CERATIZIT GROUP

Das KOMET-Programm

Werkzeugaufnahmen und Werkzeug-lösungen fürs Bohren, Reiben, Senken, Gewinden und Ausspindeln

TEAM CUTTING TOOLS

CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT · KOMET · WNT · KLENK

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Werkzeug- und Hartstofftechnologien.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

Inhalt

BOHREN
Vollbohren \ Aufbohren \ Feinbohren
Easy Special \ Kometric Einbaueinsätze
5 – 395

REIBEN
396 – 533

GEWINDEN
534 – 689

FRÄSEN
690 – 709

DREHEN
710 – 767

AUFNAHMEN
768 – 829

SCHNEIDKÖRPER
830 – 927

INFORMATIONEN
Zubehör · weiterführende Informationen
928 – 951

NUMMERISCHER INDEX
952 – 975

KOMET – Vollbohren

KOMET gehört weltweit zu den führenden Anbietern von hochpräzisen Bohrwerkzeugen für die wirtschaftliche Bohrungsbearbeitung. Unser innovatives Lösungspotenzial, umfassendes Leistungsspektrum und persönliches Engagement sind die Basis für erfolgreiche Partnerschaften mit unseren Kunden.

Mit der Entwicklung des Vollbohrers betrat KOMET in den 70er Jahren absolutes Neuland.

Inzwischen hat sich die KUB Vollbohrer-Familie zu einem führenden Werkzeugkonzept entwickelt.

Durch den Einsatz von hochleistungsfähigen Hartmetallen und Beschichtungen der neuesten Generation sind die Schneiden auf den Vollbohrprozess immer optimal abgestimmt.

KOMET bietet auch international das komplette Dienstleistungs- und Servicespektrum. Sie finden uns überall dort, wo Sie Ihre Produkte mit hohem Qualitätsanspruch fertigen.

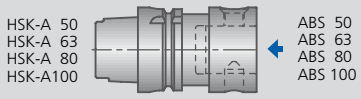
Inhalt

	Seite
Programmübersicht	6 – 7
Werkzeugauswahl	8 – 9
Vollhartmetallbohrer	
KOMET Drillmax PKD | NCD	10 – 19
Wechselkopfbohrer	
KOMET KUB K2	20 – 31
Wendeschneidplattenbohrer	
KOMET KUB Quatron	32 – 47
KOMET KUB Pentron	48 – 73
KOMET KUB Trigon	74 – 101
KOMET KUB Bohrer	102 – 113
KOMET KUB Duon	114 – 135
KOMET KUB Centron Powerline	136 – 147
KOMET KUB Centron	148 – 157
KOMET KUB V464	158 – 161
KOMET KUB V50 Bohrkrone	162 – 165
KOMET V71 Plansenker	166 – 167
KOMET Kernbohrer	168
KOMET Paketbohrer	169
KOMET Easy Special	268

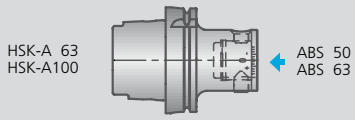
Programmübersicht – Vollbohren

6 Aufnahmen / Adapter

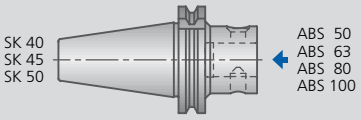
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung



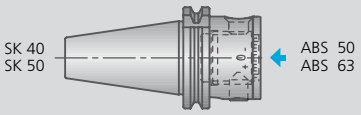
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



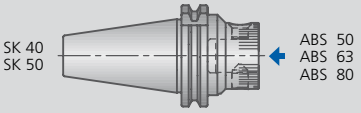
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung



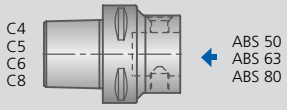
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



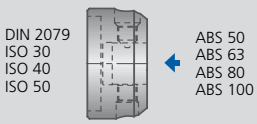
Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung



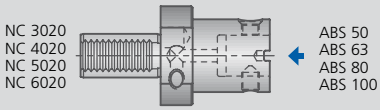
PSC Aufnahmen
mit ABS Anbindung



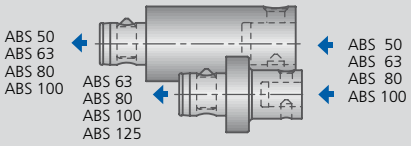
Vorsatzflansch
mit ABS Anbindung



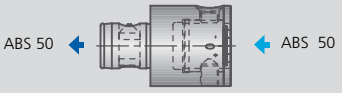
VDI Aufnahmen
mit ABS Anbindung



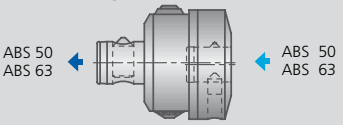
ABS Aufnahmen
Verlängerung / Reduzierung



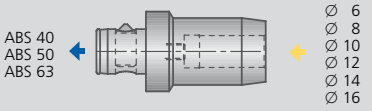
Exzenter-Verstelleinrichtung



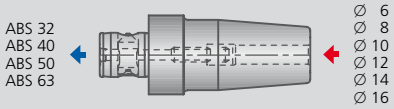
Verstelleinrichtung



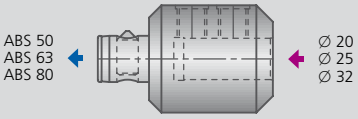
Hydro-Dehnspannfutter



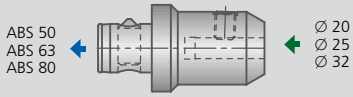
Schrumpffutter



Spannfutter Weldon

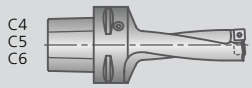


Spannfutter Whistle Notch



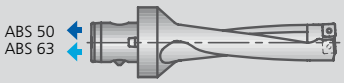
1 Werkzeuge zum Vollbohren, Kernbohren und Plansenken

mit PSC Aufnahme

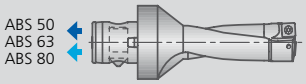


KUB Pentron
Ø 14 – 30 mm
▸ 58 – 59

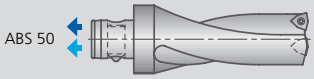
mit ABS Anbindung



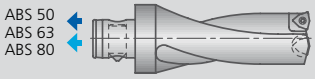
KUB Pentron
Ø 14 – 46 mm
▸ 50 – 53



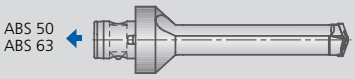
KUB Quatron
Ø 14 – 65 mm
▸ 34 – 37



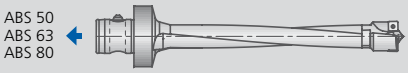
KUB Trigon
Ø 14 – 44 mm
▸ 76 | 94



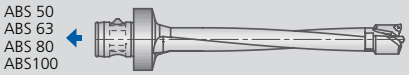
KUB Bohrer
Ø 38,5 – 82 mm
▸ 102 – 107



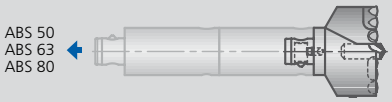
KUB Duon
Ø 17,3 – 44,2 mm
▸ 116 – 131



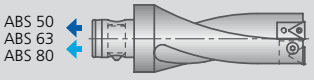
KUB Centron Powerline
Ø 20 – 65 mm
▸ 136 – 147



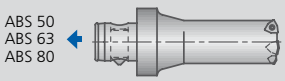
KUB Centron
Ø 20 – 81 mm
▸ 148 – 157



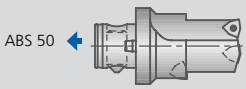
KUB V464
Ø 80 – 155 mm
▸ 158 – 161



Plansenker V71
Ø 37 – 64 mm
▸ 166 – 167

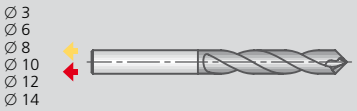


Paketbohrer
Ø 14 – 82 mm
▸ 169

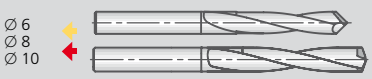


Easy Special
Ø 14 – 44 mm
▸ 268

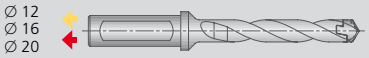
mit Zylinderschaft



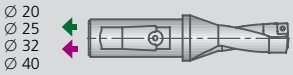
NCD Drillmax
Ø 0,8 – 13 mm
▸ 12 – 15



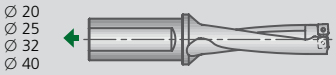
PKD Drillmax
Ø 6 – 10 mm
▸ 16 – 17



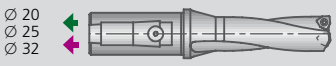
KUB K2
Ø 10 – 20,5 mm
▸ 22 – 27



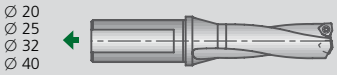
KUB Quatron
Ø 14 – 44 mm
▸ 38 – 41



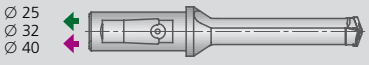
KUB Pentron
Ø 14 – 46 mm
▸ 54 – 57



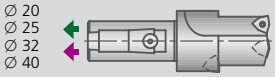
KUB Trigon
Ø 12 – 44 mm
▸ 80 – 83



KUB Trigon
Ø 14 – 54 mm
▸ 86 | 98



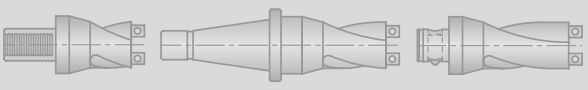
KUB Duon
Ø 17,3 – 36,2 mm
▸ 116 – 127

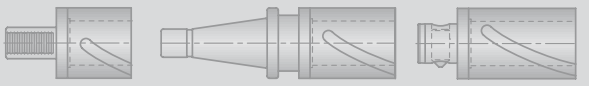


Easy Special
Ø 14 – 44 mm
▸ 268

Legende

- ABS Verbindung
- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- Whistle Notch Verbindung
- Weldon Verbindung
- Schrumpfverbindung





KUB V50 Bohrkrone
größere Abmessungen auf Anfrage
Ø 83 – 128 mm
▸ 162 – 165

Kernbohrer
auf Anfrage
Ø 83 – 198 mm
▸ 168

KOMET Werkzeugauswahl

Entscheidungshilfe zum Vollbohren

Ø (mm)	L / D	Bearbeitung										
	Längen / Durchmesserverhältnis	Vollbohren	Grundloch	Schmiede-/Gusshaut, Nahtstelle	schräg an-/ausbohren, Schnittunterbrechung	ballig	Querbohrung	Zentrierbohrung/ Sicke	Auskesselung	Paketbohren	Aufbohren	einstellbar
Ø 0,8 – 13,0	5×D 7×D	●	●		●	●	◐	◐			●	
Ø 6,0 – 10,0	5×D	●	●		●	●	◐	◐			●	
Ø 10,0 – 20,5 +0,05	3×D 5×D 7×D	●	●	○	○			●		○		
Ø 14,0 – 65,0 ±0,2	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
	3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
Ø 14,0 – 46,0 +0,2 –0,1	2×D 3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
Ø 14,0 – 46,0 +0,3 –0,1	4×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	○	◐		◐
Ø 14,0 – 46,0 +0,35 –0,1	5×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐		◐		◐
Ø 12,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●	◐	●		◐	●
Ø 12,0 – 54,0 ±0,1	3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐		○	●
Ø 14,0 – 44,0 ±0,1	4×D	●	●	○	○	○	○	○	○			◐
Ø 38,5 – 82,0 +0,1 –0,5	3×D	●	●	○	○	○	○	○	○			◐
Ø 45,0 – 82,0 ±0,2	2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●		◐	◐
	3×D	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐			◐
Ø 17,3 – 44,2 ±0,!	5×D	●	●	◐	○	◐	◐	○		●	○	
Ø 20,0 – 65,0 +0,3 –0,1	4 – 9×D	●	●	◐	○	○	○	○				
Ø 20,0 – 81,0 ±0,!	4 – 9×D	●	●	◐	○	○	○	○	○			
Ø 80,0 – 155,0	6×D	●	●	◐	○	○	○	○				●
Ø 83,0 – 128,0 ±0,4	4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○			
Ø 83,0 – 198,0 ±0,5	3×D	●		◐	◐	◐	◐	●	●			
Ø 37,0 – 64,0 ±0,5	3×D		◐								●	●
Ø 14,0 – 82,0	2×D	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	●	○	○
	3×D	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	●	○	○
Ø 14,0 – 44,0	1,5 - 4×D	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐			●

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise beachten

Kühlmittel				Werkstückstoff							Werkzeug	Seite
Emulsion		MMS		Stahl	Nichtrostender Stahl	Gusseisen	Nichteisenmetalle	Superlegierungen und Titan	Gehärtete Werkstoffe			
innen	außen, Bohrtiefe max. 3xD	innen	außen, Bohrtiefe max. 0,5xD									
●	●	●*	●*				N				**KOMET Drillmax | NCD** Zylinderschaft DIN 6535 HA	▸ 10 – 15
●	●	●*	●*				N				**KOMET Drillmax | PKD** Zylinderschaft DIN 6535 HA | HE	▸ 16 – 19
●	●			P	M	K					**KOMET KUB K2** Zylinderschaft ISO 9766	▸ 20 – 31
●	◐	●		P	M	K	N	S	H		**KOMET KUB Quatron** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 32 – 47
●	◐	●ABS ◐cyl.		P	M	K	N	S	H		**KOMET KUB Pentron** ABS Verbindung Zylinderschaft ISO 9766 PSC ISO 26623	▸ 48 – 73
●	◐	◐										
●	◐	●		P	M	K	N	S			**KOMET KUB Trigon** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft) VDI kompatibel	▸ 74 – 101 ⌖ ▸ 94 / 98
●	○	◐	○	P	M	K	N	S			**KOMET KUB Bohrer einstellbar** ABS Verbindung	▸ 102 – 105
●	◐	◐		P	M	K	N	S	H		**KOMET KUB Bohrer** ABS Verbindung	▸ 106 – 113
●	○	◐	○									
●	○	●	○	P		K	N				**KOMET KUB Duon** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 114 – 135
●		○		P	M	K	N	S	H		**KOMET KUB Centron Powerline** ABS Verbindung	▸ 136 – 147
●		○		P	M	K	N	S			**KOMET KUB Centron** ABS Verbindung	▸ 148 – 157
●		○		P	M	K	N				**KOMET KUB V464** ABS T Verbindung	▸ 158 – 161
●	○	◐	○	P	M	K	N	S			**KOMET KUB V50 Bohrkrone**	▸ 162 – 165
●	○	◐	○	P	M	K	N	S			**KOMET Kernbohrer**	▸ 168
●	◐	◐	○	P	M	K	N				**KOMET V71 Plansenker** ABS Verbindung	▸ 166 – 167
●	◐	◐	○	P	M	K	N				**KOMET Paketbohrer**	▸ 169
●	○	◐	○									
●	◐		○	P	M	K	N	S			**KOMET Easy Special**	▸ 268

* für optimale MMS-Eignung sollte hinten am Schaft der Übergabekonus angeschliffen werden

⌖ linksschneidend

Leichtbau – Fokus Verbund-Werkstoffe

In Zeiten wachsenden Bewusstseins rund um das Thema Energie, Energieeinsparung und Energieeffizienz gewinnt das Segment Leichtbau an Bedeutung. Verbundmaterialien erobern in rasantem Tempo immer größere Marktanteile.

Herausragende Werkstoffeigenschaften stellen aber auch Herausforderungen an die Hersteller von Präzisionswerkzeugen. Die extreme Festigkeit und der komplexe Aufbau der Werkstoffe stellt neue Anforderungen an die Werkzeuge: durch die hohe Abrasivität erreichen konventionelle Werkzeuge in der Bohr- und Fräsbearbeitung lediglich Standzeiten von wenigen Metern.

Aus dieser Anforderung heraus entstand bei KOMET eine völlig neue Klasse von Werkzeugen, die sich durch innovative Geometrie, durch neue Bearbeitungsstrategien mit generell sehr hohen Schnittparametern, aber auch durch intelligente Schneidstoffe auszeichnen: vom einschneidigen Fräser bis zum Vielzahnfräser, vom Bohrer mit neuer Anschnittgeometrie bis zum Wendeplattenwerkzeug mit spezieller Plattenanordnung wurden Lösungen entwickelt.

Auch die Schneidstoffe folgten dem Trend: Diamantschichten und PKD-Lösungen zeigen ihre volle Leistungsfähigkeit.

Diese Inhomogenität der neuen Leichtbaumaterialien macht die Bearbeitung individuell und anspruchsvoll und neben einem Standardprogramm ist KOMET kompetenter Partner für ihre Kunden – mit absoluter Problemlösungsorientierung.

KOMET bietet durch den vollständigen Prozess im Haus – von der Hartmetall-/Schneidstoff-Auswahl, über die Kompetenz und langjährige Erfahrung im Schleifen – intelligente, wirtschaftliche Zerspanungslösungen aus einer Hand.

KOMET Drillmax Seite

NCD Hochleistungsbohrer

5×D | ∅ 0,8 – 13 mm | DIN 6535 HA 12 – 13
7×D | ∅ 5 – 13 mm | DIN 6535 HA 14 – 15

PKD Hochleistungsbohrer

5×D | ∅ 6 – 10 mm | DIN 6535 HA / HE 16 – 17

Empfohlene Schnittdaten 18

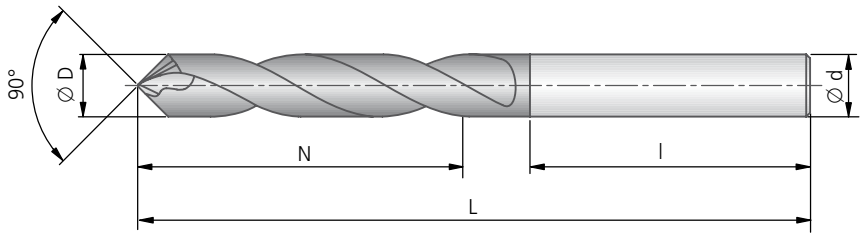
KOMET Drillmax 90 Ø 0,80 – 13,0 mm

NCD Hochleistungsbohrer

für Werkstückstoff
N CFK | GFK
CFK/Al Verbund
Honeycomb

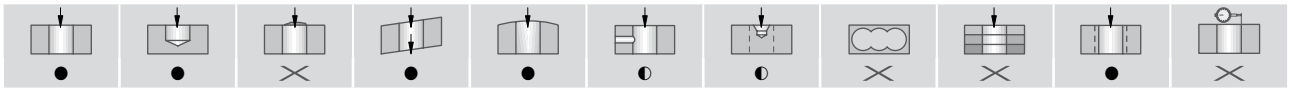
5×D

DIN 6535 HA



5×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
0,80	V11 00800.135210	3 × 28	38	6
1,00	V11 01000.135210	3 × 28	38	6
1,50	V11 01500.135210	3 × 28	48	12
1,60	V11 01600.135210	3 × 28	48	12
1,70	V11 01700.135210	3 × 28	48	12
1,80	V11 01800.135210	3 × 28	48	12
1,90	V11 01900.135210	3 × 28	48	12
2,00	V11 02000.135210	3 × 28	48	12
2,10	V11 02100.135210	3 × 28	48	15
2,20	V11 02200.135210	3 × 28	48	15
2,30	V11 02300.135210	3 × 28	48	15
2,40	V11 02400.135210	3 × 28	48	15
2,50	V11 02500.135210	6 × 36	66	19
2,60	V11 02600.135210	6 × 36	66	19
2,70	V11 02700.135210	6 × 36	66	19
2,80	V11 02800.135210	6 × 36	66	19
2,90	V11 02900.135210	6 × 36	66	19
3,00	V11 03000.135210	6 × 36	66	23
3,10	V11 03100.135210	6 × 36	66	23
3,20	V11 03200.135210	6 × 36	66	23
3,30	V11 03300.135210	6 × 36	66	23
3,40	V11 03400.135210	6 × 36	66	23
3,50	V11 03500.135210	6 × 36	66	23
3,60	V11 03600.135210	6 × 36	66	23
3,70	V11 03700.135210	6 × 36	66	23
3,80	V11 03800.135210	6 × 36	74	29
3,90	V11 03900.135210	6 × 36	74	29
4,00	V11 04000.135210	6 × 36	74	29
4,10	V11 04100.135210	6 × 36	74	29
4,20	V11 04200.135210	6 × 36	74	29
4,30	V11 04300.135210	6 × 36	74	29

5×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
4,40	V11 04400.135210	6 × 36	74	29
4,50	V11 04500.135210	6 × 36	74	29
4,60	V11 04600.135210	6 × 36	74	29
4,70	V11 04700.135210	6 × 36	74	29
4,80	V11 04800.135210	6 × 36	82	35
4,83	V11 04830.135210	6 × 36	82	35
4,90	V11 04900.135210	6 × 36	82	35
4,93	V11 04930.135210	6 × 36	82	35
5,00	V11 05000.135210	6 × 36	82	35
5,10	V11 05100.135210	6 × 36	82	35
5,20	V11 05200.135210	6 × 36	82	35
5,30	V11 05300.135210	6 × 36	82	35
5,40	V11 05400.135210	6 × 36	82	35
5,50	V11 05500.135210	6 × 36	82	35
5,60	V11 05600.135210	6 × 36	82	35
5,70	V11 05700.135210	6 × 36	82	35
5,80	V11 05800.135210	6 × 36	82	35
5,90	V11 05900.135210	6 × 36	82	35
6,00	V11 06000.135210	6 × 36	82	35
6,10	V11 06100.135210	8 × 36	91	42
6,20	V11 06200.135210	8 × 36	91	42
6,30	V11 06300.135210	8 × 36	91	42
6,35	V11 06350.135210	8 × 36	91	42
6,40	V11 06400.135210	8 × 36	91	42
6,50	V11 06500.135210	8 × 36	91	42
6,60	V11 06600.135210	8 × 36	91	42
6,70	V11 06700.135210	8 × 36	91	42
6,80	V11 06800.135210	8 × 36	91	42
6,90	V11 06900.135210	8 × 36	91	42
7,00	V11 07000.135210	8 × 36	91	42
7,10	V11 07100.135210	8 × 36	91	42



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

5×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
7,20	V11 07200.135210	8 × 36	91	42
7,30	V11 07300.135210	8 × 36	91	42
7,40	V11 07400.135210	8 × 36	91	42
7,50	V11 07500.135210	8 × 36	91	42
7,60	V11 07600.135210	8 × 36	91	42
7,70	V11 07700.135210	8 × 36	91	42
7,80	V11 07800.135210	8 × 36	91	42
7,90	V11 07900.135210	8 × 36	91	42
7,93	V11 07930.135210	8 × 36	91	42
8,00	V11 08000.135210	8 × 36	91	42
8,10	V11 08100.135210	10 × 40	103	48
8,20	V11 08200.135210	10 × 40	103	48
8,30	V11 08300.135210	10 × 40	103	48
8,40	V11 08400.135210	10 × 40	103	48
8,50	V11 08500.135210	10 × 40	103	48
8,60	V11 08600.135210	10 × 40	103	48
8,70	V11 08700.135210	10 × 40	103	48
8,80	V11 08800.135210	10 × 40	103	48
8,90	V11 08900.135210	10 × 40	103	48
9,00	V11 09000.135210	10 × 40	103	48
9,10	V11 09100.135210	10 × 40	103	48
9,20	V11 09200.135210	10 × 40	103	48
9,30	V11 09300.135210	10 × 40	103	48
9,40	V11 09400.135210	10 × 40	103	48
9,50	V11 09500.135210	10 × 40	103	48
9,52	V11 09520.135210	10 × 40	103	48
9,60	V11 09600.135210	10 × 40	103	48
9,70	V11 09700.135210	10 × 40	103	48
9,80	V11 09800.135210	10 × 40	103	48
9,90	V11 09900.135210	10 × 40	103	48
10,00	V11 10000.135210	10 × 40	103	48

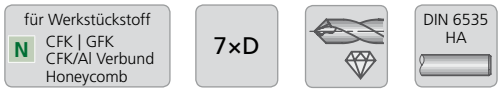
5×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
10,10	V11 10100.135210	12 × 45	118	56
10,20	V11 10200.135210	12 × 45	118	56
10,30	V11 10300.135210	12 × 45	118	56
10,40	V11 10400.135210	12 × 45	118	56
10,50	V11 10500.135210	12 × 45	118	56
10,60	V11 10600.135210	12 × 45	118	56
10,70	V11 10700.135210	12 × 45	118	56
10,80	V11 10800.135210	12 × 45	118	56
10,90	V11 10900.135210	12 × 45	118	56
11,00	V11 11000.135210	12 × 45	118	56
11,10	V11 11100.135210	12 × 45	118	56
11,20	V11 11200.135210	12 × 45	118	56
11,30	V11 11300.135210	12 × 45	118	56
11,40	V11 11400.135210	12 × 45	118	56
11,50	V11 11500.135210	12 × 45	118	56
11,60	V11 11600.135210	12 × 45	118	56
11,70	V11 11700.135210	12 × 45	118	56
11,80	V11 11800.135210	12 × 45	118	56
11,90	V11 11900.135210	12 × 45	118	56
12,00	V11 12000.135210	12 × 45	118	56
12,10	V11 12100.135210	14 × 45	126	60
12,20	V11 12200.135210	14 × 45	126	60
12,30	V11 12300.135210	14 × 45	126	60
12,40	V11 12400.135210	14 × 45	126	60
12,50	V11 12500.135210	14 × 45	126	60
12,60	V11 12600.135210	14 × 45	126	60
12,70	V11 12700.135210	14 × 45	126	60
12,80	V11 12800.135210	14 × 45	126	60
12,90	V11 12900.135210	14 × 45	126	60
13,00	V11 13000.135210	14 × 45	126	60

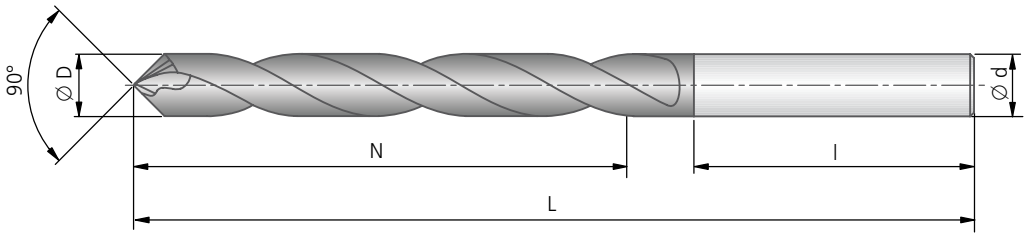
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 18.

KOMET Drillmax 90

Ø 5,0 – 13,0 mm

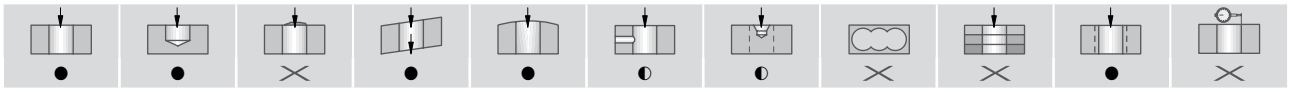
NCD Hochleistungsbohrer





7×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
5,00	V21 05000.135210	6 × 36	88	43
5,10	V21 05100.135210	6 × 36	88	43
5,20	V21 05200.135210	6 × 36	88	43
5,30	V21 05300.135210	6 × 36	88	43
5,40	V21 05400.135210	6 × 36	88	43
5,50	V21 05500.135210	6 × 36	88	43
5,60	V21 05600.135210	6 × 36	88	43
5,70	V21 05700.135210	6 × 36	88	43
5,80	V21 05800.135210	6 × 36	88	43
5,90	V21 05900.135210	6 × 36	88	43
6,00	V21 06000.135210	6 × 36	88	43
6,10	V21 06100.135210	8 × 36	105	56
6,20	V21 06200.135210	8 × 36	105	56
6,30	V21 06300.135210	8 × 36	105	56
6,40	V21 06400.135210	8 × 36	105	56
6,50	V21 06500.135210	8 × 36	105	56
6,60	V21 06600.135210	8 × 36	105	56
6,70	V21 06700.135210	8 × 36	105	56
6,80	V21 06800.135210	8 × 36	105	56
6,90	V21 06900.135210	8 × 36	105	56

7×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
7,00	V21 07000.135210	8 × 36	105	56
7,10	V21 07100.135210	8 × 36	105	56
7,20	V21 07200.135210	8 × 36	105	56
7,30	V21 07300.135210	8 × 36	105	56
7,40	V21 07400.135210	8 × 36	105	56
7,50	V21 07500.135210	8 × 36	105	56
7,60	V21 07600.135210	8 × 36	105	56
7,70	V21 07700.135210	8 × 36	105	56
7,80	V21 07800.135210	8 × 36	105	56
7,90	V21 07900.135210	8 × 36	105	56
8,00	V21 08000.135210	8 × 36	105	56
8,10	V21 08100.135210	10 × 40	125	68
8,20	V21 08200.135210	10 × 40	125	68
8,30	V21 08300.135210	10 × 40	125	68
8,40	V21 08400.135210	10 × 40	125	68
8,50	V21 08500.135210	10 × 40	125	68
8,60	V21 08600.135210	10 × 40	125	68
8,70	V21 08700.135210	10 × 40	125	68
8,80	V21 08800.135210	10 × 40	125	68
8,90	V21 08900.135210	10 × 40	125	68



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

7×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
9,00	V21 09000.135210	10 × 40	125	68
9,10	V21 09100.135210	10 × 40	125	68
9,20	V21 09200.135210	10 × 40	125	68
9,30	V21 09300.135210	10 × 40	125	68
9,40	V21 09400.135210	10 × 40	125	68
9,50	V21 09500.135210	10 × 40	125	68
9,60	V21 09600.135210	10 × 40	125	68
9,70	V21 09700.135210	10 × 40	125	68
9,80	V21 09800.135210	10 × 40	125	68
9,90	V21 09900.135210	10 × 40	125	68
10,00	V21 10000.135210	10 × 40	125	68
10,10	V21 10100.135210	12 × 45	145	82
10,20	V21 10200.135210	12 × 45	145	82
10,30	V21 10300.135210	12 × 45	145	82
10,40	V21 10400.135210	12 × 45	145	82
10,50	V21 10500.135210	12 × 45	145	82
10,60	V21 10600.135210	12 × 45	145	82
10,70	V21 10700.135210	12 × 45	145	82
10,80	V21 10800.135210	12 × 45	145	82
10,90	V21 10900.135210	12 × 45	145	82

7×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
11,00	V21 11000.135210	12 × 45	145	82
11,10	V21 11100.135210	12 × 45	145	82
11,20	V21 11200.135210	12 × 45	145	82
11,30	V21 11300.135210	12 × 45	145	82
11,40	V21 11400.135210	12 × 45	145	82
11,50	V21 11500.135210	12 × 45	145	82
11,60	V21 11600.135210	12 × 45	145	82
11,70	V21 11700.135210	12 × 45	145	82
11,80	V21 11800.135210	12 × 45	145	82
11,90	V21 11900.135210	12 × 45	145	82
12,00	V21 12000.135210	12 × 45	145	82
12,10	V21 12100.135210	14 × 45	160	92
12,20	V21 12200.135210	14 × 45	160	92
12,30	V21 12300.135210	14 × 45	160	92
12,40	V21 12400.135210	14 × 45	160	92
12,50	V21 12500.135210	14 × 45	160	92
12,60	V21 12600.135210	14 × 45	160	92
12,70	V21 12700.135210	14 × 45	160	92
12,80	V21 12800.135210	14 × 45	160	92
12,90	V21 12900.135210	14 × 45	160	92
13,00	V21 13000.135210	14 × 45	160	92

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 18.

KOMET Drillmax 90 Ø 6 – 10 mm

PKD Hochleistungsbohrer

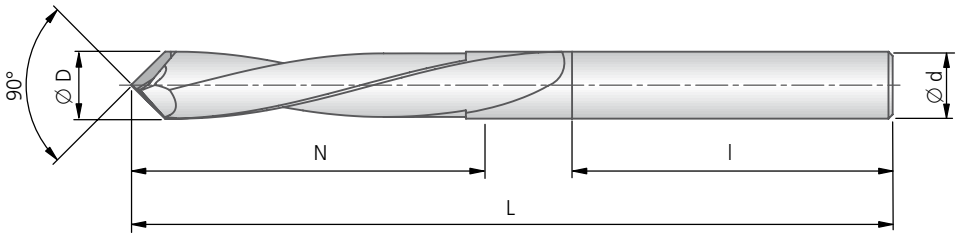
für Werkstückstoff
N CFK | GFK
CFK/Al Verbund
Honeycomb

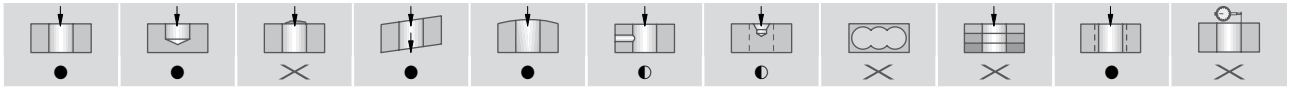
5×D

PKD

DIN 6535 HA

DIN 6535 HE





● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

5×D					
	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE			
Ø D_{m7}	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
6	V11 06000.135510	V11 06000.235510	6 × 36	82	30
8	V11 08000.135510	V11 08000.235510	8 × 36	91	42
10	V11 10000.135510	V11 10000.235510	10 × 40	103	50

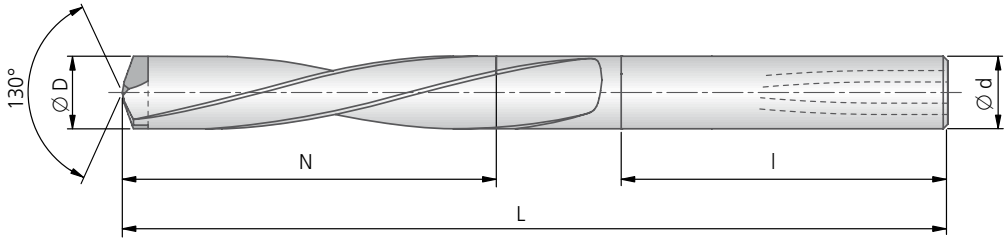
PKD Hochleistungsbohrer

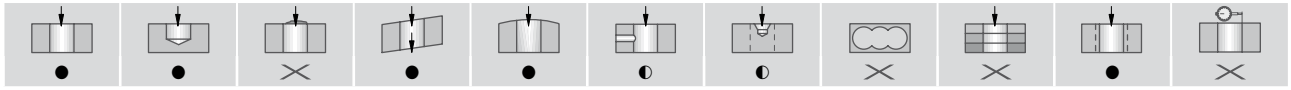
für Werkstückstoff
N Al | CFK | GFK
CFK/Al Verbund
Honeycomb

5×D

PKD

DIN 6535 HA





● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

5×D				
Ø D_{m7}	DIN 6535 HA Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N
6	**V03 06000.145510**	6 × 36	82	30
8	**V03 08000.145510**	8 × 36	91	42
10	**V03 10000.145510**	10 × 40	103	50

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 18.

Empfohlene Schnittdaten

NCD Hochleistungsbohrer Drillmax 90 (V11.. / V21..)												
Bearbeitung: Durchgangsbohrung, Grundlochbohrung												
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Vorschub f (mm/U)	Ø 0,8 - 1,5 mm		Ø 1,6 - 3,9 mm		Ø 4 - 5,9 mm		Ø 6 - 7,9 mm		Ø 8 - 9,9 mm		Ø 10 - 13 mm	
	v_c	f	v_c	f	v_c	f	v_c	f	v_c	f	v_c	f
CFK	30 - 100	0,01 - 0,03	60 - 200	0,02 - 0,06	100 - 200	0,04 - 0,08	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12
GFK	30 - 100	0,01 - 0,04	60 - 200	0,02 - 0,08	100 - 200	0,04 - 0,10	100 - 300	0,06 - 0,15	100 - 300	0,06 - 0,18	100 - 300	0,06 - 0,20
CFK/Al Verbund	30 - 100	0,01 - 0,03	60 - 200	0,02 - 0,06	100 - 200	0,04 - 0,08	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12
Honeycomb	30 - 100	0,01 - 0,03	60 - 200	0,02 - 0,06	100 - 200	0,04 - 0,08	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12

PKD Hochleistungsbohrer Drillmax und Drillmax 90 (V03..)						
Bearbeitung: Durchgangsbohrung, Grundlochbohrung						
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Vorschub f (mm/U)	Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm	
	v_c	f	v_c	f	v_c	f
Al kurzspanend	150-500	0,10-0,18	200-600	0,12-0,22	250-800	0,15-0,28
Al langspanend	150-500	0,06-0,12	200-600	0,08-0,15	250-800	0,10-0,20
CFK	100 - 300	0,05 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12
GFK	100 - 300	0,05 - 0,15	100 - 300	0,06 - 0,18	100 - 300	0,06 - 0,20
CFK/Al Verbund	100 - 300	0,05 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12
Honeycomb	100 - 300	0,05 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12	100 - 300	0,06 - 0,12

Weitere Werkstoffe und Kombinationen auf Anfrage.

Gerne entwickeln wir mit Ihnen gemeinsam neue Bearbeitungsstrategien. Wir bieten ein modernes Maschinenumfeld für eigene Tests oder besuchen Sie auch zur weiteren Abstimmung.

Interesse? Einfach Kontakt zu unseren Leichtbau-Experten aufnehmen unter www.kometgroup.com

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

① Vollbohren mit PKD Hochleistungsbohrer Drillmax 90 (V11..)
② Vollbohren mit NCD Hochleistungsbohrer Drillmax 90 (V11..)
③ Nutfräsen mit PKD Bohrnutenfräser gerade genutet (38304..)
④ Interpolationsfräsen mit NCD Composite Mehrzahnfräser schräg verzahnt, ziehend (78989..)
⑤ Kreis- und Nutfräsen mit NCD Composite Fräser, HSC Typ FZ, stirnverzahnt (78981..)
⑥ Nutfräsen mit NCD Composite Fräser, HSC Typ FZ, 2 Stirnschneiden, 135° Bohrspitze (78986..)

Klassifizierung der Verbundmaterialien und typische Anwendungen

FASERVERBUNDMATERIALIEN

Faserverbundmaterialien sind inhomogene Werkstoffe, die sich im Wesentlichen aus drei Komponenten zusammensetzen – Fasern und Matrix oder Binder.

Typische Fasern sind Kohlefaser (CFK), Glasfaser (GFK) oder Aramidfaser (AFK). Entsprechend der Festigkeiten teilt man sie in HT (High Tenacity – hohe Zugfestigkeit), UT (Ultra High Tenacity) und IM (Intermediate Modulus) ein. Die Fasern unterscheiden sich in Längen, Dicken und Orientierungen zueinander (unidirektional, bidirektional, multidirektional), je nach gewünschten Eigenschaften.

Als Matrix stehen derzeit mehr als 100 verschiedene Harze/Polymere am Markt zur Verfügung, was die Vielfalt an diesen Materialien nur erahnen lässt. Generell empfiehlt sich für Duroplaste (90%) und Thermoplaste (PEEK, PEI, PPS, etc.) eine „kalte Zerspanung", während Elastomere (PUR) „schnell" zerspant werden sollten.

Anwendungen:
Luft-/Raumfahrt, Automobil, Medizintechnik, Sportindustrie, Windkraftanlagen, Verkehr, Bauwesen/Architektur

HYBRIDE

Hybride sind Werkstoffkombinationen aus mindestens drei Schichtlagen aus Metallen, Polymere und Faserverbundwerkstoffen.

Anwendung: Flugzeugbau

HONEYCOMB

Honeycomb sind meist dreischichtige Verbundkonstruktionen, die in der Mitte aus einem wabenförmigen Stützkern, z.B. aus Aluminium, Polycarbonat oder Polypropylen bestehen und sich somit durch extreme Leichtigkeit und hohe Steifigkeit auszeichnen.

Anwendungen:
Satellitentechnik, Verpackungsindustrie, Messe-, Modell- und Flugzeugbau

METALL-MATRIX-VERBUNDMATERIAL

Metall-Matrix-Verbundmaterial (MMC) besteht aus mindestens zwei Materialien, meist in einer Metallmatrix gebundene Keramiken oder organische Komponenten.

Anwendungen:
Motorenbau, Zylinderlaufflächen, Pleuelstangen

KOMET KUB K2 Wechselkopfbohrer für kleine Durchmesser

KOMET KUB K2 Wechselkopfbohrer

Mit dem Wechselkopfsystem des zweischneidigen KUB K2 hat KOMET ein cleveres Konzept wechselbarer Bohrköpfe realisiert.

Sie spielen die Wirtschaftlichkeits- und Flexibilitätsvorteile austauschbarer Schneidkörper nun auch in verschiedensten Anwendungsbereichen und Materialien aus.

Über eine patentierte Trennstelle sind sie selbstklemmend und selbstzentrierend, dadurch erhalten sie eine hohe Wiederholgenauigkeit und Werkzeugwechselzeiten werden auf ein Minimum reduziert.

Ihr PLUS:

- Unkomplizierter Wechsel der KUB K2 Wechselköpfe auch in der Maschine durch stabile und einfach zu handhabende Schnellwechselkupplung
- Gute Performance und höchste Vorschübe durch modernste Beschichtungen und high-end Anschliff
- Hervorragende Entspanungseigenschaften bei vielen Werkstoffen durch optimal ausgeformte Spankanäle
- Beeindruckende Leistung und Lebensdauer des Bohrergrundkörpers durch eine spezielle Oberflächenbehandlung

Anwendung:

- für Durchmesserbereich 10 bis 20,5 mm
- innere Kühlschmierstoffzufuhr
- geeignet für Bearbeitung von Stahl und Guss
- Wechselkopfsystem ermöglicht den Einsatz unterschiedlichster Anschliffe und Beschichtungen
- Durchgängige Grundhalter 3×D, 5×D und 7×D
- Mehrstufige Werkzeuge mit kurzen Lieferzeiten

Wechselkopf H76:
Speziell abgestimmte Schneideckenfase im Übergang von Haupt- zu Nebenschneide für die Gussberabeitung.

Stufenbohrer zum Vollbohren mit bis zu drei Aufbohrstufen

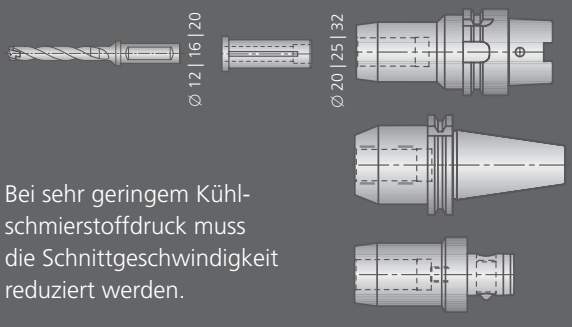
Ihr PLUS:

- Verwendung der Standard-Wechselköpfe
- Weniger Werkzeuge und Wechselzeiten
- Erhöhte Prozesssicherheit
- Verbesserte Standzeiten
- Kürzere Bearbeitungszeiten

KOMET KUB K2

	Seite
Zylinderschaft nach ISO 9766	22 – 27
∅ 10 – 20,5 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 3×D | 5×D | 7×D	
Empfohlene Schnittdaten	28
Bohrtechnologische Hinweise	29 – 30
Stufenbohrer	31

Bitte beachten! Beim Einsatz des KUB K2 in ein Hydro-Dehnspannfutter Reduzierhülse verwenden.

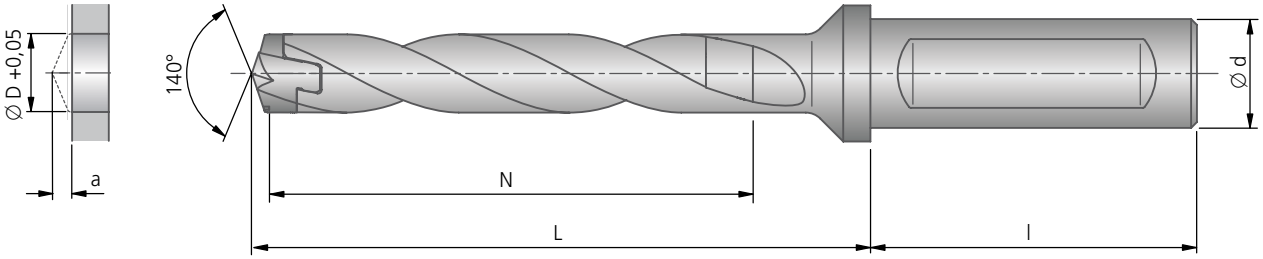


Bei sehr geringem Kühlschmierstoffdruck muss die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

KOMET KUB K2 Ø 10,0 – 13,9 mm

Wechselkopfbohrer

für Werkstückstoff P M K | 3×D 5×D 7×D | ISO 9766

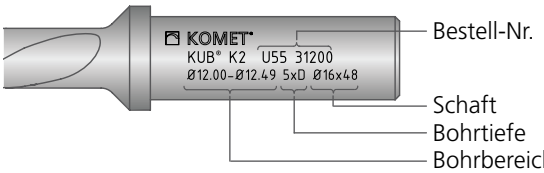


Wechselkopf							
Ø D	H75 BK8425 Bestell-Nr.	H76 BK2725 Fase Bestell-Nr.	An- / Ausbohrmaß a	kg	Beschichtung	für Werk-stückstoff	
10,00	H75 10000.018425	H76 10000.012725	2,0	0,0025	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
10,10	H75 10100.018425	H76 10100.012725					
10,20	H75 10200.018425	H76 10200.012725					
10,30	H75 10300.018425	H76 10300.012725					
10,40	H75 10400.018425	H76 10400.012725					
10,50	H75 10500.018425	H76 10500.012725	2,0	0,0025	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
10,60	H75 10600.018425	H76 10600.012725					
10,70	H75 10700.018425	H76 10700.012725					
10,80	H75 10800.018425	H76 10800.012725					
10,90	H75 10900.018425	H76 10900.012725					
11,00	H75 11000.018425	H76 11000.012725	2,4	0,003	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
11,10	H75 11100.018425	H76 11100.012725					
11,20	H75 11200.018425	H76 11200.012725					
11,30	H75 11300.018425	H76 11300.012725					
11,40	H75 11400.018425	H76 11400.012725					
11,50	H75 11500.018425	H76 11500.012725	2,4	0,003	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
11,60	H75 11600.018425	H76 11600.012725					
11,70	H75 11700.018425	H76 11700.012725					
11,80	H75 11800.018425	H76 11800.012725					
11,90	H75 11900.018425	H76 11900.012725					
12,00	H75 12000.018425	H76 12000.012725	2,6	0,0045	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
12,10	H75 12100.018425	H76 12100.012725					
12,20	H75 12200.018425	H76 12200.012725					
12,30	H75 12300.018425	H76 12300.012725					
12,40	H75 12400.018425	H76 12400.012725					
12,50	H75 12500.018425	H76 12500.012725	2,6	0,0045	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
12,60	H75 12600.018425	H76 12600.012725					
12,70	H75 12700.018425	H76 12700.012725					
12,80	H75 12800.018425	H76 12800.012725					
12,90	H75 12900.018425	H76 12900.012725					
13,00	H75 13000.018425	H76 13000.012725	2,75	0,0055	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
13,10	H75 13100.018425	H76 13100.012725					
13,20	H75 13200.018425	H76 13200.012725					
13,30	H75 13300.018425	H76 13300.012725					
13,40	H75 13400.018425	H76 13400.012725					
13,50	H75 13500.018425	H76 13500.012725					
13,60	H75 13600.018425	H76 13600.012725					
13,70	H75 13700.018425	H76 13700.012725					
13,80	H75 13800.018425	H76 13800.012725					
13,90	H75 13900.018425	H76 13900.012725					

3×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
5×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
7×D*	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 29 beachten | ✕ nicht möglich

* **Bitte beachten:** Anbohrstrategie erforderlich (Seite 30).



Lieferumfang: Grundelement mit Montageschlüssel. Bei Bedarf Montageschlüssel separat bestellen.

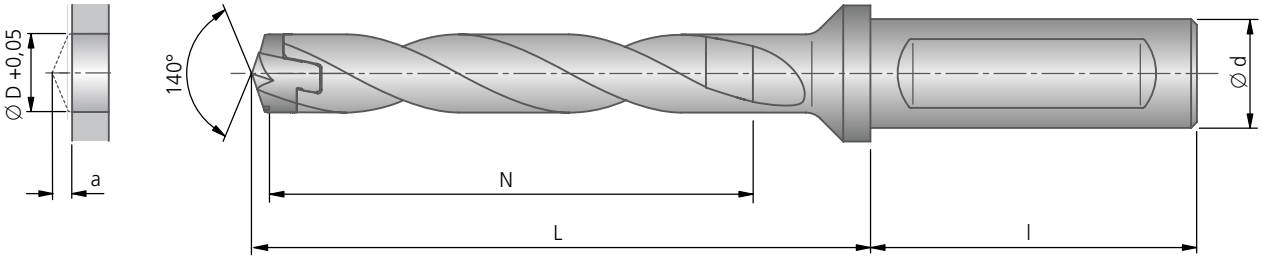
Zylinderschaft Ø d × l	3×D Bestell-Nr.	L	N	kg	5×D Bestell-Nr.	L	N	kg	7×D Bestell-Nr.	L	N	kg	Montageschlüssel Bestell-Nr.
	Grundelement												
12 × 45	**U53 21000**	55,7	33	0,05	**U55 21000**	77,7	55	0,055	**U57 21000**	99,7	77	0,06	**L05 10170**
12 × 45	**U53 21050**	55,7	33	0,05	**U55 21050**	77,7	55	0,057	**U57 21050**	99,7	77	0,065	
12 × 45	**U53 21100**	59,8	36	0,054	**U55 21100**	83,8	60	0,062	**U57 21100**	107,8	84	0,07	
12 × 45	**U53 21150**	59,8	36	0,055	**U55 21150**	83,8	60	0,064	**U57 21150**	107,8	84	0,075	
16 × 48	**U53 31200**	65,8	39	0,09	**U55 31200**	91,8	65	0,10	**U57 31200**	117,8	91	0,111	
16 × 48	**U53 31250**	65,8	39	0,09	**U55 31250**	91,8	65	0,10	**U57 31250**	117,8	91	0,115	
16 × 48	**U53 31300**	69,7	42	0,10	**U55 31300**	97,7	70	0,11	**U57 31300**	125,7	98	0,123	

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 28.

KOMET KUB K2 Ø 14,0 – 16,9 mm

Wechselkopfbohrer

für Werkstückstoff P M K | 3×D 5×D 7×D | ISO 9766

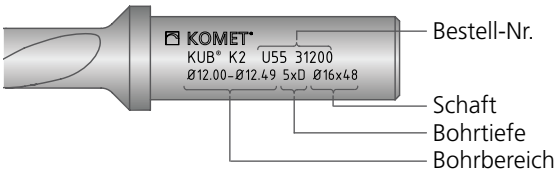


Wechselkopf							
Ø D	H75 BK8425 Bestell-Nr.	H76 BK2725 Fase Bestell-Nr.	An- / Ausbohrmaß a	kg	Beschichtung	für Werk-stückstoff	
14,00	H75 14000.018425	H76 14000.012725	3	0,007	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
14,10	H75 14100.018425	H76 14100.012725					
14,20	H75 14200.018425	H76 14200.012725					
14,30	H75 14300.018425	H76 14300.012725					
14,40	H75 14400.018425	H76 14400.012725					
14,50	H75 14500.018425	H76 14500.012725					
14,60	H75 14600.018425	H76 14600.012725					
14,70	H75 14700.018425	H76 14700.012725					
14,80	H75 14800.018425	H76 14800.012725					
14,90	H75 14900.018425	H76 14900.012725					
15,00	H75 15000.018425	H76 15000.012725	3,2	0,008	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
15,10	H75 15100.018425	H76 15100.012725					
15,20	H75 15200.018425	H76 15200.012725					
15,30	H75 15300.018425	H76 15300.012725					
15,40	H75 15400.018425	H76 15400.012725					
15,50	H75 15500.018425	H76 15500.012725					
15,60	H75 15600.018425	H76 15600.012725					
15,70	H75 15700.018425	H76 15700.012725					
15,80	H75 15800.018425	H76 15800.012725					
15,90	H75 15900.018425	H76 15900.012725					
16,00	H75 16000.018425	H76 16000.012725	3,5	0,01	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
16,10	H75 16100.018425	H76 16100.012725					
16,20	H75 16200.018425	H76 16200.012725					
16,30	H75 16300.018425	H76 16300.012725					
16,40	H75 16400.018425	H76 16400.012725					
16,50	H75 16500.018425	H76 16500.012725					
16,60	H75 16600.018425	H76 16600.012725					
16,70	H75 16700.018425	H76 16700.012725					
16,80	H75 16800.018425	H76 16800.012725					
16,90	H75 16900.018425	H76 16900.012725					

3×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
5×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
7×D*	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 29 beachten | ✕ nicht möglich

* **Bitte beachten:** Anbohrstrategie erforderlich (Seite 30).



Lieferumfang: Grundelement mit Montageschlüssel. Bei Bedarf Montageschlüssel separat bestellen.

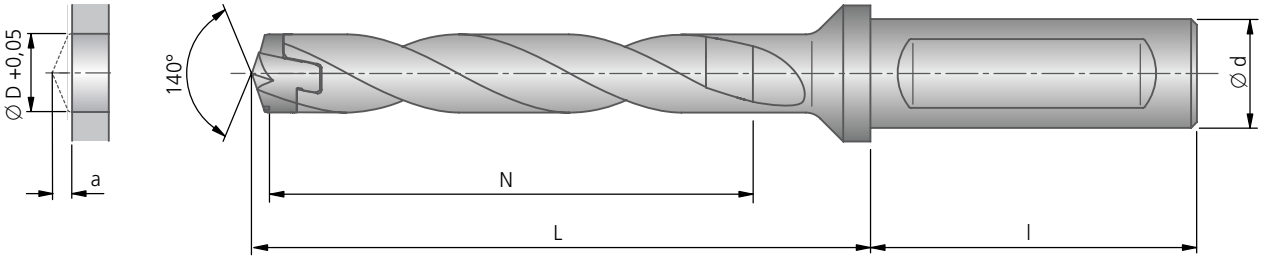
	Grundelement												
		3×D				5×D				7×D				Montageschlüssel
	Zylinderschaft Ø d × l	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.
	16 × 48	**U53 31400**	73,7	45	0,10	**U55 31400**	103,7	75	0,12	**U57 31400**	133,6	105	0,137	
	16 × 48	**U53 31500**	77,6	48	0,11	**U55 31500**	109,6	80	0,13	**U57 31500**	141,6	112	0,154	**L05 10170**
	20 × 50	**U53 41600**	84,0	51	0,17	**U55 41600**	118,0	85	0,19	**U57 41600**	152,0	119	0,22	

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 28.

KOMET KUB K2 Ø 17,0 – 20,5 mm

Wechselkopfbohrer

für Werkstückstoff P M K | 3×D 5×D 7×D | ISO 9766

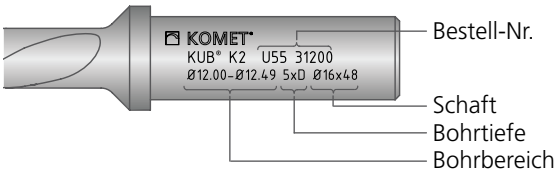


Wechselkopf							
Ø D	H75 BK8425 Bestell-Nr.	H76 BK2725 Fase Bestell-Nr.	An- / Ausbohrmaß a	kg	Beschichtung	für Werk-stückstoff	
17,00	H75 17000.018425	H76 17000.012725	3,5	0,0125	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
17,10	H75 17100.018425	H76 17100.012725					
17,20	H75 17200.018425	H76 17200.012725					
17,30	H75 17300.018425	H76 17300.012725					
17,40	H75 17400.018425	H76 17400.012725					
17,50	H75 17500.018425	H76 17500.012725					
17,60	H75 17600.018425	H76 17600.012725					
17,70	H75 17700.018425	H76 17700.012725					
17,80	H75 17800.018425	H76 17800.012725					
17,90	H75 17900.018425	H76 17900.012725					
18,00	H75 18000.018425	H76 18000.012725	3,5	0,015	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
18,10	H75 18100.018425	H76 18100.012725					
18,20	H75 18200.018425	H76 18200.012725					
18,30	H75 18300.018425	H76 18300.012725					
18,40	H75 18400.018425	H76 18400.012725					
18,50	H75 18500.018425	H76 18500.012725					
18,60	H75 18600.018425	H76 18600.012725					
18,70	H75 18700.018425	H76 18700.012725					
18,80	H75 18800.018425	H76 18800.012725					
18,90	H75 18900.018425	H76 18900.012725					
19,00	H75 19000.018425	H76 19000.012725	3,75	0,018	H75: BK8425 H76: BK2725	P M K	
19,10	H75 19100.018425	H76 19100.012725					
19,20	H75 19200.018425	H76 19200.012725					
19,30	H75 19300.018425	H76 19300.012725					
19,40	H75 19400.018425	H76 19400.012725					
19,50	H75 19500.018425	H76 19500.012725					
19,60	H75 19600.018425	H76 19600.012725					
19,70	H75 19700.018425	H76 19700.012725					
19,80	H75 19800.018425	H76 19800.012725					
19,90	H75 19900.018425	H76 19900.012725					
20,00	H75 20000.018425	H76 20000.012725					
20,10	H75 20100.018425	H76 20100.012725					
20,20	H75 20200.018425	H76 20200.012725					
20,30	H75 20300.018425	H76 20300.012725					
20,40	H75 20400.018425	H76 20400.012725					
20,50	H75 20500.018425	H76 20500.012725					

3×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
5×D	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕
7×D*	●	●	○	○	✕	✕	●	✕	○	✕	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 29 beachten | ✕ nicht möglich

* **Bitte beachten:** Anbohrstrategie erforderlich (Seite 30).



Lieferumfang: Grundelement mit Montageschlüssel. Bei Bedarf Montageschlüssel separat bestellen.

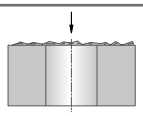
	Grundelement												Montageschlüssel
		3×D				5×D				7×D				
	Zylinderschaft Ø d × l	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.	L	N	kg	Bestell-Nr.
	20 × 50	**U53 41700**	88,0	54	0,18	**U55 41700**	124,0	90	0,21	**U57 41700**	160,0	126	0,24	**L05 10170**
	20 × 50	**U53 41800**	92,2	57	0,19	**U55 41800**	130,2	95	0,23	**U57 41800**	168,2	133	0,26	
	20 × 50	**U53 41900**	96,1	61,5	0,21	**U55 41900**	136,1	102,5	0,25	**U57 41900**	176,1	143,5	0,29	

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 28.

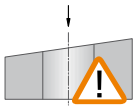
Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						v_c (m/min)						f (mm/U)			
						Schnittgeschwindigkeit						Vorschub			
												3×D / 5×D		7×D	
						H75 BK8425			H76 BK2725			Ø10-13,9	Ø14-20,5	Ø10-13,9	Ø14-20,5
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	min	opt.	max	min	opt	max	min-max	min-max	min-max	min-max
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	100	**120**	140	100	**120**	140	0,15-0,18	0,18-0,22	0,16-0,18	0,18-0,20
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	100	**120**	140	100	**120**	140	0,15-0,20	0,20-0,25	0,15-0,18	0,18-0,22
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	80	**100**	120	80	**100**	120	0,20-0,25	0,25-0,30	0,18-0,22	0,22-0,28
P	3.0	>900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	70	**90**	110	70	**90**	110	0,20-0,25	0,25-0,30	0,18-0,22	0,22-0,28
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	50	**70**	90	50	**70**	90	0,15-0,20	0,20-0,25	0,14-0,18	0,18-0,22
P	4.1			HSS											
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb-5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)										
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)										
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				40	**60**	80	0,15-0,20	0,20-0,25	0,12-0,15	0,15-0,18
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)										
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)										
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	70	**90**	110	70	**90**	110	0,20-0,30	0,30-0,40	0,20-0,28	0,28-0,38
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	60	**80**	100	60	**80**	100	0,20-0,30	0,30-0,40	0,20-0,28	0,28-0,38
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	60	**80**	100	60	**80**	100	0,25-0,35	0,35-0,45	0,20-0,30	0,30-0,40
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	50	**70**	90	50	**70**	90	0,25-0,35	0,35-0,45	0,20-0,30	0,30-0,40
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	50	**70**	90	50	**70**	90	0,25-0,35	0,35-0,45	0,20-0,30	0,30-0,40
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	30	**50**	70	30	**50**	70	0,20-0,25	0,25-0,35	0,18-0,22	0,22-0,30
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	40	**60**	80	40	**60**	80	0,20-0,25	0,25-0,35	0,18-0,22	0,22-0,30
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)										
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)										
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)										
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)										
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)										
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC											
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC											

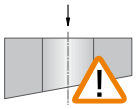
Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

1. 

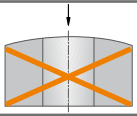
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2. 

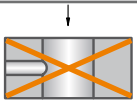
Anbohren auf schrägen Flächen
- Anbohrfläche vorher plansenken

3. 

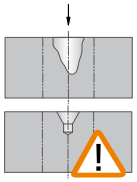
Schräger Bohrungsaustritt
- Vorschub um 50% im Austrittsbereich reduzieren

4. 

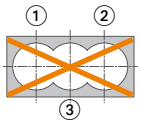
Anbohren auf balligen Flächen
- nicht möglich

5. 

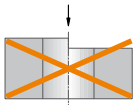
Durchbohren einer Querbohrung
- nicht möglich

6. 

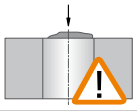
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- die Sicke oder das Zentrum ggf. zuvor plansenken (Durchmesser mind. 0,1 mm größer als Bohrdurchmesser)
- bedingt möglich, ggf. Vorschub reduzieren

7. 

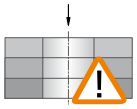
Bohren einer Auskesselung
- nicht möglich

8. 

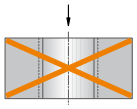
Anbohren auf einer Kante
- nicht möglich (die Anbohrstelle muss eben sein)

9. 

Anbohren auf einer Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht
- Anbohrfläche vorher plansenken

10. 

Durchbohren von Paketen
- grundsätzlich möglich
- gute Werkstückspannung erforderlich
- große Spaltenbreiten zwischen den Elementen vermeiden

11. 

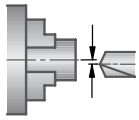
Aufbohren
- nicht möglich

12.

Kühlmittel
- IKZ min. 5 bar

13.

Rotierender Einsatz
- Max. Rundlauf im rotierenden Einsatz 0,05 mm

14. 

Stehender Einsatz
- Max. Achsversatz im stehenden Einsatz 0,025 mm

15.

Rückzug aus Bohrung
- Drehzahl und Drehrichtung aus Bohrprozess bei Rückzug beibehalten, um ein Einharken der Schneide zu vermeiden

KOMET KUB K2

Anbohrstrategie

VHM-Anbohrer

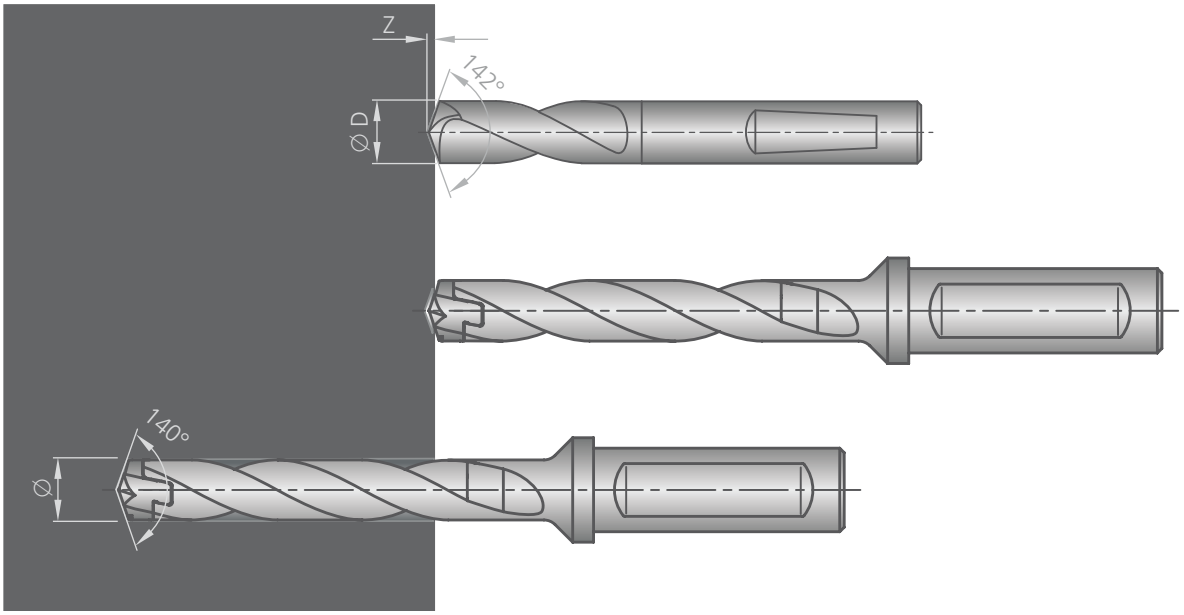
Pilotbohrung mit Maß Z einbringen.

KUB K2

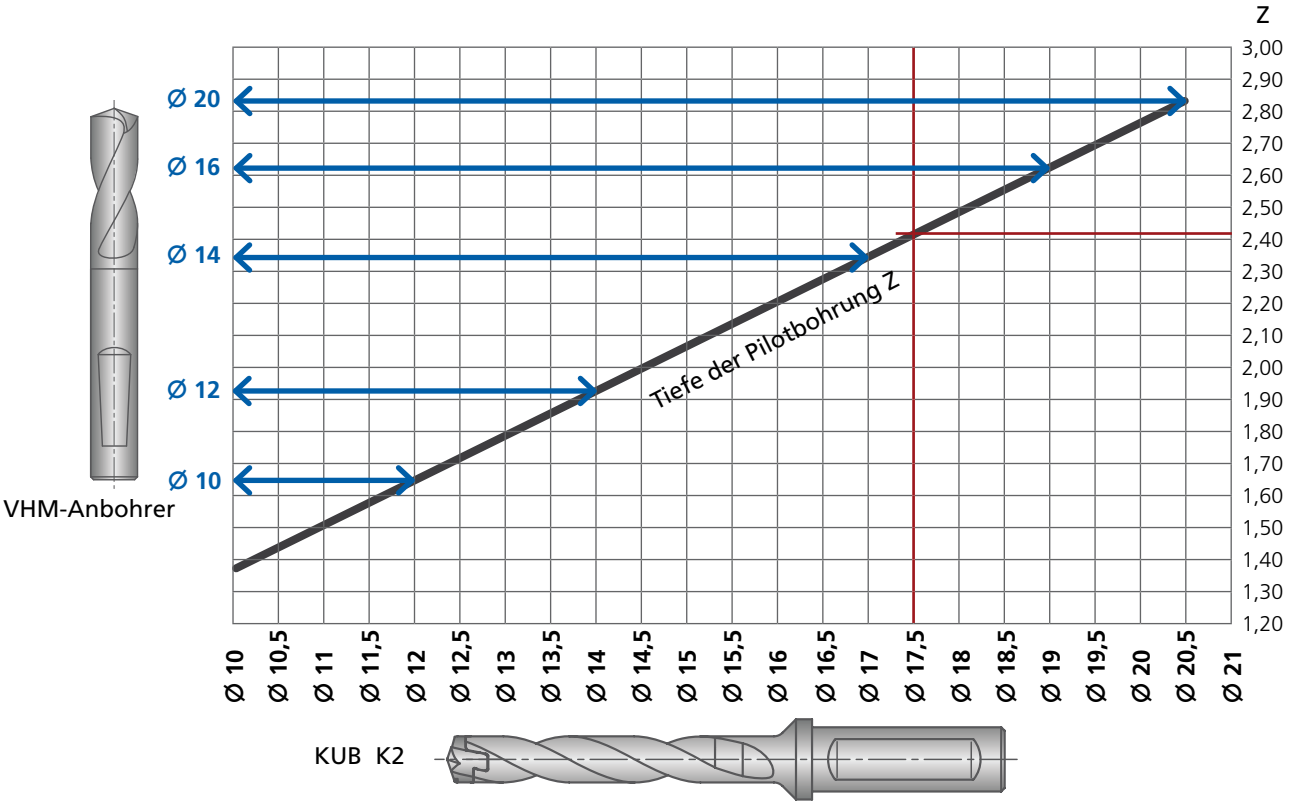
Mit reduzierten Schnittwerten (50%) bis 2 mm über den Bohrungsgrund in die Pilotbohrung einfahren.

Kühlmitteldruck aufbauen, Drehzahl erhöhren und 2-3 Sekunden halten. Anschließend den empfohlenen Vorschub einstellen.

Nach Erreichen der gewünschten Bohrtiefe mit reduzierten Schnittwerten (50%) aus der Bohrung ausfahren.



Beispiel: Auswahl VHM-Anbohrer für KUB K2 Bohr-Ø 17,5 mm:
VHM-Anbohrer ∅ 16 mm einsetzbar für KUB K2 Bohr-∅ 10 bis 19 mm oder
VHM-Anbohrer ∅ 20 mm einsetzbar für KUB K2 Bohr-∅ 10 bis 20,5 mm
= Tiefe Z der Pilotbohrung 2,41 mm

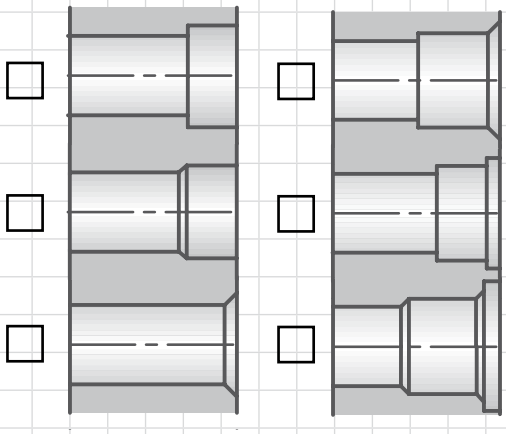


Anfrage Sonderwerkzeug: KUB K2 Stufenbohrer

Firma:
Kundennr.:
Adresse:

Ansprechpartner:
Abteilung:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

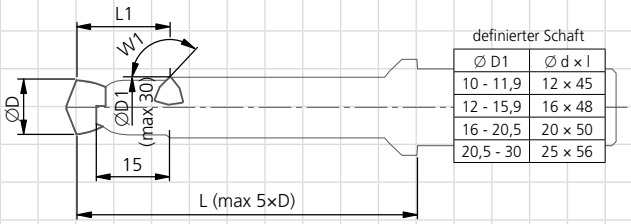
Bohrungsvarianten:



ØD	L1 min
10 - 10,99	18,4
11 - 11,99	18,8
12 - 12,99	19,1
13 - 13,99	19,5

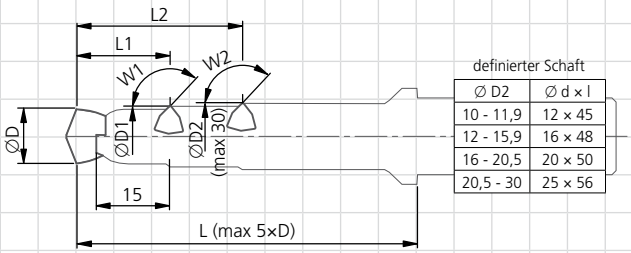
ØD	L1 min
14 - 14,99	19,8
15 - 15,99	20,2
16 - 16,99	20,5
17 - 17,99	20,9

ØD	L1 min
18 - 18,99	19,8
19 - 19,99	20,2
20 - 20,5	20,5



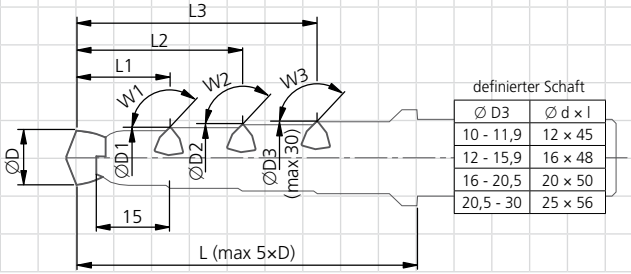
definierter Schaft

Ø D1	Ø d x l
10 - 11,9	12 x 45
12 - 15,9	16 x 48
16 - 20,5	20 x 50
20,5 - 30	25 x 56



definierter Schaft

Ø D2	Ø d x l
10 - 11,9	12 x 45
12 - 15,9	16 x 48
16 - 20,5	20 x 50
20,5 - 30	25 x 56



definierter Schaft

Ø D3	Ø d x l
10 - 11,9	12 x 45
12 - 15,9	16 x 48
16 - 20,5	20 x 50
20,5 - 30	25 x 56

KUB K2 Stufenbohrer	Abmessung	Toleranz
Ø D Bohrer		
Ø D1		
Ø D2		
Ø D3		
L1		
L2		
L3		
L Bohrer (max. 5×D)		
W1		
W2		
W3		

Zylinderschaft HA standard
optional ☐ HE ☐ HB

interne Kühlung auf Wechselkopf ØD standard

☐ optional Kühlkanäle an Aufbohrschneide

Werkstück

benötigte Werkzeuge Stück

Werkstück Stück / Jahr

zu bearbeitender Werkstoff

Auswahl siehe "Empfohlene Schnittdaten"

Werkstoff optional (mit Aufpreis und Prüfung):

KOMET KUB Quatron

Vollbohren bis 3×D

Der KOMET KUB Quatron wird serienmäßig in der Bohrtiefe bis 3×D mit Kombischaft DIN 6535 HE (ähnlich DIN 1835 E) und DIN 6595 und mit ABS Anbindung geliefert.

Die hohe Gesamtsteifigkeit mit quadratischen Wendeschneidplatten gewährleisten beim KUB Quatron maß- und richtungsgenaues Bohren bei hohen Vorschubwerten.

Die vier Schneidkanten bei jeder Wendeschneidplatte machen den KUB Quatron absolut wirtschaftlich. Modernste Beschichtungen in Verbindung mit zähen, hochfesten Grundsubstraten reduzieren zum einen die Reibung und gewährleisten zum anderen maximale Standzeiten.

Die bereits in technologischen Extremsituationen wie bei unterbrochenen Schnitten, Gussschrägen und Walzhäuten bestens bewährten KUB Quatron Vollbohrer, gibt es jetzt mit neuer Wendeschneidplatten-Technologie -21 und -03.

Ihr PLUS:

- Hohe Stabilität und Wirtschaftlichkeit durch Bestückung mit quadratischen Wendeschneidplatten
- Kein Spänestau und Verschleiß des Grundkörpers durch besondere Oberflächenbehandlung
- Für schwierige Bohrbedingungen wie Gussschrägen, Walzhaut oder unterbrochenem Schnitt
- Hervorragende Bohrungsqualität ohne Rückzugsriefen
- Maximale Standzeiten durch vier Schneidkanten aus abgestimmten Substraten und Beschichtungen
- Zwischenabmessungen innerhalb 4 Wochen lieferbar z.B. U10 71940 (Ø 19,4 mm 2×D)

Wendeplatten-Geometrie 21:

Bestehend aus einem Ultrafeinkorn-Hartmetall, mit hochpositivem Spanwinkel, deutlich geringerer Schneidkantenverrundung und einer neuartigen Beschichtung, konnten die Schnittkräfte gegenüber bisherigen Ausführungen halbiert werden.

Das reduziert die Belastung für Maschine und Werkstück, was erheblich höhere Schnittparameter und somit Produktivitätssteigerungen ermöglicht.

Die Geometrie 21 wurde speziell für langspanende Werkstoffe und rostfreie Stähle entwickelt. Sie eignet sich aber auch sehr gut für den universellen Einsatz in der Stahlzerspanung und für Aluminiumlegierungen.

Wendeplatten-Geometrie 03:

Generell für alle Stähle, insbesondere für langspanende Stahlwerkstoffe und Rostfrei, geeignet.

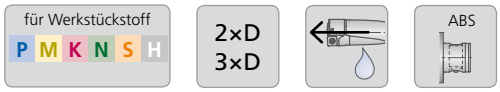
Die SOEX-WSP-Topografie ist prädestiniert für den Einsatz in langspanenden Werkstoffen und gewährleistet durch optimale Spanbildung ein prozesssicheres Entsorgen von Spänen, auch bei großen L/D-Verhältnissen.

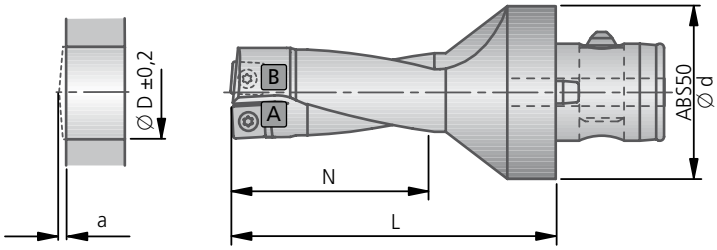
KOMET KUB Quatron

	Seite
ABS Anbindung	34 – 37
∅ 14 – 65 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 2×D | 3×D	
Zylinderschaft (Kombischaft)	38 – 41
∅ 14 – 44 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 2×D | 3×D	
Empfohlene Schnittdaten	42 – 43
Bohrtechnologische Hinweise	44 – 45
Alternative Wendeschneidplatten	46
Problem → Ursache → Lösung	47

KOMET KUB Quatron Ø 14 – 33 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D					
Ø D	*über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
14,0	14,5	1,5	50	**U10 71402**	28	63	0,45	**U11 51402**	42	77	0,47		
15,0	15,5	1,5	50	**U10 71502**	30	65	0,46	**U11 51502**	45	80	0,47		
15,5	16,0	1,5	50	**U10 71550**	32	67	0,46	**U11 51550**	48	83	0,47	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	
16,0	16,5	1,5	50	**U10 71600**	32	67	0,46	**U11 51600**	48	83	0,48		
16,5	17,0	1,5	50	–				**U11 51650**	51	86	0,48		
17,0	17,5	1,5	50	**U10 71700**	34	69	0,47	**U11 51700**	51	86	0,48		
17,5	18,0	1,5	50	**U10 71750**	36	71	0,47	**U11 51750**	54	89	0,49		
18,0	18,5	1,9	50	**U10 71800**	36	71	0,47	**U11 51800**	54	89	0,49		
18,5	19,0	1,9	50	**U10 71850**	38	73	0,48	**U11 51850**	57	92	0,50		
19,0	19,5	1,9	50	**U10 71900**	38	73	0,48	**U11 51900**	57	92	0,48		
19,5	20,0	1,9	50	**U10 71950**	40	75	0,49	**U11 51950**	60	95	0,51	**N00 57553** S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	
20,0	20,5	1,9	50	**U10 72000**	40	75	0,49	**U11 52000**	60	95	0,52		
20,5	21,0	1,9	50	**U10 72050**	42	77	0,5	**U11 52050**	63	98	0,52		
21,0	21,5	1,9	50	**U10 72100**	42	77	0,5	**U11 52100**	63	98	0,53		
22,0	22,5	2,4	50	**U10 72200**	44	79	0,51	**U11 52200**	66	101	0,52		
22,5	23,0	2,4	50	**U10 72250**	46	81	0,52	**U11 52250**	69	104	0,56		
23,0	23,5	2,4	50	**U10 72300**	46	81	0,52	**U11 52300**	69	104	0,59		
24,0	24,5	2,4	50	**U10 72400**	48	83	0,54	**U11 52400**	72	107	0,60		
24,5	25,0	2,4	50	**U10 72450**	50	85	0,54	**U11 52450**	75	110	0,60	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	
25,0	25,5	2,4	50	**U10 72500**	50	85	0,55	**U11 52500**	75	110	0,60		
26,0	26,5	2,4	50	**U10 72600**	52	87	0,56	**U11 52600**	78	113	0,61		
26,5	27,0	2,4	50	**U10 72650**	54	89	0,58	**U11 52650**	81	116	0,63		
27,0	27,5	2,8	50	**U10 72700**	54	89	0,58	**U11 52700**	81	116	0,63		
28,0	28,5	2,8	50	**U10 72800**	56	91	0,60	**U11 52800**	84	119	0,65		
28,5	29,0	2,8	50	**U10 72850**	58	93	0,61	**U11 52850**	87	122	0,67		
29,0	29,5	2,8	50	**U10 72900**	58	93	0,61	**U11 52900**	87	122	0,67		
29,5	30,0	2,8	50	**U10 72950**	59	95	0,63	**U11 52950**	88,5	125	0,69		
30,0	30,5	2,8	50	**U10 73000**	60	100	0,66	**U11 53000**	90	130	0,79	**N00 57261** S3575-15IP 2,8 Nm	
31,0	31,5	2,8	50	**U10 73100**	62	102	0,68	**U11 53100**	93	133	0,79		
31,5	32,0	2,8	50	**U10 73150**	64	104	0,70	**U11 53150**	96	136	0,78		
32,0	32,5	2,8	50	**U10 73200**	64	104	0,70	**U11 53200**	96	136	0,80		
33,0	33,5	2,8	50	**U10 73300**	66	106	0,73	**U11 53300**	99	139	0,84		

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

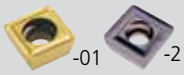
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 44-45 beachten | >< nicht möglich

Lieferumfang: KUB Quatron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle **Zwischenabmessungen** von ∅ 14 – 33 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

* Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

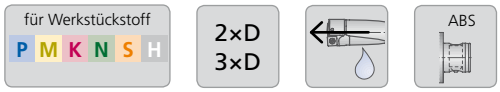
Grundsatzempfehlung						
Wendeschneidplatte A -01 -21			Wendeschneidplatte B  -01 -21			für Werk-stückstoff
Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
W83 13010.048425	SOEX 050204-01 BK8425	1	**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425	1	P
W83 13210.047935	SOEX 050204-21 BK7935		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		M
W83 13000.016115	SOEX 050204-01 BK6115		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		K
W83 13210.047710	SOEX 050204-21 BK7710		**W83 13210.047710**	SOEX 050204-21 BK7710		N
W83 13010.047935	SOEX 050204-01 BK7935		**W83 13010.047935**	SOEX 050204-01 BK7935		S
W83 13000.016115	SOEX 050204-01 BK6115		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		H
W83 18010.068425	SOEX 060306-01 BK8425	1	**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425	1	P
W83 18210.067935	SOEX 060306-21 BK7935		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		M
W83 18000.096115	SOEX 060306-01 BK6115		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		K
W83 18210.067710	SOEX 060306-21 BK7710		**W83 18210.067710**	SOEX 060306-21 BK7710		N
W83 18010.067935	SOEX 060306-01 BK7935		**W83 18010.067935**	SOEX 060306-01 BK7935		S
W83 18000.096115	SOEX 060306-01 BK6115		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		H
W83 23010.088425	SOEX 07T308-01 BK8425	1	**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425	1	P
W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		M
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		K
W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710		**W83 23210.087710**	SOEX 07T308-21 BK7710		N
W83 23010.087935	SOEX 07T308-01 BK7935		**W83 23010.087935**	SOEX 07T308-01 BK7935		S
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		H
W83 32010.088425	SOEX 090408-01 BK8425	1	**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425	1	P
W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		M
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		K
W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710		**W83 32210.087710**	SOEX 090408-21 BK7710		N
W83 32010.087935	SOEX 090408-01 BK7935		**W83 32010.087935**	SOEX 090408-01 BK7935		S
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		H

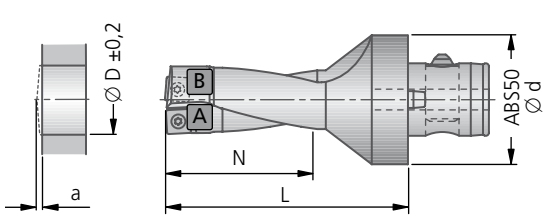
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 42-43 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 46.

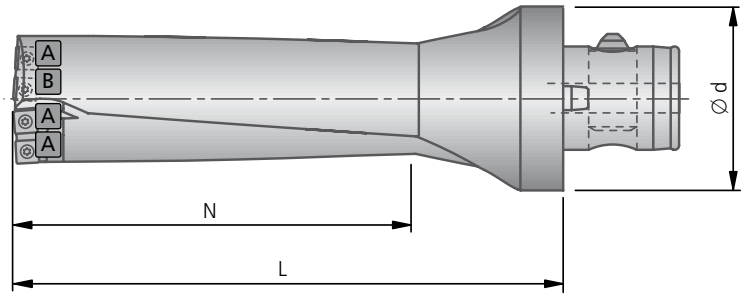
KOMET KUB Quatron

Ø 34 – 65 mm

Wendeschneidplattenbohrer







				2×D				3×D					
Ø D	*über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
34,0	34,5	3,0	50	U10 73400	68	108	0,75	U11 53400	102	142	0,85	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	
35,0	35,5	3,0	50	U10 73500	70	110	0,77	U11 53500	105	145	0,89		
36,0	36,5	3,0	50	U10 73600	72	112	0,8	U11 53600	108	148	0,93		
37,0	37,5	3,0	50	U10 73700	74	124	0,88	U11 53700	111	161	1,04		
37,5	38,0	3,0	50	U10 73750	76	126	0,9	U11 53750	114	164	1,02		
38,0	38,5	3,0	50	U10 73800	76	126	0,92	U11 53800	114	164	1,08		
39,0	39,5	3,0	50	U10 73900	78	128	0,95	U11 53900	117	167	1,13		
39,5	40,0	3,0	50	U10 73950	80	130	0,97	U11 53950	120	170	1,14		
40,0	40,5	3,0	50	U10 74000	80	130	0,98	U11 54000	120	170	1,17		
41,0	41,5	3,0	50	U10 74100	82	132	1,02	U11 54100	123	173	1,22		
42,0	42,5	3,0	50	U10 74200	84	134	1,06	U11 54200	126	176	1,27		
43,0	43,5	3,0	50	U10 74300	86	136	1,1	U11 54300	129	179	1,33		
44,0	44,5	3,0	50	U10 74400	88	138	1,14	U11 54400	132	182	1,41		
45,0	45,5	3,3	63	U10 84500	90	145	1,47	U12 34500	135	190	1,73	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	
46,0	46,5	3,3	63	U10 84600	92	147	1,51	U12 34600	138	193	1,8		
47,0	47,5	3,3	63	U10 84700	94	149	1,55	U12 34700	141	196	1,86		
48,0	48,5	3,3	63	U10 84800	96	151	1,6	U12 34800	144	199	1,93		
49,0	49,5	3,3	63	U10 84900	98	153	1,65	U12 34900	147	202	2,0		
50,0	50,5	3,3	63	U10 85000	100	155	1,7	U12 35000	150	205	2,08		
51,0	51,5	3,3	63	U10 85100	102	157	1,75	U12 35100	153	208	2,15		
52,0	52,5	3,3	63	U10 85200	104	159	1,81	U12 35200	156	211	2,24		
53,0	53,5	3,7	63	U10 85300	106	161	1,82	U12 35300	159	214	2,27	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	
54,0	54,5	3,7	63	U10 85400	108	163	1,88	U12 35400	162	217	2,35		
55,0	55,5	3,7	80	U10 95500	110	165	2,57	U12 45500	165	220	3,07		
56,0	56,5	3,7	80	U10 95600	112	167	2,64	U12 45600	168	223	3,16		
57,0	57,5	3,7	80	U10 95700	114	169	2,7	U12 45700	171	226	3,26		
58,0	58,5	3,7	80	U10 95800	116	171	2,76	U12 45800	174	229	3,35		
59,0	59,5	3,7	80	U10 95900	118	173	2,83	U12 45900	177	232	3,45		
60,0	60,5	3,7	80	U10 96000	120	175	2,93	U12 46000	180	235	3,59		
61,0	61,5	3,7	80	U10 96100	122	177	3,01	U12 46100	183	238	3,6		
62,0	62,5	3,7	80	U10 96200	124	179	3,08	U12 46200	186	241	3,81		
63,0	63,5	3,7	80	U10 96300	126	181	3,18	U12 46300	189	244	3,95		
64,0	64,5	3,7	80	U10 96400	128	183	3,26	U12 46400	192	247	4,07		
65,0	65,5	3,7	80	U10 96500	130	185	3,35	U12 46500	195	250	4,2		

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 44-45 beachten | >< nicht möglich

Lieferumfang: KUB Quatron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle **Zwischenabmessungen** von ∅ 34 – 65 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

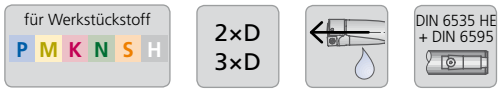
* Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

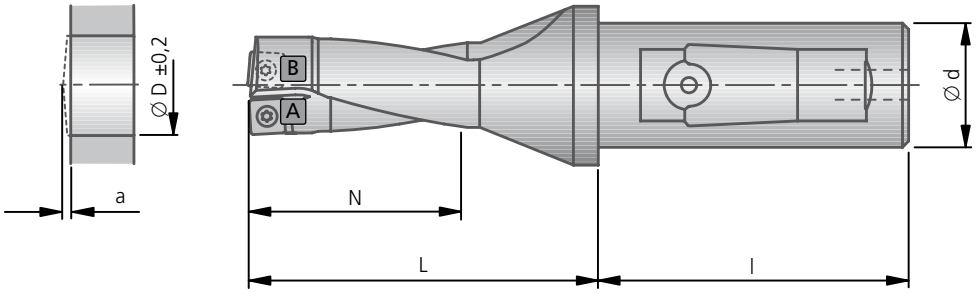
Grundsatzempfehlung						
Wendeschneidplatte A -01 -21			Wendeschneidplatte B -01 -21			für Werk-stückstoff
Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
W83 44010.088425	SOEX 120508-01 BK8425	1	**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425	1	P
W83 44210.087635	SOEX 120508-21 BK7935		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		M
W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		K
W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710		**W83 44210.087710**	SOEX 120508-21 BK7710		N
W83 44010.087935	SOEX 120508-01 BK7935		**W83 44010.087935**	SOEX 120508-01 BK7935		S
W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		H
W83 23010.088425	SOEX 07T308-01 BK8425	3	**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425	1	P
W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		M
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		K
W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710		**W83 23210.087710**	SOEX 07T308-21 BK7710		N
W83 23010.087935	SOEX 07T308-01 BK7935		**W83 23010.087935**	SOEX 07T308-01 BK7935		S
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		H
W83 32010.088425	SOEX 090408-01 BK8425	3	**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425	1	P
W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		M
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		K
W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710		**W83 32210.087710**	SOEX 090408-21 BK7710		N
W83 32010.087935	SOEX 090408-01 BK7935		**W83 32010.087935**	SOEX 090408-01 BK7935		S
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		H

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 42-43 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 46.

KOMET KUB Quatron Ø 14 – 33 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D					
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
14,0	14,5	1,5	20 × 50	**U10 01402**	28	52	0,17	**U11 61402**	42	66	0,18		
15,0	15,5	1,5	20 × 50	**U10 01502**	30	54	0,18	**U11 61502**	45	69	0,19		
15,5	16,0	1,5	20 × 50	**U10 01550**	32	56	0,18	**U11 61550**	48	72	0,19		
16,0	16,5	1,5	20 × 50	**U10 01600**	32	56	0,19	**U11 61600**	48	72	0,20	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	
16,5	17,0	1,5	20 × 50	–				**U11 61650**	51	75	0,20		
17,0	17,5	1,5	20 × 50	**U10 01700**	34	58	0,19	**U11 61700**	51	75	0,20		
17,5	18,0	1,5	25 × 56	**U10 11750**	36	60	0,27	**U11 71750**	54	78	0,28		
18,0	18,5	1,9	25 × 56	**U10 11800**	36	60	0,27	**U11 71800**	54	78	0,28		
18,5	19,0	1,9	25 × 56	**U10 11850**	38	62	0,27	**U11 71850**	57	81	0,29		
19,0	19,5	1,9	25 × 56	**U10 11900**	38	62	0,28	**U11 71900**	57	81	0,29		
19,5	20,0	1,9	25 × 56	**U10 11950**	40	64	0,29	**U11 71950**	60	84	0,30	**N00 57553** S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	
20,0	20,5	1,9	25 × 56	**U10 12000**	40	64	0,29	**U11 72000**	60	84	0,31		
20,5	21,0	1,9	25 × 56	**U10 12050**	42	66	0,30	**U11 72050**	63	87	0,31		
21,0	21,5	1,9	25 × 56	**U10 12100**	42	66	0,30	**U11 72100**	63	87	0,32		
22,0	22,5	2,4	25 × 56	**U10 12200**	44	68	0,31	**U11 72200**	66	90	0,33		
22,5	23,0	2,4	25 × 56	**U10 12250**	46	70	0,31	**U11 72250**	69	93	0,34		
23,0	23,5	2,4	25 × 56	**U10 12300**	46	70	0,32	**U11 72300**	69	93	0,35		
24,0	24,5	2,4	32 × 60	**U10 22400**	48	72	0,51	**U11 82400**	72	96	0,55		
24,5	25,0	2,4	32 × 60	**U10 22450**	50	74	0,52	**U11 82450**	75	99	0,56	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	
25,0	25,5	2,4	32 × 60	**U10 22500**	50	74	0,52	**U11 82500**	75	99	0,56		
26,0	26,5	2,4	32 × 60	**U10 22600**	52	76	0,54	**U11 82600**	78	102	0,58		
26,5	27,0	2,4	32 × 60	**U10 22650**	54	78	0,55	**U11 82650**	81	105	0,60		
27,0	27,5	2,8	32 × 60	**U10 22700**	54	78	0,56	**U11 82700**	81	105	0,61		
28,0	28,5	2,8	32 × 60	**U10 22800**	56	80	0,57	**U11 82800**	84	108	0,63		
28,5	29,0	2,8	32 × 60	**U10 22850**	58	82	0,58	**U11 82850**	87	111	0,65		
29,0	29,5	2,8	32 × 60	**U10 22900**	58	82	0,59	**U11 82900**	87	111	0,66		
29,5	30,0	2,8	32 × 60	**U10 22950**	59	84	0,60	**U11 82950**	88,5	114	0,67		
30,0	30,5	2,8	32 × 60	**U10 23000**	60	89	0,63	**U11 83000**	90	119	0,70	**N00 57261** S3575-15IP 2,8 Nm	
31,0	31,5	2,8	32 × 60	**U10 23100**	62	91	0,65	**U11 83100**	93	122	0,73		
31,5	32,0	2,8	32 × 60	**U10 23150**	64	93	0,66	**U11 83150**	96	125	0,75		
32,0	32,5	2,8	32 × 60	**U10 23200**	64	93	0,67	**U11 83200**	96	125	0,76		
33,0	33,5	2,8	32 × 60	**U10 23300**	66	95	0,73	**U11 83300**	99	128	0,83		
			40 × 68	**U10 33300**	66	95	1,02	**U11 93300**	99	128	1,12		

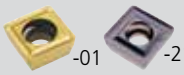
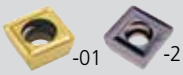
Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 44-45 beachten | >< nicht möglich

Lieferumfang: KUB Quatron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle **Zwischenabmessungen** von ∅ 14 – 33 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

Grundsatzempfehlung						
Wendeschneidplatte A  -01 -21			Wendeschneidplatte B  -01 -21			für Werkstückstoff
Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	**Bestell-Nr.** ▽▽Größe	ISO Code	Stück	
W83 13010.048425	SOEX 050204-01 BK8425	1	**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425	1	P
W83 13210.047935	SOEX 050204-21 BK7935		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		M
W83 13000.016115	SOEX 050204-01 BK6115		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		K
W83 13210.047710	SOEX 050204-21 BK7710		**W83 13210.047710**	SOEX 050204-21 BK7710		N
W83 13010.047935	SOEX 050204-01 BK7935		**W83 13010.047935**	SOEX 050204-01 BK7935		S
W83 13000.016115	SOEX 050204-01 BK6115		**W83 13010.048425**	SOEX 050204-01 BK8425		H
W83 18010.068425	SOEX 060306-01 BK8425	1	**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425	1	P
W83 18210.067935	SOEX 060306-21 BK7935		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		M
W83 18000.096115	SOEX 060306-01 BK6115		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		K
W83 18210.067710	SOEX 060306-21 BK7710		**W83 18210.067710**	SOEX 060306-21 BK7710		N
W83 18010.067935	SOEX 060306-01 BK7935		**W83 18010.067935**	SOEX 060306-01 BK7935		S
W83 18000.096115	SOEX 060306-01 BK6115		**W83 18010.068425**	SOEX 060306-01 BK8425		H
W83 23010.088425	SOEX 07T308-01 BK8425	1	**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425	1	P
W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		M
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		K
W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710		**W83 23210.087710**	SOEX 07T308-21 BK7710		N
W83 23010.087935	SOEX 07T308-01 BK7935		**W83 23010.087935**	SOEX 07T308-01 BK7935		S
W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		**W83 23010.088425**	SOEX 07T308-01 BK8425		H
W83 32010.088425	SOEX 090408-01 BK8425	1	**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425	1	P
W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		M
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		K
W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710		**W83 32210.087710**	SOEX 090408-21 BK7710		N
W83 32010.087935	SOEX 090408-01 BK7935		**W83 32010.087935**	SOEX 090408-01 BK7935		S
W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		**W83 32010.088425**	SOEX 090408-01 BK8425		H

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 42-43 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 46.

KOMET KUB Quatron

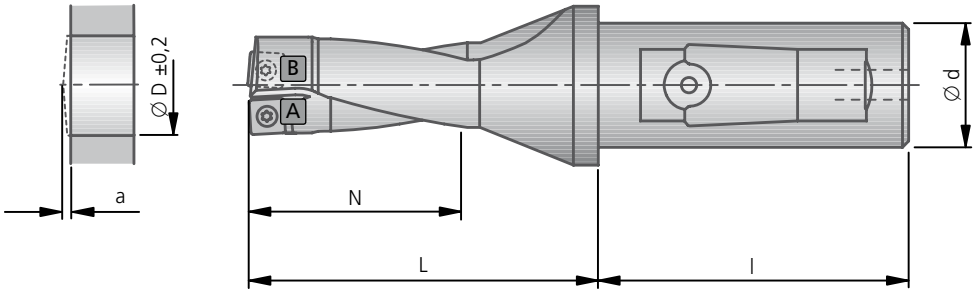
Ø 34 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S H

2×D 3×D

DIN 6535 HE + DIN 6595



				2×D				3×D					
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
34,0	34,5	3,0	32 × 60	**U10 23400**	68	97	0,75	**U11 83400**	102	131	0,86	**N00 57301** S45100-20IP 6,25 Nm	
			40 × 68	**U10 33400**	68	97	1,04	**U11 93400**	102	131	1,15		
35,0	35,5	3,0	32 × 60	**U10 23500**	70	99	0,78	**U11 83500**	105	134	0,89		
			40 × 68	**U10 33500**	70	99	1,07	**U11 93500**	105	134	1,18		
36,0	36,5	3,0	32 × 60	**U10 23600**	72	101	0,8	**U11 83600**	108	137	0,93		
			40 × 68	**U10 33600**	72	101	1,09	**U11 93600**	108	137	1,22		
37,0	37,5	3,0	32 × 60	**U10 23700**	74	113	0,89	**U11 83700**	111	150	1,03		
			40 × 68	**U10 33700**	74	113	1,18	**U11 93700**	111	150	1,32		
37,5	38,0	3,0	32 × 60	**U10 23750**	76	115	0,91	**U11 83750**	114	153	1,06		
			40 × 68	**U10 33750**	76	115	1,2	**U11 93750**	114	153	1,35		
38,0	38,5	3,0	32 × 60	**U10 23800**	76	115	0,92	**U11 83800**	114	153	1,07		
			40 × 68	**U10 33800**	76	115	1,21	**U11 93800**	114	153	1,36		
39,0	39,5	3,0	32 × 60	**U10 23900**	78	117	0,95	**U11 83900**	117	156	1,12		
			40 × 68	**U10 33900**	78	117	1,24	**U11 93900**	117	156	1,41		
39,5	40,0	3,0	32 × 60	**U10 23950**	80	119	0,97	**U11 83950**	120	159	1,15		
			40 × 68	**U10 33950**	80	119	1,26	**U11 93950**	120	159	1,44		
40,0	40,5	3,0	32 × 60	**U10 24000**	80	119	0,99	**U11 84000**	120	159	1,17		
			40 × 68	**U10 34000**	80	119	1,28	**U11 94000**	120	159	1,46		
41,0	41,5	3,0	32 × 60	**U10 24100**	82	121	1,02	**U11 84100**	123	162	1,22		
			40 × 68	**U10 34100**	82	121	1,31	**U11 94100**	123	162	1,51		
42,0	42,5	3,0	32 × 60	**U10 24200**	84	123	1,06	**U11 84200**	126	165	1,27		
			40 × 68	**U10 34200**	84	123	1,35	**U11 94200**	126	165	1,56		
43,0	43,5	3,0	32 × 60	**U10 24300**	86	125	1,1	**U11 84300**	129	168	1,33		
			40 × 68	**U10 34300**	86	125	1,39	**U11 94300**	129	168	1,62		
44,0	44,5	3,0	32 × 60	**U10 24400**	88	127	1,14	**U11 84400**	132	171	1,34		
			40 × 68	**U10 34400**	88	127	1,43	**U11 94400**	132	171	1,63		

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 44-45 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Quatron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle **Zwischenabmessungen** von ∅ 34 – 44 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

	Grundsatzempfehlung						
	Wendeschneidplatte A -01 -21			Wendeschneidplatte B -01 -21			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	**Bestell-Nr.** ▽▽Größe	ISO Code	Stück	
	W83 44010.088425	SOEX 120508-01 BK8425	1	**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425	1	P
	W83 44210.087635	SOEX 120508-21 BK7935		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		M
	W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		K
	W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710		**W83 44210.087710**	SOEX 120508-21 BK7710		N
	W83 44010.087935	SOEX 120508-01 BK7935		**W83 44010.087935**	SOEX 120508-01 BK7935		S
	W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115		**W83 44010.088425**	SOEX 120508-01 BK8425		H

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 42-43 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 46.

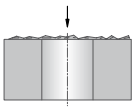
Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						v_c	Vorschub max. f (mm/U)							
							2×D							
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 14 – 15,9	Ø 16 – 17,5	Ø 17,6 – 21,5	Ø 21,6 – 27	Ø 28 – 33	Ø 34 – 44	Ø 45 – 52	Ø 53 – 65
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	300	0,14	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,25	0,25
P	3.0	>900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	180	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	180	0,10	0,12	0,12	0,18	0,18	0,20	0,18	0,18
P	4.1			HSS		80	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,14	0,16
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	180	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,16	0,14	0,14
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	160	0,08	0,08	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	160	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	200	0,16	0,16	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	160	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	160	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	140	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,25	0,22	0,25
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,12	0,14	0,16	0,25	0,20	0,25	0,25	0,20
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	400	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	600	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	BK6115 BK8425	120	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		100	0,02	0,02	0,02	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

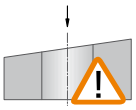
Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Vorschub max. f (mm/U)								
	3×D							
	Ø 14 – 15,9	Ø 16 – 17,5	Ø 17,6 – 21,5	Ø 21,6 – 27	Ø 28– 33	Ø 34 – 44	Ø 45 – 52	Ø 53 – 65
	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
	0,14	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,25	0,25
	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
	0,10	0,12	0,12	0,18	0,18	0,20	0,18	0,18
	0,08	0,10	0,12	0,14	–	–	0,14	–
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,16	0,14	0,14
	0,08	0,08	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12
	0,16	0,16	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
	0,14	0,16	0,18	0,22	0,22	0,25	0,22	0,22
	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,25	0,22	0,25
	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20
	0,12	0,14	0,16	0,25	0,20	0,25	0,25	0,20
	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16
	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20
	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	0,02	0,02	0,02	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

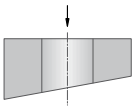
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

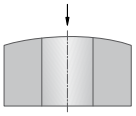
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2. 

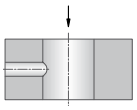
Anbohren auf schrägen Flächen
- je nach Anbohrwinkel muss der Vorschub beim Anbohren reduziert werden.
  Faustformel: 3° ≙ 30%; 10° ≙ 40%; 25° ≙ 60%, Werkzeuge mit max. 2×D verwenden!
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

3. 

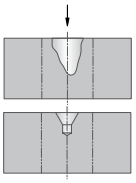
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4. 

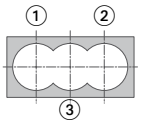
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5. 

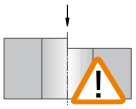
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6. 

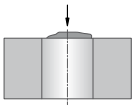
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7. 

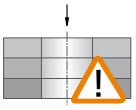
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8. 

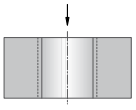
Anbohren auf einer Kante
- Vorschub auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

9. 

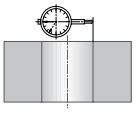
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10. 

Durchbohren von Paketen
- gute Werkstückspannung erforderlich
- max. Spaltmaß = 1 mm

11. 

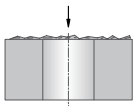
Aufbohren
- möglich

12. 

einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

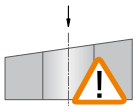
Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

1.



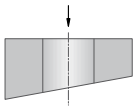
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2.



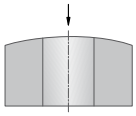
Anbohren auf schrägen Flächen
- max. 3° Schräglage möglich (Gussschrägen)
- Vorschub beim Anbohren reduzieren
- stabilen Eckenradius verwenden

3.



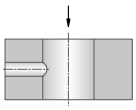
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4.



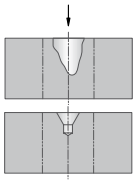
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5.



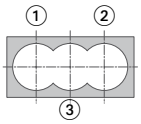
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6.



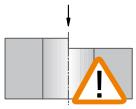
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7.



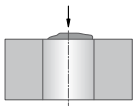
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8.



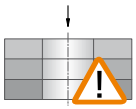
Anbohren auf einer Kante
- bei 3×D Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9.



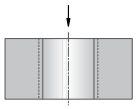
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10.



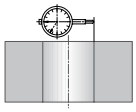
Durchbohren von Paketen
- gute Werkstückspannung erforderlich

11.



Aufbohren
- möglich

12.



einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 17,5	W83 13130.048425	SOEX 050204-13 BK8425	P
	W83 13210.047935	SOEX 050204-21 BK7935 ⚠	P
	W83 13030.048430	SOEX 050204-03 BK8430	P M
	W83 13130.047935	SOEX 050204-13 BK7935	M
	W83 13210.047710	SOEX 050204-21 BK7710 ⚠	N S
18 – 21,5	W83 18130.068425	SOEX 060306-13 BK8425	P
	W83 18210.067935	SOEX 060306-21 BK7935 ⚠	P
	W83 18030.068430	SOEX 060306-03 BK8430	P M
	W83 18130.067935	SOEX 060306-13 BK7935	M
	W83 18210.067710	SOEX 060306-21 BK7710 ⚠	N S
22 – 27 | 45 – 52	W83 23130.088425	SOEX 07T308-13 BK8425	P
	W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935 ⚠	P
	W83 23030.088430	SOEX 07T308-03 BK8430	P M
	W83 23130.087935	SOEX 07T308-13 BK7935	M
	W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710 ⚠	N S
28 – 33 | 53 – 65	W83 32130.088425	SOEX 090408-13 BK8425	P
	W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935 ⚠	P
	W83 32030.088430	SOEX 090408-03 BK8430	P M
	W83 32130.087935	SOEX 090408-13 BK7935	M
	W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710 ⚠	N S
34 – 44	W83 44130.088425	SOEX 120508-13 BK8425	P
	W83 44210.087935	SOEX 120508-21 BK7935 ⚠	P
	W83 44030.088430	SOEX 120508-03 BK8430	P M
	W83 44130.087935	SOEX 120508-13 BK7935	M
	W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710 ⚠	N S

⚠
Diese Wendeschneidplatte bei KUB Quatron NICHT als Zentrumschneide verwenden:
SOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115 und BK7615,
SOEX ... -21 (Geometrie 21) in BK2730 und BK7710
(zur Bearbeitung von Aluminium BK7710 als Zentrumschneide geeignet).

für höhere Schnittgeschwindigkeit

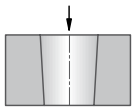
ØD	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 17,5	W83 13010.046420	SOEX 050204-01 BK6420	P
	W83 13210.046130	SOEX 050204-21 BK6130	P M
	W83 13000.0174	SOEX 050204-01 BK74	M
	W83 13010.047615	SOEX 050204-01 BK7615 ⚠	K
18 – 21,5	W83 18010.066420	SOEX 060306-01 BK6420	P
	W83 18210.066130	SOEX 060306-21 BK6130	P M
	W83 18000.0974	SOEX 060306-01 BK74	M
	W83 18010.067615	SOEX 060306-01 BK7615 ⚠	K
22 – 27 | 45 – 52	W83 23010.086420	SOEX 07T308-01 BK6420	P
	W83 23210.086130	SOEX 07T308-21 BK6130	P M
	W83 23000.0174	SOEX 07T308-01 BK74	M
	W83 23010.087615	SOEX 07T308-01 BK7615 ⚠	K
28 – 33 | 53 – 65	W83 32010.086420	SOEX 090408-01 BK6420	P
	W83 32210.086130	SOEX 090408-21 BK6130	P M
	W83 32000.1574	SOEX 090408-01 BK74	M
	W83 32010.087615	SOEX 090408-01 BK7615 ⚠	K
34 – 44	W83 44010.086420	SOEX 120508-01 BK6420	P
	W83 44210.086130	SOEX 120508-21 BK6130	P M
	W83 44000.1874	SOEX 120508-01 BK74	M
	W83 44010.087615	SOEX 120508-01 BK7615 ⚠	K

für höhere Zähigkeit

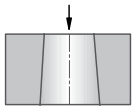
ØD	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 17,5	W83 13010.047935	SOEX 050204-01 BK7935	P
	W83 13010.046420	SOEX 050204-01 BK6420	K
18 – 21,5	W83 18010.067935	SOEX 060306-01 BK7935	P
	W83 18010.066420	SOEX 060306-01 BK6420	K
22 – 27 | 45 – 52	W83 23010.087935	SOEX 07T308-01 BK7935	P
	W83 23010.086420	SOEX 07T308-01 BK6420	K
28 – 33 | 53 – 65	W83 32010.087935	SOEX 090408-01 BK7935	P
	W83 32010.086420	SOEX 090408-01 BK6420	K
34 – 44	W83 44010.087935	SOEX 120508-01 BK7935	P
	W83 44010.086420	SOEX 120508-01 BK6420	K

rotierender und stehender Einsatz

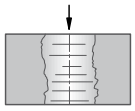
geringe Standzeit Verschleißformen von Wendeschneidplatten
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



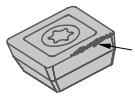
Bohrung wird unten enger
- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren. Positive Schneidengeometrie verwenden



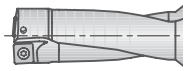
Bohrung wird unten weiter
- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



schlechte Oberfläche
- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren

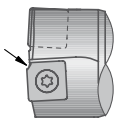


Aufbauschneidenbildung
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen

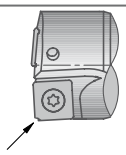


Reibspuren am Werkzeugschaft
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtiger Schneidenradius verwenden

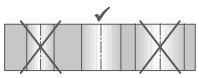
stehender Einsatz



Ausbruch an der Innenschneide
- Spitzenhöhe des Werkzeuges zu hoch/zu niedrig → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben. Maschine neu justieren
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden

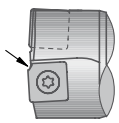


Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden

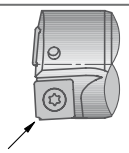


Bohrung zu klein / zu groß
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

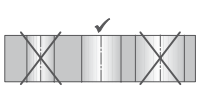
rotierender Einsatz



Ausbruch an der Innenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen
- falscher Schneidenradius verwendet → korrekter Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen

1

2

3

4

KOMET KUB Pentron Vollbohrer

Bei der Entwicklung des KUB Pentron hat KOMET komplett neue Wege beschritten.

Er vereint Schlüsselmerkmale wie erzielbare Genauigkeiten, herausragende Leistungsparameter und große Bohrtiefen in einem Werkzeug.

Der KOMET KUB Pentron erlaubt bis zu 20% höhere Schnitt- und Vorschubwerte, durchgängig bis in Längen-/Durchmesserverhältnisse 5×D.

Der KOMET KUB Pentron bewältigt extreme Bearbeitungssituationen, die bisher nur in 3×D möglich waren.

Ihr PLUS:

- Höchste Leistung und Lebensdauer bei überragender Bohrperformance durch optimale Grundkörperfestigkeit und spezieller Oberflächenbehandlung
- Beste Maßhaltigkeit bei schwierigsten Bohrbedingungen bis 5×D
- Kostenreduzierte Lagerhaltung und einfachstes Handling durch identische Innen- und Außen-Wendeschneidplatten
- Maximale Standzeiten durch vier voll nutzbare Schneidkanten aus modernen Substraten und abgestimmten Beschichtungen

Anwendungen:

- Perfekt für große Bohrtiefen mit hoher Vorschubleistung
- Ideal bei extremen Bearbeitungssituationen
- Optimal für die Bearbeitung von Stahl, Guss, Aluminium und rostfreie Werkstoffe
- Geometrie -03 für prozessicheres Bearbeiten von langspanenden Stahlwerkstoffen und korrosionsbeständigen Stählen

Extremanwendungen im 5×D-Bereich:

1. Anbohren auf einer Kante
2. Anbohren auf einem spitzen Eck
3. Durchbohren von Paketen
4. Anbohren auf einer Schweißnaht bzw. gewellten Flächen

KOMET KUB Pentron

	Seite
ABS Anbindung	50 – 53
∅ 14 – 46 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 2×D – 5×D	
Zylinderschaft nach ISO 9766	54 – 57
∅ 14 – 46 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 2×D – 5×D	
PSC nach ISO 26623	58 – 59
∅ 14 – 30 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 3×D	
Empfohlene Schnittdaten	60 – 65
Bohrtechnologische Hinweise	67 – 69
Alternative Wendeschneidplatten	66

Der neue Hochleistungsbohrer
KOMET KUB Pentron
6×D *Productivity PLUS*

▸ 70 – 71

▸ 72 – 73

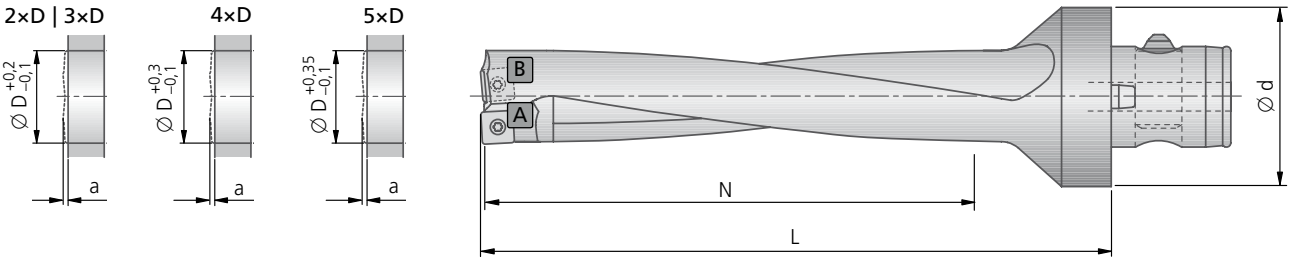
Stufenbohrer
zum Vollbohren
mit bis zu drei
Aufbohrstufen
∅ 14 – 46 mm
4×D

KOMET KUB Pentron

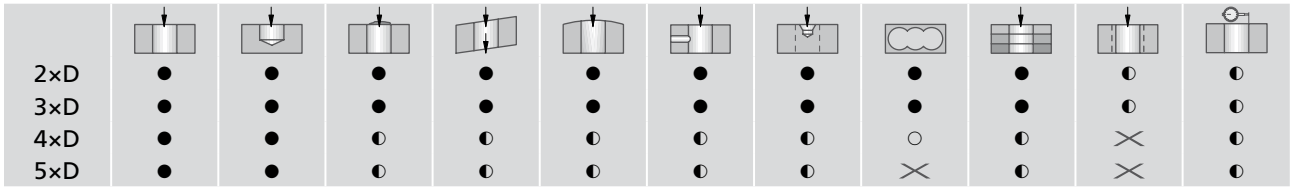
Ø 14,0 – 30,0 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S | 2×D – 5×D | MMS 2×D | 3×D | ABS



				2×D				3×D			
Ø D mm (inch)	**über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	MMS 1-Kanalsystem kg	Bestell-Nr.	N	L	MMS 1-Kanalsystem kg
14,0	14,5	1,5	50	U42 51400	28	55	0,38	U43 51400	42	69	0,39
14,5	15,0	1,5	50	U42 51450	30	58	0,39	U43 51450	45	73	0,40
15,0	15,5	1,5	50	U42 51500	30	58	0,39	U43 51500	45	73	0,40
15,5	16,0	1,5	50	U42 51550	32	62	0,40	U43 51550	48	78	0,41
16,0	16,5	1,5	50	U42 51600	32	62	0,40	U43 51600	48	78	0,41
16,5	17,0	1,5	50	U42 51650	34	65	0,41	U43 51650	51	82	0,42
17,0	17,5	1,5	50	U42 51700	34	65	0,41	U43 51700	51	82	0,43
17,5 (0.687)	18,0	1,5	50	U42 51750	36	67	0,42	U43 51750	54	85	0,43
18,0	18,5	1,9	50	U42 51800	36	67	0,42	U43 51800	54	85	0,44
18,5	19,0	1,9	50	U42 51850	38	70	0,42	U43 51850	57	89	0,44
19,0	19,5	1,9	50	U42 51900	38	70	0,42	U43 51900	57	89	0,44
19,5	20,0	1,9	50	U42 51950	40	72	0,43	U43 51950	60	92	0,45
20,0	20,5	1,9	50	U42 52000	40	72	0,43	U43 52000	60	92	0,45
20,5	21,0	1,9	50	U42 52050	42	74	0,44	U43 52050	63	95	0,47
21,0 (0.828)	21,5	1,9	50	U42 52100	42	74	0,45	U43 52100	63	95	0,47
21,5	22,0	2,4	50	U42 52150	44	76	0,45	U43 52150	66	98	0,48
22,0	22,5	2,4	50	U42 52200	44	76	0,46	U43 52200	66	98	0,49
22,5	23,0	2,4	50	U42 52250	46	78	0,47	U43 52250	69	101	0,50
23,0 (0.906)	23,5	2,4	50	U42 52300	46	78	0,47	U43 52300	69	101	0,51
23,5	24,0	2,4	50	U42 52350	48	80	0,47	U43 52350	72	104	0,51
24,0	24,5	2,4	50	U42 52400	48	80	0,47	U43 52400	72	104	0,51
24,5	25,0	2,4	50	U42 52450	50	83	0,49	U43 52450	75	108	0,53
25,0 (0.985)	25,5	2,4	50	U42 52500	50	83	0,49	U43 52500	75	108	0,54
25,5	26,0	2,4	50	U42 52550	52	85	0,50	U43 52550	78	111	0,55
26,0	26,5	2,4	50	U42 52600	52	85	0,51	U43 52600	78	111	0,56
26,5	27,0	2,4	50	U42 52650	54	88	0,52	U43 52650	81	115	0,57
27,0 (1.062)	27,5	2,8	50	U42 52700	54	88	0,53	U43 52700	81	115	0,58
27,5	28,0	2,8	50	U42 52750	56	90	0,53	U43 52750	84	118	0,60
28,0	28,5	2,8	50	U42 52800	56	90	0,54	U43 52800	84	118	0,61
28,5	29,0	2,8	50	U42 52850	58	93	0,56	U43 52850	87	122	0,63
29,0	29,5	2,8	50	U42 52900	58	93	0,57	U43 52900	87	122	0,64
29,5	30,0	2,8	50	U42 52950	60	95	0,58	U43 52950	90	125	0,66
30,0	30,5	2,8	50	U42 53000	60	95	0,59	U43 53000	90	125	0,67



2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
4×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	○	◐	✕	◐
5×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	✕	◐	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 67 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

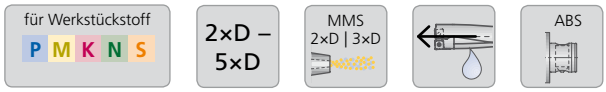
Alle Zwischenabmessungen sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.
** Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

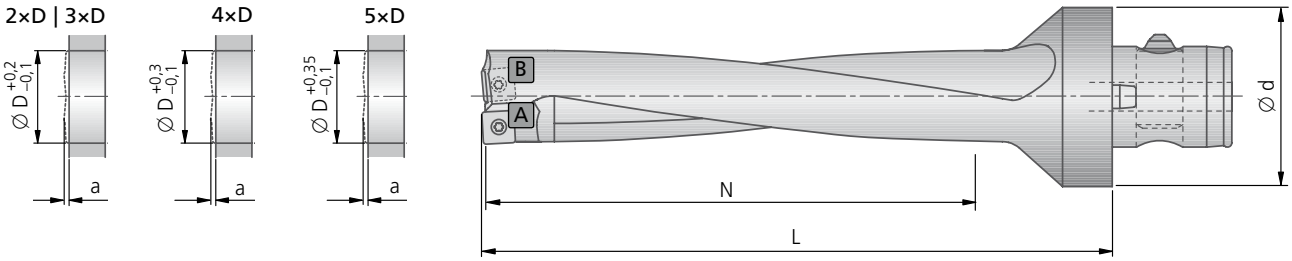
	4×D				5×D					Grundsatzempfehlung				
									Klemm-schraube	Wendeschneidplatte A -01		Wendeschneidplatte B -01		für Werk-stückstoff
Ø	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	
14,0	U44 51400	56	83	0,39	U45 51400	70	97	0,40	N00 56051 S/M1,8×3,85-5IP 0,38 Nm	W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425	1	W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425	1	P
14,5	U44 51450	60	88	0,40	U45 51450	75	103	0,41		W80 10010.047935 SOGX 040204-01 BK7935		W80 10010.047935 SOGX 040204-01 BK7935		M S
15,0	U44 51500	60	88	0,41	U45 51500	75	103	0,41		W80 10010.046115 SOGX 040204-01 BK6115		W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425		K H
15,5	U44 51550	64	94	0,41	U45 51550	80	110	0,42		W80 10010.047710 SOGX 040204-01 BK7710		W80 10010.047710 SOGX 040204-01 BK7710		N
16,0	U44 51600	64	94	0,42	U45 51600	80	110	0,43						
16,5	U44 51650	68	99	0,43	U45 51650	85	116	0,44	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425	1	W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425	1	P
17,0	U44 51700	68	99	0,43	U45 51700	85	116	0,44		W80 12010.047935 SOGX 050204-01 BK7935		W80 12010.047935 SOGX 050204-01 BK7935		M S
(0.687) 17,5	U44 51750	72	103	0,44	U45 51750	90	121	0,45		W80 12010.046115 SOGX 050204-01 BK6115		W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425		K H
18,0	U44 51800	72	103	0,44	U45 51800	90	121	0,46		W80 12010.047710 SOGX 050204-01 BK7710		W80 12010.047710 SOGX 050204-01 BK7710		N
18,5	U44 51850	76	108	0,47	U45 51850	95	127	0,51	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425	1	W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425	1	P
19,0	U44 51900	76	108	0,49	U45 51900	95	127	0,52		W80 18010.067935 SOGX 060206-01 BK7935		W80 18010.067935 SOGX 060206-01 BK7935		M S
19,5	U44 51950	80	112	0,50	U45 51950	100	132	0,53		W80 18010.066115 SOGX 060206-01 BK6115		W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425		K H
20,0	U44 52000	80	112	0,51	U45 52000	100	132	0,53		W80 18010.067710 SOGX 060206-01 BK7710		W80 18010.067710 SOGX 060206-01 BK7710		N
20,5	U44 52050	84	116	0,51	U45 52050	105	137	0,53	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425	1	W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425	1	P
(0.828) 21,0	U44 52100	84	116	0,51	U45 52100	105	137	0,54		W80 20010.087935 SOGX 07T208-01 BK7935		W80 20010.087935 SOGX 07T208-01 BK7935		M S
21,5	U44 52150	88	120	0,52	U45 52150	110	142	0,55		W80 20010.086115 SOGX 07T208-01 BK6115		W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425		K H
22,0	U44 52200	88	120	0,53	U45 52200	110	142	0,56		W80 20010.087710 SOGX 07T208-01 BK7710		W80 20010.087710 SOGX 07T208-01 BK7710		N
22,5	U44 52250	92	124	0,55	U45 52250	115	147	0,59						
(0.906) 23,0	U44 52300	92	124	0,56	U45 52300	115	147	0,60						
23,5	U44 52350	96	128	0,56	U45 52350	120	152	0,60	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425	1	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425	1	P
24,0	U44 52400	96	128	0,57	U45 52400	120	152	0,61		W80 24010.087935 SOGX 080308-01 BK7935		W80 24010.087935 SOGX 080308-01 BK7935		M S
24,5	U44 52450	100	133	0,59	U45 52450	125	158	0,63		W80 24010.086115 SOGX 080308-01 BK6115		W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425		K H
(0.985) 25,0	U44 52500	100	133	0,60	U45 52500	125	158	0,64		W80 24010.087710 SOGX 080308-01 BK7710		W80 24010.087710 SOGX 080308-01 BK7710		N
25,5	U44 52550	104	137	0,61	U45 52550	130	163	0,66						
26,0	U44 52600	104	137	0,63	U45 52600	130	163	0,68						
26,5	U44 52650	108	142	0,61	U45 52650	135	169	0,66	N00 57251 S3076-8IP 2,25 Nm	W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425	1	W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425	1	P
(1.062) 27,0	U44 52700	108	142	0,62	U45 52700	135	169	0,67		W80 28010.087935 SOGX 09T308-01 BK7935		W80 28010.087935 SOGX 09T308-01 BK7935		M S
27,5	U44 52750	112	146	0,64	U45 52750	140	174	0,70		W80 28010.086115 SOGX 09T308-01 BK6115		W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425		K H
28,0	U44 52800	112	146	0,65	U45 52800	140	174	0,71		W80 28010.087710 SOGX 09T308-01 BK7710		W80 28010.087710 SOGX 09T308-01 BK7710		N
28,5	U44 52850	116	151	0,68	U45 52850	145	180	0,74						
29,0	U44 52900	116	151	0,69	U45 52900	145	180	0,76						
29,5	U44 52950	120	155	0,70	U45 52950	150	185	0,77						
30,0	U44 53000	120	155	0,71	U45 53000	150	185	0,79						

KOMET KUB Pentron

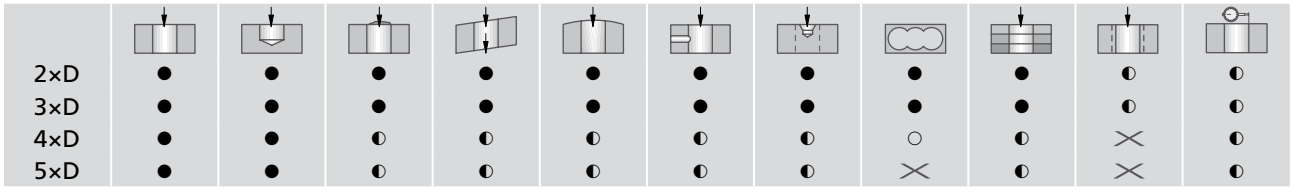
Ø 30,5 – 46,0 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D			
Ø D mm (inch)	**über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	MMS 1-Kanalsystem kg	Bestell-Nr.	N	L	MMS 1-Kanalsystem kg
30,5	31,0	2,8	63	U42 63050	62	101	0,93	U43 63050	93	132	1,01
31,0	31,5	2,8	63	U42 63100	62	101	0,93	U43 63100	93	132	1,02
31,5	32,0	2,8	63	U42 63150	64	103	0,95	U43 63150	96	135	1,04
32,0	32,5	2,8	63	U42 63200	64	103	0,96	U43 63200	96	135	1,06
32,5 (1.281)	33,0	2,8	63	U42 63250	66	106	0,99	U43 63250	99	139	1,09
33,0	33,5	2,8	63	U42 63300	66	106	0,99	U43 63300	99	139	1,10
33,5	34,0	3,0	63	U42 63350	68	108	1,00	U43 63350	102	142	1,11
34,0	34,5	3,0	63	U42 63400	68	108	1,00	U43 63400	102	142	1,12
34,5	35,0	3,0	63	U42 63450	70	111	1,03	U43 63450	105	146	1,16
35,0	35,5	3,0	63	U42 63500	70	111	1,04	U43 63500	105	146	1,17
35,5	36,0	3,0	63	U42 63550	72	113	1,06	U43 63550	108	149	1,20
36,0	36,5	3,0	63	U42 63600	72	113	1,07	U43 63600	108	149	1,21
36,5 (1.437)	37,0	3,0	63	U42 63650	74	116	1,10	U43 63650	111	153	1,25
37,0	37,5	3,0	63	U42 63700	74	116	1,11	U43 63700	111	153	1,27
37,5	38,0	3,0	63	U42 63750	76	118	1,12	U43 63750	114	156	1,28
38,0	38,5	3,0	63	U42 63800	76	118	1,13	U43 63800	114	156	1,29
38,5	39,0	3,0	63	U42 63850	78	121	1,16	U43 63850	117	160	1,33
39,0	39,5	3,0	63	U42 63900	78	121	1,18	U43 63900	117	160	1,35
39,5	40,0	3,0	63	U42 63950	80	123	1,20	U43 63950	120	163	1,38
40,0	40,5	3,0	63	U42 64000	80	123	1,21	U43 64000	120	163	1,40
40,5	41,0	3,0	63	U42 64050	82	126	1,25	U43 64050	123	167	1,45
41,0	41,5	3,0	63	U42 64100	82	126	1,26	U43 64100	123	167	1,47
41,5	42,0	3,0	63	U42 64150	84	128	1,28	U43 64150	126	170	1,50
42,0	42,5	3,0	63	U42 64200	84	128	1,30	U43 64200	126	170	1,52
42,5	43,0	3,0	63	U42 64250	86	131	1,31	U43 64250	129	174	1,54
43,0	43,5	3,0	63	U42 64300	86	131	1,33	U43 64300	129	174	1,56
43,5	44,0	3,0	63	U42 64350	88	133	1,35	U43 64350	132	177	1,60
44,0	44,5	3,0	63	U42 64400	88	133	1,37	U43 64400	132	177	1,62
44,5 (1.750)	45,0	3,3	63	U42 64450	90	136	1,41	U43 64450	135	181	1,68
45,0	45,5	3,3	63	U42 64500	90	136	1,42	U43 64500	135	181	1,70
45,5	46,0	3,3	63	U42 64550	92	135	1,43	U43 64550	138	181	1,71
46,0	46,5	3,3	63	U42 64600	92	135	1,44	U43 64600	138	181	1,73



2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
4×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	○	◐	✕	◐
5×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	✕	◐	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 67 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle Zwischenabmessungen sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.
** Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

	4×D				5×D					Grundsatzempfehlung				
									Klemm-schraube	Wendeschneidplatte A -01		Wendeschneidplatte B -01		für Werk-stückstoff
Ø	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	
30,5	U44 63050	124	163	1,05	U45 63050	155	194	1,13	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425 W80 32010.087935 SOGX 100408-01 BK7935 W80 32010.086115 SOGX 100408-01 BK6115 W80 32010.087710 SOGX 100408-01 BK7710	1	W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425 W80 32010.087935 SOGX 100408-01 BK7935 W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425 W80 32010.087710 SOGX 100408-01 BK7710	1	P M S K H N
31,0	U44 63100	124	163	1,07	U45 63100	155	194	1,15						
31,5	U44 63150	128	167	1,10	U45 63150	160	199	1,18						
32,0	U44 63200	128	167	1,11	U45 63200	160	199	1,20						
(1.281) 32,5	U44 63250	132	172	1,15	U45 63250	165	205	1,25						
33,0	U44 63300	132	172	1,17	U45 63300	165	205	1,27						
33,5	U44 63350	136	176	1,18	U45 63350	170	210	1,29	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425 W80 38010.087935 SOGX 110408-01 BK7935 W80 38010.086115 SOGX 110408-01 BK6115 W80 38010.087710 SOGX 110408-01 BK7710	1	W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425 W80 38010.087935 SOGX 110408-01 BK7935 W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425 W80 38010.087710 SOGX 110408-01 BK7710	1	P M S K H N
34,0	U44 63400	136	176	1,19	U45 63400	170	210	1,30						
34,5	U44 63450	140	181	1,23	U45 63450	175	216	1,34						
35,0	U44 63500	140	181	1,24	U45 63500	175	216	1,36						
35,5	U44 63550	144	185	1,27	U45 63550	180	221	1,40						
36,0	U44 63600	144	185	1,29	U45 63600	180	221	1,42						
(1.437) 36,5	U44 63650	148	190	1,34	U45 63650	185	227	1,48						
37,0	U44 63700	148	190	1,36	U45 63700	185	227	1,50						
37,5	U44 63750	152	194	1,39	U45 63750	190	232	1,53	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425 W80 42010.087935 SOGX 120408-01 BK7935 W80 42010.086115 SOGX 120408-01 BK6115 W80 42010.087710 SOGX 120408-01 BK7710	1	W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425 W80 42010.087935 SOGX 120408-01 BK7935 W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425 W80 42010.087710 SOGX 120408-01 BK7710	1	P M S K H N
38,0	U44 63800	152	194	1,40	U45 63800	190	232	1,55						
38,5	U44 63850	156	199	1,43	U45 63850	195	238	1,58						
39,0	U44 63900	156	199	1,44	U45 63900	195	238	1,60						
39,5	U44 63950	160	203	1,49	U45 63950	200	243	1,65						
40,0	U44 64000	160	203	1,51	U45 64000	200	243	1,68						
40,5	U44 64050	164	208	1,56	U45 64050	205	249	1,74						
41,0	U44 64100	164	208	1,58	U45 64100	205	249	1,77						
41,5	U44 64150	168	212	1,63	U45 64150	210	254	1,83						
42,0	U44 64200	168	212	1,65	U45 64200	210	254	1,86						
42,5	U44 64250	172	217	1,68	U45 64250	215	260	1,90	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425 W80 46010.087935 SOGX 130508-01 BK7935 W80 46010.086115 SOGX 130508-01 BK6115 W80 46010.087710 SOGX 130508-01 BK7710	1	W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425 W80 46010.087935 SOGX 130508-01 BK7935 W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425 W80 46010.087710 SOGX 130508-01 BK7710	1	P M S K H N
43,0	U44 64300	172	217	1,70	U45 64300	215	260	1,92						
43,5	U44 64350	176	221	1,75	U45 64350	220	265	1,99						
44,0	U44 64400	176	221	1,78	U45 64400	220	265	2,02						
(1.750) 44,5	U44 64450	180	226	1,84	U45 64450	225	271	2,09						
45,0	U44 64500	180	226	1,87	U45 64500	225	271	2,13						
45,5	U44 64550	184	230	1,93	U45 64550	230	276	2,20						
46,0	U44 64600	184	230	1,96	U45 64600	230	276	2,24						

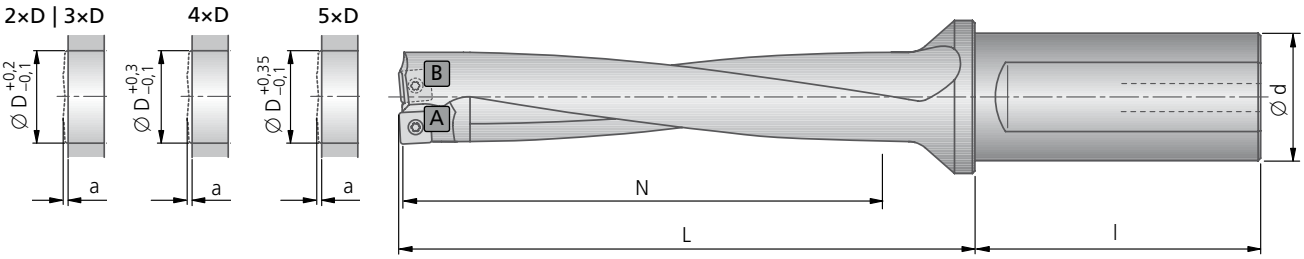
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 60-65 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 66.

KOMET KUB Pentron

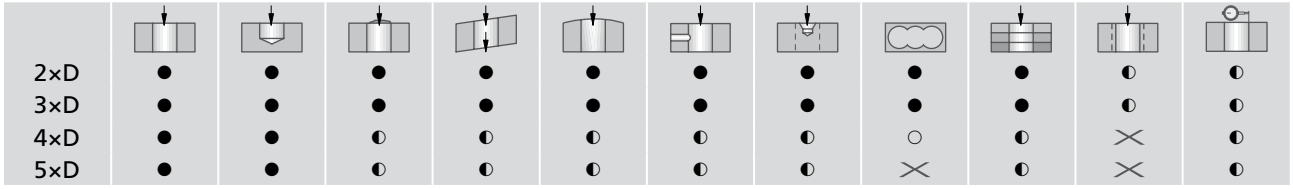
Ø 14,0 – 30,0 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S | 2×D – 5×D | MMS 2×D | 3×D | ISO 9766



				2×D				3×D			
					MMS 1-Kanalsystem				MMS 1-Kanalsystem		
Ø D mm (inch)	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
14,0	14,5	1,5	20×50	**U42 01400**	28	41	0,12	**U43 01400**	42	55	0,13
14,5	15,0	1,5	20×50	**U42 01450**	30	44	0,13	**U43 01450**	45	59	0,14
15,0	15,5	1,5	20×50	**U42 01500**	30	44	0,13	**U43 01500**	45	59	0,14
15,5	16,0	1,5	20×50	**U42 01550**	32	48	0,14	**U43 01550**	48	64	0,14
16,0	16,5	1,5	20×50	**U42 01600**	32	48	0,14	**U43 01600**	48	64	0,15
16,5	17,0	1,5	20×50	**U42 01650**	34	51	0,14	**U43 01650**	51	68	0,15
17,0	17,5	1,5	20×50	**U42 01700**	34	51	0,14	**U43 01700**	51	68	0,15
17,5 (0.687)	18,0	1,5	25×56	**U42 11750**	36	53	0,22	**U43 11750**	54	71	0,23
18,0	18,5	1,9	25×56	**U42 11800**	36	53	0,22	**U43 11800**	54	71	0,24
18,5	19,0	1,9	25×56	**U42 11850**	38	56	0,22	**U43 11850**	55,5	75	0,24
19,0	19,5	1,9	25×56	**U42 11900**	38	56	0,23	**U43 11900**	57	75	0,24
19,5	20,0	1,9	25×56	**U42 11950**	40	58	0,23	**U43 11950**	60	78	0,25
20,0	20,5	1,9	25×56	**U42 12000**	40	58	0,23	**U43 12000**	60	78	0,25
20,5	21,0	1,9	25×56	**U42 12050**	42	61	0,25	**U43 12050**	61,5	82	0,27
21,0 (0.828)	21,5	1,9	25×56	**U42 12100**	44	63	0,25	**U43 12100**	66	85	0,28
21,5	22,0	2,4	25×56	**U42 12150**	44	63	0,26	**U43 12150**	66	85	0,28
22,0	22,5	2,4	25×56	**U42 12200**	44	63	0,26	**U43 12200**	66	85	0,29
22,5	23,0	2,4	25×56	**U42 12250**	46	66	0,27	**U43 12250**	69	89	0,30
23,0 (0.906)	23,5	2,4	25×56	**U42 12300**	46	66	0,27	**U43 12300**	69	89	0,31
23,5	24,0	2,4	32×60	**U42 22350**	48	68	0,42	**U43 22350**	72	92	0,46
24,0	24,5	2,4	32×60	**U42 22400**	48	68	0,43	**U43 22400**	72	92	0,46
24,5	25,0	2,4	32×60	**U42 22450**	49	71	0,44	**U43 22450**	75	96	0,48
25,0 (0.985)	25,5	2,4	32×60	**U42 22500**	50	71	0,44	**U43 22500**	75	96	0,48
25,5	26,0	2,4	32×60	**U42 22550**	52	73	0,45	**U43 22550**	78	99	0,50
26,0	26,5	2,4	32×60	**U42 22600**	52	73	0,46	**U43 22600**	78	99	0,50
26,5	27,0	2,4	32×60	**U42 22650**	54	76	0,47	**U43 22650**	81	103	0,53
27,0 (1.062)	27,5	2,8	32×60	**U42 22700**	54	76	0,47	**U43 22700**	81	103	0,54
27,5	28,0	2,8	32×60	**U42 22750**	56	78	0,48	**U43 22750**	84	106	0,56
28,0	28,5	2,8	32×60	**U42 22800**	56	78	0,48	**U43 22800**	84	106	0,57
28,5	29,0	2,8	32×60	**U42 22850**	58	81	0,50	**U43 22850**	87	110	0,59
29,0	29,5	2,8	32×60	**U42 22900**	58	81	0,50	**U43 22900**	87	110	0,60
29,5	30,0	2,8	32×60	**U42 22950**	60	83	0,51	**U43 22950**	90	113	0,61
30,0	30,5	2,8	32×60	**U42 23000**	60	83	0,52	**U43 23000**	90	113	0,62



2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
4×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	○	◐	✕	◐
5×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	✕	◐	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 67 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

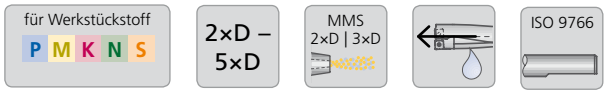
Alle Zwischenabmessungen sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

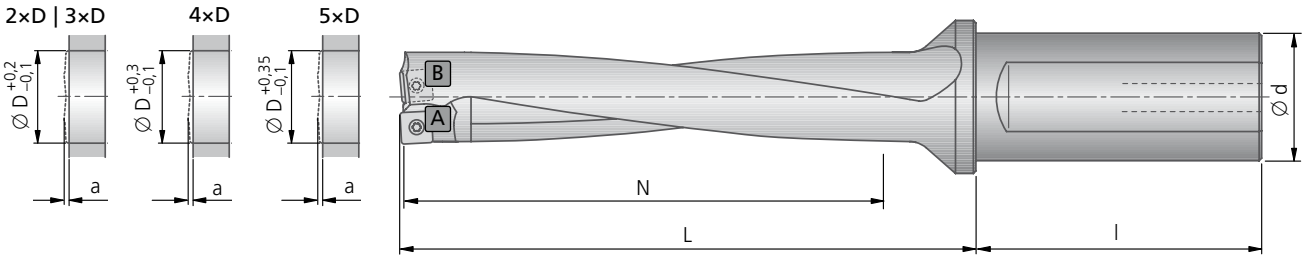
	4×D				5×D					Grundsatzempfehlung				
									Klemm-schraube	Wendeschneidplatte A -01		Wendeschneidplatte B -01		für Werk-stückstoff
∅	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	
14,0	U44 01400	56	69	0,14	U45 01400	70	83	0,15	N00 56051 S/M1,8×3,85-5IP 0,38 Nm	W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425	1	W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425	1	P
14,5	U44 01450	60	74	0,15	U45 01450	75	89	0,16		W80 10010.047935 SOGX 040204-01 BK7935		W80 10010.047935 SOGX 040204-01 BK7935		M S
15,0	U44 01500	60	74	0,15	U45 01500	75	89	0,16		W80 10010.046115 SOGX 040204-01 BK6115		W80 10010.048425 SOGX 040204-01 BK8425		K H
15,5	U44 01550	64	80	0,16	U45 01550	80	96	0,17		W80 10010.047710 SOGX 040204-01 BK7710		W80 10010.047710 SOGX 040204-01 BK7710		N
16,0	U44 01600	64	80	0,16	U45 01600	80	96	0,17						
16,5	U44 01650	68	85	0,17	U45 01650	85	102	0,18	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425	1	W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425	1	P
17,0	U44 01700	68	85	0,17	U45 01700	85	102	0,19		W80 12010.047935 SOGX 050204-01 BK7935		W80 12010.047935 SOGX 050204-01 BK7935		M S
(0.687) 17,5	U44 11750	72	89	0,25	U45 11750	90	107	0,27		W80 12010.046115 SOGX 050204-01 BK6115		W80 12010.048425 SOGX 050204-01 BK8425		K H
18,0	U44 11800	72	89	0,26	U45 11800	90	107	0,28		W80 12010.047710 SOGX 050204-01 BK7710		W80 12010.047710 SOGX 050204-01 BK7710		N
18,5	U44 11850	76	94	0,26	U45 11850	95	113	0,28	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425	1	W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425	1	P
19,0	U44 11900	76	94	0,27	U45 11900	95	113	0,29		W80 18010.067935 SOGX 060206-01 BK7935		W80 18010.067935 SOGX 060206-01 BK7935		M S
19,5	U44 11950	80	98	0,28	U45 11950	100	118	0,30		W80 18010.066115 SOGX 060206-01 BK6115		W80 18010.068425 SOGX 060206-01 BK8425		K H
20,0	U44 12000	80	98	0,29	U45 12000	100	118	0,31		W80 18010.067710 SOGX 060206-01 BK7710		W80 18010.067710 SOGX 060206-01 BK7710		N
20,5	U44 12050	84	103	0,31	U45 12050	105	124	0,33	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425	1	W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425	1	P
(0.828) 21,0	U44 12100	84	103	0,31	U45 12100	105	124	0,34		W80 20010.087935 SOGX 07T208-01 BK7935		W80 20010.087935 SOGX 07T208-01 BK7935		M S
21,5	U44 12150	88	107	0,32	U45 12150	110	129	0,35		W80 20010.086115 SOGX 07T208-01 BK6115		W80 20010.088425 SOGX 07T208-01 BK8425		K H
22,0	U44 12200	88	107	0,33	U45 12200	110	129	0,36		W80 20010.087710 SOGX 07T208-01 BK7710		W80 20010.087710 SOGX 07T208-01 BK7710		N
22,5	U44 12250	92	112	0,35	U45 12250	115	135	0,38						
(0.906) 23,0	U44 12300	92	112	0,36	U45 12300	115	135	0,39						
23,5	U44 22350	96	116	0,51	U45 22350	120	140	0,54	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425	1	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425	1	P
24,0	U44 22400	96	116	0,51	U45 22400	120	140	0,55		W80 24010.087935 SOGX 080308-01 BK7935		W80 24010.087935 SOGX 080308-01 BK7935		M S
24,5	U44 22450	100	121	0,54	U45 22450	125	146	0,59		W80 24010.086115 SOGX 080308-01 BK6115		W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425		K H
(0.985) 25,0	U44 22500	100	121	0,55	U45 22500	125	146	0,60		W80 24010.087710 SOGX 080308-01 BK7710		W80 24010.087710 SOGX 080308-01 BK7710		N
25,5	U44 22550	104	125	0,56	U45 22550	130	151	0,61						
26,0	U44 22600	104	125	0,57	U45 22600	130	151	0,62						
26,5	U44 22650	108	130	0,57	U45 22650	135	157	0,63	N00 57251 S3076-8IP 2,25 Nm	W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425	1	W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425	1	P
(1.062) 27,0	U44 22700	108	130	0,58	U45 22700	135	157	0,64		W80 28010.087935 SOGX 09T308-01 BK7935		W80 28010.087935 SOGX 09T308-01 BK7935		M S
27,5	U44 22750	112	134	0,60	U45 22750	140	162	0,66		W80 28010.086115 SOGX 09T308-01 BK6115		W80 28010.088425 SOGX 09T308-01 BK8425		K H
28,0	U44 22800	112	134	0,62	U45 22800	140	162	0,68		W80 28010.087710 SOGX 09T308-01 BK7710		W80 28010.087710 SOGX 09T308-01 BK7710		N
28,5	U44 22850	116	139	0,64	U45 22850	145	168	0,71						
29,0	U44 22900	116	139	0,65	U45 22900	145	168	0,72						
29,5	U44 22950	120	143	0,66	U45 22950	150	173	0,73						
30,0	U44 23000	120	143	0,67	U45 23000	150	173	0,75						

KOMET KUB Pentron

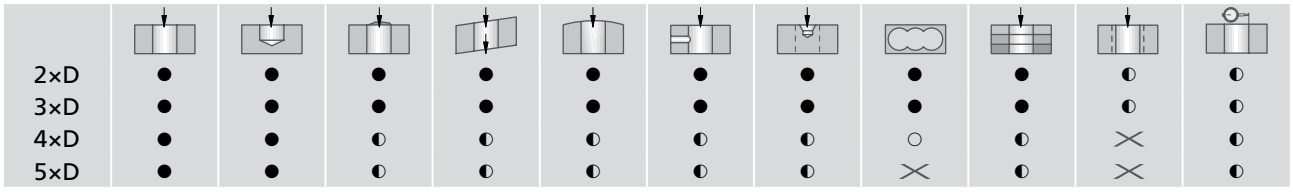
Ø 30,5 – 46,0 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D			
Ø D mm (inch)	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
				MMS 1-Kanalsystem				MMS 1-Kanalsystem			
30,5	31,0	2,8	40x68	U42 33050	62	86	0,75	U43 33050	93	117	0,85
31,0	31,5	2,8	40x68	U42 33100	62	86	0,75	U43 33100	93	117	0,86
31,5	32,0	2,8	40x68	U42 33150	64	88	0,77	U43 33150	96	120	0,88
32,0	32,5	2,8	40x68	U42 33200	64	88	0,77	U43 33200	96	120	0,90
32,5 (1.281)	33,0	2,8	40x68	U42 33250	66	91	0,79	U43 33250	99	124	0,93
33,0	33,5	2,8	40x68	U42 33300	66	91	0,80	U43 33300	99	124	0,94
33,5	34,0	3,0	40x68	U42 33350	68	93	0,81	U43 33350	102	127	0,94
34,0	34,5	3,0	40x68	U42 33400	68	93	0,82	U43 33400	102	127	0,96
34,5	35,0	3,0	40x68	U42 33450	70	96	0,83	U43 33450	105	131	0,99
35,0	35,5	3,0	40x68	U42 33500	70	96	0,84	U43 33500	105	131	1,00
35,5	36,0	3,0	40x68	U42 33550	72	98	0,86	U43 33550	108	134	1,03
36,0	36,5	3,0	40x68	U42 33600	72	98	0,87	U43 33600	108	134	1,04
36,5 (1.437)	37,0	3,0	40x68	U42 33650	73	101	0,90	U43 33650	111	138	1,08
37,0	37,5	3,0	40x68	U42 33700	74	101	0,91	U43 33700	111	138	1,09
37,5	38,0	3,0	40x68	U42 33750	76	103	0,91	U43 33750	114	141	1,11
38,0	38,5	3,0	40x68	U42 33800	76	103	0,92	U43 33800	114	141	1,12
38,5	39,0	3,0	40x68	U42 33850	78	106	0,95	U43 33850	117	145	1,16
39,0	39,5	3,0	40x68	U42 33900	78	106	0,96	U43 33900	117	145	1,18
39,5	40,0	3,0	40x68	U42 33950	80	108	0,98	U43 33950	120	148	1,21
40,0	40,5	3,0	40x68	U42 34000	80	108	0,99	U43 34000	120	148	1,23
40,5	41,0	3,0	40x68	U42 34050	82	111	1,04	U43 34050	123	152	1,27
41,0	41,5	3,0	40x68	U42 34100	82	111	1,06	U43 34100	123	152	1,29
41,5	42,0	3,0	40x68	U42 34150	84	113	1,06	U43 34150	126	155	1,32
42,0	42,5	3,0	40x68	U42 34200	84	113	1,07	U43 34200	126	155	1,34
42,5	43,0	3,0	40x68	U42 34250	86	116	1,09	U43 34250	129	159	1,36
43,0	43,5	3,0	40x68	U42 34300	86	116	1,11	U43 34300	129	159	1,38
43,5	44,0	3,0	40x68	U42 34350	88	118	1,13	U43 34350	132	162	1,42
44,0	44,5	3,0	40x68	U42 34400	88	118	1,15	U43 34400	132	162	1,44
44,5 (1.750)	45,0	3,3	40x68	U42 34450	90	121	1,22	U43 34450	135	166	1,49
45,0	45,5	3,3	40x68	U42 34500	90	121	1,24	U43 34500	135	166	1,51
45,5	46,0	3,3	40x68	U42 34550	92	123	1,27	U43 34550	138	169	1,55
46,0	46,5	3,3	40x68	U42 34600	92	123	1,29	U43 34600	138	169	1,58



2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
3×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
4×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	○	◐	✕	◐
5×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	✕	◐	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 67 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle Zwischenabmessungen sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

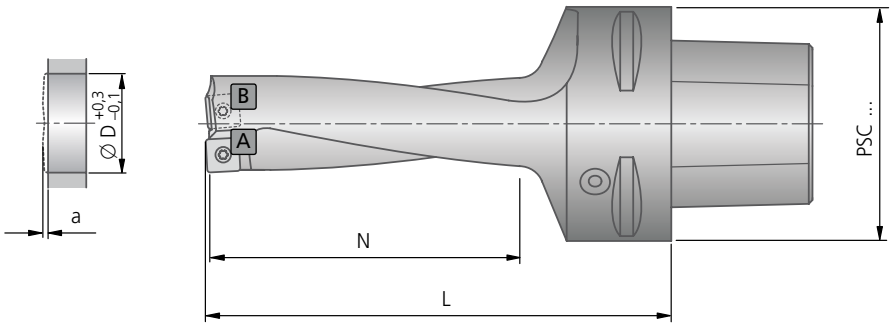
	4×D				5×D					Grundsatzempfehlung					
									Klemm-schraube	Wendeschneidplatte A -01			Wendeschneidplatte B -01		für Werk-stückstoff
Ø	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück		Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	
30,5	U44 33050	124	148	0,90	U45 33050	155	179	1,00	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425	1		W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425	1	P
31,0	U44 33100	124	148	0,92	U45 33100	155	179	1,01		W80 32010.087935 SOGX 100408-01 BK7935			W80 32010.087935 SOGX 100408-01 BK7935		M S
31,5	U44 33150	128	152	0,96	U45 33150	160	184	1,05		W80 32010.086115 SOGX 100408-01 BK6115			W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425		K H
32,0	U44 33200	128	152	0,97	U45 33200	160	184	1,06		W80 32010.087710 SOGX 100408-01 BK7710			W80 32010.087710 SOGX 100408-01 BK7710		N
(1.281) 32,5	U44 33250	132	157	1,01	U45 33250	165	190	1,10							
33,0	U44 33300	132	157	1,02	U45 33300	165	190	1,12							
33,5	U44 33350	136	161	1,03	U45 33350	170	195	1,14	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425	1		W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425	1	P
34,0	U44 33400	136	161	1,04	U45 33400	170	195	1,15		W80 38010.087935 SOGX 110408-01 BK7935			W80 38010.087935 SOGX 110408-01 BK7935		M S
34,5	U44 33450	140	166	1,08	U45 33450	175	201	1,19		W80 38010.086115 SOGX 110408-01 BK6115			W80 38010.088425 SOGX 110408-01 BK8425		K H
35,0	U44 33500	140	166	1,09	U45 33500	175	201	1,21		W80 38010.087710 SOGX 110408-01 BK7710			W80 38010.087710 SOGX 110408-01 BK7710		N
35,5	U44 33550	144	170	1,13	U45 33550	180	206	1,25							
36,0	U44 33600	144	170	1,14	U45 33600	180	206	1,27							
(1.437) 36,5	U44 33650	148	175	1,18	U45 33650	185	212	1,32							
37,0	U44 33700	148	175	1,20	U45 33700	185	212	1,34							
37,5	U44 33750	152	179	1,23	U45 33750	190	217	1,37	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425	1		W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425	1	P
38,0	U44 33800	152	179	1,24	U45 33800	190	217	1,39		W80 42010.087935 SOGX 120408-01 BK7935			W80 42010.087935 SOGX 120408-01 BK7935		M S
38,5	U44 33850	156	184	1,28	U45 33850	195	223	1,43		W80 42010.086115 SOGX 120408-01 BK6115			W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425		K H
39,0	U44 33900	156	184	1,29	U45 33900	195	223	1,45		W80 42010.087710 SOGX 120408-01 BK7710			W80 42010.087710 SOGX 120408-01 BK7710		N
39,5	U44 33950	160	188	1,34	U45 33950	200	228	1,50							
40,0	U44 34000	160	188	1,35	U45 34000	200	228	1,52							
40,5	U44 34050	164	193	1,40	U45 34050	205	234	1,58							
41,0	U44 34100	164	193	1,42	U45 34100	205	234	1,61							
41,5	U44 34150	168	197	1,47	U45 34150	210	239	1,67							
42,0	U44 34200	168	197	1,49	U45 34200	210	239	1,70							
42,5	U44 34250	172	202	1,53	U45 34250	215	245	1,74	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425	1		W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425	1	P
43,0	U44 34300	172	202	1,54	U45 34300	215	245	1,76		W80 46010.087935 SOGX 130508-01 BK7935			W80 46010.087935 SOGX 130508-01 BK7935		M S
43,5	U44 34350	176	206	1,60	U45 34350	220	250	1,82		W80 46010.086115 SOGX 130508-01 BK6115			W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425		K H
44,0	U44 34400	176	206	1,62	U45 34400	220	250	1,85		W80 46010.087710 SOGX 130508-01 BK7710			W80 46010.087710 SOGX 130508-01 BK7710		N
(1.750) 44,5	U44 34450	180	211	1,68	U45 34450	225	256	1,92							
45,0	U44 34500	180	211	1,70	U45 34500	225	256	1,96							
45,5	U44 34550	184	215	1,76	U45 34550	230	261	2,03							
46,0	U44 34600	184	215	1,79	U45 34600	230	261	2,07							

KOMET KUB Pentron

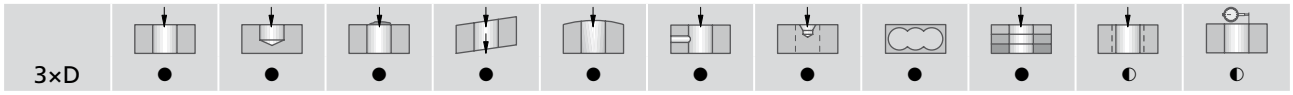
Ø 14,0 – 30,0 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S | 3×D | PSC ISO 26623



				PSC 50			PSC 63			
Ø D mm (inch)	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Ausbohrmaß a	N	Bestell-Nr.	L	kg	Bestell-Nr.	L	kg	
14,0	14,5	1,5	42	U40 61400	73	0,415	–			
14,5	15,0	1,5	45	U40 61450	77	0,411	–			
15,0	15,5	1,5	45	U40 61500	77	0,414	–			
15,5	16,0	1,5	48	U40 61550	82	0,419	–			
16,0	16,5	1,5	48	U40 61600	82	0,429	U40 71600	86	0,78	
16,5	17,0	1,5	51	U40 61650	86	0,431	U40 71650	90	0,75	
17,0	17,5	1,5	51	U40 61700	86	0,435	U40 71700	90	0,75	
17,5 (0.687)	18,0	1,5	54	U40 61750	89	0,441	U40 71750	93	0,76	
18,0	18,5	1,9	54	U40 61800	89	0,445	U40 71800	93	0,76	
18,5	19,0	1,9	57	U40 61850	93	0,447	U40 71850	97	0,77	
19,0	19,5	1,9	57	U40 61900	93	0,451	U40 71900	97	0,77	
19,5	20,0	1,9	60	U40 61950	96	0,458	U40 71950	100	0,78	
20,0	20,5	1,9	60	U40 62000	96	0,463	U40 72000	100	0,78	
20,5	21,0	1,9	63	U40 62050	100	0,483	U40 72050	104	0,81	
21,0 (0.828)	21,5	1,9	63	U40 62100	100	0,488	U40 72100	104	0,81	
21,5	22,0	2,4	66	U40 62150	103	0,498	U40 72150	107	0,82	
22,0	22,5	2,4	66	U40 62200	103	0,504	U40 72200	107	0,83	
22,5	23,0	2,4	69	U40 62250	107	0,523	U40 72250	111	0,85	
23,0 (0.906)	23,5	2,4	69	U40 62300	107	0,530	U40 72300	111	0,86	
23,5	24,0	2,4	72	U40 62350	110	0,529	U40 72350	114	0,86	
24,0	24,5	2,4	72	U40 62400	110	0,536	U40 72400	114	0,86	
24,5	25,0	2,4	75	U40 62450	114	0,556	U40 72450	118	0,89	
25,0 (0.985)	25,5	2,4	75	U40 62500	114	0,563	U40 72500	118	0,89	
25,5	26,0	2,4	78	U40 62550	117	0,577	U40 72550	121	0,91	
26,0	26,5	2,4	78	U40 62600	117	0,585	U40 72600	121	0,92	
26,5	27,0	2,4	81	U40 62650	121	0,598	U40 72650	125	0,93	
27,0 (1.062)	27,5	2,8	81	U40 62700	121	0,607	U40 72700	125	0,94	
27,5	28,0	2,8	84	U40 62750	124	0,622	U40 72750	128	0,96	
28,0	28,5	2,8	84	U40 62800	124	0,631	U40 72800	128	0,97	
28,5	29,0	2,8	87	U40 62850	128	0,655	U40 72850	132	0,99	
29,0	29,5	2,8	87	U40 62900	128	0,665	U40 72900	132	1,00	
29,5	30,0	2,8	90	U40 62950	131	0,683	U40 72950	135	1,02	
30,0	30,5	2,8	90	U40 63000	131	0,693	U40 73000	135	1,03	



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 67 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Alle Zwischenabmessungen sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

		Grundsatzempfehlung						
	Klemmschraube	Wendeschneidplatte A -01			Wendeschneidplatte B -01			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	ISO Code	**Bestell-Nr.** ▽▽Größe	Stück	ISO Code	**Bestell-Nr.** ▽▽Größe	Stück	
	N00 56051 S/M1,8×3,85-5IP 0,38 Nm	SOGX 040204-01 BK8425 SOGX 040204-01 BK7935 SOGX 040204-01 BK6115 SOGX 040204-01 BK7710	**W80 10010.048425** **W80 10010.047935** **W80 10010.046115** **W80 10010.047710**	1	SOGX 040204-01 BK8425 SOGX 040204-01 BK7935 SOGX 040204-01 BK8425 SOGX 040204-01 BK7710	**W80 10010.048425** **W80 10010.047935** **W80 10010.048425** **W80 10010.047710**	1	P M S K H N
	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	SOGX 050204-01 BK8425 SOGX 050204-01 BK7935 SOGX 050204-01 BK6115 SOGX 050204-01 BK7710	**W80 12010.048425** **W80 12010.047935** **W80 12010.046115** **W80 12010.047710**	1	SOGX 050204-01 BK8425 SOGX 050204-01 BK7935 SOGX 050204-01 BK8425 SOGX 050204-01 BK7710	**W80 12010.048425** **W80 12010.047935** **W80 12010.048425** **W80 12010.047710**	1	P M S K H N
	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	SOGX 060206-01 BK8425 SOGX 060206-01 BK7935 SOGX 060206-01 BK6115 SOGX 060206-01 BK7710	**W80 18010.068425** **W80 18010.067935** **W80 18010.066115** **W80 18010.067710**	1	SOGX 060206-01 BK8425 SOGX 060206-01 BK7935 SOGX 060206-01 BK8425 SOGX 060206-01 BK7710	**W80 18010.068425** **W80 18010.067935** **W80 18010.068425** **W80 18010.067710**	1	P M S K H N
	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	SOGX 07T208-01 BK8425 SOGX 07T208-01 BK7935 SOGX 07T208-01 BK6115 SOGX 07T208-01 BK7710	**W80 20010.088425** **W80 20010.087935** **W80 20010.086115** **W80 20010.087710**	1	SOGX 07T208-01 BK8425 SOGX 07T208-01 BK7935 SOGX 07T208-01 BK8425 SOGX 07T208-01 BK7710	**W80 20010.088425** **W80 20010.087935** **W80 20010.088425** **W80 20010.087710**	1	P M S K H N
	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	SOGX 080308-01 BK8425 SOGX 080308-01 BK7935 SOGX 080308-01 BK6115 SOGX 080308-01 BK7710	**W80 24010.088425** **W80 24010.087935** **W80 24010.086115** **W80 24010.087710**	1	SOGX 080308-01 BK8425 SOGX 080308-01 BK7935 SOGX 080308-01 BK8425 SOGX 080308-01 BK7710	**W80 24010.088425** **W80 24010.087935** **W80 24010.088425** **W80 24010.087710**	1	P M S K H N
	N00 57251 S3076-8IP 2,25 Nm	SOGX 09T308-01 BK8425 SOGX 09T308-01 BK7935 SOGX 09T308-01 BK6115 SOGX 09T308-01 BK7710	**W80 28010.088425** **W80 28010.087935** **W80 28010.086115** **W80 28010.087710**	1	SOGX 09T308-01 BK8425 SOGX 09T308-01 BK7935 SOGX 09T308-01 BK8425 SOGX 09T308-01 BK7710	**W80 28010.088425** **W80 28010.087935** **W80 28010.088425** **W80 28010.087710**	1	P M S K H N

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 60-65 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 66.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) 2×D | 3×D																	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	BK8425			BK7935			BK6425			BK6115			BK7710		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**280**	320	250	**270**	300			
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	220	**260**	300	200	**240**	280			
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	190	**220**	250	170	**200**	230			
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	80	**100**	120	70	**90**	110			
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80									
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				40	**60**	80							40	**60**	80
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	190	**220**	250	210	**240**	270			
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	150	**200**	250	160	**240**	320			
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200	120	**160**	200			
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130	70	**100**	130			
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250							150	**250**	350
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400							250	**350**	450
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500							300	**500**	700
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320							210	**280**	350
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250							140	**220**	300
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	BK8425 BK6115	80	**120**	140							80	**120**	140			
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140							60	**100**	140			

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Vorschub f (mm/U) – 2×D | 3×D (je Zelle: min / opt. / max)

	Ø14,0–15,0	Ø15,1–16,0	Ø16,1–17,0	Ø17,1–18,0	Ø18,1–19,0	Ø19,1–20,0	Ø20,1–22,0	Ø22,1–23,0	Ø23,1–24,0	Ø24,1–25,0	Ø25,1–26,0	Ø26,1–28,0	Ø28,1–30,0	Ø30,1–33,0	Ø33,1–37,0	Ø37,1–42,0	Ø42,1–46,0
	0,04 / 0,08 / 0,1	0,04 / 0,08 / 0,1	0,06 / 0,08 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,1 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12
	0,04 / 0,08 / 0,1	0,04 / 0,08 / 0,1	0,1 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,12 / 0,15	0,1 / 0,12 / 0,15	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16
	0,06 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,13 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,16 / 0,2	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,15 / 0,18 / 0,2	0,15 / 0,18 / 0,2	0,15 / 0,18 / 0,2	0,15 / 0,18 / 0,2	0,15 / 0,18 / 0,2	0,15 / 0,18 / 0,2
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,08 / 0,12 / 0,16	0,11 / 0,14 / 0,16	0,11 / 0,16 / 0,2	0,11 / 0,16 / 0,2	0,11 / 0,16 / 0,2	0,13 / 0,16 / 0,2	0,12 / 0,16 / 0,2	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,24	0,14 / 0,18 / 0,24	0,14 / 0,18 / 0,24	0,14 / 0,18 / 0,24	0,14 / 0,18 / 0,25	0,14 / 0,18 / 0,25	0,14 / 0,18 / 0,25
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,06 / 0,1 / 0,12	0,1 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,12 / 0,16 / 0,2	0,13 / 0,16 / 0,2	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22
	0,03 / 0,05 / 0,07	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,07 / 0,085 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10
	0,06 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,1 / 0,12	0,08 / 0,12 / 0,14	0,08 / 0,12 / 0,14	0,08 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18	0,1 / 0,14 / 0,18
	0,06 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,1 / 0,12	0,08 / 0,12 / 0,14	0,08 / 0,12 / 0,14	0,08 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,06 / 0,09 / 0,11	0,06 / 0,09 / 0,11	0,06 / 0,08 / 0,1	0,06 / 0,08 / 0,1	0,06 / 0,08 / 0,1	0,06 / 0,08 / 0,1	0,09 / 0,11 / 0,13	0,09 / 0,11 / 0,13	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16	0,1 / 0,14 / 0,16
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,1 / 0,15 / 0,18	0,1 / 0,15 / 0,18	0,1 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,2 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3
	0,08 / 0,1 / 0,14	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,2	0,12 / 0,16 / 0,2	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,2 / 0,24	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,2 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,2 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,2 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3	0,2 / 0,25 / 0,3
	0,08 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,2	0,12 / 0,16 / 0,2	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,2 / 0,24	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,1 / 0,12	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,11 / 0,15 / 0,19	0,11 / 0,15 / 0,19	0,13 / 0,17 / 0,22	0,15 / 0,19 / 0,23	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27
	0,08 / 0,1 / 0,12	0,08 / 0,11 / 0,14	0,1 / 0,12 / 0,14	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,08 / 0,1 / 0,12	0,08 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,1 / 0,12	0,08 / 0,1 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,1 / 0,14	0,1 / 0,12 / 0,16	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,1 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,1 / 0,12 / 0,15	0,1 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,14 / 0,17	0,13 / 0,15 / 0,17	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21
	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06	0,02 / 0,04 / 0,06
	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,02 / 0,03	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02	0,01 / 0,015 / 0,02

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET KUB Pentron

Ø 14,0 – 46,0 mm

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)														
						4×D														
						BK8425			BK7935			BK6425			BK6115			BK7710		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**280**	320	250	**270**	300			
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	220	**260**	300	200	**240**	280			
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	190	**220**	250	170	**200**	230			
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	80	**100**	120	70	**90**	110			
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80									
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				40	**60**	80							40	**60**	80
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	190	**220**	250	210	**240**	270			
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	150	**200**	250	160	**240**	320			
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200	120	**160**	200			
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130	70	**100**	130			
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250							150	**250**	350
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400							250	**350**	450
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500							300	**500**	700
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320							210	**280**	350
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250							140	**220**	300
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC								auf Anfrage								
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC								auf Anfrage								

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

	Vorschub f (mm/U) 4×D																
	Ø14,0–15,0 min / opt. / max	Ø15,1–16,0 min / opt. / max	Ø16,1–17,0 min / opt. / max	Ø17,1–18,0 min / opt. / max	Ø18,1–19,0 min / opt. / max	Ø19,1–20,0 min / opt. / max	Ø20,1–22,0 min / opt. / max	Ø22,1–23,0 min / opt. / max	Ø23,1–24,0 min / opt. / max	Ø24,1–25,0 min / opt. / max	Ø25,1–26,0 min / opt. / max	Ø26,1–28,0 min / opt. / max	Ø28,1–30,0 min / opt. / max	Ø30,1–33,0 min / opt. / max	Ø33,1–37,0 min / opt. / max	Ø37,1–42,0 min / opt. / max	Ø42,1–46,0 min / opt. / max
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,07 / 0,08	0,05 / 0,07 / 0,10	0,06 / 0,09 / 0,12	0,05 / 0,07 / 0,10	0,05 / 0,07 / 0,10	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,08 / 0,09	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,12 / 0,15	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,11 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,13 / 0,15 / 0,18	0,15 / 0,18 / 0,20	0,15 / 0,18 / 0,20	0,15 / 0,18 / 0,20	0,15 / 0,18 / 0,20	0,15 / 0,18 / 0,20	0,15 / 0,18 / 0,20
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,12 / 0,16	0,11 / 0,14 / 0,16	0,11 / 0,14 / 0,16	0,11 / 0,14 / 0,16	0,11 / 0,14 / 0,16	0,13 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,06 / 0,10 / 0,12	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,12 / 0,16 / 0,20	0,13 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22
	0,03 / 0,05 / 0,07	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,07 / 0,085 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,09 / 0,11 / 0,13	0,09 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,10 / 0,15 / 0,18	0,10 / 0,15 / 0,18	0,10 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30
	0,08 / 0,10 / 0,14	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,24	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30
	0,08 / 0,12 / 0,16	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,22 / 0,27	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30	0,20 / 0,25 / 0,30
	0,08 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,24	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,11 / 0,15 / 0,19	0,11 / 0,15 / 0,19	0,13 / 0,17 / 0,22	0,15 / 0,19 / 0,23	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27	0,17 / 0,22 / 0,27
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,10 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,10 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,14 / 0,17	0,13 / 0,15 / 0,17	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21
	auf Anfrage																
	auf Anfrage																

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)														
						5×D														
						BK8425			BK7935			BK6425			BK6115			BK7710		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**280**	320	250	**270**	300			
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	270	**320**	370	250	**300**	350			
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	220	**260**	300	200	**240**	280			
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	190	**220**	250	170	**200**	230			
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	80	**100**	120	70	**90**	110			
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80									
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				40	**60**	80							40	**60**	80
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	190	**220**	250	210	**240**	270			
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	170	**200**	230	190	**220**	250			
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	150	**200**	250	160	**240**	320			
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200	120	**160**	200			
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180	100	**140**	180			
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150	90	**120**	150			
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130	70	**100**	130			
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250							150	**250**	350
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400							250	**350**	450
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500							300	**500**	700
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320							210	**280**	350
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250							140	**220**	300
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC								auf Anfrage								
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC								auf Anfrage								

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Vorschub f (mm/U)

5×D mit reduziertem Vorschub anbohren (-30%)

	Ø14,0–15,0 min / opt. / max	Ø15,1–16,0 min / opt. / max	Ø16,1–17,0 min / opt. / max	Ø17,1–18,0 min / opt. / max	Ø18,1–19,0 min / opt. / max	Ø19,1–20,0 min / opt. / max	Ø20,1–22,0 min / opt. / max	Ø22,1–23,0 min / opt. / max	Ø23,1–24,0 min / opt. / max	Ø24,1–25,0 min / opt. / max	Ø25,1–26,0 min / opt. / max	Ø26,1–28,0 min / opt. / max	Ø28,1–30,0 min / opt. / max	Ø30,1–33,0 min / opt. / max	Ø33,1–37,0 min / opt. / max	Ø37,1–42,0 min / opt. / max	Ø42,1–46,0 min / opt. / max
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,06 / 0,08 / 0,09	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,05 / 0,07 / 0,10	0,05 / 0,07 / 0,10	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,06 / 0,08 / 0,10	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,10 / 0,13	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,14	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,13 / 0,16	0,11 / 0,15 / 0,18	0,11 / 0,15 / 0,18	0,11 / 0,15 / 0,18	0,11 / 0,15 / 0,18	0,11 / 0,15 / 0,18	0,11 / 0,15 / 0,18
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,06 / 0,09 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,10 / 0,13	0,13 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,10 / 0,15 / 0,20	0,10 / 0,15 / 0,20	0,10 / 0,15 / 0,20	0,10 / 0,15 / 0,20	0,10 / 0,15 / 0,20	0,10 / 0,15 / 0,20
	0,06 / 0,08 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,12	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,09 / 0,12 / 0,15	0,12 / 0,16 / 0,20	0,13 / 0,15 / 0,18	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,22	0,14 / 0,18 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,20
	0,03 / 0,05 / 0,07	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08	0,05 / 0,065 / 0,08
	0,04 / 0,06 / 0,08	0,04 / 0,06 / 0,08	0,07 / 0,085 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10	0,05 / 0,075 / 0,10
	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,09 / 0,11 / 0,13	0,09 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16	0,10 / 0,14 / 0,16
	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,09 / 0,11 / 0,13	0,09 / 0,11 / 0,13	0,12 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,14 / 0,16	0,12 / 0,14 / 0,16	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14
	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,06 / 0,08 / 0,10	0,07 / 0,09 / 0,11	0,07 / 0,09 / 0,11	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,14
	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,10 / 0,14 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,12 / 0,16 / 0,21	0,14 / 0,18 / 0,22	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26	0,16 / 0,20 / 0,26
	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,12 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,12 / 0,16 / 0,20	0,12 / 0,16 / 0,20	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,20 / 0,25	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28	0,18 / 0,23 / 0,28
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,14	0,10 / 0,12 / 0,18	0,10 / 0,14 / 0,18	0,12 / 0,16 / 0,21	0,14 / 0,18 / 0,23	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26	0,16 / 0,21 / 0,26
	0,06 / 0,10 / 0,12	0,06 / 0,10 / 0,13	0,07 / 0,10 / 0,14	0,07 / 0,10 / 0,14	0,07 / 0,10 / 0,14	0,07 / 0,10 / 0,14	0,09 / 0,11 / 0,17	0,09 / 0,13 / 0,17	0,11 / 0,15 / 0,20	0,13 / 0,17 / 0,22	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25	0,15 / 0,20 / 0,25
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,10 / 0,14	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,08 / 0,11 / 0,15	0,08 / 0,11 / 0,13	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16	0,10 / 0,13 / 0,16
	0,08 / 0,10 / 0,12	0,08 / 0,12 / 0,14	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,10 / 0,13 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18	0,12 / 0,15 / 0,18
	0,10 / 0,12 / 0,15	0,12 / 0,15 / 0,17	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,13 / 0,16 / 0,18	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21	0,15 / 0,18 / 0,21
	auf Anfrage																
	auf Anfrage																

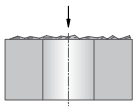
KOMET KUB Pentron

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle			
Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14,0 – 16,0	W80 10030.048430	SOGX 040204-03 BK8430	P M
16,1 – 18,0	W80 12030.048430	SOGX 050204-03 BK8430	P M
18,1 – 20,0	W80 18030.068430	SOGX 060206-03 BK8430	P M
20,1 – 23,0	W80 20030.088430	SOGX 07T208-03 BK8430	P M
23,1 – 26,0	W80 24030.088430	SOGX 080308-03 BK8430	P M
26,1 – 30,0	W80 28030.088430	SOGX 09T308-03 BK8430	P M
30,1 – 33,0	W80 32030.088430	SOGX 100408-03 BK8430	P M
33,1 – 37,0	W80 38030.088430	SOGX 110408-03 BK8430	P M
37,1 – 42,0	W80 42030.088430	SOGX 120408-03 BK8430	P M
42,1 – 46,0	W80 46030.088430	SOGX 130508-03 BK8430	P M

für höhere Schnittgeschwindigkeit			
Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14,0 – 16,0	W80 10010.046425 W80 10010.046115	SOGX 040204-01 BK6425 SOGX 040204-01 BK6115 ⚠	P M
16,1 – 18,0	W80 12010.046425 W80 12010.046115	SOGX 050204-01 BK6425 SOGX 050204-01 BK6115 ⚠	P M
18,1 – 20,0	W80 18010.066425 W80 18010.066115	SOGX 060206-01 BK6425 SOGX 060206-01 BK6115 ⚠	P M
20,1 – 23,0	W80 20010.086425 W80 20010.086115	SOGX 07T208-01 BK6425 SOGX 07T208-01 BK6115 ⚠	P M
23,1 – 26,0	W80 24010.086425 W80 24010.086115	SOGX 080308-01 BK6425 SOGX 080308-01 BK6115 ⚠	P M
26,1 – 30,0	W80 28010.086425 W80 28010.086115	SOGX 09T308-01 BK6425 SOGX 09T308-01 BK6115 ⚠	P M
30,1 – 33,0	W80 32010.086425 W80 32010.086115	SOGX 100408-01 BK6425 SOGX 100408-01 BK6115 ⚠	P M
33,1 – 37,0	W80 38010.086425 W80 38010.086115	SOGX 110408-01 BK6425 SOGX 110408-01 BK6115 ⚠	P M
37,1 – 42,0	W80 42010.086425 W80 42010.086115	SOGX 120408-01 BK6425 SOGX 120408-01 BK6115 ⚠	P M
42,1 – 46,0	W80 46010.086425 W80 46010.086115	SOGX 130508-01 BK6425 SOGX 130508-01 BK6115 ⚠	P M

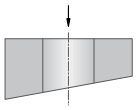
⚠ Hinweis: Diese Wendeschneidplatte bei KUB Pentron nur als Außenschneide verwenden:
SOGX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115, Zentrumschneide in BK8425

1. 

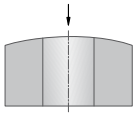
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2.

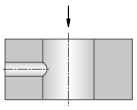
Anbohren auf schrägen Flächen
- je nach Anbohrwinkel muss der Vorschub beim Anbohren reduziert werden.
  Faustformel: 3° ≙ 30%; 10° ≙ 40%; 25° ≙ 60%, Werzeuge mit max. 2×D verwenden!
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

3. 

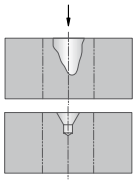
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4. 

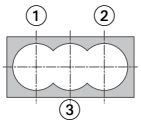
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5. 

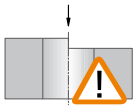
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6. 

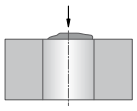
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7. 

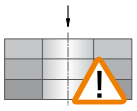
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8. 

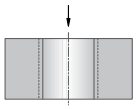
Anbohren auf einer Kante
- Vorschub auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

9. 

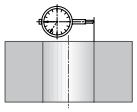
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10. 

Durchbohren von Paketen
- gute Werkstückspannung erforderlich
- max. Spaltmaß = 1 mm

11. 

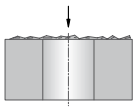
Aufbohren
- möglich

12. 

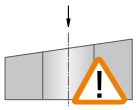
einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

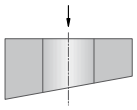
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

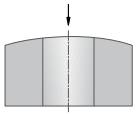
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2. 

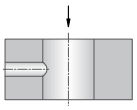
Anbohren auf schrägen Flächen
- max. 3° Schräglage möglich (Gussschrägen)
- Vorschub beim Anbohren reduzieren
- stabilen Eckenradius verwenden

3. 

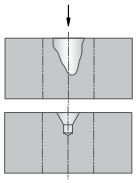
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4. 

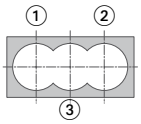
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5. 

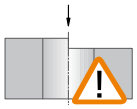
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6. 

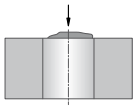
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7. 

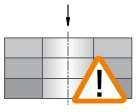
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8. 

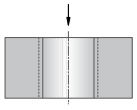
Anbohren auf einer Kante
- bei 3×D Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

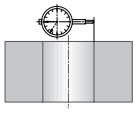
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10. 

Durchbohren von Paketen
- gute Werkstückspannung erforderlich

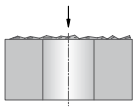
11. 

Aufbohren
- möglich

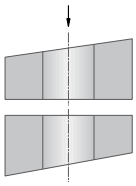
12. 

einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

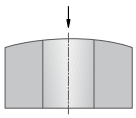
Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

1. 

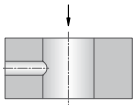
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- beim An- und Ausbohren Vorschub um ca. 30-50% reduzieren (abhängig von Bauteilstabilität, Aufspannung und Oberflächenqualität)

2. 

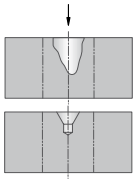
Anbohren auf schrägen Flächen / Schräger Bohrungsaustritt
- beim Anbohren Vorschub um ca. 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist
- beim Ausbohren ab Schnittunterbrechung Vorschub um ca. 30-60% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

3. 

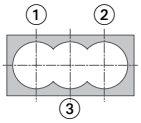
Anbohren auf balligen Flächen
- beim Anbohren Vorschub um ca. 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist
- beim Ausbohren ab Schnittunterbrechung Vorschub um ca. 30-60% reduzieren (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung).

4. 

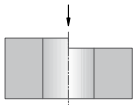
Durchbohren einer Querbohrung
- beim An- und Ausbohren Vorschub um ca. 30-50% reduzieren (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung)
- im Bereich der Querbohrung Vorschub um 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

5. 

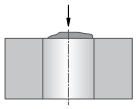
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- beim Anbohren Vorschub um ca. 30-50% reduzieren bis Zentriertiefe erreicht ist
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
- ggf. plansenken

6. 

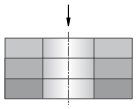
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden
- Vollbohren: beim Anbohren Vorschub um ca. 30-60% (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung)
- Schnittunterbrechung: beim Bohren der Schnittunterbrechung Vorschub um ca. 50-60% reduzieren

7. 

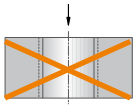
Anbohren auf einer Kante
- beim An- und Ausbohren Vorschub um ca. 30-50% reduzieren bis voller Bohrdurchmesser erreicht ist (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung)
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

8. 

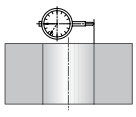
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/ Gussnaht
- beim Anbohren Vorschub um ca. 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist
- beim Ausbohren ab Schnittunterbrechung Vorschub um ca. 30-60% reduzieren (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung)

9. 

Durchbohren von Paketen
- gute Werkstückspannung erforderlich
- max. Spaltmaß = 1 mm

10. 

Aufbohren
- nicht möglich

11. 

einstellbar
- beim An- und Ausbohren Vorschub um ca. 30-50% reduzieren bis voller Bohrdurchmesser erreicht ist (abhängig von Bauteilstabilität und Aufspannung)
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

KOMET KUB Pentron 6×D *Productivity PLUS*

6×D-Wendeschneidplatten-Hochleistungsbohrer.

Prozessstabil ohne Zentrierspitze und Führungsleisten.

Bei 5×D ist Schluss – so die bisherige Erkenntnis, wenn es um das Längen/Durchmesser-Verhältnis von Bohrwerkzeugen geht. Denn größere Verhältnisse beeinträchtigen die Steifigkeit enorm, wodurch bislang bei akzeptablen Vorschubwerten keine prozessstabile Zerspanung möglich war.

KOMET hat seine langjährige Erfahrung genutzt und moderne Entwicklungsmethoden eingesetzt, um den neuen KUB Pentron 6×D *Productivity PLUS* zu entwickeln, dessen Leistungsdaten überzeugen.

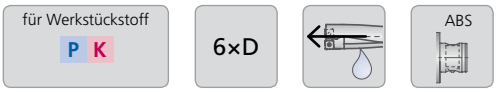
Ihr PLUS:

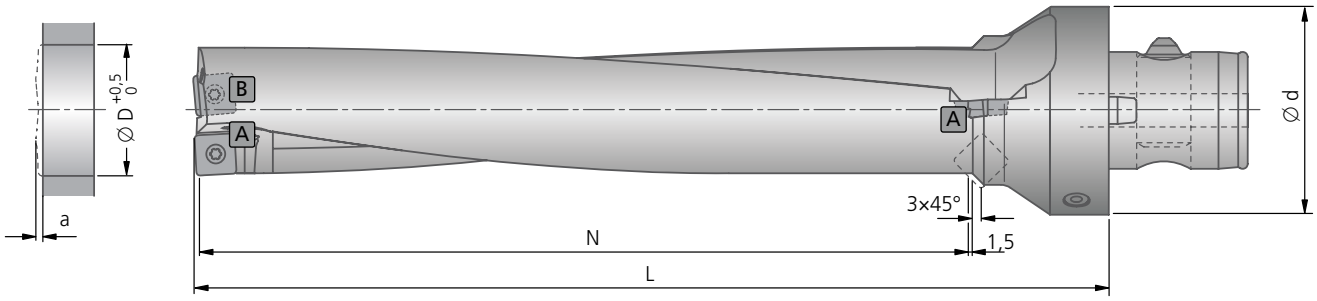
- Bohren und Anfasen in einem Arbeitsgang
- Kostengünstige und leistungsstarke Alternative ohne Führungselemente
- Hohe Produktivität und Prozesssicherheit gewährleistet
- Hohe Steifigkeit durch optimierte Geometrie des Grundkörpers

Aus der Praxis:
Schruppbearbeitung in Vergütungsstahl 42CrMo4
Vorschub bis 0,12 mm/U
Schnittgeschwindigkeit bis 176 m/min
Standweg bis 9,9 m

Fazit:
Der KOMET KUB Pentron 6×D *Productivity PLUS* ohne zusätzliche Zentrierspitze steht mit den genannten Schnittwerten und den erzielten Ergebnissen für eine hohe Produktivität. Diese Werte liegen deutlich höher als die vergleichbarer Bohrer ohne Führungselemente und können auch mit geführten Werkzeugen konkurrieren.

Wendeschneidplattenbohrer





6×D								Grundsatzempfehlung				
Ø D	An-/Aus-bohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte A -01 Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	Wendeschneidplatte B -01 Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	Stück	für Werk-stückstoff
26,0	2,4	50	U49 02600	156	189	0,74	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425 W80 24010.086115 SOGX 080308-01 BK6115	2	W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425 W80 24010.088425 SOGX 080308-01 BK8425	1	P K
33,0	2,8	63	U49 03300	198	238	1,53	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425 W80 32010.086115 SOGX 100408-01 BK6115	2	W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425 W80 32010.088425 SOGX 100408-01 BK8425	1	P K
39,0	3,0	63	U49 03900	234	277	2,04	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425 W80 42010.086115 SOGX 120408-01 BK6115	2	W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425 W80 42010.088425 SOGX 120408-01 BK8425	1	P K
45,0	3,3	63	U49 04500	270	316	2,80	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425 W80 46010.086115 SOGX 130508-01 BK6115	2	W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425 W80 46010.088425 SOGX 130508-01 BK8425	1	P K

Lieferumfang: KUB Pentron Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

KOMET KUB Pentron

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!
Stufenbohrer zum Vollbohren mit bis zu drei Aufbohrstufen | Ø 14 bis 46 mm | 4×D

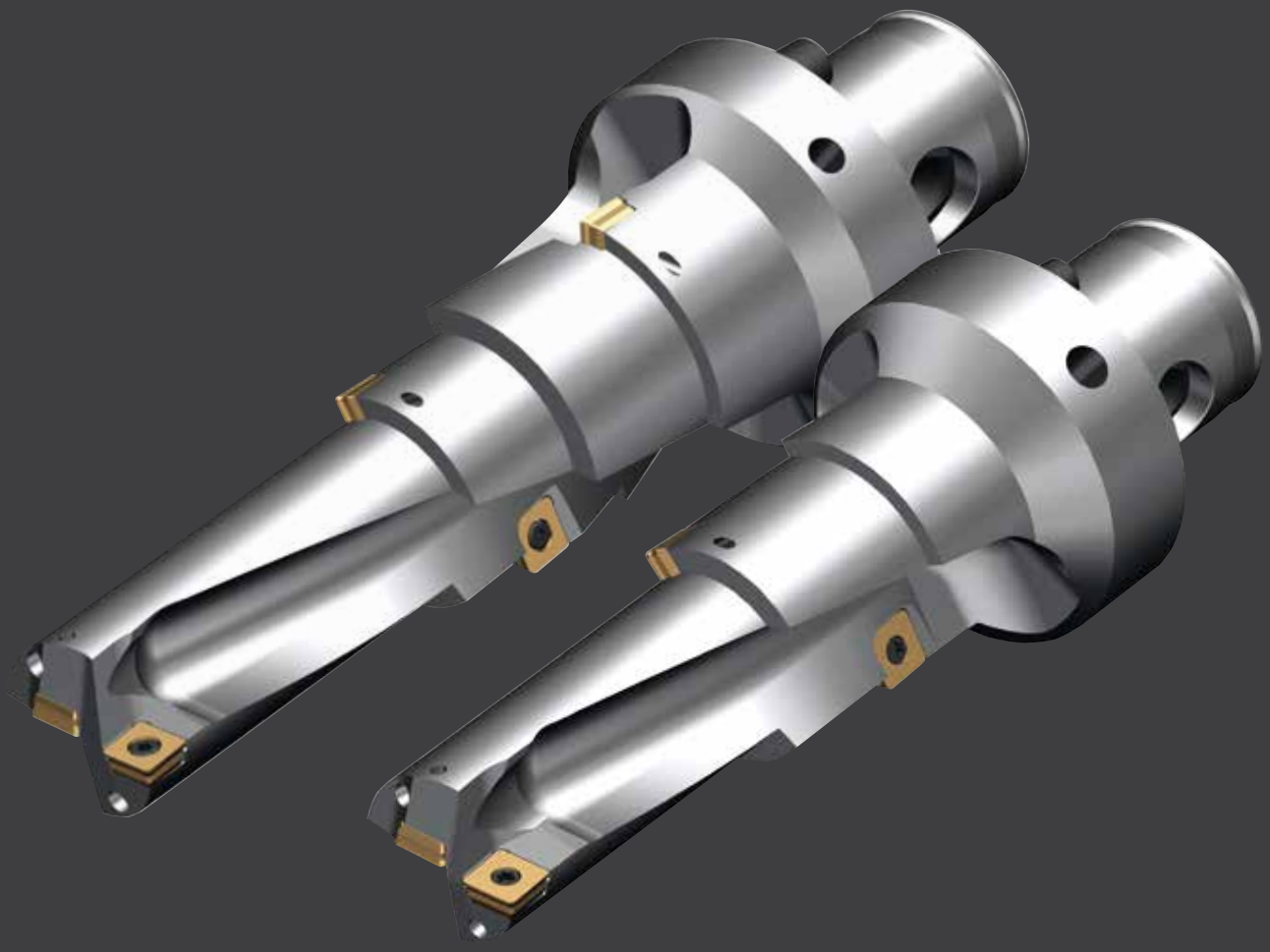
Sie finden keine passende Lösung in unserem Standardsortiment? Die Abmessungen entsprechen nicht Ihren Wünschen?

Unser KUB Pentron Stufenbohrer ermöglicht eigene Kombinationen in verschiedensten Abmessungen. Wählen Sie den Grundtyp und definieren Sie die Nutzlänge.

Wir prüfen Ihre Anforderungen auf technische Umsetzbarkeit und erstellen Ihnen Ihr individuelles Angebot.

Ihr PLUS:

- Vollbohren, Aufbohren und Anfasen in einem Arbeitsgang
- Hohe Produktivität und Prozesssicherheit gewährleistet
- Hohe Steifigkeit durch optimierte Geometrie des Grundkörpers
- Höchste Leistung und Lebensdauer bei überragender Bohrperformance durch optimale Grundkörper-Festigkeit
- Kostenreduzierte Lagerhaltung und einfachstes Handling durch identische Innen- und Außen-Wendeschneidplatten
- Maximale Standzeiten durch vier voll nutzbare Schneidkanten aus modernen Substraten und abgestimmten Beschichtungen

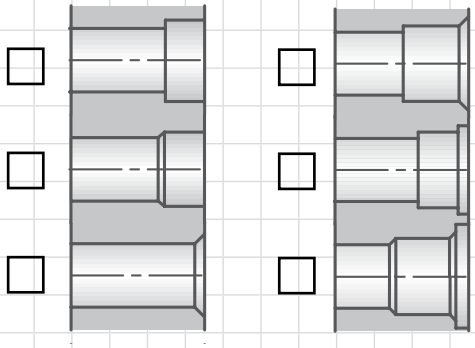


Anfrage KUB Pentron Stufenbohrer

Firma:
Kundennr.:
Adresse:

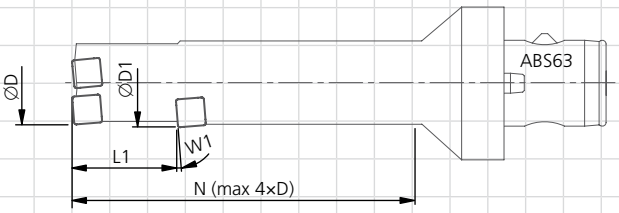
Ansprechpartner:
Abteilung:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

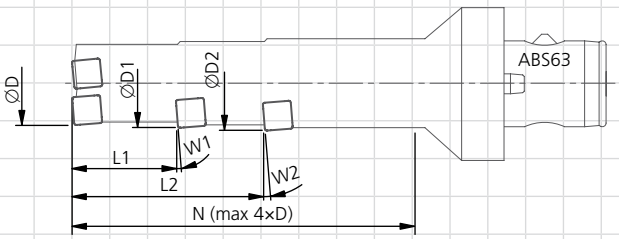
Bohrungsvarianten:

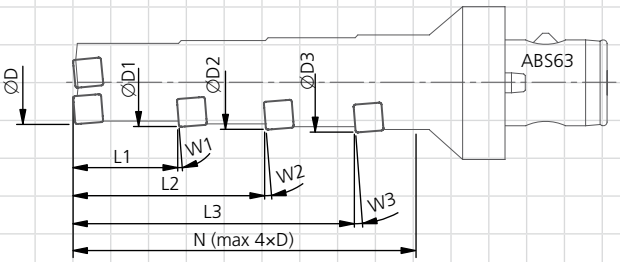


ØD	L1 min
14 - 16	9,5
16,1 - 18	11
18,1 - 20	12,5
20,1 - 23	14
23,1 - 26	16

ØD	L1 min
26,1 - 30	18
30,1 - 33	20
33,1 - 37	22
37,1 - 42	24
42,1 - 46	26,5







KUB Pentron Stufenbohrer	Abmessung	Toleranz
Ø D $^{+0,3}_{-0,1}$		
Ø D1		
Ø D2		
Ø D3		
L1		
L2		
L3		
N (max. 4×D)		
W1 (min. 2°)		
W2 (min. 2°)		
W3 (min. 2°)		

interne Kühlung auf Vollbohr-ØD standard

Werkstück

benötigte Werkzeuge Stück

Werkstück Stück / Jahr

zu bearbeitender Werkstoff

Auswahl siehe "Empfohlene Schnittdaten"

Werkstoff optional (mit Aufpreis und Prüfung):

Bereits im Jahre 1977 präsentierte KOMET das weltweit erste Wendeplatten-Vollbohrwerkzeug ohne HSS-Zentrierspitze und legte damit den Grundstein für den Siegeszug der KOMET KUB Bohrer.

Basis war die bekannte Unisix Wendeschneidplatte mit drei Schneidkanten. Die Wendeschneidplatte ermöglicht durch ihre 84°-Ecken-Winkel und einen variablen radialen Einbauwinkel einen idealen Ausgleich der Abdrängkräfte. Dies hat maßgeblich zum durchschlagenden Erfolg der neuen Vollbohrwerkzeuge beigetragen.

Innerhalb weniger Jahre haben sich die Wendeplattenbohrer KOMET KUB Trigon zu den gebräuchlichsten Vollbohrwerkzeugen in den Durchmesserbereichen ab 12 Millimeter bis max. 350 Millimeter und Bohrungstiefen bis 4×D entwickelt.

Ihr PLUS:

- Flexibilität in der Anwendung durch Geometrie- und Beschichtungsvielfalt
- Enge Bohrungstoleranzen bis IT 8
- Sehr gute Oberflächengüte erzielbar
- Bearbeitung auf Fertigmaß, ohne separate Feinbearbeitung
- Universeller Einsatz – rotierend und stehend einsetzbar

KOMET KUB Trigon

	Seite
ABS Anbindung	
∅ 14 – 44 mm, rechtsschneidend	
Bohrtiefe 2×D | 3×D | 4×D	76 – 77
Richtwerte für das Vollbohren	78 – 79
Alternative Wendeschneidplatten	93
Zylinderschaft (Kombischaft)	
∅ 12 – 44 mm, rechtsschneidend	
Bohrtiefe 2×D | 3×D | 4×D	80 – 83
Richtwerte für das Vollbohren	84 – 85
Alternative Wendeschneidplatten	93
Zylinderschaft (parallele Spannfläche)	
∅ 14 – 54 mm, rechtsschneidend	
Bohrtiefe 3×D | 4×D	86 – 91
Richtwerte für das Vollbohren	92
Alternative Wendeschneidplatten	93
ABS Anbindung	
∅ 14 – 44 mm, linksschneidend	
Bohrtiefe 2×D | 3×D	94 – 95
Richtwerte für das Vollbohren	96
Alternative Wendeschneidplatten	97
Zylinderschaft (parallele Spannfläche)	
∅ 14 – 54 mm, linksschneidend	
Bohrtiefe 3×D	98 – 99
Richtwerte für das Vollbohren	100
Alternative Wendeschneidplatten	101

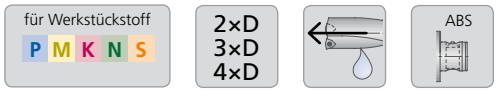
KOMET KUB

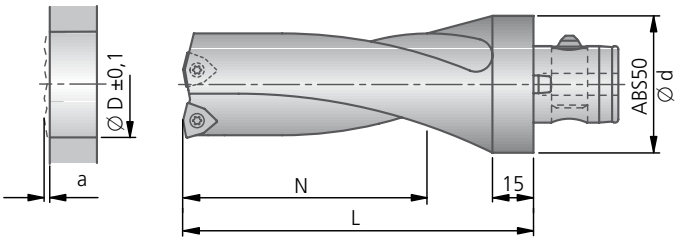
ABS Anbindung	
∅ 38,5 – 82 mm, rechtsschneidend, einstellbar	
Bohrtiefe 3×D	102 – 103
Richtwerte für das Vollbohren	104
Alternative Wendeschneidplatten	105
ABS Anbindung	
∅ 45 – 82 mm, rechtsschneidend	
Bohrtiefe 2×D | 3×D	106 – 107
Richtwerte für das Vollbohren	108
Alternative Wendeschneidplatten	109
Bohrtechnologische Hinweise	110 – 112
Problem → Ursache → Lösung	113

KOMET KUB Trigon

Ø 14 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D			
Ø D	*über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
14,0	15,0	1,3	50	**V30 31403**	28	63	0,46	**V30 71403**	42	77	0,47
15,0	16,0	1,3	50	**V30 31503**	30	65	0,46	**V30 71503**	45	80	0,47
15,5	16,5	1,3	50	**V30 31551**	32	67	0,46	**V30 71551**	48	83	0,47
16,0	17,0	1,3	50	**V30 31601**	32	67	0,47	**V30 71601**	48	83	0,48
17,0	18,0	1,3	50	**V30 31701**	34	69	0,47	**V30 71701**	51	86	0,48
17,5	18,5	1,3	50	**V30 31751**	36	71	0,48	**V30 71751**	54	89	0,49
18,0	19,0	1,3	50	**V30 31801**	36	71	0,48	**V30 71801**	54	89	0,49
18,5	19,0	1,3	50	**V30 31851**	38	73	0,48	**V30 71851**	57	92	0,50
19,0	20,0	1,3	50	**V30 31901**	38	73	0,48	**V30 71901**	57	92	0,48
19,5	20,0	1,3	50	**V30 31951**	40	75	0,48	**V30 71951**	60	95	0,51
20,0	21,0	1,5	50	**V30 32001**	40	75	0,50	**V30 72001**	60	95	0,52
21,0	22,0	1,5	50	**V30 32101**	42	77	0,51	**V30 72101**	63	98	0,53
22,0	23,0	1,5	50	**V30 32201**	44	79	0,52	**V30 72201**	66	101	0,52
22,5	23,5	1,5	50	**V30 32251**	46	81	0,53	**V30 72251**	69	104	0,56
23,0	24,0	1,5	50	**V30 32301**	46	81	0,53	**V30 72301**	69	104	0,59
24,0	25,0	1,5	50	**V30 32401**	48	83	0,55	**V30 72401**	72	107	0,60
24,5	25,5	1,5	50	**V30 32451**	50	85	0,55	**V30 72451**	75	110	0,60
25,0	26,0	1,7	50	**V30 32501**	50	85	0,62	**V30 72501**	75	110	0,60
26,0	28,0	1,7	50	**V30 32601**	52	87	0,64	**V30 72601**	78	113	0,61
26,5	28,5	1,7	50	**V30 32651**	54	89	0,57	**V30 72651**	81	116	0,63
27,0	30,0	1,7	50	**V30 32701**	54	89	0,58	**V30 72701**	81	116	0,63
28,0	31,0	1,7	50	**V30 32801**	56	91	0,59	**V30 72801**	84	119	0,65
28,5	31,5	1,7	50	**V30 32851**	58	93	0,60	**V30 72851**	87	122	0,67
29,0	32,0	1,7	50	**V30 32901**	58	93	0,61	**V30 72901**	87	122	0,67
29,5	32,5	1,7	50	**V30 32951**	60	95	0,62	**V30 72951**	90	125	0,69
30,0	32,5	1,7	50	**V30 33001**	60	100	0,74	**V30 73001**	90	130	0,79
31,0	33,5	1,7	50	**V30 33101**	62	102	0,69	**V30 73101**	93	133	0,79
31,5	33,5	1,7	50	**V30 33151**	64	104	0,70	**V30 73151**	96	136	0,78
32,0	34,0	1,7	50	**V30 33201**	64	104	0,71	**V30 73201**	96	136	0,8
33,0	34,0	1,7	50	**V30 33301**	66	106	0,82	**V30 73301**	99	139	0,84
34,0	35,0	1,7	50	**V30 33401**	68	108	0,78	**V30 73401**	102	142	0,85
35,0	36,0	1,7	50	**V30 33501**	70	110	0,77	**V30 73501**	105	145	0,89
36,0	37,0	1,7	50	**V30 33601**	72	112	0,79	**V30 73601**	108	148	0,93
37,0	40,0	2,0	50	**V30 33701**	74	124	0,89	**V30 73701**	111	161	1,04
37,5	40,5	2,0	50	**V30 33751**	76	126	0,9	**V30 73751**	114	164	1,02
38,0	41,0	2,0	50	**V30 33801**	76	126	0,92	**V30 73801**	114	164	1,08
39,0	42,0	2,0	50	**V30 33901**	78	128	0,95	**V30 73901**	117	167	1,13
39,5	42,5	2,0	50	**V30 33951**	80	130	0,96	**V30 73951**	120	170	1,14
40,0	43,0	2,0	50	**V30 34001**	80	130	0,98	**V30 74001**	120	170	1,17
41,0	44,0	2,0	50	**V30 34101**	82	132	1,10	**V30 74101**	123	173	1,22
42,0	45,0	2,0	50	**V30 34201**	84	134	1,10	**V30 74201**	126	176	1,27
43,0	45,0	2,0	50	**V30 34301**	86	136	1,10	**V30 74301**	129	179	1,33
44,0	45,0	2,0	50	**V30 34401**	88	138	1,13	**V30 74401**	132	182	1,41

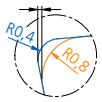
Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 14 – 44 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

* Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

2×D	●	●	●	●	●	●	◐	●	✕	◐	◐
3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



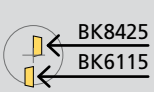
4×D						Grundsatzempfehlung			
					Klemmschraube	Wendeschneidplatte -01 -11			
ØD	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	für Werkstückstoff
14,0	V30 91403	56	91	0,47	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	W29 10010.048425 W29 10010.047935 W29 10010.046115 W29 10110.047710	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 BK6115 WOEX 030204-11 BK7710	2	P M S K N
15,0	V30 91503	60	95	0,48					
15,5	V30 91551	64	99	0,48					
16,0	V30 91601	64	99	0,49					
17,0	V30 91701	68	103	0,50					
17,5	V30 91751	72	107	0,50					
18,0	V30 91801	72	107	0,51					
18,5	V30 91851	76	111	0,52					
19,0	V30 91901	76	111	0,52					
19,5	V30 91951	80	115	0,52					
20,0	V30 92001	80	115	0,54	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W29 18010.048425 W29 18010.047935 W29 18010.046115 W29 18110.047710	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
21,0	V30 92101	84	119	0,56					
22,0	V30 92201	88	123	0,58					
22,5	V30 92251	92	127	0,55					
23,0	V30 92301	92	127	0,60					
24,0	V30 92401	96	131	0,62					
24,5	V30 92451	100	135	0,64					
25,0	V30 92501	100	135	0,63	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W29 24010.048425 W29 24010.047935 W29 24010.046115 W29 24110.047710	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N
26,0	V30 92601	104	139	0,66					
26,5	V30 92651	108	143	0,67					
27,0	V30 92701	108	143	0,72					
28,0	V30 92801	112	147	0,70					
28,5	V30 92851	116	151	0,73					
29,0	V30 92901	116	151	0,75					
29,5	V30 92951	120	155	0,76					
30,0	V30 93001	120	160	0,82					
31,0	V30 93101	124	164	0,86					
31,5	V30 93151	128	168	0,88					
32,0	V30 93201	128	168	0,91					
33,0	V30 93301	132	172	0,94					
34,0	V30 93401	136	176	0,97					
35,0	V30 93501	140	180	1,01					
36,0	V30 93601	144	184	1,06					
37,0	V30 93701	148	198	1,18	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W29 34010.048425 W29 34010.047935 W29 34010.046115 W29 34110.047710	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK6115 WOEX 06T304-11 BK7710	2	P M S K N
37,5	V30 93751	152	202	1,19					
38,0	V30 93801	152	202	1,22					
39,0	V30 93901	156	206	1,29					
39,5	V30 93951	160	210	1,32					
40,0	V30 94001	160	210	1,36					
41,0	V30 94101	164	214	1,43					
42,0	V30 94201	168	218	1,50					
43,0	V30 94301	172	222	1,52					
44,0	V30 94401	176	226	1,66					

Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

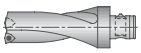
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 78-79 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

KOMET KUB Trigon Ø 14 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) 2×D | 3×D | 4×D														
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	BK8425			BK7935			BK6115			BK7710			BK77		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350						
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300						
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350						
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280						
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	170	**200**	230						
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	70	**90**	110						
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)					20	**50**	80							20	**50**	80
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				40	**60**	80				40	**60**	80	40	**60**	80
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270						
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250						
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250						
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320						
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180						
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200						
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180						
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150						
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150						
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130						
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250				150	**250**	350	150	**250**	350
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400				250	**350**	450	250	**350**	450
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500				300	**500**	700	300	**500**	700
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320				210	**280**	350	210	**280**	350
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250				140	**220**	300	140	**220**	300
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	 BK8425 BK6115	80	**120**	140				80	**120**	140				40	**80**	100
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140				60	**100**	140				30	**40**	60

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

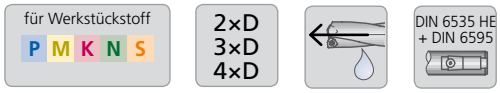


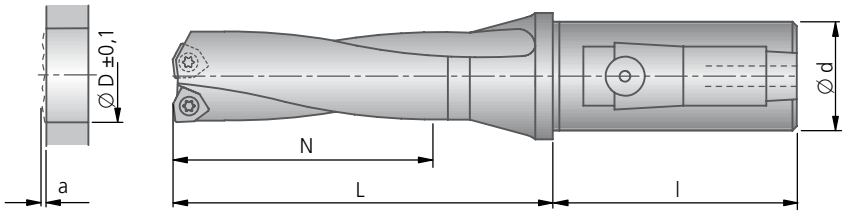
	Vorschub max. f (mm/U)																				
	2×D							3×D							4×D						
	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0
	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,18	0,18	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,18
	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,03	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08

KOMET KUB Trigon

Ø 12 – 23 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				2×D				3×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
12,0	13,0	1,3	20 × 50	**V43 31202**	24	48	0,17	**V43 71202**	36	60	0,17	
12,7	13,7	1,3	20 × 50	**V43 31272**	26	50	0,17	**V43 71272**	39	63	0,17	
13,0	14,0	1,3	20 × 50	**V43 31302**	26	50	0,17	**V43 71302**	39	63	0,18	
13,7	14,7	1,3	20 × 50	**V43 31372**	28	52	0,17	**V43 71372**	42	66	0,18	
14,0	15,0	1,3	20 × 50	**V43 31404**	28	52	0,17	**V43 71404**	42	66	0,20	
			25 × 56	–				**V44 71404**	42	66	0,24	
15,0	16,0	1,3	20 × 50	**V43 31504**	30	54	0,18	**V43 71504**	45	69	0,20	
			25 × 56	–				**V44 71504**	45	69	0,28	
15,5	16,5	1,3	20 × 50	**V43 31552**	32	56	0,18	**V43 71552**	48	72	0,20	
			25 × 56	–				**V44 71552**	48	72	0,28	
16,0	17,0	1,3	20 × 50	**V43 31602**	32	56	0,19	**V43 71602**	48	72	0,20	
			25 × 56	–				**V44 71602**	48	72	0,28	
17,0	18,0	1,3	20 × 50	**V43 31702**	34	58	0,19	**V43 71702**	51	75	0,20	
			25 × 56	–				**V44 71702**	51	75	0,29	
17,5	18,5	1,3	20 × 50	**V43 31752**	36	60	0,20	**V43 71752**	54	78	0,21	
			25 × 56	–				**V44 71752**	54	78	0,29	
18,0	19,0	1,3	20 × 50	**V43 31802**	36	60	0,20	**V43 71802**	54	78	0,21	
			25 × 56	–				**V44 71802**	54	78	0,29	
18,5	19,0	1,3	20 × 50	**V43 31852**	38	62	0,20	**V43 71852**	57	81	0,22	
			25 × 56	–				**V44 71852**	57	81	0,31	
19,0	19,5	1,3	20 × 50	**V43 31902**	38	62	0,20	**V43 71902**	57	81	0,22	
			25 × 56	–				**V44 71902**	57	81	0,31	
19,5	20,0	1,3	20 × 50	**V43 31952**	40	64	0,21	**V43 71952**	60	84	0,23	
			25 × 56	–				**V44 71952**	60	84	0,34	
20,0	21,0	1,5	20 × 50	**V43 32002**	40	64	0,25	**V43 72002**	60	84	0,23	
			25 × 56	**V44 32002**	40	64	0,30	**V44 72002**	60	84	0,32	
			32 × 60	–				**V45 72002**	60	84	0,51	
21,0	22,0	1,5	20 × 50	**V43 32102**	42	66	0,22	**V43 72102**	63	87	0,2	
			25 × 56	**V44 32102**	42	66	0,31	**V44 72102**	63	87	0,33	
			32 × 60	–				**V45 72102**	63	87	0,55	
22,0	23,0	1,5	20 × 50	**V43 32202**	44	68	0,22	**V43 72202**	66	90	0,26	
			25 × 56	**V44 32202**	44	68	0,32	**V44 72202**	66	90	0,35	
			32 × 60	–				**V45 72202**	66	90	0,54	
22,5	23,5	1,5	20 × 50	**V43 32252**	46	70	0,24	**V43 72252**	69	93	0,23	
			25 × 56	**V44 32252**	46	70	0,32	**V44 72252**	69	93	0,36	
			32 × 60	–				**V45 72252**	69	93	0,56	
23,0	24,0	1,5	20 × 50	**V43 32302**	46	70	0,24	**V43 72302**	69	93	0,28	
			25 × 56	**V44 32302**	46	70	0,33	**V44 72302**	69	93	0,36	
			32 × 60	–				**V45 72302**	69	93	0,56	

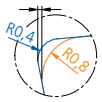
Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 12 – 44 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

2×D	●	●	●	●	●	●	◐	●	✕	◐	◐
3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	4×D					Grundsatzempfehlung			
					Klemmschraube	Wendeschneidplatte -01 -11			
ØD	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	für Werkstückstoff
12,0	–				N00 56051 S/M1,8×3,8-5IP 0,38 Nm	W29 04010.028425 W29 04010.027935	WOEX 020102-01 BK8425 WOEX 020102-01 BK7935	2	P K N S M
12,7	–								
13,0	–								
13,7	–								
14,0	V43 91404	56	80	0,22	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	W29 10010.048425 W29 10010.047935 W29 10010.046115 W29 10110.047710	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 BK6115 WOEX 030204-11 BK7710	2	P M S K N
	–								
15,0	V43 91504	60	84	0,20					
	–								
15,5	–								
	–								
16,0	V43 91602	64	88	0,19					
	–								
17,0	V43 91702	68	92	0,21					
	–								
17,5	–								
	–								
18,0	V43 91802	72	96	0,27					
	–								
18,5	–								
	–								
19,0	V43 91902	76	100	0,28					
	–								
19,5	–								
	–								
	–								
20,0	V44 92002	80	104	0,34	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W29 18010.048425 W29 18010.047935 W29 18010.046115 W29 18110.047710	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
	–								
	–								
21,0	V44 92102	84	108	0,36					
	–								
	–								
22,0	V44 92202	88	112	0,38					
	–								
	–								
22,5	–								
	–								
	–								
23,0	V44 92302	92	116	0,40					
	–								

Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 84-85 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

KOMET KUB Trigon

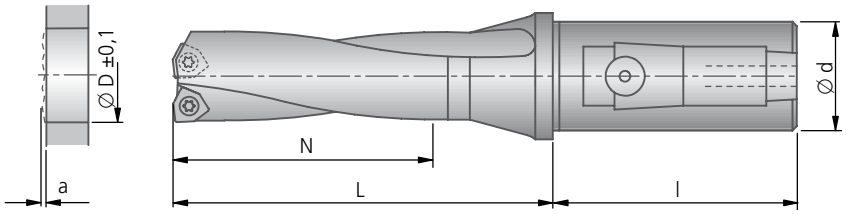
Ø 24 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S

2×D 3×D 4×D

DIN 6535 HE + DIN 6595



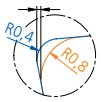
				2×D				3×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
24,0	25,0	1,5	20 × 50	V43 32402	48	72	0,25	V43 72402	72	96	0,30	
			25 × 56	V44 32402	48	72	0,34	V44 72402	72	96	0,38	
			32 × 60	V45 32402	48	72	0,57	V45 72402	72	96	0,57	
24,5	25,5	1,7	20 × 50	V43 32452	50	74	0,26	V43 72452	75	99	0,31	
			25 × 56	V44 32452	50	74	0,35	V44 72452	75	99	0,40	
			32 × 60	V45 32452	50	74	0,54	V45 72452	75	99	0,58	
25,0	26,0	1,7	25 × 56	V44 32502	50	74	0,35	V44 72502	75	99	0,4	
			32 × 60	V45 32502	50	74	0,55	V45 72502	75	99	0,59	
26,0	28,0	1,7	25 × 56	V44 32602	52	76	0,37	V44 72602	78	102	0,44	
			32 × 60	V45 32602	52	76	0,56	V45 72602	78	102	0,61	
26,5	28,5	1,7	25 × 56	V44 32652	54	78	0,37	V44 72652	81	105	0,43	
			32 × 60	V45 32652	54	78	0,57	V45 72652	81	105	0,62	
27,0	30,0	1,7	25 × 56	V44 32702	54	78	0,40	V44 72702	81	105	0,44	
			32 × 60	V45 32702	54	78	0,57	V45 72702	81	105	0,62	
28,0	31,0	1,7	25 × 56	V44 32802	56	80	0,40	V44 72802	84	108	0,45	
			32 × 60	V45 32802	56	80	0,59	V45 72802	84	108	0,65	
28,5	31,5	1,7	25 × 56	V44 32852	58	82	0,40	V44 72852	87	111	0,47	
			32 × 60	V45 32852	58	82	0,59	V45 72852	87	111	0,66	
29,0	32,0	1,7	25 × 56	V44 32902	58	82	0,41	V44 72902	87	111	0,48	
			32 × 60	V45 32902	58	82	0,60	V45 72902	87	111	0,68	
29,5	32,5	1,7	25 × 56	V44 32952	60	84	0,42	V44 72952	90	114	0,49	
			32 × 60	V45 32952	60	84	0,61	V45 72952	90	114	0,69	
30,0	32,5	1,7	32 × 60	V45 33002	60	89	0,65	V45 73002	90	119	0,72	
31,0	33,5	1,7	32 × 60	V45 33102	62	91	0,67	V45 73102	93	122	0,76	
31,5	33,5	1,7	32 × 60	V45 33152	64	93	0,68	V45 73152	96	125	0,77	
32,0	34,0	1,7	32 × 60	V45 33202	64	93	0,69	V45 73202	96	125	0,78	
33,0	34,0	1,7	32 × 60	V45 33302	66	95	0,71	V45 73302	99	128	0,82	
34,0	35,0	1,7	32 × 60	V45 33402	68	97	0,73	V45 73402	102	131	0,84	
35,0	36,0	1,7	32 × 60	V45 33502	70	99	0,75	V45 73502	105	134	0,87	
36,0	37,0	1,7	32 × 60	V45 33602	72	101	0,78	V45 73602	108	137	0,91	
37,0	40,0	2,0	32 × 60	V45 33702	74	113	0,85	V45 73702	111	150	1,00	
37,5	40,5	2,0	32 × 60	V45 33752	76	115	0,86	V45 73752	114	153	1,01	
38,0	41,0	2,0	32 × 60	V45 33802	76	115	0,87	V45 73802	114	153	1,04	
39,0	42,0	2,0	32 × 60	V45 33902	78	117	0,90	V45 73902	117	156	1,09	
39,5	42,5	2,0	32 × 60	V45 33952	80	119	0,92	V45 73952	120	159	1,10	
40,0	43,0	2,0	32 × 60	V45 34002	80	119	0,94	V45 74002	120	159	1,12	
41,0	44,0	2,0	32 × 60	V45 34102	82	121	0,98	V45 74102	123	162	1,20	
42,0	45,0	2,0	32 × 60	V45 34202	84	123	1,04	V45 74202	126	165	1,25	
43,0	45,0	2,0	32 × 60	V45 34302	86	125	1,10	V45 74302	129	168	1,32	
44,0	45,0	2,0	32 × 60	V45 34402	88	127	1,13	V45 74402	132	171	1,39	

Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 12 – 44 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

2×D	●	●	●	●	●	●	◐	●	✕	◐	◐
3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	4×D					Grundsatzempfehlung			
					Klemmschraube	Wendeschneidplatte -01 -11			
∅ D	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	für Werkstückstoff
24,0	–				N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W29 18010.048425 W29 18010.047935 W29 18010.046115 W29 18110.047710	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
	V44 92402	96	120	0,45					
	–								
24,5	–								
	V44 92452	100	124	0,43					
	–								
25,0	–				N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28	W29 24010.048425 W29 24010.047935 W29 24010.046115 W29 24110.047710	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N
	V45 92502	100	124	0,63					
26,0	–								
	V45 92602	104	128	0,65					
26,5	–								
	–								
27,0	–								
	V45 92702	108	132	0,68					
28,0	–								
	V45 92802	112	136	0,71					
28,5	–								
	–								
29,0	–								
	V45 92902	116	140	0,74					
29,5	–								
	–								
30,0	V45 93002	120	149	0,81					
31,0	V45 93102	124	153	0,84					
31,5	–								
32,0	V45 93202	128	157	0,87					
33,0	V45 93302	132	161	0,93					
34,0	V45 93402	136	165	0,95					
35,0	V45 93502	140	169	0,99					
36,0	V45 93602	144	173	1,05					
37,0	–				N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W29 34010.048425 W29 34010.047935 W29 34010.046115 W29 34110.047710	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK6115 WOEX 06T304-11 BK7710	2	P M S K N
37,5	–								
38,0	–								
39,0	–								
39,5	–								
40,0	–								
41,0	–								
42,0	–								
43,0	–								
44,0	–								

Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 84-85 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

KOMET KUB Trigon Ø 12 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) 2×D | 3×D | 4×D														
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	BK8425			BK7935			BK6115			BK7710			BK77		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350						
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300						
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350						
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280						
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	170	**200**	230						
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	70	**90**	110						
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80							20	**50**	80
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)			40	**60**	80				40	**60**	80	40	**60**	80	
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270						
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250						
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250						
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320						
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180						
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200						
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180						
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150						
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150						
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130						
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250				150	**250**	350	150	**250**	350
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400				250	**350**	450	250	**350**	450
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500				300	**500**	700	300	**500**	700
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320				210	**280**	350	210	**280**	350
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250				140	**220**	300	140	**220**	300
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	BK8425 BK6115	80	**120**	140				80	**120**	140				40	**80**	100
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140				60	**100**	140				30	**40**	60

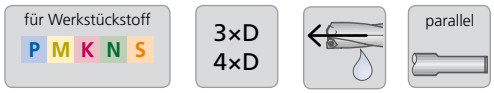
Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

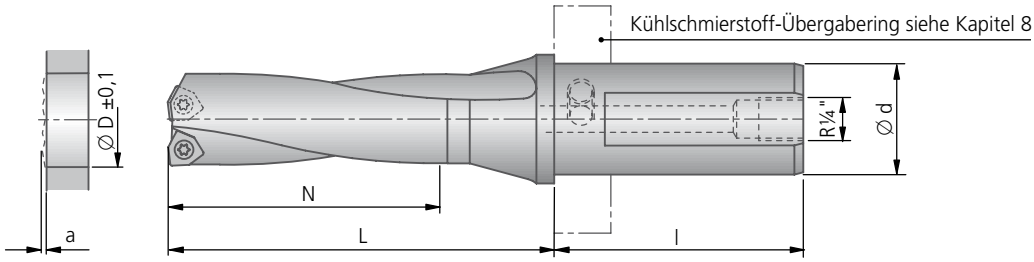
	Vorschub max. f (mm/U)																			
	2×D								3×D								4×D				
	Ø 12 – 13,9	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 12 – 13,9	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9
	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11
	0,05	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,05	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14
	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09
	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09
	0,02	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,02	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,03	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,13
	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11
	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11
	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19
	0,08	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,08	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12
	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
	0,05	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,05	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
	0,05	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,05	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24
	0,03	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,03	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19
	0,05	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,05	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,12	0,14	0,15
	0,05	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,05	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15
	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09
	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17
	0,05	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,05	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19
	–	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	–	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,03	0,06	0,08	0,09
	–	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	–	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08

KOMET KUB Trigon

Ø 14 – 19,5 mm

Wendeschneidplattenbohrer





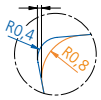
				3×D				4×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	Zylinder-schaft Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
14,0	15,0	1,3	20 × 50	V36 71402	42	66	0,18	–				
			25 × 56	V37 71402	42	66	0,27	–				
			30 × 58	V38 71402	42	66	0,37	V38 91402	56	80	0,39	
			40 × 68	V39 71402	42	66	0,73	V39 91402	56	80	0,74	
15,0	16,0	1,3	20 × 50	V36 71502	45	69	0,19	–				
			25 × 56	V37 71502	45	69	0,25	–				
			30 × 58	V38 71502	45	69	0,38	V38 91502	60	84	0,40	
			40 × 68	V39 71502	45	69	0,74	V39 91502	60	84	0,97	
15,5	16,5	1,3	30 × 58	–				V38 91550	64	88	0,40	
			40 × 68	–				V39 91550	64	88	0,97	
16,0	17,0	1,3	20 × 50	V36 71600	48	72	0,20	–				
			25 × 56	V37 71600	48	72	0,28	–				
			30 × 58	V38 71600	48	72	0,39	V38 91600	64	88	0,40	
			40 × 68	V39 71600	48	72	0,75	V39 91600	64	88	0,76	
17,0	18,0	1,3	20 × 50	V36 71700	51	75	0,20	–				
			25 × 56	V37 71700	51	75	0,29	–				
			30 × 58	V38 71700	51	75	0,40	V38 91700	68	92	0,41	
			40 × 68	V39 71700	51	75	0,76	V39 91700	68	92	0,76	
17,5	18,5	1,3	30 × 58	–				V38 91750	72	96	0,42	
			40 × 68	–				V39 91750	72	96	0,77	
18,0	19,0	1,3	20 × 50	V36 71800	54	78	0,21	–				
			25 × 56	V37 71800	54	78	0,27	–				
			30 × 58	V38 71800	54	78	0,40	V38 91800	72	96	0,42	
			40 × 68	V39 71800	54	78	0,76	V39 91800	72	96	0,76	
18,5	19,0	1,3	30 × 58	–				V38 91850	76	100	0,43	
			40 × 68	–				V39 91850	76	100	0,79	
19,0	19,5	1,3	20 × 50	V36 71900	57	81	0,22	–				
			25 × 56	V37 71900	57	81	0,31	–				
			30 × 58	V38 71900	57	81	0,41	V38 91900	76	100	0,43	
			40 × 68	V39 71900	57	81	0,78	V39 91900	76	100	0,79	
19,5	20,0	1,3	30 × 58	–				V38 91950	80	104	0,44	
			40 × 68	–				V39 91950	80	104	0,79	

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.
Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 14 – 54 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	Grundsatzempfehlung			
	Klemmschraube	Wendeschneidplatte -01 -11			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	**W29 10010.048425** **W29 10010.047935** **W29 10010.046115** **W29 10110.047710**	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 BK6115 WOEX 030204-11 BK7710	2	P M S K N

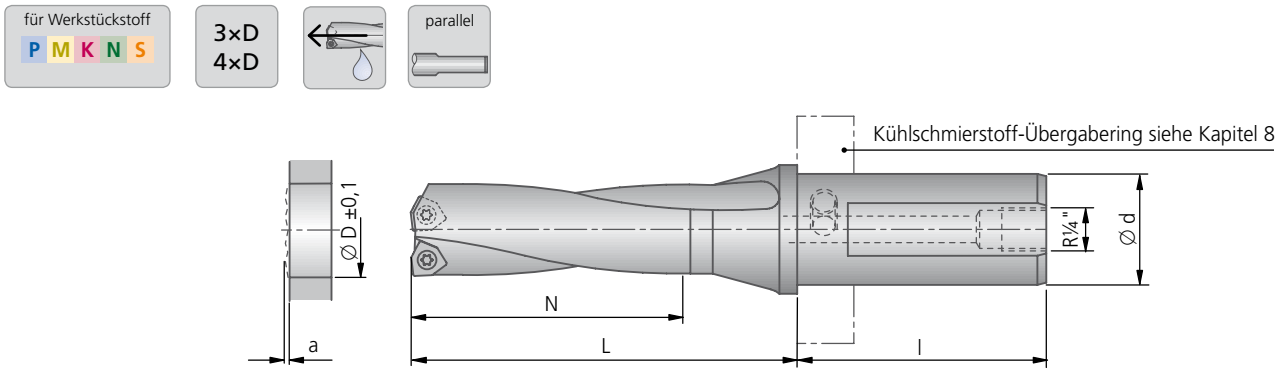
Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 92 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

KOMET KUB Trigon

Ø 20 – 29,5 mm

Wendeschneidplattenbohrer



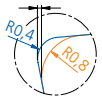
				3×D				4×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	Zylinder-schaft Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
20,0	21,0	1,5	20 × 50	V36 72000	60	84	0,23	–				
			25 × 56	V37 72000	60	84	0,32	–				
			30 × 58	V38 72000	60	84	0,44	V38 92000	80	104	0,46	
			40 × 68	V39 72000	60	84	0,79	V39 92000	80	104	0,81	
21,0	22,0	1,5	20 × 50	V36 72100	63	87	0,23	–				
			25 × 56	V37 72100	63	87	0,33	–				
			30 × 58	V38 72100	63	87	0,45	V38 92100	84	108	0,47	
			40 × 68	V39 72100	63	87	0,81	V39 92100	84	108	0,82	
22,0	23,0	1,5	20 × 50	V36 72200	66	90	0,23	–				
			25 × 56	V37 72200	66	90	0,35	–				
			30 × 58	V38 72200	66	90	0,46	V38 92200	88	112	0,49	
			40 × 68	V39 72200	66	90	0,82	V39 92200	88	112	0,84	
22,5	23,5	1,5	30 × 58	–				V38 92250	92	116	0,51	
			40 × 68	–				V39 92250	92	116	0,85	
23,0	24,0	1,5	20 × 50	V36 72300	69	93	0,27	–				
			25 × 56	V37 72300	69	93	0,37	–				
			30 × 58	V38 72300	69	93	0,48	V38 92300	92	116	0,52	
			40 × 68	V39 72300	69	93	0,84	V39 92300	92	116	0,87	
24,0	25,0	1,5	20 × 50	V36 72400	72	96	0,29	–				
			25 × 56	V37 72400	72	96	0,38	–				
			30 × 58	V38 72400	72	96	0,49	V38 92400	96	120	0,51	
			40 × 68	V39 72400	72	96	0,86	V39 92400	96	120	0,88	
24,5	25,5	1,7	30 × 58	–				V38 92450	100	124	0,55	
			40 × 68	–				V39 92450	100	124	0,90	
25,0	26,0	1,7	30 × 58	V38 72500	75	99	0,48	V38 92500	100	124	0,54	
			40 × 68	V39 72500	75	99	0,86	V39 92500	100	124	0,91	
26,0	28,0	1,7	25 × 56	V37 72600	78	102	0,35	–				
			30 × 58	V38 72600	78	102	0,55	V38 92600	104	128	0,57	
			40 × 68	V39 72600	78	102	0,88	V39 92600	104	128	0,93	
26,5	28,5	1,7	30 × 58	–				V38 92650	108	132	0,59	
			40 × 68	–				V39 92650	108	132	0,98	
27,0	30,0	1,7	30 × 58	V38 72700	81	105	0,54	V38 92700	108	132	0,65	
			40 × 68	V39 72700	81	105	0,90	V39 92700	108	132	0,95	
28,0	31,0	1,7	25 × 56	V37 72800	84	108	0,38	–				
			30 × 58	V38 72800	84	108	0,57	V38 92800	112	136	0,63	
			40 × 68	V39 72800	84	108	0,91	V39 92800	112	136	0,98	
28,5	31,5	1,7	30 × 58	–				V38 92850	116	140	0,70	
			40 × 68	–				V39 92850	116	140	1,00	
29,0	32,0	1,7	25 × 56	V37 72900	87	111	0,40	–				
			30 × 58	V38 72900	87	111	0,59	V38 92900	116	140	0,68	
			40 × 68	V39 72900	87	111	0,96	V39 92900	116	140	0,70	
29,5	32,5	1,7	30 × 58	–				V38 92950	120	144	1,01	
			40 × 68	–				V39 92950	120	144	1,04	

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.
Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 14 – 54 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	><	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	><	><	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | >< nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	Grundsatzempfehlung				
	Klemmschraube	Wendeschneidplatte			
		-01 -11			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	**W29 18010.048425** **W29 18010.047935** **W29 18010.046115** **W29 18110.047710**	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.047935** **W29 24010.046115** **W29 24110.047710**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N

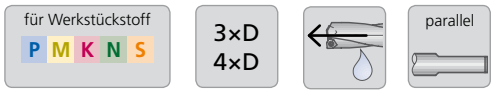
Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

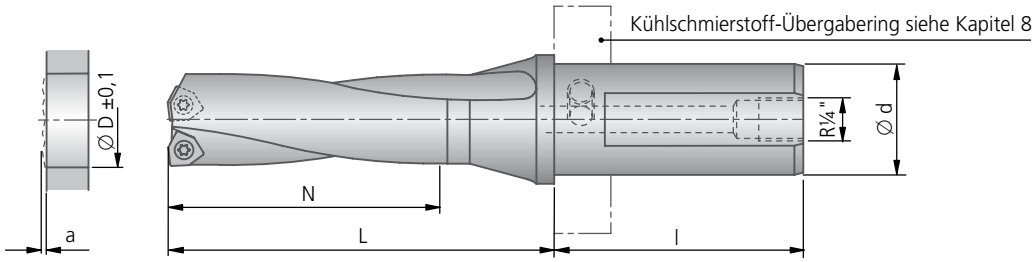
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 92 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

KOMET KUB Trigon

Ø 30 – 54 mm

Wendeschneidplattenbohrer





				3×D				4×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	Zylinder-schaft Ø d×l	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
30,0	32,5	1,7	30 × 58	**V38 73000**	90	119	0,65	**V38 93000**	120	149	0,72	
			40 × 68	**V39 73000**	90	119	1,01	**V39 93000**	120	149	1,09	
31,0	33,5	1,7	30 × 58	**V38 73100**	93	122	0,68	**V38 93100**	124	153	0,76	
			40 × 68	**V39 73100**	93	122	0,99	**V39 93100**	124	153	1,13	
31,5	33,5	1,7	30 × 58	–				**V38 93150**	128	157	0,78	
			40 × 68	–				**V39 93150**	128	157	1,15	
32,0	34,0	1,7	30 × 58	**V38 73200**	96	125	0,71	**V38 93200**	128	157	0,80	
			40 × 68	**V39 73200**	96	125	1,08	**V39 93200**	128	157	1,17	
33,0	34,0	1,7	30 × 58	**V38 73300**	99	128	0,74	**V38 93300**	132	161	0,85	
			40 × 68	**V39 73300**	99	128	1,12	**V39 93300**	132	161	1,21	
34,0	35,0	1,7	30 × 58	**V38 73400**	102	131	0,75	**V38 93400**	136	165	0,86	
			40 × 68	**V39 73400**	102	131	1,13	**V39 93400**	136	165	1,23	
35,0	36,0	1,7	30 × 58	**V38 73500**	105	134	0,79	**V38 93500**	140	169	0,91	
			40 × 68	**V39 73500**	105	134	1,16	**V39 93500**	140	169	1,28	
36,0	37,0	1,7	30 × 58	**V38 73600**	108	137	0,82	**V38 93600**	144	173	0,96	
			40 × 68	**V39 73600**	108	137	1,19	**V39 93600**	144	173	1,33	
37,0	40,0	2,0	30 × 58	**V38 73700**	111	150	0,9	–				
			40 × 68	**V39 73700**	111	150	1,29	**V39 93700**	148	187	1,44	
37,5	40,5	2,0	40 × 68	–				**V39 93750**	152	191	1,57	
38,0	41,0	2,0	30 × 58	**V38 73800**	114	153	0,94	–				
			40 × 68	**V39 73800**	114	153	1,33	**V39 93800**	152	191	1,50	
39,0	42,0	2,0	30 × 58	**V38 73900**	117	156	0,99	–				
			40 × 68	**V39 73900**	117	156	1,38	**V39 93900**	156	195	1,55	
39,5	42,5	2,0	40 × 68	–				**V39 93950**	160	199	1,59	
40,0	43,0	2,0	30 × 58	**V38 74000**	120	159	1,03	–				
			40 × 68	**V39 74000**	120	159	1,43	**V39 94000**	160	199	1,62	
41,0	44,0	2,0	30 × 58	**V38 74100**	123	162	1,08	–				
			40 × 68	**V39 74100**	123	162	1,48	**V39 94100**	164	203	1,68	
42,0	45,0	2,0	30 × 58	**V38 74200**	126	165	1,15	–				
			40 × 68	**V39 74200**	126	165	1,54	**V39 94200**	168	207	1,76	
43,0	45,0	2,0	30 × 58	**V38 74300**	129	168	1,22	–				
			40 × 68	**V39 74300**	129	168	1,60	**V39 94300**	172	211	1,83	
44,0	45,0	2,0	30 × 58	**V38 74400**	132	171	1,23	–				
			40 × 68	**V39 74400**	132	171	1,66	**V39 94400**	176	215	1,91	
45,0	48,0	2,4	40 × 68	**V59 74500**	135	179	1,88	–				
46,0	49,0	2,4	40 × 68	**V59 74600**	138	182	1,87	–				
47,0	50,0	2,4	40 × 68	**V59 74700**	141	185	1,94	–				
48,0	51,0	2,4	40 × 68	**V59 74800**	144	188	2,09	–				
49,0	52,0	2,4	40 × 68	**V59 74900**	147	191	2,19	–				
50,0	53,0	2,4	40 × 68	**V59 75000**	150	194	2,28	–				
51,0	54,0	2,4	40 × 68	**V59 75100**	153	197	2,40	–				
52,0	55,0	2,4	40 × 68	**V59 75200**	156	200	2,42	–				
53,0	55,0	2,4	40 × 68	**V59 75300**	159	203	2,51	–				
54,0	55,0	2,4	40 × 68	**V59 75400**	162	206	2,64	–				

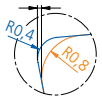
Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

Alle **Zwischenabmessungen** von ∅ 14 – 54 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	><	○	◐
4×D	●	●	○	○	○	○	○	○	><	><	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | >< nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	Grundsatzempfehlung				
	Klemmschraube	Wendeschneidplatte			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.047935** **W29 24010.046115** **W29 24110.047710**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** **W29 34010.047935** **W29 34010.046115** **W29 34110.047710**	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK6115 WOEX 06T304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** **W29 42010.047935** **W29 42010.046115** **W29 42110.047710**	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 BK6115 WOEX 080404-11 BK7710	2	P M S K N

Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 92 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 93.

Wendeschneidplattenbohrer

mit Zylinderschaft (parallele Spannfläche), rechtsschneidend

Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) 3×D | 4×D															Vorschub max. f (mm/U) 3×D							4×D						
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	BK8425			BK7935			BK6115			BK7710			BK77			Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 44,5 – 54,0	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max															
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350							0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,06	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300							0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,16	0,18	0,04	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,16
	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350							0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,20
	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280							0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,18	0,04	0,06	0,08	0,14	0,16	0,16	0,16
	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	170	**200**	230							0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14
	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	70	**90**	110							0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14	0,03	0,05	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80							20	**50**	80	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,05	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)				40	**60**	80				40	**60**	80	40	**60**	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,08	0,12	0,10	0,12	0,12
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270							0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04	0,06	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14
	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,15	0,04	0,04	0,06	0,12	0,12	0,12	0,14
	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,04	0,04	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320							0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,28	0,08	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180							0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,20	0,06	0,06	0,08	0,14	0,14	0,14	0,20
	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,26	0,06	0,08	0,12	0,20	0,20	0,20	0,25
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,26	0,06	0,08	0,12	0,20	0,20	0,20	0,25
	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,26	0,08	0,10	0,14	0,25	0,25	0,25	0,25
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,06	0,08	0,12	0,20	0,20	0,20	0,25
	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130							0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,22	0,06	0,08	0,12	0,16	0,16	0,16	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250				150	**250**	350	150	**250**	350	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,16	0,22	0,04	0,06	0,10	0,16	0,16	0,18	0,20
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400				250	**350**	450	250	**350**	450	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,14	0,03	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500				300	**500**	700	300	**500**	700	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,03	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320				210	**280**	350	210	**280**	350	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,20	0,22	0,08	0,10	0,12	0,18	0,20	0,20	0,22
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250				140	**220**	300	140	**220**	300	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,25	0,26	0,08	0,10	0,12	0,20	0,20	0,20	0,25
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	BK8425 BK6115	80	**120**	140				80	**120**	140				40	**80**	100	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,03	0,03	0,06	0,06	0,10	0,10	0,12
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140				60	**100**	140				30	**40**	60	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,03	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 / -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
12-13,7	–		
14 – 19,5	**W29 10130.048425** **W29 10130.0479**	WOEX 030204-13 BK8425 WOEX 030204-13 BK79	P M
20 – 24,5	**W29 18130.048425** **W29 18130.0479**	WOEX 040304-13 BK8425 WOEX 040304-13 BK79	P P P M M N S
25 – 36	**W29 24130.048425** **W29 24030.046425** **W29 24130.0479**	WOEX 05T304-13 BK8425 WOEX 05T304-03 BK6425 ⚠ WOEX 05T304-13 BK79	P P M M S
37 – 44	**W29 34130.048425** **W29 34030.046425** **W29 34130.0479**	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-03 BK6425 ⚠ WOEX 06T304-13 BK79	P P M M S
45 – 54	**W29 42030.046425** **W29 42000.048425**	WOEX 080404-03 BK6425 ⚠ WOEX 080404-00 BK8425	P M S

⚠
Diese Wendeschneidplatte bei KUB Trigon nur als Außenschneide verwenden:
WOEX ... -03 (Geometrie 03)
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6420

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 / -01 / -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
12-13,7	–		
14 – 19,5	W29 10010.0472 W29 10110.0450	WOEX 030204-01 BK72 WOEX 030204-11 BK50	P N
20 – 24,5	W29 18010.0472 W29 18110.0450	WOEX 040304-01 BK72 WOEX 040304-11 BK50	P N
25 – 36	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX 05T304-01 BK72 WOEX 05T304-11 BK50	P N
37 – 44	W29 34010.0472 W29 34110.0450	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-11 BK50	P N
45 – 54	W29 42010.0472 W01 42940.045510 W01 42600.047615	WOEX 080404-01 BK72 WOHX 080404 F PKD5510 WOHX 080404 EN BK7615	P M N H

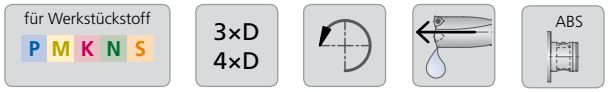
für höhere Zähigkeit

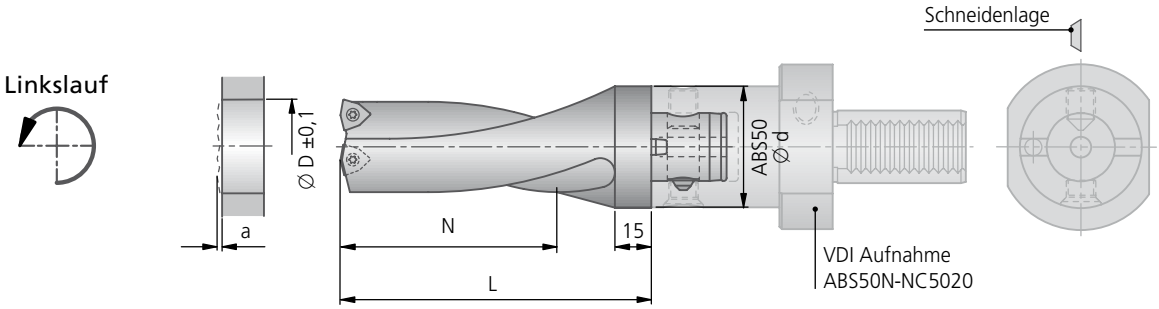
12-13,7	W29 04010.027935	WOEX 020102-01 BK7935	P
14 – 19,5	**W29 10010.047935** **W29 10010.0404** **W29 10010.0421** **W29 10110.0421**	WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 P40 WOEX 030204-01 K10 WOEX 030204-11 K10	P S P M S K N
20 – 24,5	**W29 18010.047935** **W29 18010.0404** **W29 18010.0421** **W29 18110.0421**	WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 P40 WOEX 040304-01 K10 WOEX 040304-11 K10	P S P M S K N
25 – 36	**W29 24010.047935** **W29 24010.0404** **W29 24010.0421** **W29 24110.0421**	WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 P40 WOEX 05T304-01 K10 WOEX 05T304-11 K10	P S P M S K N
37 – 44	**W29 34010.047935** **W29 34010.0404** **W29 34010.0421** **W29 34110.0421**	WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 P40 WOEX 06T304-01 K10 WOEX 06T304-11 K10	P S P M S K N
45 – 54	**W29 42010.047935** **W29 42010.0404** **W29 42010.0421** **W29 42000.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-00 K10	P P M S K N H

KOMET KUB Trigon

Ø 14 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer



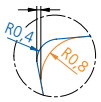


				2×D				3×D				
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
14,0	15,0	1,3	50	V30 21402	28	63	0,40	V30 61402	42	77	0,50	
15,0	16,0	1,3	50	V30 21502	30	65	0,40	V30 61502	45	80	0,50	
16,0	17,0	1,3	50	V30 21600	32	67	0,40	V30 61600	48	83	0,50	
17,0	18,0	1,3	50	V30 21700	34	69	0,40	V30 61700	51	86	0,50	
18,0	19,0	1,3	50	V30 21800	36	71	0,40	V30 61800	54	89	0,50	
19,0	20,0	1,3	50	V30 21900	38	73	0,50	V30 61900	57	92	0,55	
20,0	21,0	1,5	50	V30 22000	40	75	0,50	V30 62000	60	95	0,60	
21,0	22,0	1,5	50	V30 22100	42	77	0,55	V30 62100	63	98	0,60	
22,0	23,0	1,5	50	V30 22200	44	79	0,55	V30 62200	66	101	0,60	
23,0	24,0	1,5	50	V30 22300	46	81	0,55	V30 62300	69	104	0,60	
24,0	25,0	1,5	50	V30 22400	48	83	0,60	V30 62400	72	107	0,65	
25,0	26,0	1,7	50	V30 22500	50	85	0,60	V30 62500	75	110	0,65	
26,0	28,0	1,7	50	V30 22600	52	87	0,60	V30 62600	78	113	0,70	
27,0	30,0	1,7	50	V30 22700	54	89	0,60	V30 62700	81	116	0,70	
28,0	31,0	1,7	50	V30 22800	56	91	0,65	V30 62800	84	119	0,75	
29,0	32,0	1,7	50	V30 22900	58	93	0,70	V30 62900	87	122	0,75	
30,0	32,5	1,7	50	V30 23000	60	100	0,75	V30 63000	90	130	0,80	
31,0	33,5	1,7	50	V30 23100	62	102	0,75	V30 63100	93	133	0,85	
32,0	34,0	1,7	50	V30 23200	64	104	0,75	V30 63200	96	136	0,90	
33,0	34,0	1,7	50	V30 23300	66	106	0,80	V30 63300	99	139	0,95	
34,0	35,0	1,7	50	V30 23400	68	108	0,85	V30 63400	102	142	1,00	
35,0	36,0	1,7	50	V30 23500	70	110	0,90	V30 63500	105	145	1,00	
36,0	37,0	1,7	50	V30 23600	72	112	0,90	V30 63600	108	148	1,05	
37,0	40,0	2,0	50	V30 23700	74	124	1,05	V30 63700	111	161	1,20	
38,0	41,0	2,0	50	V30 23800	76	126	1,05	V30 63800	114	164	1,25	
39,0	42,0	2,0	50	V30 23900	78	128	1,10	V30 63900	117	167	1,30	
40,0	43,0	2,0	50	V30 24000	80	130	1,15	V30 64000	120	170	1,40	
41,0	44,0	2,0	50	V30 24100	82	132	1,20	V30 64100	123	173	1,45	
42,0	45,0	2,0	50	V30 24200	84	134	1,20	V30 64200	126	176	1,50	
43,0	45,0	2,0	50	V30 24300	86	136	1,25	V30 64300	129	179	1,55	
44,0	45,0	2,0	50	V30 24400	88	138	1,25	V30 64400	132	182	1,55	

2×D	●	●	●	●	●	●	◐	●	✕	◐	◐
3×D	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	Grundsatzempfehlung				
	Klemmschraube	Wendeschneidplatte			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	**W29 10010.048425** **W29 10010.047935** **W29 10010.046115** **W29 10110.047710**	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 BK6115 WOEX 030204-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	**W29 18010.048425** **W29 18010.047935** **W29 18010.046115** **W29 18110.047710**	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.047935** **W29 24010.046115** **W29 24110.047710**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** **W29 34010.047935** **W29 34010.046115** **W29 34110.047710**	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK6115 WOEX 06T304-11 BK7710	2	P M S K N

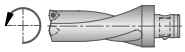
Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 96 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 97.

KOMET KUB Trigon

Ø 14 – 44 mm

Wendeschneidplattenbohrer mit ABS Anbindung, linksschneidend



Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)														Vorschub max. f (mm/U)									
						2×D | 3×D														2×D					3×D				
						BK8425			BK7935			BK6115			BK7710			BK77											
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 36,9	Ø 37 – 44,0	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 36,9	Ø 37 – 44,0
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350							0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300							0,06	0,08	0,12	0,14	0,16	0,06	0,08	0,12	0,14	0,16
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350							0,08	0,10	0,12	0,14	0,20	0,08	0,10	0,12	0,14	0,20
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280							0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	170	**200**	230							0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	70	**90**	110							0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80							20	**50**	80	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)				40	**60**	80				40	**60**	80	40	**60**	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270							0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,06	0,08	0,10	0,14	0,14
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,14	0,06	0,06	0,08	0,12	0,14
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320							0,10	0,12	0,14	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180							0,08	0,08	0,10	0,14	0,18	0,08	0,08	0,10	0,14	0,18
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200							0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180							0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130							0,08	0,10	0,14	0,16	0,20	0,08	0,10	0,14	0,16	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250				150	**250**	350	150	**250**	350	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400				250	**350**	450	250	**350**	450	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500				300	**500**	700	300	**500**	700	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12	0,05	0,08	0,08	0,10	0,12
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320				210	**280**	350	210	**280**	350	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250				140	**220**	300	140	**220**	300	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	**120**	140				80	**120**	140				40	**80**	100	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12	0,05	0,05	0,08	0,10	0,12
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140				60	**100**	140				30	**40**	60	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

KOMET KUB Trigon

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 19,5	**W29 10130.046425**	WOEX 030204-13 BK6425 ⚠	P M
20 – 24,5	**W29 18130.046425**	WOEX 040304-13 BK6425 ⚠	P M
25 – 36	**W29 24030.046425**	WOEX 05T304-03 BK6425 ⚠	P M
37 – 44	**W29 34030.046425**	WOEX 06T304-03 BK6425 ⚠	P M

⚠

Diese Wendeschneidplatte bei KUB Trigon nur als Außenschneide verwenden:
WOEX ... -03 (Geometrie 03)
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6420

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 19,5	W29 10010.0472 W29 10110.0450	WOEX 030204-01 BK72 WOEX 030204-11 BK50	P N
20 – 24,5	W29 18010.0472 W29 18110.0450	WOEX 040304-01 BK72 WOEX 040304-11 BK50	P N
25 – 36	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX 05T304-01 BK72 WOEX 05T304-11 BK50	P N
37 – 44	W29 34010.0472 W29 34110.0450	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-11 BK50	P N

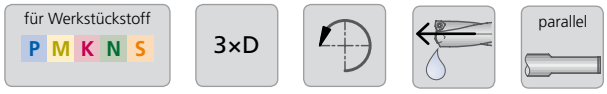
für höhere Zähigkeit

14 – 19,5	**W29 10010.047935**	WOEX 030204-01 BK7935	P S
	W29 10010.0404	WOEX 030204-01 P40	P M S
	W29 10010.0421	WOEX 030204-01 K10	K
	W29 10110.0421	WOEX 030204-11 K10	N
20 – 24,5	**W29 18010.047935**	WOEX 040304-01 BK7935	P S
	W29 18010.0404	WOEX 040304-01 P40	P M S
	W29 18010.0421	WOEX 040304-01 K10	K
	W29 18110.0421	WOEX 040304-11 K10	N
25 – 36	**W29 24010.047935**	WOEX 05T304-01 BK7935	P S
	W29 24010.0404	WOEX 05T304-01 P40	P M S
	W29 24010.0421	WOEX 05T304-01 K10	K
	W29 24110.0421	WOEX 05T304-11 K10	N
37 – 44	**W29 34010.047935**	WOEX 080404-01 BK7935	P S
	W29 34010.0404	WOEX 080404-01 P40	P M S
	W29 34010.0421	WOEX 080404-01 K10	K
	W29 34110.0421	WOEX 080404-11 K10	N

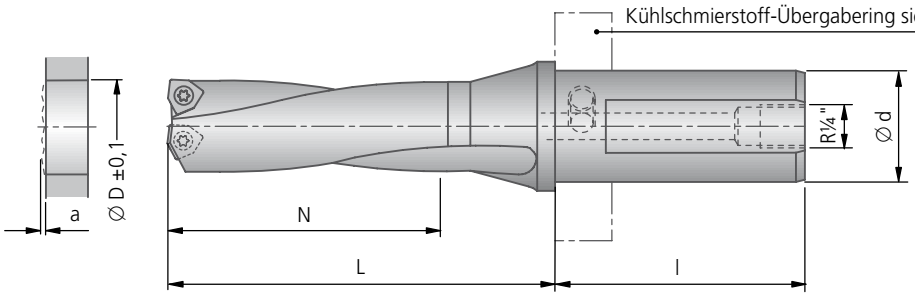
KOMET KUB Trigon

Ø 14 – 54 mm

Wendeschneidplattenbohrer



Linkslauf



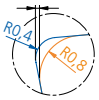
					3×D					
					Zylinderschaft Ø d × l **Ø 25 × 56**		Zylinderschaft Ø d × l **Ø 30 × 58**		Zylinderschaft Ø d × l **Ø 40 × 68**	
Ø D	über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohrmaß a	N	L	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	kg
14,0	15,0	1,3	42	66	V37 61402	0,27	V38 61402	0,37	V39 61402	0,73
15,0	16,0	1,3	45	69	V37 61502	0,25	V38 61502	0,38	V39 61502	0,74
16,0	17,0	1,3	48	72	V37 61600	0,28	V38 61600	0,39	V39 61600	0,75
17,0	18,0	1,3	51	75	V37 61700	0,29	V38 61700	0,40	V39 61700	0,76
18,0	19,0	1,3	54	78	V37 61800	0,27	V38 61800	0,40	V39 61800	0,76
19,0	19,5	1,3	57	81	V37 61900	0,31	V38 61900	0,41	V39 61900	0,78
20,0	21,0	1,5	60	84	V37 62000	0,32	V38 62000	0,44	V39 62000	0,79
21,0	22,0	1,5	63	87	V37 62100	0,33	V38 62100	0,45	V39 62100	0,81
22,0	23,0	1,5	66	90	V37 62200	0,35	V38 62200	0,46	V39 62200	0,82
23,0	24,0	1,5	69	93	V37 62300	0,37	V38 62300	0,48	V39 62300	0,84
24,0	25,0	1,5	72	96	V37 62400	0,38	V38 62400	0,49	V39 62400	0,86
25,0	26,0	1,7	75	99	–		V38 62500	0,48	V39 62500	0,86
26,0	28,0	1,7	78	102	–		V38 62600	0,55	V39 62600	0,88
27,0	30,0	1,7	81	105	–		V38 62700	0,54	V39 62700	0,90
28,0	31,0	1,7	84	108	–		V38 62800	0,57	V39 62800	0,91
29,0	32,0	1,7	87	111	–		V38 62900	0,59	V39 62900	0,96
30,0	32,5	1,7	90	119	–		V38 63000	0,65	V39 63000	1,01
31,0	33,5	1,7	93	122	–		V38 63100	0,68	V39 63100	0,99
32,0	34,0	1,7	96	125	–		V38 63200	0,71	V39 63200	1,08
33,0	35,0	1,7	99	128	–		V38 63300	0,74	V39 63300	1,12
34,0	35,0	1,7	102	131	–		V38 63400	0,75	V39 63400	1,13
35,0	36,0	1,7	105	134	–		V38 63500	0,79	V39 63500	1,16
36,0	37,0	1,7	108	137	–		V38 63600	0,82	V39 63600	1,19
37,0	40,0	2,0	111	150	–		V38 63700	0,90	V39 63700	1,29
38,0	41,0	2,0	114	153	–		V38 63800	0,94	V39 63800	1,33
39,0	42,0	2,0	117	156	–		V38 63900	0,99	V39 63900	1,38
40,0	43,0	2,0	120	159	–		V38 64000	1,03	V39 64000	1,43
41,0	44,0	2,0	123	162	–		V38 64100	1,08	V39 64100	1,48
42,0	45,0	2,0	126	165	–		V38 64200	1,15	V39 64200	1,54
43,0	45,0	2,0	129	168	–		V38 64300	1,22	V39 64300	1,60
44,0	45,0	2,0	132	171	–		V38 64400	1,23	V39 64400	1,66
45,0	48,0	2,4	135	179	–		–		V59 64500	1,88
46,0	49,0	2,4	138	182	–		–		V59 64600	1,87
47,0	50,0	2,4	141	185	–		–		V59 64700	1,94
48,0	51,0	2,4	144	188	–		–		V59 64800	2,09
49,0	52,0	2,4	147	191	–		–		V59 64900	2,19
50,0	53,0	2,4	150	194	–		–		V59 65000	2,28
51,0	54,0	2,4	153	197	–		–		V59 65100	2,40
54,0	55,0	2,4	162	206	–		–		V59 65400	2,64

3×D											
	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	✕	○	◐

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang: KUB Trigon Bohrer mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

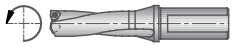
Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



	Klemmschraube	Grundsatzempfehlung			
		Wendeschneidplatte -01 -11			für Werkstückstoff
	Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	**W29 10010.048425** **W29 10010.047935** **W29 10010.046115** **W29 10110.047710**	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 BK6115 WOEX 030204-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	**W29 18010.048425** **W29 18010.047935** **W29 18010.046115** **W29 18110.047710**	WOEX 040304-01 BK8425 WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 BK6115 WOEX 040304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.047935** **W29 24010.046115** **W29 24110.047710**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK6115 WOEX 05T304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** **W29 34010.047935** **W29 34010.046115** **W29 34110.047710**	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK6115 WOEX 06T304-11 BK7710	2	P M S K N
	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** **W29 42010.047935** **W29 42010.046115** **W29 42110.047710**	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 BK6115 WOEX 080404-11 BK7710	2	P M S K N

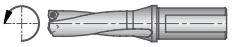
Wendeschneidplattenbohrer

mit Zylinderschaft (parallele Spannfläche), linksschneidend



Richtwerte für das Vollbohren						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)												Vorschub max. f (mm/U)							
						3×D												3×D							
						BK8425			BK7935			BK6115			BK7710			BK77							
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	Ø 14 – 16,9	Ø 17 – 19,9	Ø 20 – 24,9	Ø 25 – 29,9	Ø 30 – 36,9	Ø 37 – 40,9	Ø 41 – 44,0	Ø 44,5 – 54,0
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	**260**	320	200	**250**	300	250	**300**	350							0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	**270**	300	250	**270**	300	250	**270**	300							0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,18
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	200	**260**	320	160	**220**	280	250	**300**	350							0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,22
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	**180**	220	120	**160**	200	200	**240**	280							0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	**160**	200	100	**140**	180	170	**200**	230							0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16
P	4.1			HSS		50	**70**	90	40	**60**	80	70	**90**	110							0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				20	**50**	80							20	**50**	80	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)				40	**60**	80				40	**60**	80	40	**60**	80	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,12
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	150	**170**	210	140	**180**	220	210	**240**	270							0,06	0,08	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	120	**150**	200	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,15
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	110	**150**	190	120	**160**	200	190	**220**	250							0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120	**160**	200	110	**150**	190	160	**240**	320							0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,28
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90	**120**	150	80	**110**	140	100	**140**	180							0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	**160**	200	110	**150**	190	120	**160**	200							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,26
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	110	**140**	170	110	**130**	160	100	**140**	180							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,26
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90	**120**	150	80	**110**	140	90	**120**	150							0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,26
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	**100**	120	70	**90**	110	70	**100**	130							0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,20	0,22
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150	**200**	250	150	**200**	250				150	**250**	350	150	**250**	350	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,22
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	**300**	400	200	**300**	400				250	**350**	450	250	**350**	450	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,14
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	**400**	500	300	**400**	500				300	**500**	700	300	**500**	700	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	180	**250**	320	180	**250**	320				210	**280**	350	210	**280**	350	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,22
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	150	**200**	250	150	**200**	250				140	**220**	300	140	**220**	300	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,26
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC	BK8425 BK6115	80	**120**	140				80	**120**	140				40	**80**	100	0,05	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	**100**	140				60	**100**	140				30	**40**	60	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.



Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 19,5	**W29 10130.046425**	WOEX 030204-13 BK6425 ⚠	P M
20 – 24,5	**W29 18130.046425**	WOEX 040304-13 BK6425 ⚠	P M
25 – 36	**W29 24030.046425**	WOEX 05T304-03 BK6425 ⚠	P M
37 – 44	**W29 34130.048425** **W29 34030.046425** **W29 34130.0479**	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-03 BK6425 ⚠ WOEX 06T304-13 BK79	P P M S
45 – 54	**W29 42030.046425** **W29 42000.048425**	WOEX 080404-03 BK6425 ⚠ WOEX 080404-00 BK8425	P M S

⚠

Diese Wendeschneidplatte bei KUB Trigon nur als Außenschneide verwenden:
WOEX ... -03 (Geometrie 03)
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6420

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
14 – 19,5	W29 10010.0472 W29 10110.0450	WOEX 030204-01 BK72 WOEX 030204-11 BK50	P N
20 – 24,5	W29 18010.0472 W29 18110.0450	WOEX 040304-01 BK72 WOEX 040304-11 BK50	P N
25 – 36	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX 05T304-01 BK72 WOEX 05T304-11 BK50	P N
37 – 44	W29 34010.0472 W29 34110.0450	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-11 BK50	P N
45 – 54	W29 42010.0472 W01 42940.045510 W01 42600.047615	WOEX 080404-01 BK72 WOHX 080404 F PKD5510 WOHX 080404 EN BK7615	P M N H

für höhere Zähigkeit

14 – 19,5	**W29 10010.047935**	WOEX 030204-01 BK7935	P S
	W29 10010.0404	WOEX 030204-01 P40	P M S
	W29 10010.0421	WOEX 030204-01 K10	K
	W29 10110.0421	WOEX 030204-11 K10	N
20 – 24,5	**W29 18010.047935**	WOEX 040304-01 BK7935	P S
	W29 18010.0404	WOEX 040304-01 P40	P M S
	W29 18010.0421	WOEX 040304-01 K10	K
	W29 18110.0421	WOEX 040304-11 K10	N
25 – 36	**W29 24010.047935**	WOEX 05T304-01 BK7935	P S
	W29 24010.0404	WOEX 05T304-01 P40	P M S
	W29 24010.0421	WOEX 05T304-01 K10	K
	W29 24110.0421	WOEX 05T304-11 K10	N
37 – 44	**W29 34010.047935**	WOEX 080404-01 BK7935	P S
	W29 34010.0404	WOEX 080404-01 P40	P M S
	W29 34010.0421	WOEX 080404-01 K10	K
	W29 34110.0421	WOEX 080404-11 K10	N
45 – 54	**W29 42010.047935**	WOEX 080404-01 BK7935	P
	W29 42010.0404	WOEX 080404-01 P40	P M S
	W29 42010.0421	WOEX 080404-01 K10	K N
	W29 42000.0421	WOEX 080404-00 K10	H

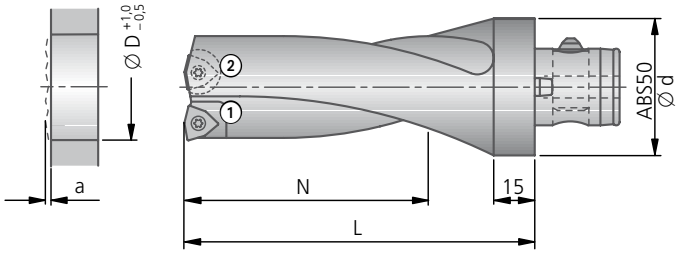
KOMET KUB

Ø 38,5 – 82 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S | 3×D | ABS

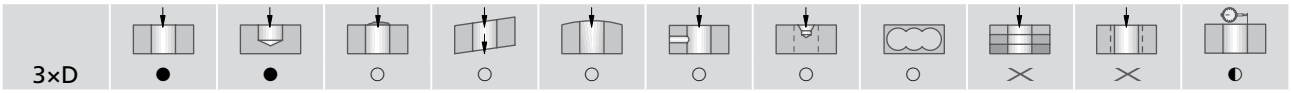
2×D auf Anfrage



			3×D				Wendeschneidplatteneinsatz ①				
Ø D einstellbar	An-/Aus-bohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Gewinde-stift ④ Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ⑤ Bestell-Nr. Artikel	
38,5 – 40	2,0	50	V82 73900	117	167	1,17	D53 56201	N10 11400 M3,5×9,4-Tx10	55051 03006 M3×6-O1,5	N00 57611 S/M3,5×6,6-10IP 2,8 Nm	
39,5 – 41	2,0	50	V82 74000	120	170	1,20					
40,5 – 42	2,0	50	V82 74100	123	173	1,32					
41,5 – 43	2,0	50	V82 74200	126	176	1,33					
42,5 – 44	2,0	50	V82 74300	129	179	1,44					
43,5 – 45	2,0	50	V82 74400	132	182	1,44					
44,5 – 46	2,4	63	V83 74500	135	190	1,91	D53 56211	N10 11500 M4,5×10,5-Tx15	55051 04010 M4×10-O2	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	
45,5 – 47	2,4	63	V83 74600	138	193	1,79					
46,5 – 48	2,4	63	V83 74700	141	196	2,02					
47,5 – 49	2,4	63	V83 74800	144	199	2,01					
48,5 – 50	2,4	63	V83 74900	147	202	2,18					
49,5 – 51	2,4	63	V83 75000	150	205	2,23					
50,5 – 52	2,4	63	V83 75100	153	208	2,30					
51,5 – 53	2,4	63	V83 75200	156	211	2,40					
52,5 – 54	2,4	63	V83 75300	159	214	2,48					
53,5 – 55	2,4	63	V83 75400	162	217	2,55					
54,5 – 56	2,7	80	V84 75500	165	220	3,50	D53 56221	N10 11510 M4,5×11,5-Tx15	55051 04012 M4×12-O2	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	
55,5 – 57	2,7	80	V84 75600	168	223	3,68					
56,5 – 58	2,7	80	V84 75700	171	226	3,70					
57,5 – 59	2,7	80	V84 75800	174	229	3,80					
58,5 – 60	2,7	80	V84 75900	177	232	3,92					
59,5 – 61	2,7	80	V84 76000	180	235	4,00					
60,5 – 62	2,7	80	V84 76100	183	238	4,00					
61,5 – 63	2,7	80	V84 76200	186	241	4,10					
62,5 – 64	2,7	80	V84 76300	189	244	4,43					
63,5 – 65	2,7	80	V84 76400	192	247	4,31					
64,5 – 66	2,7	80	V84 76500	195	250	4,61					
65,5 – 67	2,7	80	V84 76600	198	253	4,65					
66,5 – 68	2,7	80	V84 76700	201	256	4,70					
67,5 – 69	2,7	80	V84 76800	204	259	5,00					
68,5 – 70	3,5	80	V84 76900	207	272	5,44	D53 56231	N10 11010 M4×16,2-Tx20	55051 04010 M4×10-O2	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	
69,5 – 71	3,5	80	V84 77000	210	275	5,51					
70,5 – 72	3,5	80	V84 77100	213	278	5,58					
71,5 – 73	3,5	80	V84 77200	216	281	5,91					
72,5 – 74	3,5	80	V84 77300	219	284	6,07					
73,5 – 75	3,5	80	V84 77400	222	287	6,15					
74,5 – 76	3,5	80	V84 77500	225	290	6,21					
75,5 – 77	3,5	80	V84 77600	228	293	6,35					
76,5 – 78	3,5	80	V84 77700	231	296	6,50					
77,5 – 79	3,5	80	V84 77800	234	299	6,80					
78,5 – 80	3,5	80	V84 77900	237	302	7,00					
79,5 – 81	3,5	80	V84 78000	240	305	7,39					
80,5 – 82	3,5	80	V84 78100	243	308	7,61					

Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 38,5 – 82 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

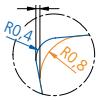
Wendeschneidplattenbohrer

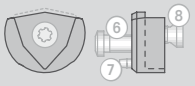


● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang KUB Bohrer: mit Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ①: mit Befestigungsschraube ③, Gewindestift ④ und Klemmschraube ⑤.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ②: mit Befestigungsschraube ⑥, Zylinderstift ⑦ und Klemmschraube ⑧.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das Ø-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das Ø-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



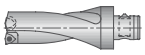
	Wendeschneidplatteneinsatz ②				Grundsatzempfehlung			
		Befestigungs-schraube ⑥	Zylinder-stift ⑦	Klemm-schraube ⑧	Wendeschneidplatte -01 -11			für Werk-stückstoff
	Bestell-Nr.	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
	D50 55100	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52000** 1,8/2×4,5	**N00 57611** S/M3,5×6,6-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** **W29 34010.047935** **W29 34010.0462** **W29 34110.0477**	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK62 WOEX 06T304-11 BK77	2	P M K N S
	D50 55110	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** **W29 42010.047935** **W29 42010.0462** **W29 42110.0477**	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 BK62 WOEX 080404-11 BK77	2	P M K N S
	D50 55120	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 50010.048425** **W29 50010.047935** **W29 50010.0462** **W29 50110.0477**	WOEX 100504-01 BK8425 WOEX 100504-01 BK7935 WOEX 100504-01 BK62 WOEX 100504-11 BK77	2	P M K N S
	D50 55130	**N00 55891** M5,5×8,5-20IP 6,25 Nm	**N00 52020** 4/5×7,0	**N00 57541** S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	**W29 58010.088425** **W29 58010.087935** **W29 58010.0862** **W29 58000.088425** **W29 58000.0821**	WOEX 120608-01 BK8425 WOEX 120608-01 BK7935 WOEX 120608-01 BK62 WOEX 120608-00 BK8425 WOEX 120608-00 K10	2	P M K N S

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 104 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 105.

KOMET KUB

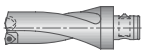
Ø 38,5 – 82 mm

Wendeschneidplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend



Richtwerte für das Vollbohren						v_c	Vorschub max. f (mm/U)			
							3×D			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 38,5 – 44	Ø 44,5 – 54	Ø 54,5 – 68	Ø 68,5 – 82
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,10	0,12	0,12	0,14
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,10	0,12	0,12	0,14
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	300	0,12	0,14	0,14	0,16
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	200	0,10	0,12	0,12	0,14
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	180	0,08	0,10	0,10	0,12
P	4.1			HSS		80	0,06	0,08	0,08	0,10
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	60	0,06	0,08	0,08	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	80	0,06	0,08	0,08	0,10
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	180	0,08	0,10	0,10	0,12
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	160	0,08	0,10	0,10	0,12
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	160	0,06	0,08	0,08	0,10
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	200	0,16	0,18	0,18	0,23
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	160	0,16	0,18	0,18	0,23
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,14	0,16	0,16	0,18
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	160	0,14	0,16	0,16	0,18
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	140	0,12	0,14	0,14	0,16
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,10	0,12	0,12	0,14
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,12	0,14	0,14	0,16
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,14	0,16	0,16	0,18
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	400	0,14	0,16	0,16	0,18
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	600	0,14	0,16	0,16	0,18
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,16	0,18	0,18	0,23
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,16	0,18	0,18	0,23
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC						
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC						

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.



Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -02 -03 -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
38,5 – 44	**W29 34130.048425**	WOEX 06T304-13 BK8425	P
	W29 34020.0464	WOEX 06T304-02 BK64	P
	W29 34030.046425	WOEX 06T304-03 BK6425 ⚠	P S
	W29 34130.0479	WOEX 06T304-13 BK79	M
44,5 – 54	**W29 42130.048425**	WOEX 080404-13 BK8425	P
	W29 42020.0464	WOEX 080404-02 BK64	P
	W29 42030.046425	WOEX 080404-03 BK6425 ⚠	P S
	W29 42130.0479	WOEX 080404-13 BK79	M
54,5 – 68	**W29 50130.048425**	WOEX 100504-13 BK8425	P
	W29 50020.0864	WOEX 100508-02 BK64	P
	W29 50030.086425	WOEX 100508-03 BK6425 ⚠	P S
	W29 50130.0479	WOEX 100504-13 BK79	M
68,5 – 82	**W29 58130.088425**	WOEX 120608-13 BK8425	P
	W29 58030.086425	WOEX 120608-03 BK6425 ⚠	P S
	W29 58130.0879	WOEX 120608-13 BK79	M

⚠ Diese Wendeschneidplatte bei KUB nur als Außenschneide verwenden:
WOEX ... -03 (Geometrie 03)
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6420

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
38,5 – 44	**W29 34010.0472**	WOEX 06T304-01 BK72	P
	W29 34110.0450	WOEX 06T304-11 BK50	N
44,5 – 54	**W29 42010.0472**	WOEX 080404-01 BK72	P
	W29 42110.0450	WOEX 080404-11 BK50	N
54,5 – 68	**W29 50010.0872**	WOEX 100508-01 BK72	P
	W29 50110.0450	WOEX 100504-11 BK50	N
68,5 – 82	**W29 58010.0872**	WOEX 120608-01 BK72	P M
	W29 58000.0862	WOEX 120608-00 BK62	S

für höhere Zähigkeit

38,5 – 44	**W29 34010.047935**	WOEX 06T304-01 BK7935	P S
	W29 34010.0404	WOEX 06T304-01 P40	P M S
	W29 34010.0421	WOEX 06T304-01 K10	K
	W29 34110.0421	WOEX 06T304-11 K10	N
44,5 – 54	**W29 42010.047935**	WOEX 080404-01 BK7935	P S
	W29 42010.0404	WOEX 080404-01 P40	P M S
	W29 42010.0421	WOEX 080404-01 K10	K
	W29 42110.0421	WOEX 080404-11 K10	N
54,5 – 68	**W29 50010.047935**	WOEX 100504-01 BK7935	P S
	W29 50010.0804	WOEX 100508-01 P40	P M S
	W29 50010.0821	WOEX 100508-01 K10	K
	W29 50110.0421	WOEX 100504-11 K10	N
68,5 – 82	**W29 58010.087935**	WOEX 120608-01 BK7935	P S
	W29 58010.0804	WOEX 120608-01 P40	P M S
	W29 58010.0821	WOEX 120608-01 K10	K
	W29 58000.0821	WOEX 120608-00 K10	N

KOMET KUB

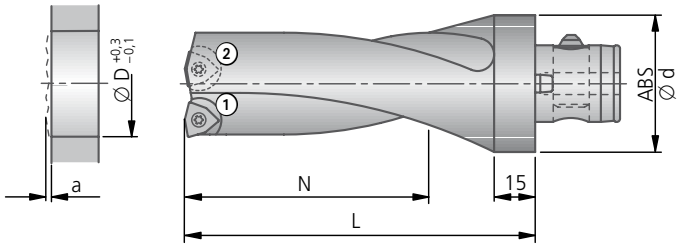
Ø 45 – 82 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S H

2×D 3×D

ABS

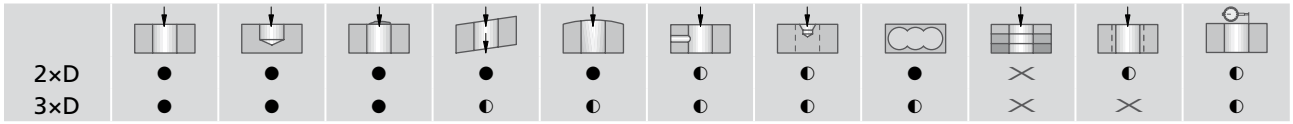


				2×D				3×D				
Ø D	*über Aussteuern max. erreichbarer Ø	An-/Aus-bohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	
45	48	2,4	63	V13 34500	90	145	1,61	V13 74500	135	190	1,61	
46	49	2,4	63	V13 34600	92	147	1,66	V13 74600	138	193	1,95	
47	50	2,4	63	V13 34700	94	149	1,70	V13 74700	141	196	2,02	
48	51	2,4	63	V13 34800	96	151	1,75	V13 74800	144	199	2,08	
49	52	2,4	63	V13 34900	98	153	1,80	V13 74900	147	202	2,16	
50	53	2,4	63	V13 35000	100	155	1,85	V13 75000	150	205	2,23	
51	54	2,4	63	V13 35100	102	157	1,89	V13 75100	153	208	2,27	
52	55	2,4	63	V13 35200	104	159	1,94	V13 75200	156	211	2,45	
53	55	2,4	63	V13 35300	106	161	2,00	V13 75300	159	214	2,45	
54	55	2,4	63	V13 35400	108	163	2,07	V13 75400	162	217	2,54	
55	58	2,7	80	V14 35500	110	165	2,91	V14 75500	165	220	3,41	
56	59	2,7	80	V14 35600	112	167	2,96	V14 75600	168	223	3,51	
57	60	2,7	80	V14 35700	114	169	3,06	V14 75700	171	226	3,62	
58	61	2,7	80	V14 35800	116	171	3,13	V14 75800	174	229	3,73	
59	62	2,7	80	V14 35900	118	173	3,21	V14 75900	177	232	3,82	
60	63	2,7	80	V14 36000	120	175	3,32	V14 76000	180	235	3,93	
61	64	2,7	80	V14 36100	122	177	3,32	V14 76100	183	238	4,05	
62	65	2,7	80	V14 36200	124	179	3,44	V14 76200	186	241	4,19	
63	66	2,7	80	V14 36300	126	181	3,54	V14 76300	189	244	4,31	
64	67	2,7	80	V14 36400	128	183	3,59	V14 76400	192	247	4,34	
65	68	2,7	80	V14 36500	130	185	3,65	V14 76500	195	250	4,60	
66	69	2,7	80	V14 36600	132	187	3,73	V14 76600	198	253	4,61	
67	69,5	2,7	80	V14 36700	134	189	3,82	V14 76700	201	256	4,80	
68	70	2,7	80	V14 36800	136	191	3,99	V14 76800	204	259	4,93	
69	72	3,5	80	V14 36900	138	203	4,30	V14 76900	207	272	5,25	
70	73	3,5	80	V14 37000	140	205	4,38	V14 77000	210	275	5,32	
71	74	3,5	80	V14 37100	142	207	4,57	V14 77100	213	278	5,55	
72	75	3,5	80	V14 37200	144	209	4,53	V14 77200	216	281	5,79	
73	76	3,5	80	V14 37300	146	211	4,65	V14 77300	219	284	5,96	
74	77	3,5	80	V14 37400	148	213	4,76	V14 77400	222	287	6,13	
75	78	3,5	80	V14 37500	150	215	4,90	V14 77500	225	290	6,32	
76	79	3,5	80	V14 37600	152	217	5,10	V14 77600	228	293	6,43	
77	80	3,5	80	V14 37700	154	219	5,18	V14 77700	231	296	6,60	
78	81	3,5	80	V14 37800	156	221	5,39	V14 77800	234	299	6,80	
79	82	3,5	80	V14 37900	158	223	5,42	V14 77900	237	302	7,10	
80	82	3,5	80	V14 38000	160	225	5,66	V14 78000	240	305	7,23	
81	82,5	3,5	80	V14 38100	162	227	5,75	V14 78100	243	308	7,57	
82	83	3,5	80	V14 38200	164	229	5,97	V14 78200	246	311	7,69	

Alle **Zwischenabmessungen** von Ø 45 – 82 mm sowie **Inch-Abmessungen** sind kurzfristig auf Anfrage erhältlich.

* Verstelleinrichtung siehe Kapitel 6

Wendeschneidplattenbohrer

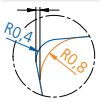


● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 110-112 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang KUB Bohrer: mit Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ①: mit Befestigungsschraube ③, Zylinderstift ④ und Klemmschraube ⑤.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ②: mit Befestigungsschraube ③, Zylinderstift ④ und Klemmschraube ⑤.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Wendeschneidplatteneinsätze ① und ②					Grundsatzempfehlung			
außen ①	innen ②	Befestigungs-schraube ③	Zylinder-stift ④	Klemm-schraube ⑤	Wendeschneidplatte -01 -11			für Werk-stückstoff
Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	Stück	
D50 55310	**D50 55110**	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** **W29 42010.047935** **W29 42010.0462** **W29 42110.0477**	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 BK62 WOEX 080404-11 BK77	2	P M K N S H
D50 55320	**D50 55120**	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 50010.048425** **W29 50010.047935** **W29 50010.0462** **W29 50110.0477**	WOEX 100504-01 BK8425 WOEX 100504-01 BK7935 WOEX 100504-01 BK62 WOEX 100504-11 BK77	2	P M K N S H
D50 55330	**D50 55130**	**N00 55901** M5,5×13,5-20IP 6,25 Nm	**N00 52020** 4/5×7,0	**N00 57541** S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	**W29 58010.088425** **W29 58010.087935** **W29 58010.0862** **W29 58000.088425** **W29 58000.0821**	WOEX 120608-01 BK8425 WOEX 120608-01 BK7935 WOEX 120608-01 BK62 WOEX 120608-00 BK8425 WOEX 120608-00 K10	2	P M K N S H

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das Ø-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das Ø-Nennmaß (siehe Kapitel 8).

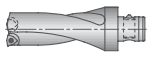


Richtwerte für das Vollbohren: Seite 108 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 109.

KOMET KUB

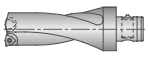
Ø 45 – 82 mm

Wendeschneidplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend



Richtwerte für das Vollbohren						v_c	Vorschub max. f (mm/U)					
							2×D			3×D		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 45 – 54	Ø 54,5 – 68	Ø 68,5 – 82	Ø 45 – 54	Ø 54,5 – 68	Ø 68,5 – 82
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,12	0,14	0,16	0,12	0,14	0,14
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,16	0,20	0,25	0,16	0,20	0,20
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	300	0,20	0,25	0,25	0,20	0,25	0,25
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	200	0,16	0,20	0,20	0,16	0,18	0,18
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	180	0,14	0,16	0,16	0,14	0,14	0,16
P	4.1			HSS		–	–	–	–	–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	60	0,10	0,12	0,14	0,10	0,12	0,14
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	80	0,12	0,14	0,16	0,12	0,14	0,14
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	180	0,14	0,16	0,16	0,14	0,14	0,16
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	160	0,14	0,16	0,16	0,14	0,16	0,16
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	160	0,12	0,16	0,18	0,12	0,16	0,16
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	200	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25	0,30
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	160	0,18	0,30	0,30	0,18	0,20	0,25
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25	0,30
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	160	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25	0,30
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	140	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25	0,30
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25	0,30
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,20	0,25	0,30	0,20	0,20	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,20	0,25	0,25	0,20	0,20	0,25
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	400	0,12	0,16	0,16	0,12	0,12	0,14
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	600	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12	0,14
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,20	0,25	0,25	0,20	0,25	0,25
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,25	0,30	0,30	0,25	0,30	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	0,12	0,14	0,14	0,12	0,14	0,14
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		40	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.



Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
45 – 54	**W29 42130.048425** **W29 42030.046425** ⚠ **W29 42130.0479**	WOEX 080404-13 BK8425 WOEX 080404-03 BK6425 WOEX 080404-13 BK79	P P M S
55 – 68	**W29 50130.048425** **W29 50030.086425** ⚠ **W29 50130.0479**	WOEX 100504-13 BK8425 WOEX 100508-03 BK6425 WOEX 100504-13 BK79	P P M S
69 – 82	**W29 58130.088425** **W29 58030.086425** ⚠ **W29 58130.0879**	WOEX 120608-13 BK8425 WOEX 120608-03 BK6425 WOEX 120608-13 BK79	P P M

⚠ Diese Wendeschneidplatte bei KUB nur als Außenschneide verwenden:
WOEX ... -03 (Geometrie 03)
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6115
WOEX ... -01 (Geometrie 01) in BK6420

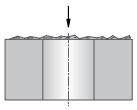
für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
45 – 54	**W29 42010.0472** **W29 42110.0450**	WOEX 080404-01 BK72 WOEX 080404-11 BK50	P N
55 – 68	**W29 50010.0872** **W29 50110.0450**	WOEX 100508-01 BK72 WOEX 100504-11 BK50	P N
69 – 82	**W29 58010.0872** **W29 58000.0862**	WOEX 120608-01 BK72 WOEX 120608-00 BK62	P N

für höhere Zähigkeit

45 – 54	**W29 42010.047935** **W29 42010.0404** **W29 42010.0421** **W29 42110.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-11 K10	P S P M S K N
55 – 68	**W29 50010.047935** **W29 50010.0804** **W29 50010.0821** **W29 50110.0421**	WOEX 100504-01 BK7935 WOEX 100508-01 P40 WOEX 100508-01 K10 WOEX 100504-11 K10	P S P M S K N
69 – 82	**W29 58010.087935** **W29 58010.0804** **W29 58010.0821** **W29 58000.0821**	WOEX 120608-01 BK7935 WOEX 120608-01 P40 WOEX 120608-01 K10 WOEX 120608-00 K10	P S P M S K N

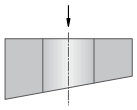
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

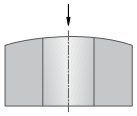
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2.

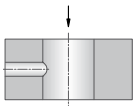
Anbohren auf schrägen Flächen
- je nach Anbohrwinkel muss der Vorschub beim Anbohren reduziert werden.
  Faustformel: 3° ≙ 30%; 10° ≙ 40%; 25° ≙ 60%, Werkzeuge mit max. 2×D verwenden!
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

3. 

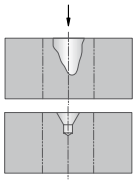
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4. 

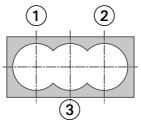
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5. 

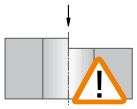
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6. 

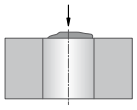
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7. 

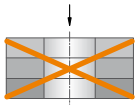
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8. 

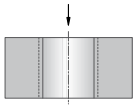
Anbohren auf einer Kante
- Vorschub auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

9. 

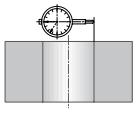
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10. 

Durchbohren von Paketen
- nicht möglich

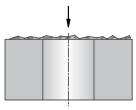
11. 

Aufbohren
- möglich

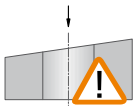
12. 

einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

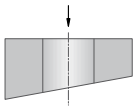
Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

1. 

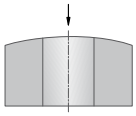
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2. 

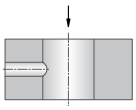
Anbohren auf schrägen Flächen
- max. 3° Schräglage möglich (Gussschrägen)
- Vorschub beim Anbohren reduzieren
- stabilen Eckenradius verwenden

3. 

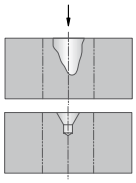
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

4. 

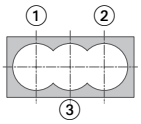
Anbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

5. 

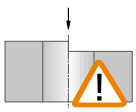
Durchbohren einer Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte und stabilen Eckenradius verwenden

6. 

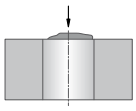
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- kurze Werkzeuge verwenden, max. 3×D
- ggf. Plansenken
- Vorschub reduzieren
- für die Innenschneide zähe Wendeschneidplattensorte verwenden

7. 

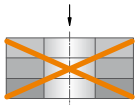
Bohren einer Auskesselung
- zuerst Bohrungen Nr. 1 + 2, dann die Zwischenbohrung Nr. 3
- auf symmetrische Aufteilung achten
- Spanverklemmungen vermeiden
- ggf. Werkzeugschaft am Umfang um ca. 1-1,5 mm im ∅ reduzieren
- Vorschub bei Schnittunterbrechung auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte und Eckenradius verwenden

8. 

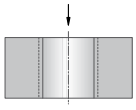
Anbohren auf einer Kante
- bei 3×D Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

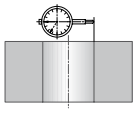
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

10. 

Durchbohren von Paketen
- nicht möglich

11. 

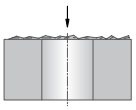
Aufbohren
- möglich

12. 

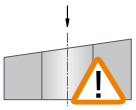
einstellbar
- mittels Verstelleinrichtung (ABS-MV) und Exzenter-Verstelleinrichtung
- bei Drehmaschinen über Achse

Hinweis: bitte max. Aussteuer-∅ in Tabellen beachten

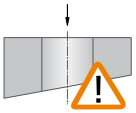
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

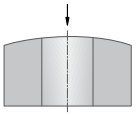
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Qualität der Oberfläche ggf. beim Anbohren den Vorschub reduzieren

2. 

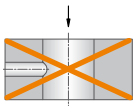
Anbohren auf schrägen Flächen
- bei 4×D Werkzeugen nicht möglich
- Anbohrfläche muss plangesenkt oder plangefräst sein

3. 

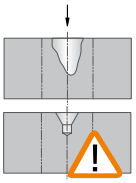
Schräger Bohrungsaustritt
- bei 4×D Werkzeugen Vorschub um bis zu 50% reduzieren

4. 

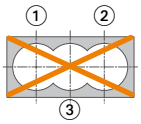
Anbohren auf balligen Flächen
- Anbohrfläche sollte eben gefräst sein

5. 

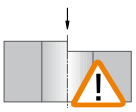
Durchbohren einer Querbohrung
- bei 4×D Werkzeugen nicht möglich
- Querbohrung ggf. später einbringen

6. 

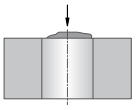
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- Anbohrstellen müssen vorbearbeitet werden

7. 

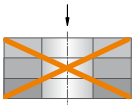
Bohren einer Auskesselung
- nicht möglich

8. 

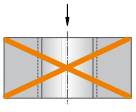
Anbohren auf einer Kante
- bei 4×D Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

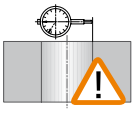
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- bei 4×D Werkzeugen den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- ggf. Anbohrstelle vorbearbeiten

10. 

Durchbohren von Paketen
- nicht möglich

11. 

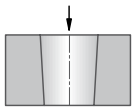
Aufbohren
- nicht möglich

12. 

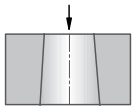
einstellbar
- Maßkorrektur im 1/10-Bereich möglich

rotierender und stehender Einsatz

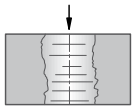
geringe Standzeit Verschleißformen von Wendeschneidplatten
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



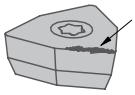
Bohrung wird unten enger
- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren. Positive Schneidengeometrie verwenden



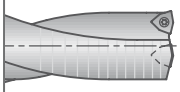
Bohrung wird unten weiter
- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



schlechte Oberfläche
- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren

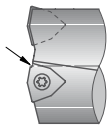


Aufbauschneidenbildung
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen

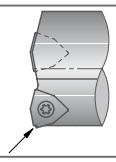


Reibspuren am Werkzeugschaft
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtiger Schneidenradius verwenden

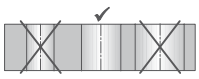
stehender Einsatz



Ausbruch an der Innenschneide
- Spitzenhöhe des Werkzeuges zu hoch/zu niedrig → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben. Maschine neu justieren
- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden

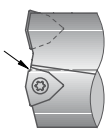


Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden

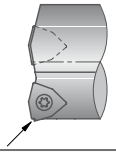


Bohrung zu klein / zu groß
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

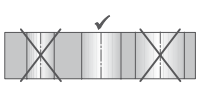
rotierender Einsatz



Ausbruch an der Innenschneide
- Verwechslung verstärkte/unverstärkte WSP → korrekte Wendeschneidplatte verwenden
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- WSP-Sorte zu spröde → zähere WSP-Sorte verwenden
- falsche WSP-Geometrie → ggf. Geometrie mit gefaster Schneidkante verwenden



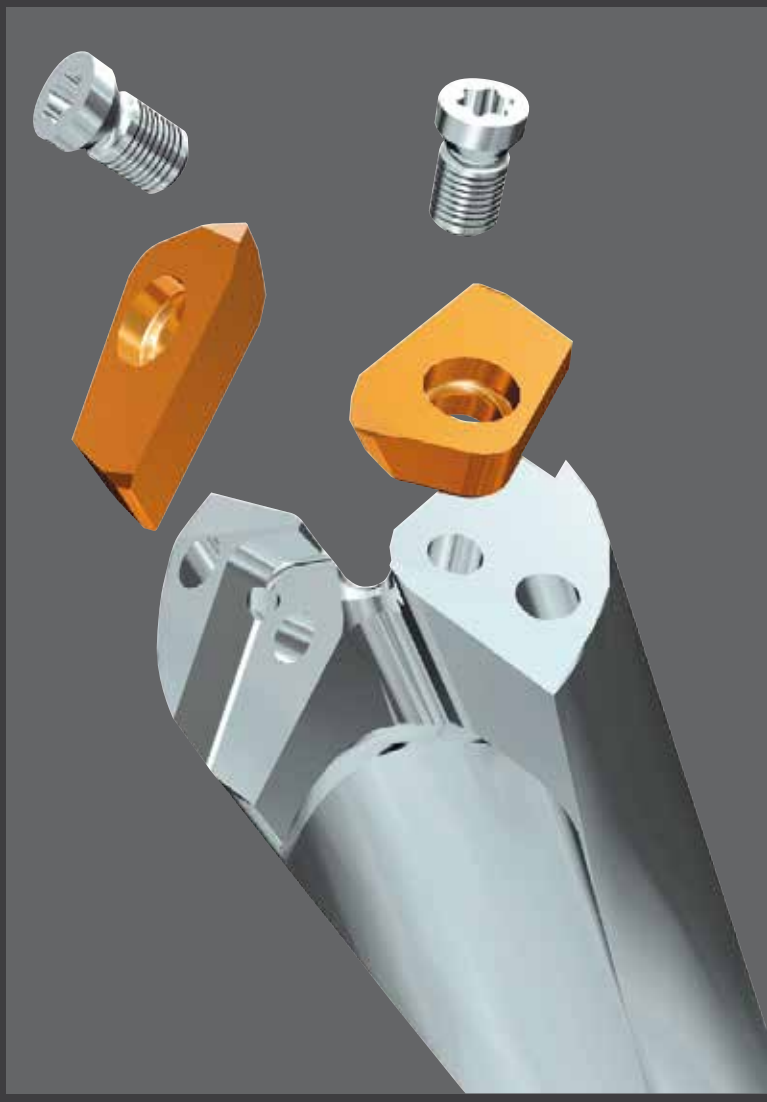
Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen
- falscher Schneidenradius verwendet → korrekter Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen

Mit unserem KOMET KUB Duon Bohrerkonzept setzen wir das Prinzip der auswechselbaren Schneidkörper auf zweischneidige Werkzeuge um.

Der KOMET KUB Duon wird serienmäßig in der Bohrtiefe bis 5×D mit Kombischaft DIN 6535 HE (ähnlich DIN 1835 E) und DIN 6595 und mit ABS Anbindung geliefert.



Ihr PLUS:

- Doppelschneidig mit hohen Schnittgeschwindigkeiten
- Bohrer mit 2 auswechselbaren geschraubten Schneidkörpern, kein Nachschleifen nötig
- Stirnseitig, tangentialer Einbau der Schneiden, dadurch hohe Stabilität
- Präzisionsgeschliffene Schneidplatten
- Zwischenabmessungen auf Standardgrundkörper über die Schneidplatten hochflexibel umsetzbar
- Bohrungsbearbeitung genau und hochproduktiv

Fexibilität ist Trumpf:

1 kundenspezifische Ausführung, z. B. mit integrierter Stufen- oder Fasenschneide erhältlich

2 für nachträglichen Anbau einer Faskassette geeignet

1

2

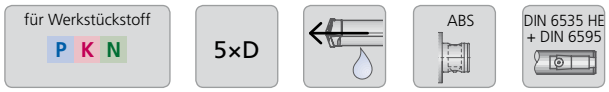
KOMET KUB Duon

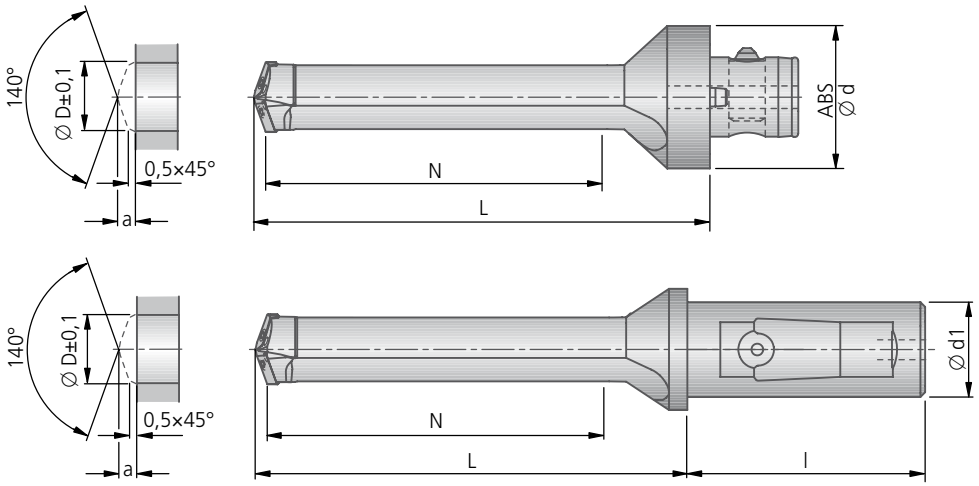
	Seite
ABS Anbindung	116 – 131
∅ 17,3 - 44,2 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 5×D	
Zylinderschaft (Kombischaft)	116 – 127
∅ 17,3 - 36,2 mm, rechtsschneidend Bohrtiefe 5×D	
Empfohlene Schnittdaten	132
Vorzentrieren	133
ABS Anbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	
Bohrtechnologische Hinweise	134
Problem → Ursache → Lösung	135

KOMET KUB Duon

Ø 17,3 – 20,7 mm

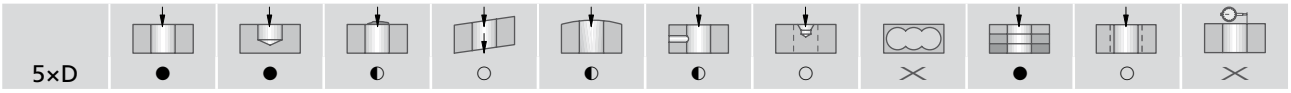
Zweischneidiger Bohrer





		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
17,3	4,0												
17,4	4,1												
17,5	4,1	50	**U20 01750**	90	125	0,6	25×56	**U20 71750**	90	114	0,34	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
17,6	4,1												
17,7	4,1												
17,8													
17,9													
18,0	4,1	50	**U20 01800**	90	125	0,6	25×56	**U20 71800**	90	114	0,34	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
18,1													
18,2													
18,3													
18,4													
18,5	4,2	50	**U20 01850**	95	130	0,6	25×56	**U20 71850**	95	119	0,35	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
18,6													
18,7													
18,8													
18,9													
19,0	4,3	50	**U20 01900**	95	130	0,6	25×56	**U20 71900**	95	119	0,35	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
19,1													
19,2													
19,3													
19,4													
19,5	4,4	50	**U20 01950**	100	135	0,6	32×60	**U20 81950**	100	124	0,56	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
19,6													
19,7													
19,8													
19,9													
20,0	4,5	50	**U20 02000**	100	135	0,6	32×60	**U20 82000**	100	124	0,56	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
20,1													
20,2													
20,3													
20,4													
20,5	4,5	50	**U20 02050**	105	140	0,6	32×60	**U20 82050**	105	134	0,57	**N00 57660** S/M2,2×4,8-6IP 1,01 Nm	
20,6													
20,7													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 18,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 18000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX 0802-17,3...	H60 17300. ..				XOHX 0802-17,3-62...	H62 17300. ..	
XOHX 0802-17,4...	H60 17400. ..				XOHX 0802-17,4-62...	H62 17400. ..	
XOHX 0802-17,5...	H60 17500. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-17,5-62...	H62 17500. ..	7710
XOHX 0802-17,6...	H60 17600. ..				XOHX 0802-17,6-62...	H62 17600. ..	
XOHX 0802-17,7...	H60 17700. ..				XOHX 0802-17,7-62...	H62 17700. ..	
XOHX 0802-17,8...	H60 17800. ..				XOHX 0802-17,8-62...	H62 17800. ..	
XOHX 0802-17,9...	H60 17900. ..				XOHX 0802-17,9-62...	H62 17900. ..	
XOHX 0802-18,0...	H60 18000. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-18,0-62...	H62 18000. ..	7710
XOHX 0802-18,1...	H60 18100. ..				XOHX 0802-18,1-62...	H62 18100. ..	
XOHX 0802-18,2...	H60 18200. ..				XOHX 0802-18,2-62...	H62 18200. ..	
XOHX 0802-18,3...	H60 18300. ..				XOHX 0802-18,3-62...	H62 18300. ..	
XOHX 0802-18,4...	H60 18400. ..				XOHX 0802-18,4-62...	H62 18400. ..	
XOHX 0802-18,5...	H60 18500. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-18,5-62...	H62 18500. ..	7710
XOHX 0802-18,6...	H60 18600. ..				XOHX 0802-18,6-62...	H62 18600. ..	
XOHX 0802-18,7...	H60 18700. ..				XOHX 0802-18,7-62...	H62 18700. ..	
XOHX 0802-18,8...	H60 18800. ..				XOHX 0802-18,8-62...	H62 18800. ..	
XOHX 0802-18,9...	H60 18900. ..				XOHX 0802-18,9-62...	H62 18900. ..	
XOHX 0802-19,0...	H60 19000. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-19,0-62...	H62 19000. ..	7710
XOHX 0802-19,1...	H60 19100. ..				XOHX 0802-19,1-62...	H62 19100. ..	
XOHX 0802-19,2...	H60 19200. ..				XOHX 0802-19,2-62...	H62 19200. ..	
XOHX 0802-19,3...	H60 19300. ..				XOHX 0802-19,3-62...	H62 19300. ..	
XOHX 0802-19,4...	H60 19400. ..				XOHX 0802-19,4-62...	H62 19400. ..	
XOHX 0802-19,5...	H60 19500. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-19,5-62...	H62 19500. ..	7710
XOHX 0802-19,6...	H60 19600. ..				XOHX 0802-19,6-62...	H62 19600. ..	
XOHX 0802-19,7...	H60 19700. ..				XOHX 0802-19,7-62...	H62 19700. ..	
XOHX 0802-19,8...	H60 19800. ..				XOHX 0802-19,8-62...	H62 19800. ..	
XOHX 0802-19,9...	H60 19900. ..				XOHX 0802-19,9-62...	H62 19900. ..	
XOHX 0802-20,0...	H60 20000. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-20,0-62...	H62 20000. ..	7710
XOHX 0802-20,1...	H60 20100. ..				XOHX 0802-20,1-62...	H62 20100. ..	
XOHX 0802-20,2...	H60 20200. ..				XOHX 0802-20,2-62...	H62 20200. ..	
XOHX 0802-20,3...	H60 20300. ..				XOHX 0802-20,3-62...	H62 20300. ..	
XOHX 0802-20,4...	H60 20400. ..				XOHX 0802-20,4-62...	H62 20400. ..	
XOHX 0802-20,5...	H60 20500. ..	8440	2715	84	XOHX 0802-20,5-62...	H62 20500. ..	7710
XOHX 0802-20,6...	H60 20600. ..				XOHX 0802-20,6-62...	H62 20600. ..	
XOHX 0802-20,7...	H60 20700. ..				XOHX 0802-20,7-62...	H62 20700. ..	

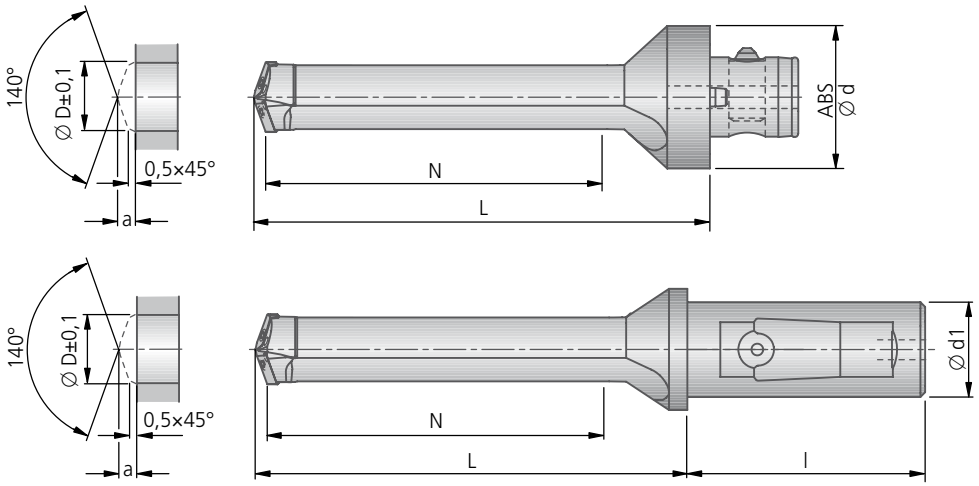
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 20,8 – 24,2 mm

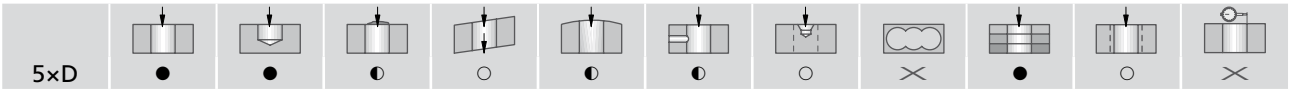
Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS | DIN 6535 HE + DIN 6595



		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
20,8													
20,9													
21,0	4,8	50	**U20 02100**	105	140	0,6	32×60	**U20 82100**	105	134	0,58	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
21,1													
21,2													
21,3													
21,4													
21,5	4,9	50	**U20 02150**	110	145	0,6	32×60	**U20 82150**	110	139	0,59	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
21,6													
21,7													
21,8													
21,9													
22,0	5,0	50	**U20 02200**	110	145	0,6	32×60	**U20 82200**	110	139	0,6	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
22,1													
22,2													
22,3													
22,4													
22,5	5,1	50	**U20 02250**	115	150	0,6	32×60	**U20 82250**	115	144	0,61	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
22,6													
22,7													
22,8													
22,9													
23,0	5,1	50	**U20 02300**	115	150	0,6	32×60	**U20 82300**	115	144	0,62	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
23,1													
23,2													
23,3													
23,4													
23,5	5,2	50	**U20 02350**	120	155	0,7	32×60	**U20 82350**	120	149	0,64	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
23,6													
23,7													
23,8													
23,9													
24,0	5,3	50	**U20 02400**	120	155	0,7	32×60	**U20 82400**	120	149	0,65	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
24,1													
24,2													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 21,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 21000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX1003-20,8....	H60 20800. ..				XOHX1003-20,8-62...	H62 20800. ..	
XOHX1003-20,9....	H60 20900. ..				XOHX1003-20,9-62...	H62 20900. ..	
XOHX1003-21,0....	H60 21000. ..	8440	2715	84	XOHX1003-21,0-62...	H62 21000. ..	7710
XOHX1003-21,1....	H60 21100. ..				XOHX1003-21,1-62...	H62 21100. ..	
XOHX1003-21,2....	H60 21200. ..				XOHX1003-21,2-62...	H62 21200. ..	
XOHX1003-21,3....	H60 21300. ..				XOHX1003-21,3-62...	H62 21300. ..	
XOHX1003-21,4....	H60 21400. ..				XOHX1003-21,4-62...	H62 21400. ..	
XOHX1003-21,5....	H60 21500. ..	8440	2715	84	XOHX1003-21,5-62...	H62 21500. ..	7710
XOHX1003-21,6....	H60 21600. ..				XOHX1003-21,6-62...	H62 21600. ..	
XOHX1003-21,7....	H60 21700. ..				XOHX1003-21,7-62...	H62 21700. ..	
XOHX1003-21,8....	H60 21800. ..				XOHX1003-21,8-62...	H62 21800. ..	
XOHX1003-21,9....	H60 21900. ..				XOHX1003-21,9-62...	H62 21900. ..	
XOHX1003-22,0....	H60 22000. ..	8440	2715	84	XOHX1003-22,0-62...	H62 22000. ..	7710
XOHX1003-22,1....	H60 22100. ..				XOHX1003-22,1-62...	H62 22100. ..	
XOHX1003-22,2....	H60 22200. ..				XOHX1003-22,2-62...	H62 22200. ..	
XOHX1003-22,3....	H60 22300. ..				XOHX1003-22,3-62...	H62 22300. ..	
XOHX1003-22,4....	H60 22400. ..				XOHX1003-22,4-62...	H62 22400. ..	
XOHX1003-22,5....	H60 22500. ..	8440	2715	84	XOHX1003-22,5-62...	H62 22500. ..	7710
XOHX1003-22,6....	H60 22600. ..				XOHX1003-22,6-62...	H62 22600. ..	
XOHX1003-22,7....	H60 22700. ..				XOHX1003-22,7-62...	H62 22700. ..	
XOHX1003-22,8....	H60 22800. ..				XOHX1003-22,8-62...	H62 22800. ..	
XOHX1003-22,9....	H60 22900. ..				XOHX1003-22,9-62...	H62 22900. ..	
XOHX1003-23,0....	H60 23000. ..	8440	2715	84	XOHX1003-23,0-62...	H62 23000. ..	7710
XOHX1003-23,1....	H60 23100. ..				XOHX1003-23,1-62...	H62 23100. ..	
XOHX1003-23,2....	H60 23200. ..				XOHX1003-23,2-62...	H62 23200. ..	
XOHX1003-23,3....	H60 23300. ..				XOHX1003-23,3-62...	H62 23300. ..	
XOHX1003-23,4....	H60 23400. ..				XOHX1003-23,4-62...	H62 23400. ..	
XOHX1003-23,5....	H60 23500. ..	8440	2715	84	XOHX1003-23,5-62...	H62 23500. ..	7710
XOHX1003-23,6....	H60 23600. ..				XOHX1003-23,6-62...	H62 23600. ..	
XOHX1003-23,7....	H60 23700. ..				XOHX1003-23,7-62...	H62 23700. ..	
XOHX1003-23,8....	H60 23800. ..				XOHX1003-23,8-62...	H62 23800. ..	
XOHX1003-23,9....	H60 23900. ..				XOHX1003-23,9-62...	H62 23900. ..	
XOHX1003-24,0....	H60 24000. ..	8440	2715	84	XOHX1003-24,0-62...	H62 24000. ..	7710
XOHX1003-24,1....	H60 24100. ..				XOHX1003-24,1-62...	H62 24100. ..	
XOHX1003-24,2....	H60 24200. ..				XOHX1003-24,2-62...	H62 24200. ..	

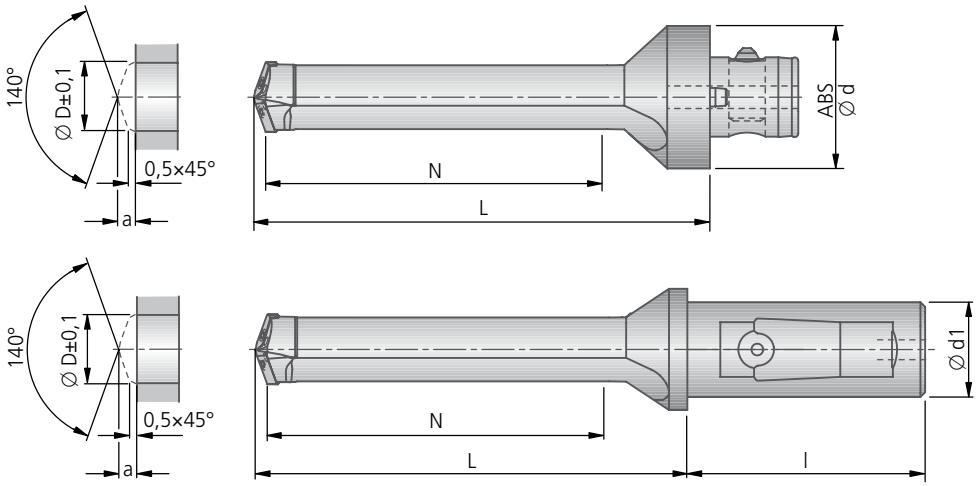
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 24,3 – 27,7 mm

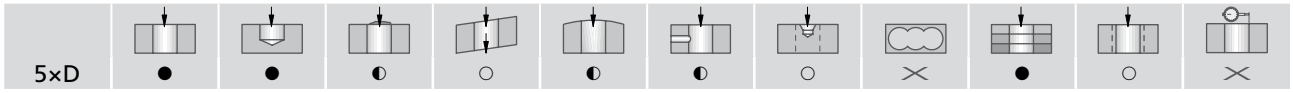
Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS | DIN 6535 HE + DIN 6595



		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
24,3													
24,4													
24,5	5,4	50	**U20 02450**	125	160	0,7	32×60	**U20 82450**	125	154	0,67	**N00 57630** S/M3×5,8-8IP 2,25 Nm	
24,6													
24,7													
24,8													
24,9													
25,0	5,7	50	**U20 02500**	125	160	0,7	32×60	**U20 82500**	125	154	0,68	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
25,1													
25,2													
25,3													
25,4													
25,5	5,7	50	**U20 02550**	130	165	0,7	32×60	**U20 82550**	130	159	0,69	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
25,6													
25,7													
25,8													
25,9													
26,0	5,8	50	**U20 02600**	130	165	0,7	32×60	**U20 82600**	130	159	0,71	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
26,1													
26,2													
26,3													
26,4													
26,5	5,9	50	**U20 02650**	135	170	0,7	32×60	**U20 82650**	135	164	0,73	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
26,6													
26,7													
26,8													
26,9													
27,0	6,0	50	**U20 02700**	135	170	0,7	32×60	**U20 82700**	135	164	0,74	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
27,1													
27,2													
27,3													
27,4													
27,5	6,1	50	**U20 02750**	140	175	0,8	40×68	**U20 92750**	140	169	1,11	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
27,6													
27,7													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 25,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 25000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX1003-24,3....	H60 24300. ..				XOHX1003-24,3-62...	H62 24300. ..	
XOHX1003-24,4....	H60 24400. ..				XOHX1003-24,4-62...	H62 24400. ..	
XOHX1003-24,5....	H60 24500. ..	8440	2715	84	XOHX1003-24,5-62...	H62 24500. ..	7710
XOHX1003-24,6....	H60 24600. ..				XOHX1003-24,6-62...	H62 24600. ..	
XOHX1003-24,7....	H60 24700. ..				XOHX1003-24,7-62...	H62 24700. ..	
XOHX12T3-24,8....	H60 24800. ..				XOHX12T3-24,8-62...	H62 24800. ..	
XOHX12T3-24,9....	H60 24900. ..				XOHX12T3-24,9-62...	H62 24900. ..	
XOHX12T3-25,0....	H60 25000. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-25,0-62...	H62 25000. ..	7710
XOHX12T3-25,1....	H60 25100. ..				XOHX12T3-25,1-62...	H62 25100. ..	
XOHX12T3-25,2....	H60 25200. ..				XOHX12T3-25,2-62...	H62 25200. ..	
XOHX12T3-25,3....	H60 25300. ..				XOHX12T3-25,3-62...	H62 25300. ..	
XOHX12T3-25,4....	H60 25400. ..				XOHX12T3-25,4-62...	H62 25400. ..	
XOHX12T3-25,5....	H60 25500. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-25,5-62...	H62 25500. ..	7710
XOHX12T3-25,6....	H60 25600. ..				XOHX12T3-25,6-62...	H62 25600. ..	
XOHX12T3-25,7....	H60 25700. ..				XOHX12T3-25,7-62...	H62 25700. ..	
XOHX12T3-25,8....	H60 25800. ..				XOHX12T3-25,8-62...	H62 25800. ..	
XOHX12T3-25,9....	H60 25900. ..				XOHX12T3-25,9-62...	H62 25900. ..	
XOHX12T3-26,0....	H60 26000. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-26,0-62...	H62 26000. ..	7710
XOHX12T3-26,1....	H60 26100. ..				XOHX12T3-26,1-62...	H62 26100. ..	
XOHX12T3-26,2....	H60 26200. ..				XOHX12T3-26,2-62...	H62 26200. ..	
XOHX12T3-26,3....	H60 26300. ..				XOHX12T3-26,3-62...	H62 26300. ..	
XOHX12T3-26,4....	H60 26400. ..				XOHX12T3-26,4-62...	H62 26400. ..	
XOHX12T3-26,5....	H60 26500. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-26,5-62...	H62 26500. ..	7710
XOHX12T3-26,6....	H60 26600. ..				XOHX12T3-26,6-62...	H62 26600. ..	
XOHX12T3-26,7....	H60 26700. ..				XOHX12T3-26,7-62...	H62 26700. ..	
XOHX12T3-26,8....	H60 26800. ..				XOHX12T3-26,8-62...	H62 26800. ..	
XOHX12T3-26,9....	H60 26900. ..				XOHX12T3-26,9-62...	H62 26900. ..	
XOHX12T3-27,0....	H60 27000. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-27,0-62...	H62 27000. ..	7710
XOHX12T3-27,1....	H60 27100. ..				XOHX12T3-27,1-62...	H62 27100. ..	
XOHX12T3-27,2....	H60 27200. ..				XOHX12T3-27,2-62...	H62 27200. ..	
XOHX12T3-27,3....	H60 27300. ..				XOHX12T3-27,3-62...	H62 27300. ..	
XOHX12T3-27,4....	H60 27400. ..				XOHX12T3-27,4-62...	H62 27400. ..	
XOHX12T3-27,5....	H60 27500. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-27,5-62...	H62 27500. ..	7710
XOHX12T3-27,6....	H60 27600. ..				XOHX12T3-27,6-62...	H62 27600. ..	
XOHX12T3-27,7....	H60 27700. ..				XOHX12T3-27,7-62...	H62 27700. ..	

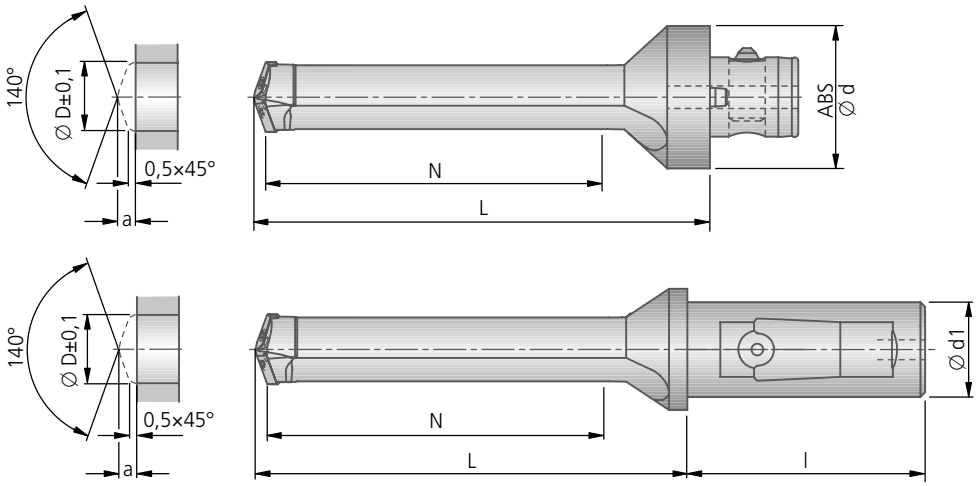
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 27,8 – 31,2 mm

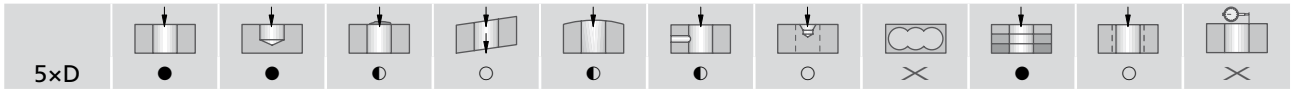
Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | | ABS | DIN 6535 HE + DIN 6595



		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
27,8													
27,9													
28,0	6,1	50	**U20 02800**	140	175	0,8	40×68	**U20 92800**	140	169	1,12	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
28,1													
28,2													
28,3													
28,4													
28,5	6,2	50	**U20 02850**	145	180	0,8	40×68	**U20 92850**	145	174	1,14	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
28,6													
28,7													
28,8													
28,9													
29,0	6,3	50	**U20 02900**	145	180	0,8	40×68	**U20 92900**	145	174	1,16	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
29,1													
29,2													
29,3													
29,4													
29,5	6,4	50	**U20 02950**	150	185	0,9	40×68	**U20 92950**	150	179	1,18	**N00 57640** S/M3,5×6,9-10IP 2,8 Nm	
29,6													
29,7													
29,8													
29,9													
30,0	6,7	50	**U20 03000**	150	185	0,9	40×68	**U20 93000**	150	179	1,20	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
30,1													
30,2													
30,3													
30,4													
30,5	6,7	50	**U20 03050**	155	190	0,9	40×68	**U20 93050**	155	184	1,22	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
30,6													
30,7													
30,8													
30,9													
31,0	6,8	50	**U20 03100**	155	190	0,9	40×68	**U20 93100**	155	184	1,24	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
31,1													
31,2													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 28,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 28000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX12T3-27,8...	H60 27800. ..				XOHX12T3-27,8-62...	H62 27800. ..	
XOHX12T3-27,9....	H60 27900. ..				XOHX12T3-27,9-62...	H62 27900. ..	
XOHX12T3-28,0....	H60 28000. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-28,0-62...	H62 28000. ..	7710
XOHX12T3-28,1....	H60 28100. ..				XOHX12T3-28,1-62...	H62 28100. ..	
XOHX12T3-28,2....	H60 28200. ..				XOHX12T3-28,2-62...	H62 28200. ..	
XOHX12T3-28,3....	H60 28300. ..				XOHX12T3-28,3-62...	H62 28300. ..	
XOHX12T3-28,4....	H60 28400. ..				XOHX12T3-28,4-62...	H62 28400. ..	
XOHX12T3-28,5....	H60 28500. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-28,5-62...	H62 28500. ..	7710
XOHX12T3-28,6....	H60 28600. ..				XOHX12T3-28,6-62...	H62 28600. ..	
XOHX12T3-28,7....	H60 28700. ..				XOHX12T3-28,7-62...	H62 28700. ..	
XOHX12T3-28,8....	H60 28800. ..				XOHX12T3-28,8-62...	H62 28800. ..	
XOHX12T3-28,9....	H60 28900. ..				XOHX12T3-28,9-62...	H62 28900. ..	
XOHX12T3-29,0....	H60 29000. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-29,0-62...	H62 29000. ..	7710
XOHX12T3-29,1....	H60 29100. ..				XOHX12T3-29,1-62...	H62 29100. ..	
XOHX12T3-29,2....	H60 29200. ..				XOHX12T3-29,2-62...	H62 29200. ..	
XOHX12T3-29,3....	H60 29300. ..				XOHX12T3-29,3-62...	H62 29300. ..	
XOHX12T3-29,4....	H60 29400. ..				XOHX12T3-29,4-62...	H62 29400. ..	
XOHX12T3-29,5....	H60 29500. ..	8440	2715	84	XOHX12T3-29,5-62...	H62 29500. ..	7710
XOHX12T3-29,6....	H60 29600. ..				XOHX12T3-29,6-62...	H62 29600. ..	
XOHX12T3-29,7....	H60 29700. ..				XOHX12T3-29,7-62...	H62 29700. ..	
XOHX1504-29,8....	H60 29800. ..				XOHX1504-29,8-62...	H62 29800. ..	
XOHX1504-29,9....	H60 29900. ..				XOHX1504-29,9-62...	H62 29900. ..	
XOHX1504-30,0....	H60 30000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-30,0-62...	H62 30000. ..	7710
XOHX1504-30,1....	H60 30100. ..				XOHX1504-30,1-62...	H62 30100. ..	
XOHX1504-30,2....	H60 30200. ..				XOHX1504-30,2-62...	H62 30200. ..	
XOHX1504-30,3....	H60 30300. ..				XOHX1504-30,3-62...	H62 30300. ..	
XOHX1504-30,4....	H60 30400. ..				XOHX1504-30,4-62...	H62 30400. ..	
XOHX1504-30,5....	H60 30500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-30,5-62...	H62 30500. ..	7710
XOHX1504-30,6....	H60 30600. ..				XOHX1504-30,6-62...	H62 30600. ..	
XOHX1504-30,7....	H60 30700. ..				XOHX1504-30,7-62...	H62 30700. ..	
XOHX1504-30,8....	H60 30800. ..				XOHX1504-30,8-62...	H62 30800. ..	
XOHX1504-30,9....	H60 30900. ..				XOHX1504-30,9-62...	H62 30900. ..	
XOHX1504-31,0....	H60 31000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-31,0-62...	H62 31000. ..	7710
XOHX1504-31,1....	H60 31100. ..				XOHX1504-31,1-62...	H62 31100. ..	
XOHX1504-31,2....	H60 31200. ..				XOHX1504-31,2-62...	H62 31200. ..	

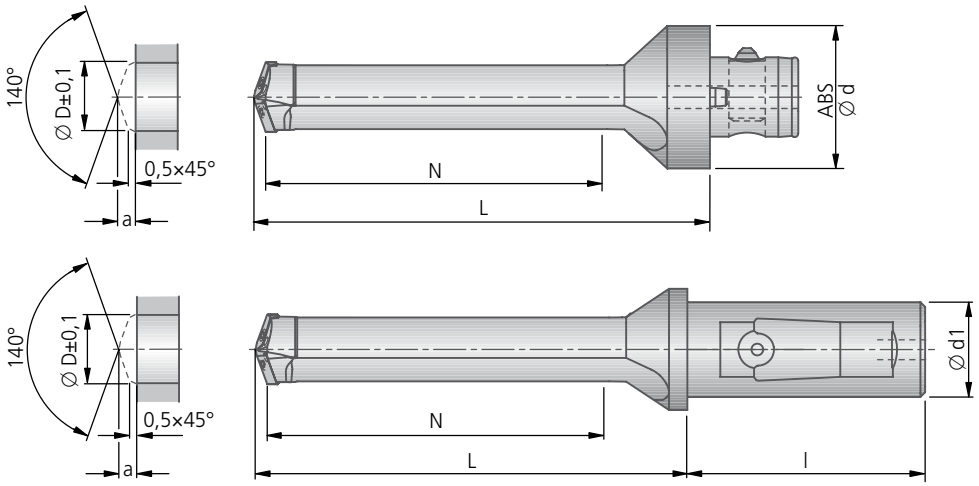
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 31,3 – 34,7 mm

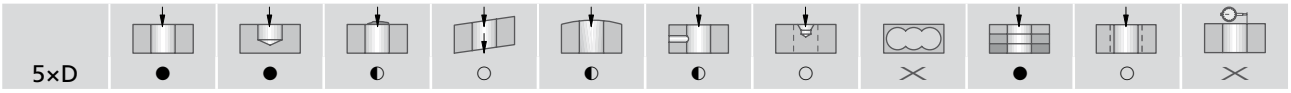
Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS | DIN 6535 HE + DIN 6595



		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
31,3													
31,4													
31,5	6,9	50	**U20 03150**	160	195	0,9	40×68	**U20 93150**	160	189	1,27	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
31,6													
31,7													
31,8													
31,9													
32,0	7,0	50	**U20 03200**	160	195	0,9	40×68	**U20 93200**	160	189	1,28	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
32,1													
32,2													
32,3													
32,4													
32,5	7,1	50	**U20 03250**	165	200	0,9	40×68	**U20 93250**	165	194	1,32	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
32,6													
32,7													
32,8													
32,9													
33,0	7,1	50	**U20 03300**	165	200	0,9	40×68	**U20 93300**	165	194	1,33	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
33,1													
33,2													
33,3													
33,4													
33,5	7,2	50	**U20 03350**	170	205	0,9	40×68	**U20 93350**	170	199	1,36	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
33,6													
33,7													
33,8													
33,9													
34,0	7,3	50	**U20 03400**	170	205	1,0	40×68	**U20 93400**	170	199	1,37	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
34,1													
34,2													
34,3													
34,4													
34,5	7,4	50	**U20 03450**	175	210	1,0	40×68	**U20 93450**	175	204	1,41	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
34,6													
34,7													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 32,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 32000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX1504-31,3....	H60 31300. ..				XOHX1504-31,3-62...	H62 31300. ..	
XOHX1504-31,4....	H60 31400. ..				XOHX1504-31,4-62...	H62 31400. ..	
XOHX1504-31,5....	H60 31500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-31,5-62...	H62 31500. ..	7710
XOHX1504-31,6....	H60 31600. ..				XOHX1504-31,6-62...	H62 31600. ..	
XOHX1504-31,7....	H60 31700. ..				XOHX1504-31,7-62...	H62 31700. ..	
XOHX1504-31,8....	H60 31800. ..				XOHX1504-31,8-62...	H62 31800. ..	
XOHX1504-31,9....	H60 31900. ..				XOHX1504-31,9-62...	H62 31900. ..	
XOHX1504-32,0....	H60 32000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-32,0-62...	H62 32000. ..	7710
XOHX1504-32,1....	H60 32100. ..				XOHX1504-32,1-62...	H62 32100. ..	
XOHX1504-32,2....	H60 32200. ..				XOHX1504-32,2-62...	H62 32200. ..	
XOHX1504-32,3....	H60 32300. ..				XOHX1504-32,3-62...	H62 32300. ..	
XOHX1504-32,4....	H60 32400. ..				XOHX1504-32,4-62...	H62 32400. ..	
XOHX1504-32,5....	H60 32500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-32,5-62...	H62 32500. ..	7710
XOHX1504-32,6....	H60 32600. ..				XOHX1504-32,6-62...	H62 32600. ..	
XOHX1504-32,7....	H60 32700. ..				XOHX1504-32,7-62...	H62 32700. ..	
XOHX1504-32,8....	H60 32800. ..				XOHX1504-32,8-62...	H62 32800. ..	
XOHX1504-32,9....	H60 32900. ..				XOHX1504-32,9-62...	H62 32900. ..	
XOHX1504-33,0....	H60 33000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-33,0-62...	H62 33000. ..	7710
XOHX1504-33,1....	H60 33100. ..				XOHX1504-33,1-62...	H62 33100. ..	
XOHX1504-33,2....	H60 33200. ..				XOHX1504-33,2-62...	H62 33200. ..	
XOHX1504-33,3....	H60 33300. ..				XOHX1504-33,3-62...	H62 33300. ..	
XOHX1504-33,4....	H60 33400. ..				XOHX1504-33,4-62...	H62 33400. ..	
XOHX1504-33,5....	H60 33500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-33,5-62...	H62 33500. ..	7710
XOHX1504-33,6....	H60 33600. ..				XOHX1504-33,6-62...	H62 33600. ..	
XOHX1504-33,7....	H60 33700. ..				XOHX1504-33,7-62...	H62 33700. ..	
XOHX1504-33,8....	H60 33800. ..				XOHX1504-33,8-62...	H62 33800. ..	
XOHX1504-33,9....	H60 33900. ..				XOHX1504-33,9-62...	H62 33900. ..	
XOHX1504-34,0....	H60 34000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-34,0-62...	H62 34000. ..	7710
XOHX1504-34,1....	H60 34100. ..				XOHX1504-34,1-62...	H62 34100. ..	
XOHX1504-34,2....	H60 34200. ..				XOHX1504-34,2-62...	H62 34200. ..	
XOHX1504-34,3....	H60 34300. ..				XOHX1504-34,3-62...	H62 34300. ..	
XOHX1504-34,4....	H60 34400. ..				XOHX1504-34,4-62...	H62 34400. ..	
XOHX1504-34,5....	H60 34500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-34,5-62...	H62 34500. ..	7710
XOHX1504-34,6....	H60 34600. ..				XOHX1504-34,6-62...	H62 34600. ..	
XOHX1504-34,7....	H60 34700. ..				XOHX1504-34,7-62...	H62 34700. ..	

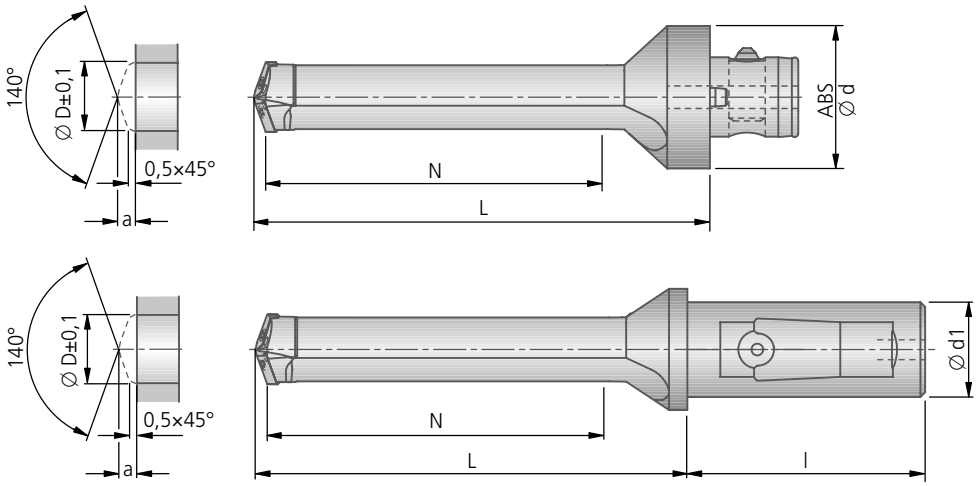
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 34,8 – 38,2 mm

Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS | DIN 6535 HE + DIN 6595



		ABS					Zylinderschaft						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Zylinder-schaft Ød1×l	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
34,8													
34,9													
35,0	7,5	50	**U20 03500**	175	210	1,0	40×68	**U20 93500**	175	204	1,43	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
35,1													
35,2													
35,3													
35,4													
35,5	7,5	50	**U20 03550**	180	215	1,0	40×68	**U20 93550**	180	209	1,47	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
35,6													
35,7													
35,8													
35,9													
36,0	7,6	50	**U20 03600**	180	215	1,0	40×68	**U20 93600**	180	209	1,49	**N00 57650** S/M4×8,7-15IP 4,3 Nm	
36,1													
36,2													
36,3													
36,4													
36,5	7,7	63	**U20 13650**	185	243	1,7		–				**N00 57670** S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
36,6													
36,7													
36,8													
36,9													
37,0	8,0	63	**U20 13700**	185	243	1,7		–				**N00 57670** S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
37,1													
37,2													
37,3													
37,4													
37,5	8,1	63	**U20 13750**	190	248	1,77		–				**N00 57670** S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
37,6													
37,7													
37,8													
37,9													
38,0	8,1	63	**U20 13800**	190	248	1,77		–				**N00 57670** S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
38,1													
38,2													

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

5×D	●	●	◐	○	◐	◐	○	✕	●	○	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 35,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 35000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX1504-34,8...	H60 34800. ..				XOHX1504-34,8-62...	H62 34800. ..	
XOHX1504-34,9....	H60 34900. ..				XOHX1504-34,9-62...	H62 34900. ..	
XOHX1504-35,0....	H60 35000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-35,0-62...	H62 35000. ..	7710
XOHX1504-35,1....	H60 35100. ..				XOHX1504-35,1-62...	H62 35100. ..	
XOHX1504-35,2....	H60 35200. ..				XOHX1504-35,2-62...	H62 35200. ..	
XOHX1504-35,3....	H60 35300. ..				XOHX1504-35,3-62...	H62 35300. ..	
XOHX1504-35,4....	H60 35400. ..				XOHX1504-35,4-62...	H62 35400. ..	
XOHX1504-35,5....	H60 35500. ..	8440	2715	84	XOHX1504-35,5-62...	H62 35500. ..	7710
XOHX1504-35,6....	H60 35600. ..				XOHX1504-35,6-62...	H62 35600. ..	
XOHX1504-35,7....	H60 35700. ..				XOHX1504-35,7-62...	H62 35700. ..	
XOHX1504-35,8....	H60 35800. ..				XOHX1504-35,8-62...	H62 35800. ..	
XOHX1504-35,9....	H60 35900. ..				XOHX1504-35,9-62...	H62 35900. ..	
XOHX1504-36,0....	H60 36000. ..	8440	2715	84	XOHX1504-36,0-62...	H62 36000. ..	7710
XOHX1504-36,1....	H60 36100. ..				XOHX1504-36,1-62...	H62 36100. ..	
XOHX1504-36,2....	H60 36200. ..				XOHX1504-36,2-62...	H62 36200. ..	
XOHX2205-36,3....	H60 36300. ..				XOHX2205-36,3-62...	H62 36300. ..	
XOHX2205-36,4....	H60 36400. ..				XOHX2205-36,4-62...	H62 36400. ..	
XOHX2205-36,5....	H60 36500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-36,5-62...	H62 36500. ..	7710
XOHX2205-36,6....	H60 36600. ..				XOHX2205-36,6-62...	H62 36600. ..	
XOHX2205-36,7....	H60 36700. ..				XOHX2205-36,7-62...	H62 36700. ..	
XOHX2205-36,8....	H60 36800. ..				XOHX2205-36,8-62...	H62 36800. ..	
XOHX2205-36,9....	H60 36900. ..				XOHX2205-36,9-62...	H62 36900. ..	
XOHX2205-37,0....	H60 37000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-37,0-62...	H62 37000. ..	7710
XOHX2205-37,1....	H60 37100. ..				XOHX2205-37,1-62...	H62 37100. ..	
XOHX2205-37,2....	H60 37200. ..				XOHX2205-37,2-62...	H62 37200. ..	
XOHX2205-37,3....	H60 37300. ..				XOHX2205-37,3-62...	H62 37300. ..	
XOHX2205-37,4....	H60 37400. ..				XOHX2205-37,4-62...	H62 37400. ..	
XOHX2205-37,5....	H60 37500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-37,5-62...	H62 37500. ..	7710
XOHX2205-37,6....	H60 37600. ..				XOHX2205-37,6-62...	H62 37600. ..	
XOHX2205-37,7....	H60 37700. ..				XOHX2205-37,7-62...	H62 37700. ..	
XOHX2205-37,8....	H60 37800. ..				XOHX2205-37,8-62...	H62 37800. ..	
XOHX2205-37,9....	H60 37900. ..				XOHX2205-37,9-62...	H62 37900. ..	
XOHX2205-38,0....	H60 38000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-38,0-62...	H62 38000. ..	7710
XOHX2205-38,1....	H60 38100. ..				XOHX2205-38,1-62...	H62 38100. ..	
XOHX2205-38,2....	H60 38200. ..				XOHX2205-38,2-62...	H62 38200. ..	

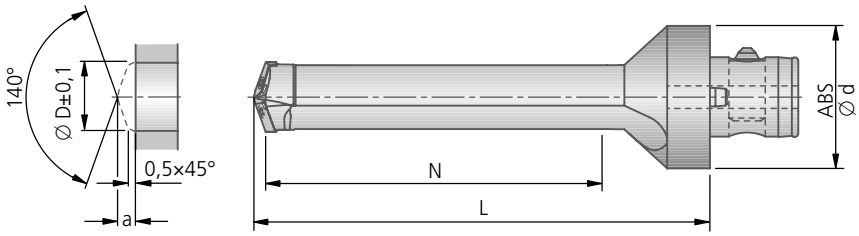
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

Ø 38,3 – 41,7 mm

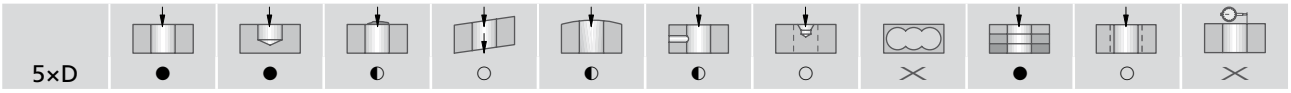
Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS



		ABS						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
38,3	8,2	63	U20 13850	195	253	1,84	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
38,4								
38,5								
38,6								
38,7								
38,8	8,3	63	U20 13900	195	253	1,84	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
38,9								
39,0								
39,1								
39,2								
39,3	8,4	63	U20 13950	200	258	1,91	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
39,4								
39,5								
39,6								
39,7								
39,8	8,5	63	U20 14000	200	258	1,91	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
39,9								
40,0								
40,1								
40,2								
40,3	8,5	63	U20 14050	205	263	1,99	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
40,4								
40,5								
40,6								
40,7								
40,8	8,6	63	U20 14100	205	263	1,99	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
40,9								
41,0								
41,1								
41,2								
41,3	8,7	63	U20 14150	210	268	2,08	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
41,4								
41,5								
41,6								
41,7								

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 39,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 39000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX2205-38,3....	H60 38300. ..				XOHX2205-38,3-62...	H62 38300. ..	
XOHX2205-38,4....	H60 38400. ..				XOHX2205-38,4-62...	H62 38400. ..	
XOHX2205-38,5....	H60 38500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-38,5-62...	H62 38500. ..	7710
XOHX2205-38,6....	H60 38600. ..				XOHX2205-38,6-62...	H62 38600. ..	
XOHX2205-38,7....	H60 38700. ..				XOHX2205-38,7-62...	H62 38700. ..	
XOHX2205-38,8....	H60 38800. ..				XOHX2205-38,8-62...	H62 38800. ..	
XOHX2205-38,9....	H60 38900. ..				XOHX2205-38,9-62...	H62 38900. ..	
XOHX2205-39,0....	H60 39000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-39,0-62...	H62 39000. ..	7710
XOHX2205-39,1....	H60 39100. ..				XOHX2205-39,1-62...	H62 39100. ..	
XOHX2205-39,2....	H60 39200. ..				XOHX2205-39,2-62...	H62 39200. ..	
XOHX2205-39,3....	H60 39300. ..				XOHX2205-39,3-62...	H62 39300. ..	
XOHX2205-39,4....	H60 39400. ..				XOHX2205-39,4-62...	H62 39400. ..	
XOHX2205-39,5....	H60 39500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-39,5-62...	H62 39500. ..	7710
XOHX2205-39,6....	H60 39600. ..				XOHX2205-39,6-62...	H62 39600. ..	
XOHX2205-39,7....	H60 39700. ..				XOHX2205-39,7-62...	H62 39700. ..	
XOHX2205-39,8....	H60 39800. ..				XOHX2205-39,8-62...	H62 39800. ..	
XOHX2205-39,9....	H60 39900. ..				XOHX2205-39,9-62...	H62 39900. ..	
XOHX2205-40,0....	H60 40000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-40,0-62...	H62 40000. ..	7710
XOHX2205-40,1....	H60 40100. ..				XOHX2205-40,1-62...	H62 40100. ..	
XOHX2205-40,2....	H60 40200. ..				XOHX2205-40,2-62...	H62 40200. ..	
XOHX2205-40,3....	H60 40300. ..				XOHX2205-40,3-62...	H62 40300. ..	
XOHX2205-40,4....	H60 40400. ..				XOHX2205-40,4-62...	H62 40400. ..	
XOHX2205-40,5....	H60 40500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-40,5-62...	H62 40500. ..	7710
XOHX2205-40,6....	H60 40600. ..				XOHX2205-40,6-62...	H62 40600. ..	
XOHX2205-40,7....	H60 40700. ..				XOHX2205-40,7-62...	H62 40700. ..	
XOHX2205-40,8....	H60 40800. ..				XOHX2205-40,8-62...	H62 40800. ..	
XOHX2205-40,9....	H60 40900. ..				XOHX2205-40,9-62...	H62 40900. ..	
XOHX2205-41,0....	H60 41000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-41,0-62...	H62 41000. ..	7710
XOHX2205-41,1....	H60 41100. ..				XOHX2205-41,1-62...	H62 41100. ..	
XOHX2205-41,2....	H60 41200. ..				XOHX2205-41,2-62...	H62 41200. ..	
XOHX2205-41,3....	H60 41300. ..				XOHX2205-41,3-62...	H62 41300. ..	
XOHX2205-41,4....	H60 41400. ..				XOHX2205-41,4-62...	H62 41400. ..	
XOHX2205-41,5....	H60 41500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-41,5-62...	H62 41500. ..	7710
XOHX2205-41,6....	H60 41600. ..				XOHX2205-41,6-62...	H62 41600. ..	
XOHX2205-41,7....	H60 41700. ..				XOHX2205-41,7-62...	H62 41700. ..	

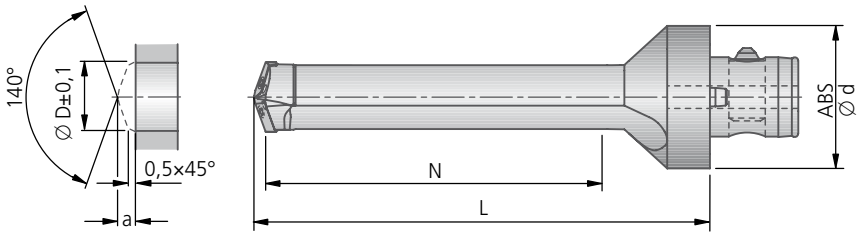
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

KOMET KUB Duon

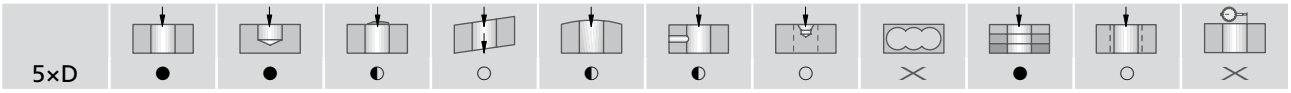
Ø 41,8 – 44,2 mm

Zweischneidiger Bohrer

für Werkstückstoff P K N | 5×D | ABS



		ABS						
Ø D	An-/ Ausbohr-maß a	ABS Ø d	Bestell-Nr.	N	L	kg ~	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	
41,8	8,8	63	U20 14200	210	268	2,08	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
41,9								
42,0								
42,1								
42,2								
42,3	8,9	63	U20 14250	215	273	0,17	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
42,4								
42,5								
42,6								
42,7								
42,8	8,9	63	U20 14300	215	273	0,17	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
42,9								
43,0								
43,1								
43,2								
43,2	9,0	63	U20 14350	220	278	2,23	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
43,4								
43,5								
43,6								
43,7								
43,8	9,1	63	U20 14400	220	278	2,23	N00 57670 S/M5×10,4-20IP 6,25 Nm	
43,9	9,1							
44,0	9,1							
44,1	9,1							
44,2	9,2							



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 134 beachten | ✕ nicht möglich

Anwendungsbereich:

P hochfeste Stähle, Vergütungs- und Werkzeugstähle
K GG, GGG
N Nichteisenmetalle

Lieferumfang: KUB Duon mit Klemmschrauben.

Schneidplatten bitte separat bestellen (Verpackungseinheit: 2 Stück). Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preisliste.

Bestellbeispiel Schneidplatten: für ∅ 42,0 mm, Beschichtung BK84, Bestell-Nr.: H60 42000.84

Grundsatzempfehlung				alternativ ...	Grundsatzempfehlung		
Schneidplatte		für Werkstückstoff P	für Werkstückstoff K	für höhere Verschleißfestigkeit P K N	Schneidplatte		N
ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK8440	BK2715	BK84	ISO-Code Schneidstoff anfügen	Bestell-Nr.	BK7710
XOHX2205-41,8....	H60 41800. ..				XOHX2205-41,8-62...	H62 41800. ..	
XOHX2205-41,9....	H60 41900. ..				XOHX2205-41,9-62...	H62 41900. ..	
XOHX2205-42,0....	H60 42000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-42,0-62...	H62 42000. ..	7710
XOHX2205-42,1....	H60 42100. ..				XOHX2205-42,1-62...	H62 42100. ..	
XOHX2205-42,2....	H60 42200. ..				XOHX2205-42,2-62...	H62 42200. ..	
XOHX2205-42,3....	H60 42300. ..				XOHX2205-42,3-62...	H62 42300. ..	
XOHX2205-42,4....	H60 42400. ..				XOHX2205-42,4-62...	H62 42400. ..	
XOHX2205-42,5....	H60 42500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-42,5-62...	H62 42500. ..	7710
XOHX2205-42,6....	H60 42600. ..				XOHX2205-42,6-62...	H62 42600. ..	
XOHX2205-42,7....	H60 42700. ..				XOHX2205-42,7-62...	H62 42700. ..	
XOHX2205-42,8....	H60 42800. ..				XOHX2205-42,8-62...	H62 42800. ..	
XOHX2205-42,9....	H60 42900. ..				XOHX2205-42,9-62...	H62 42900. ..	
XOHX2205-43,0....	H60 43000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-43,0-62...	H62 43000. ..	7710
XOHX2205-43,1....	H60 43100. ..				XOHX2205-43,1-62...	H62 43100. ..	
XOHX2205-43,2....	H60 43200. ..				XOHX2205-43,2-62...	H62 43200. ..	
XOHX2205-43,3....	H60 43300. ..				XOHX2205-43,3-62...	H62 43300. ..	
XOHX2205-43,4....	H60 43400. ..				XOHX2205-43,4-62...	H62 43400. ..	
XOHX2205-43,5....	H60 43500. ..	8440	2715	84	XOHX2205-43,5-62...	H62 43500. ..	7710
XOHX2205-43,6....	H60 43600. ..				XOHX2205-43,6-62...	H62 43600. ..	
XOHX2205-43,7....	H60 43700. ..				XOHX2205-43,7-62...	H62 43700. ..	
XOHX2205-43,8....	H60 43800. ..				XOHX2205-43,8-62...	H62 43800. ..	
XOHX2205-43,9....	H60 43900. ..				XOHX2205-43,9-62...	H62 43900. ..	
XOHX2205-44,0....	H60 44000. ..	8440	2715	84	XOHX2205-44,0-62...	H62 44000. ..	7710
XOHX2205-44,1....	H60 44100. ..				XOHX2205-44,1-62...	H62 44100. ..	
XOHX2205-44,2....	H60 44200. ..				XOHX2205-44,2-62...	H62 44200. ..	

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 132.

Empfohlene Schnittdaten

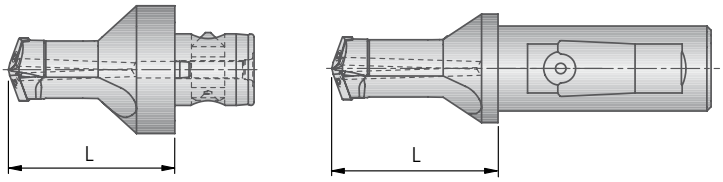
Richtwerte für das Vollbohren						v_c	Vorschub max. f (mm/U)			
							5×D			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 17,3 – 20,7	Ø 20,8 – 29,7	Ø 29,8 – 36,2	Ø 36,3 – 44,2
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	–	–	–	–	–
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	140	0,15	0,20	0,22	0,25
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	160	0,15	0,20	0,22	0,25
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	120	0,15	0,20	0,25	0,30
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	100	0,15	0,18	0,20	0,25
P	4.1			HSS		–	–	–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	–	–	–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	–	–	–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	–	–	–	–	–
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	–	–	–	–	–
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	–	–	–	–	–
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	140	0,30	0,40	0,50	0,55
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	100	0,20	0,30	0,40	0,50
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	0,25	0,35	0,45	0,50
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	100	0,20	0,30	0,40	0,45
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120	0,20	0,30	0,40	0,45
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	100	0,25	0,35	0,45	0,50
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	0,20	0,30	0,35	0,40
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	180	0,30	0,40	0,45	0,50
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	–	–	–	–	–
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	600	0,20	0,20	0,25	0,30
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	500	0,20	0,20	0,25	0,30
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	350	0,20	0,20	0,25	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

KOMET KUB Duon

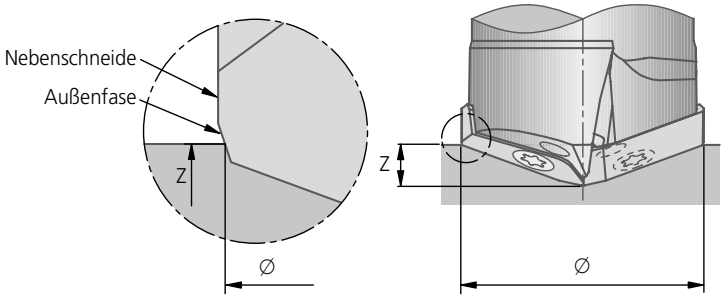
Zweischneidiger Bohrer

zum Vorzentrieren ab Bohrtiefe > 5×D



Anwendungshinweise zum Vorzentrieren

- ab Bohrtiefe > 5×D (kundenspezifische Werkzeuge)
- bei schrägen oder nicht vorbearbeiteten Anbohrflächen
- bei instabilen Verhältnissen durch hohe Werkzeugauskragung



Methode 1:
Bestimmen der Zentriertiefe Z

Größe	Zentriertiefe Z
1	2,7 mm
2	3,3 mm
3	4 mm
4	4,7 mm
5	6,5 mm

Methode 2:
Bestimmen des Zentrier-Ø

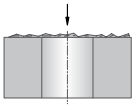
Größe	Zentrier-Ø
1	17,3 mm
2	20,8 mm
3	24,8 mm
4	29,8 mm
5	36,5 mm

Größe	für Bohr-Ø	Nenn-Ø	L	Anbindung	Bestell-Nr.	Schneidplatte
1	17,3 – 20,7	17,5	47,75	ABS50	**U22 21750**	H60 17500.. (XOHX0802..)
			36,75	25×56	**U22 71750**	
2	20,8 – 24,7	21	51,2	ABS50	**U22 22100**	H60 21000.. (XOHX1003..)
			40,2	32×60	**U22 82100**	
3	24,8 – 29,7	25	55,14	ABS50	**U22 22500**	H60 25000.. (XOHX12T3..)
			44,14	32×60	**U22 82500**	
4	29,8 – 36,2	30	60	ABS50	**U22 23000**	H60 30000.. (XOHX1504..)
			49	40×68	**U22 93000**	
5	36,3 – 44,2	36,5	94,5	ABS63	**U22 43650**	H60 36500.. (XOHX2205..)

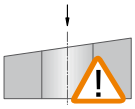
Die kurzen Anbohrer für KUB Duon werden mit Standard H60.. Schneidplatten bestückt.

Generell gilt:
Einbohren bis die Fase am Bohraußen-Ø des Vorzentrierwerkzeugs sichtbar ist.

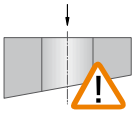
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

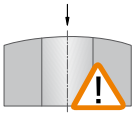
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- grundsätzlich möglich
- Vorschub beim Anbohren reduzieren

2. 

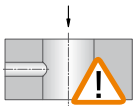
Anbohren auf schrägen Flächen
- Anbohrfläche vorher plansenken
- Spanverklemmung vermeiden

3. 

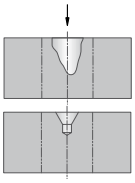
Schräger Bohrungsaustritt
- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

4. 

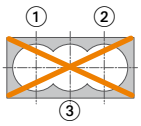
Anbohren auf balligen Flächen
- zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
- liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden

5. 

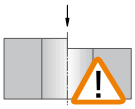
Durchbohren einer Querbohrung
- im Unterbruch Vorschub halbieren
- Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
- außermittige Querbohrung nicht möglich

6. 

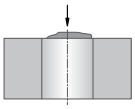
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- bei sehr großem Zentrum vorher plandrehen

7. 

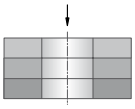
Bohren einer Auskesselung
- nicht möglich

8. 

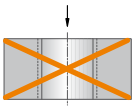
Anbohren auf einer Kante
- die Anbohrstelle muss eben sein

9. 

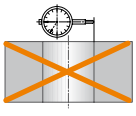
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- beim Anbohren Vorschub reduzieren
- ggf. vorher anplanen

10. 

Durchbohren von Paketen
- grundsätzlich möglich
- große Spaltenbreiten zwischen den Elementen vermeiden

11. 

Aufbohren
- nicht möglich

12. 

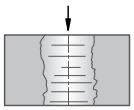
einstellbar
- nicht möglich
- Maßkorrektur des Durchmessers mittels Wendeschneidplatten

13.

Rückzug aus Bohrung
- Drehzahl und Drehrichtung aus Bohrprozess bei Rückzug beibehalten, um ein Einharken der Schneide zu vermeiden

geringe Standzeit Verschleißformen von Wendeschneidplatten

- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen
- Rundlauffehler → Werkzeug, Adapter und Spindel überprüfen



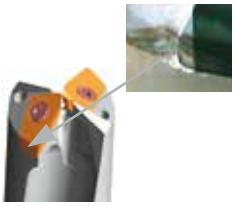
schlechte Oberfläche

- schlechte Entspanung

→ Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren
→ Schnittparameter überpfrüfen: Vorschub beim Anbohren reduzieren

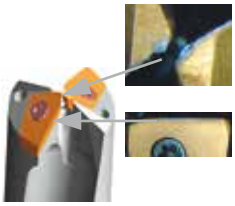
Reibspuren am Werkzeugschaft

- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen



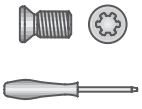
Verschleiß

- Schneidstoff nicht verschleißfest genug → Verschleißfesterer Schneidstoff
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeiten reduzieren
- Rundlauffehler → Werkzeug, Adapter und Spindel überprüfen



Verschleiß, Mikorausbrüche

- zu harter Schneidstoff → Zäheren Schneidstoff verwenden
- Vorschub beim Anbohren nicht reduziert → Vorschub beim An- und Ausbohren reduzieren
- Rundlauffehler → Werkzeug, Adapter und Spindel überprüfen



Befestigung der Schneidplatten

- falschen Schraubendreher verwendet → nur Torx-Plus-Schrauben und Schraubendreher verwenden
- zu geringes Anzugsmoment → Anzugsmomente beachten, optimale Anzugsmomente nur mit Torx-Plus möglich

In Verbindung mit der Doppelschneidigkeit gewährleistet dieses Werkzeug höchste Leistungsfähigkeit in allen gängigen Werkstoffen.

Der Zentrierspaten des KOMET KUB Centron Powerline führt das Werkzeug exakt in der Bohrachse und gewährleistet somit Geradheit und höchste Prozesssicherheit in Bohrtiefen bis zu 9×D. Die extrem stabile SOEX-Wendeschneidplatte sorgt für höchste Stabilität und eine optimale Spanabfuhr, auch bei größten Bohrtiefen.

Anbohren bis 9×D ist auf ebenen geraden Flächen ohne Pilotbohrung möglich.

Ihr PLUS:

- Gegenüber der KUB Centron Bohrkrone entfallen die Führungsleisten und damit auch deren Einstellung
- Hohe Stabilität und Wirtschaftlichkeit durch Bestückung mit quadratischen Wendeschneidplatten
- Maximale Standzeiten durch vier Schneidkanten aus abgestimmten Substraten und Beschichtungen
- Verdopplung der Vorschubwerte
- Stabiler Bohrprozess durch bewährte Schneidgeometrien
- Zentrierspaten aus Hartmetall, für mehr Standzeit und höhere Schnittwerte
- Kompatibilität zu bewährten KUB Centron Grundelementen
- Zwischenabmessungen auf Anfrage lieferbar z.B. V46 22340 (Ø 23,4 mm)

① **Bohrkrone:** Durch Doppelschneidigkeit des KUB Centron Powerline sind keine Führungsleisten notwendig und es entstehen keine Einschnürungen am Bohrungsaustritt.

② **Zentrierspaten/Zentrierspitze:** Der Zentrierspaten/Zentrierspitze führt den Vollbohrer exakt in der Bohrachse. Das bedeutet Maßhaltigkeit auch in Bohrtiefen bis 9×D. Optimierte Rundlaufeigenschaften des Gesamtsystems ermöglichen deutlich höhere Standzeiten des Zentrierspatens sowie der Wendeschneidplatten.

③ **Wendeschneidplatten:** Moderne Schneidstoffe und Geometrien gewährleisten maximale Standzeiten und prozesssicheres Bearbeiten.

④ **Trennstelle:** Die zentrische Positionierung erfolgt über einen passgenauen Zentrierzapfen. Zwei in Drehmomentrichtung wirkende Kegelschrauben ziehen die Bohrkrone auf großdimensionierte Mitnehmerstege und sorgen damit für eine präzise und stabile Verbindung der Bohrkrone mit dem Grundelement.

⑤ **Grundelement:** Kompatibel auf alle bestehenden KUB Centron Grundelemente. Durch die bewährte ABS Trennstelle wird der KUB Centron Powerline schnittstellenneutral.

⑥ **Führungsstollen:** Die Hartmetall-Führungsstollen verhindern das Abdrängen des Bohrers am Bohrungsaustritt und reduzieren die maßliche Verengung auf ein Minimum (siehe "Einstellen Führungsstollen"). Die Schraubenbefestigung ermöglicht ein einfaches Auswechseln und Einstellen durch den Anwender vor Ort über den gesamten Durchmesserbereich. Optimales Führungsverhalten und hohe Verschleißfestigkeit durch hochwertige Beschichtung.

KOMET KUB Centron

Höchste Leistungsdaten bei gleichzeitig größter Prozesssicherheit für Bohrtiefen bis 9×D. Der KOMET KUB Centron ermöglicht das zuverlässige Bearbeiten nahezu aller Werkstoffe.

Ihr PLUS:

- Hohe Prozesssicherheit bei Bohrtiefen bis 9×D
- Kurze Prozesszeiten durch hohe Leistungsparameter
- Geringe Betriebskosten durch hohe Standzeiten
- Hohe Flexibilität aufgrund der modularen Bauweise
- Zuverlässiges Bearbeiten in nahezu allen Werkstoffen möglich
- Für rotierenden und stehenden Einsatz sowie für vertikalen und horizontalen Einsatz geeignet
- Kombinationsmöglichkeiten reduzieren Werkzeugkosten

KOMET KUB Centron Powerline Seite

ABS Anbindung 138 – 143
∅ 20 – 65 mm, rechtsschneidend
Bohrtiefe 4×D – 9×D

Empfohlene Schnittdaten 144 – 145

Alternative Wendeschneidplatten 146

Bohrtechnologische Hinweise 147

KOMET KUB Centron

ABS Anbindung 148 – 153
∅ 20 – 81 mm, rechtsschneidend
Bohrtiefe 4×D – 9×D

Empfohlene Schnittdaten 154

Alternative Wendeschneidplatten 155

Bohrtechnologische Hinweise 156

Problem → Ursache → Lösung 157

KOMET KUB V464

ABS T Anbindung 158 – 159
∅ 80 – 155 mm, rechtsschneidend
Bohrtiefe 6×D

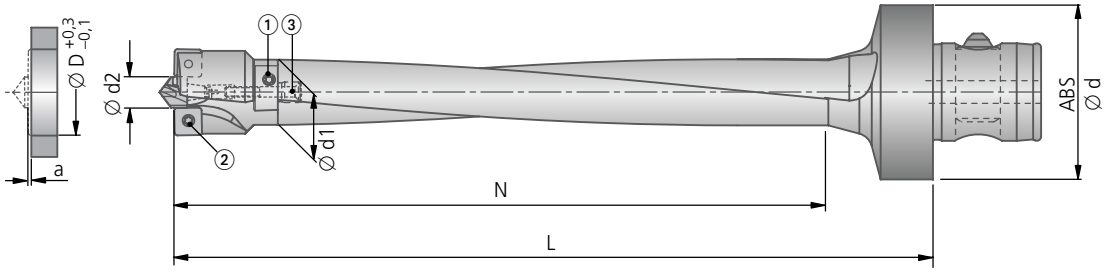
Empfohlene Schnittdaten 160

Alternative Wendeschneidplatten 161

KOMET KUB Centron Powerline Ø 20 – 39,9 mm

Wendeschneidplattenbohrer

für Werkstückstoff P M K N S H | 4×D 6×D 9×D | ABS



Bohrkrone								
Ø D	Bestell-Nr.	Trennstelle Ø d1	Ausbohrmaß a	kg	Spannschraube ① für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ② für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Spannschraube ③ für Zentrierspaten Bestell-Nr. Artikel	abhängig von Ø d2
20,0	V46 22000	19	1,4	0,031	N00 57480 S2564-8IP 1,28 Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,28 Nm
21,0	V46 22100	19	1,4	0,034				1,28 Nm
22,0	V46 22200	19	1,4	0,038				1,28 Nm
23,0	V46 22300	19	1,4	0,040				1,8 Nm
24,0	V46 22400	19	1,4	0,044				1,8 Nm
25,0	V46 22500	19	1,4	0,047	N00 57480	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,28 Nm
26,0	V46 22600	25	1,8	0,052	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm			1,8 Nm
26,2	V46 22620	25	1,8	0,053				1,8 Nm
26,5	V46 22650	25	1,8	0,055				
27,0	V46 22700	25	1,8	0,056				1,8 Nm
28,0	V46 22800	25	1,8	0,059				1,8 Nm
29,0	V46 22900	25	1,8	0,061				1,8 Nm
30,0	V46 23000	25	1,8	0,066	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm
31,0	V46 23100	25	1,8	0,070				
32,0	V46 23200	25	1,8	0,072				
33,0	V46 23300	32	2	0,079	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57271 S3585-15IP 2,8 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm
33,2	V46 23320	32	2	0,080				
34,0	V46 23400	32	2	0,084				
35,0	V46 23500	32	2	0,087				
36,0	V46 23600	32	2	0,093				
37,0	V46 23700	32	2	0,096	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57301 S45100-20IP 6,25 Nm	N10 12010 M3×22-8IP	1,8 Nm
38,0	V46 23800	32	2	0,099				
39,0	V46 23900	32	2	0,105				
39,2	V46 23920	32	2	0,105				

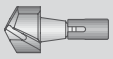
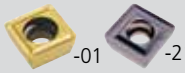
Zwischenabmessungen auf Anfrage.

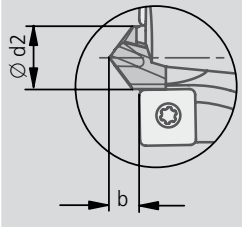
Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
50	19	V47 20201	113	145	0,52	V47 40201	150	185	0,55	V47 60201	200	235	0,63
50	25	V47 20261	130	160	0,66	V47 40261	175	210	0,77	V47 60261	230	260	0,90
50	32	V47 20331	160	195	0,93	V47 40331	215	255	1,13	V47 60331	290	330	1,4

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-Ø.

4-9×D	●	●	◐	○	○	○	○	✕	✕	✕	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 147 beachten | ✕ nicht möglich

Zentrierspaten		Grundsatzempfehlung			
		Wendeschneidplatte  -01 -21			für Werkstückstoff
Ø d2	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	
10,3	V96 01100.8450	W83 18210.088430 W83 18210.087935 W83 18210.086130 W83 18210.087710	SOEX 060308-21 BK8430 SOEX 060308-21 BK7935 SOEX 060308-21 BK6130 SOEX 060308-21 BK7710	2	P M S K H N
10,3	V96 01100.8450				
11,3	V96 01110.8450				
12,3	V96 01120.8450				
13,3	V96 01130.8450				
11,3	V96 01110.8450	W83 23210.088430 W83 23210.087935 W83 23000.016115 W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK8430 SOEX 07T308-21 BK7935 SOEX 07T308-01 BK6115 SOEX 07T308-21 BK7710	2	P M S K H N
12,3	V96 01120.8450				
13,3	V96 01130.8450				
13,3	V96 01130.8450				
13,3	V96 01130.8450				
14,3	V96 01140.8450				
15,3	V96 01150.8450				
13,3	V96 01130.8450	W83 32210.088430 W83 32210.087935 W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK8430 SOEX 090408-21 BK7935 SOEX 090408-01 BK6115 SOEX 090408-21 BK7710	2	P M S K H N
14,3	V96 01140.8450				
15,3	V96 01150.8450				
13,3	V96 01130.8450	W83 39210.088430 W83 39210.087935 W83 39210.086130 W83 39210.087710	SOEX 110508-21 BK8430 SOEX 110508-21 BK7935 SOEX 110508-21 BK6130 SOEX 110508-21 BK7710	2	P M S K H N
14,3	V96 01140.8450				
14,3	V96 01140.8450				
15,3	V96 01150.8450				
16,3	V96 01160.8450				
14,3	V96 01140.8450	W83 44210.088430 W83 44210.087935 W83 44000.186115 W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK8430 SOEX 120508-21 BK7935 SOEX 120508-01 BK6115 SOEX 120508-21 BK7710	2	P M S K H N
15,3	V96 01150.8450				
16,3	V96 01160.8450				
16,3	V96 01160.8450				



Ø d2	b
10,3	3,94
11,3	4,23
12,3	4,72
13,3	4,94
14,3	5,18
15,3	5,57
16,3	6,06

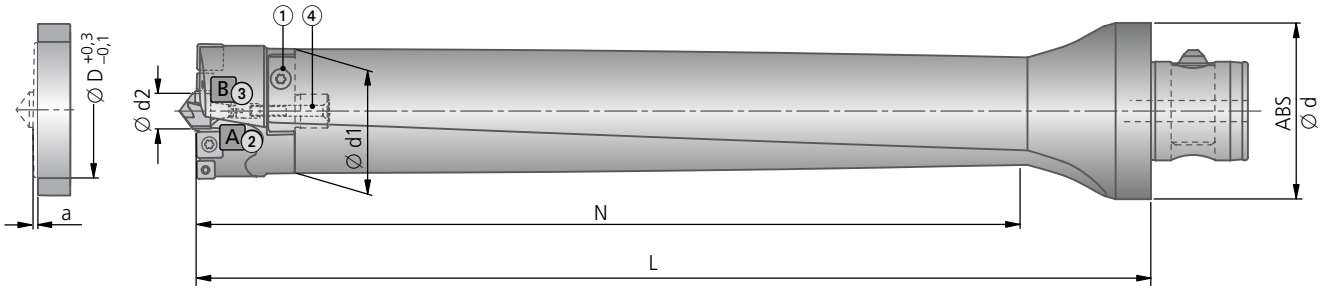
Lieferumfang Bohrkrone: mit Schrauben ①, ② und ③.
Zentrierspaten und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 144 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 146.

KOMET KUB Centron Powerline Ø 40 – 59 mm

Wendeschneidplattenbohrer

Werkstückstoff P M K N S H | 4×D 6×D 9×D | ABS



Bohrkrone									
Ø D	Bestell-Nr.	Trennstelle Ø d1	Ausbohrmaß a	kg	Spannschraube ① für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ② für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ③ für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Spannschraube ④ für Zentrierspaten Bestell-Nr. Artikel	abhängig von Ø d2
40,0	V46 24000	38,5	2,2	0,13	N00 57500 S45105-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm	N10 12030 M3×30-8IP	1,28 Nm
41,0	V46 24100	38,5	2,2	0,14					
42,0	V46 24200	38,5	2,2	0,14					
43,0	V46 24300	38,5	2,2	0,15					
44,0	V46 24400	38,5	2,2	0,16	N00 57500 S45105-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm	N10 12020 M3×26-8IP	1,8 Nm
45,0	V46 24500	38,5	2,2	0,17					
46,0	V46 24600	44,5	2,2	0,20	N00 57450 S/M5×11,5-20IP 6,25Nm	N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm	N10 12030 M3×30-8IP	1,8 Nm
47,0	V46 24700	44,5	2,2	0,20					
48,0	V46 24800	44,5	2,2	0,21					
49,0	V46 24900	44,5	2,2	0,21	N00 57450 S/M5×11,5-20IP 6,25Nm	N00 57271 S3585-15IP 2,8Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N10 12040 M3×33-8IP	1,28 Nm
50,0	V46 25000	44,5	2,3	0,22	N00 57450 S/M5×11,5-20IP 6,25Nm	N00 57271 S3585-15IP 2,8Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N10 12030 M3×30-8IP	1,8 Nm
51,0	V46 25100	44,5	2,3	0,23					
52,0	V46 25200	44,5	2,3	0,23					
53,0	V46 25300	44,5	2,3	0,24					
54,0	V46 25400	44,5	2,3	0,25					
55,0	V46 25500	53,5	2,3	0,31	N00 57460 S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	N10 12050 M3×35-8IP	1,8 Nm
56,0	V46 25600	53,5	2,4	0,32					
57,0	V46 25700	53,5	2,4	0,33					
58,0	V46 25800	53,5	2,4	0,34					
59,0	V46 25900	53,5	2,4	0,35					

Zwischenabmessungen auf Anfrage.

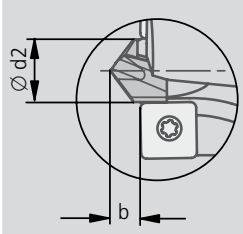
Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
63	38,5	V47 20401	185	235	1,68	V47 40401	260	310	2,08	V47 60401	340	390	2,50
80	44,5	V47 20461	215	280	3,31	V47 40461	310	375	3,97	V47 60461	415	480	4,82
80	53,5	V47 20551	260	325	4,30	V47 40551	370	435	5,42	V47 60551	495	560	6,68

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-Ø.

4-9×D	●	●	◐	○	○	○	○	✕	✕	✕	✕

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 147 beachten | ✕ nicht möglich

Zentrierspaten		Grundsatzempfehlung							
		Wendeschneidplatte A -01 -21			Wendeschneidplatte B -01 -21				
Ø d2	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	für Werkstückstoff	
10,3	V96 01100.8450								
10,3	V96 01100.8450								
10,3	V96 01100.8450								
11,3	V96 01110.8450	W83 32210.088430	SOEX 090408-21 BK8430		W83 18210.088430	SOEX 060308-21 BK8430		P	
12,3	V96 01120.8450	W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935	2	W83 18210.087935	SOEX 060308-21 BK7935	2	M S	
13,3	V96 01130.8450	W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115		W83 18210.086130	SOEX 060308-21 BK6130		K H	
14,3	V96 01140.8450	W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710		W83 18210.087710	SOEX 060308-21 BK7710		N	
15,3	V96 01150.8450								
16,3	V96 01160.8450								
11,3	V96 01110.8450								
12,3	V96 01120.8450	W83 39210.088430	SOEX 110508-21 BK8430		W83 23210.088430	SOEX 07T308-21 BK8430		P	
13,3	V96 01130.8450	W83 39210.087935	SOEX 110508-21 BK7935	2	W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935	2	M S	
14,3	V96 01140.8450	W83 39210.086130	SOEX 110508-21 BK6130		W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		K H	
15,3	V96 01150.8450	W83 39210.087710	SOEX 110508-21 BK7710		W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710		N	
16,3	V96 01160.8450								
13,3	V96 01130.8450								
13,3	V96 01130.8450	W83 44210.088430	SOEX 120508-21 BK8430		W83 23210.088430	SOEX 07T308-21 BK8430		P	
14,3	V96 01140.8450	W83 44210.087935	SOEX 120508-21 BK7935	2	W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935	2	M S	
15,3	V96 01150.8450	W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115		W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115		K H	
16,3	V96 01160.8450	W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710		W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710		N	

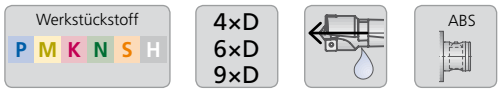


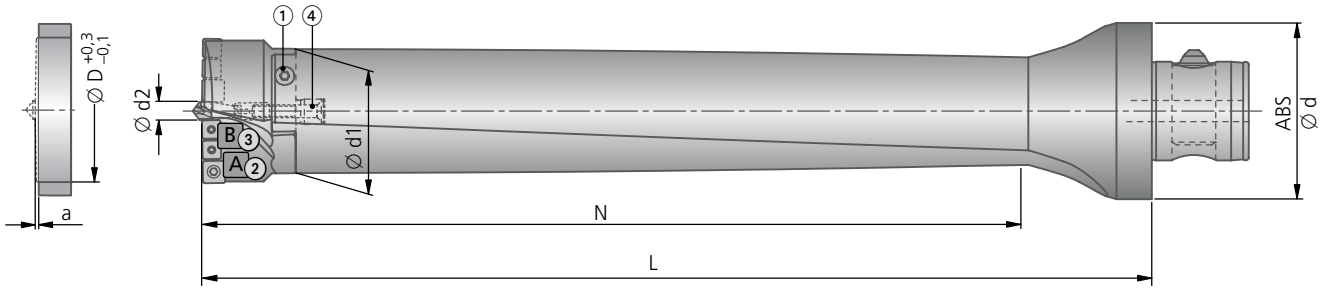
Ø d2	b
10,3	3,94
11,3	4,23
12,3	4,72
13,3	4,94
14,3	5,18
15,3	5,57
16,3	6,06

Lieferumfang Bohrkrone: mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Zentrierspaten und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 144 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 146.

Wendeschneidplattenbohrer





Bohrkrone										
Ø D	Bestell-Nr.	Trenn-stelle Ø d1	Ausbohr-maß a	kg	Spannschraube ① für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ② für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ③ für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Spannschraube ④ für Zentrierspaten Bestell-Nr. Artikel	abhängig von Ø d2	
60,0	**V46 26000**	53,5	2,4	0,35	**N00 57460** S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	**N00 57301** S45100-20IP 6,25Nm	**N00 57261** S3575-15IP 2,8Nm	**N10 12050** M3×35-8IP	1,8 Nm	
61,0	**V46 26100**	53,5	2,4	0,37						
62,0	**V46 26200**	53,5	2,5	0,37	**N00 57460** S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	**N00 57261** S3575-15IP 2,8Nm	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	**N10 12060** M3×38-8IP	1,28 Nm	
63,0	**V46 26300**	53,5	2,5	0,38						
64,0	**V46 26400**	53,5	2,5	0,40	**N00 57460** S/M5,5×14-20IP 6,25Nm	**N00 57261** S3575-15IP 2,8Nm	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	**N10 12050** M3×35-8IP	1,8 Nm	
65,0	**V46 26500**	63,5	2,5	0,50	**N00 57470** S60160-20IP 6,25Nm	**N00 57261** S3575-15IP 2,8Nm	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm	**N10 12070** M3×47,5-8IP	1,8 Nm	

Zwischenabmessungen auf Anfrage.

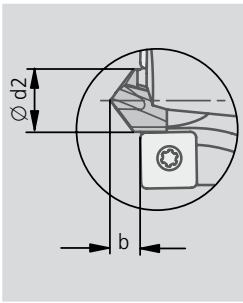
Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
80	53,5	**V47 20551**	260	325	4,30	**V47 40551**	370	435	5,42	**V47 60551**	495	560	6,68
80	63,5	**V47 20651**	295	375	5,80	**V47 40651**	420	500	7,52	**V47 60651**	560	640	9,46

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-Ø.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 147 beachten | ✕ nicht möglich

4-9×D	●	●	◐	○	○	○	○	×	×	×	×

	Zentrierspaten		Grundsatzempfehlung							
			Wendeschneidplatte A -01 -21			Wendeschneidplatte B -01 -21				
	Ø d2	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	für Werk-stückstoff
	16,3	V96 01160.8450	W83 44210.088430 W83 44210.087935	SOEX 120508-21 BK8430 SOEX 120508-21 BK7935	2	W83 32210.088430 W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK8430 SOEX 090408-21 BK7935	2	P M S K H N
	16,3	V96 01160.8450	W83 44000.186115 W83 44210.087710	SOEX 120508-01 BK6115 SOEX 120508-21 BK7710		W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOEX 090408-01 BK6115 SOEX 090408-21 BK7710		
	10,3	V96 01100.8450							
	11,3	V96 01110.8450							
	12,3	V96 01120.8450	W83 32210.088430 W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK8430 SOEX 090408-21 BK7935	2	W83 23210.088430 W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK8430 SOEX 07T308-21 BK7935	4	P M S K H N
	13,3	V96 01130.8450	W83 32000.156115 W83 32210.087710	SOEX 090408-01 BK6115 SOEX 090408-21 BK7710		W83 23000.016115 W83 23210.087710	SOEX 07T308-01 BK6115 SOEX 07T308-21 BK7710		



Ø d2	b
10,3	3,94
11,3	4,23
12,3	4,72
13,3	4,94
14,3	5,18
15,3	5,57
16,3	6,06

Lieferumfang Bohrkrone: mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Zentrierspaten und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 144 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 146.

Empfohlene Schnittdaten

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c · Vorschub f (mm/U)							
						⚠ Ausfahren aus der Bohrung mit stark reduzierter Drehzahl							
						Ø 20 - 24,9		Ø 25 - 29,9		Ø 30 - 32,9		Ø 33 - 36,9	
						v_c m/min	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	v_c m/min	f mm/U	v_c m/min	f mm/U
						~ 4×D	min **opt.** max	~ 4×D	min **opt.** max	~ 4×D	min **opt.** max	~ 4×D	min **opt.** max
						⚠ ~ 6×D v_c = –10% · ~ 8×D v_c = –25%							
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,14 **0,16** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,20	180	0,15 **0,18** 0,21	180	0,15 **0,18** 0,21
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,14 **0,16** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,20	180	0,15 **0,18** 0,21	180	0,15 **0,18** 0,21
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	200	0,16 **0,18** 0,20	200	0,17 **0,20** 0,23	200	0,22 **0,25** 0,28	200	0,22 **0,25** 0,28
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	160	0,14 **0,16** 0,18	160	0,17 **0,20** 0,23	160	0,19 **0,22** 0,25	160	0,22 **0,25** 0,28
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	140	0,12 **0,14** 0,16	140	0,13 **0,16** 0,19	140	0,15 **0,18** 0,21	140	0,17 **0,20** 0,23
P	4.1			HSS					auf Anfrage				
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				auf Anfrage				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				auf Anfrage				
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				auf Anfrage				
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)				auf Anfrage				
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				auf Anfrage				
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,23 **0,25** 0,27	180	0,27 **0,30** 0,33	180	0,32 **0,35** 0,38	180	0,32 **0,35** 0,38
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	170	0,23 **0,25** 0,27	170	0,27 **0,30** 0,33	170	0,32 **0,35** 0,38	170	0,32 **0,35** 0,38
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,23 **0,25** 0,27	180	0,27 **0,30** 0,33	180	0,32 **0,35** 0,38	180	0,32 **0,35** 0,38
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	170	0,20 **0,22** 0,24	170	0,22 **0,25** 0,28	170	0,27 **0,30** 0,33	170	0,27 **0,30** 0,33
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,18 **0,20** 0,22	160	0,19 **0,22** 0,25	160	0,25 **0,28** 0,31	160	0,25 **0,28** 0,31
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	120	0,12 **0,14** 0,16	120	0,15 **0,18** 0,21	120	0,19 **0,22** 0,25	120	0,19 **0,22** 0,25
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,20 **0,22** 0,24	120	0,22 **0,25** 0,28	120	0,32 **0,35** 0,38	120	0,32 **0,35** 0,38
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	250	0,25 **0,28** 0,31	250	0,27 **0,30** 0,33
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,16 **0,18** 0,20	250	0,19 **0,22** 0,25	250	0,25 **0,28** 0,31	250	0,25 **0,28** 0,31
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	0,12 **0,14** 0,16	300	0,15 **0,18** 0,21	300	0,17 **0,20** 0,23	300	0,17 **0,20** 0,23
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	250	0,27 **0,30** 0,33	250	0,27 **0,30** 0,33
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	250	0,27 **0,30** 0,33	250	0,27 **0,30** 0,33
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					auf Anfrage				
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC					auf Anfrage				

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Schnittgeschwindigkeit v_c · Vorschub f (mm/U)													
⚠ Ausfahren aus der Bohrung mit stark reduzierter Drehzahl													
Ø 37 - 39,9		Ø 40 - 44,9		Ø 45 - 48,9		Ø 49 - 51,9		Ø 52 - 54,9		Ø 55 - 61,9		Ø 62 - 65,9	
v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max	v_c m/min ~ 4×D	f mm/U min opt. max
⚠ ~ 6×D v_c = –10% · ~ 8×D v_c = –25%													
180	0,17 **0,20** 0,23	200	0,14 **0,16** 0,18	180	0,14 **0,16** 0,18	200	0,14 **0,17** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,18	200	0,14 **0,17** 0,18
180	0,17 **0,20** 0,23	200	0,14 **0,16** 0,18	180	0,14 **0,16** 0,18	200	0,14 **0,17** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,18	180	0,14 **0,17** 0,18	200	0,14 **0,17** 0,18
200	0,22 **0,25** 0,28	220	0,16 **0,18** 0,20	200	0,17 **0,20** 0,22	220	0,20 **0,23** 0,25	200	0,20 **0,25** 0,28	200	0,20 **0,25** 0,28	220	0,20 **0,23** 0,25
160	0,22 **0,25** 0,28	180	0,16 **0,20** 0,22	160	0,16 **0,20** 0,22	180	0,18 **0,20** 0,24	160	0,18 **0,20** 0,24	160	0,18 **0,20** 0,24	180	0,18 **0,20** 0,24
140	0,17 **0,20** 0,23	160	0,12 **0,16** 0,19	140	0,12 **0,16** 0,19	160	0,12 **0,16** 0,19	140	0,17 **0,20** 0,23	140	0,17 **0,20** 0,23	160	0,17 **0,20** 0,23
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							
180	0,32 **0,35** 0,38	180	0,23 **0,25** 0,27	170	0,23 **0,25** 0,27	180	0,27 **0,30** 0,33	170	0,27 **0,30** 0,33	170	0,27 **0,30** 0,33	180	0,23 **0,25** 0,27
170	0,32 **0,35** 0,38	170	0,23 **0,25** 0,27	160	0,23 **0,25** 0,27	170	0,27 **0,30** 0,33	160	0,27 **0,30** 0,33	160	0,27 **0,30** 0,33	170	0,23 **0,25** 0,27
180	0,32 **0,35** 0,38	180	0,23 **0,25** 0,27	170	0,23 **0,25** 0,27	180	0,27 **0,30** 0,33	170	0,27 **0,30** 0,33	170	0,27 **0,30** 0,33	180	0,23 **0,25** 0,27
170	0,27 **0,30** 0,33	170	0,20 **0,22** 0,24	160	0,20 **0,22** 0,24	170	0,22 **0,25** 0,28	160	0,22 **0,25** 0,28	160	0,22 **0,25** 0,28	170	0,20 **0,22** 0,24
160	0,25 **0,28** 0,31	160	0,18 **0,20** 0,22	150	0,18 **0,20** 0,22	160	0,19 **0,22** 0,25	150	0,19 **0,22** 0,25	150	0,19 **0,22** 0,25	160	0,18 **0,20** 0,22
120	0,19 **0,22** 0,25	130	0,12 **0,14** 0,16	120	0,12 **0,14** 0,16	130	0,15 **0,18** 0,21	120	0,15 **0,18** 0,21	130	0,15 **0,18** 0,21	120	0,12 **0,14** 0,16
120	0,32 **0,35** 0,38	130	0,20 **0,22** 0,24	120	0,20 **0,22** 0,24	130	0,22 **0,25** 0,28	120	0,22 **0,25** 0,28	130	0,22 **0,25** 0,28	120	0,20 **0,22** 0,24
250	0,27 **0,30** 0,33	250	0,18 **0,20** 0,22	240	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	250	0,18 **0,20** 0,22
250	0,25 **0,28** 0,31	250	0,16 **0,18** 0,20	240	0,16 **0,18** 0,20	250	0,19 **0,22** 0,25	240	0,19 **0,22** 0,25	240	0,19 **0,22** 0,25	250	0,16 **0,18** 0,20
300	0,17 **0,20** 0,23	300	0,12 **0,14** 0,16	280	0,12 **0,14** 0,16	300	0,15 **0,18** 0,21	280	0,15 **0,18** 0,21	280	0,15 **0,18** 0,21	300	0,12 **0,14** 0,16
250	0,27 **0,30** 0,33	250	0,18 **0,20** 0,22	240	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	250	0,18 **0,20** 0,22
250	0,27 **0,30** 0,33	250	0,18 **0,20** 0,22	240	0,18 **0,20** 0,22	250	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	240	0,22 **0,25** 0,28	250	0,18 **0,20** 0,22
						auf Anfrage							
						auf Anfrage							

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

	Wendeschneidplatte -01 -13 -21 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W83 18...	W83 18130.088425	SOEX 060308-13 BK8425	P
	W83 18130.087935	SOEX 060308-13 BK7935	M
	W83 18210.087710	SOEX 060308-21 BK7710	N
W83 23...	W83 23130.088425	SOEX 07T308-13 BK8425	P
	W83 23030.088430	SOEX 07T308-03 BK8430	P M
	W83 23130.087935	SOEX 07T308-13 BK7935	M
	W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710	N
W83 32...	W83 32130.088425	SOEX 090408-13 BK8425	P
	W83 32030.088430	SOEX 090408-03 BK8430	P M
	W83 32130.087935	SOEX 090408-13 BK7935	M
	W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710	N
W83 39...	W83 39130.088425	SOEX 110508-13 BK8425	P
	W83 39130.087935	SOEX 110508-13 BK7935	P M
	W83 39210.087710	SOEX 110508-21 BK7710	M N
W83 44...	W83 44130.088425	SOEX 120508-13 BK8425	P
	W83 44030.088430	SOEX 120508-03 BK8430	P M
	W83 44130.087935	SOEX 120508-13 BK7935	M
	W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710	N

für höhere Schnittgeschwindigkeit

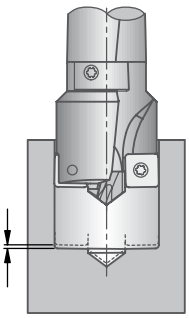
	Wendeschneidplatte -01 -13 -21 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W83 18...	W83 18130.086420	SOEX 060308-13 BK6420	P
	W83 18210.086130	SOEX 060308-21 BK6130	P M
	W83 18130.0874	SOEX 060308-13 BK74	M
W83 23...	W83 23010.086420	SOEX 07T308-01 BK6420	P
	W83 23210.086130	SOEX 07T308-21 BK6130	P M
	W83 23000.0174	SOEX 07T308-01 BK74	M
	W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115	K
W83 32...	W83 32010.086420	SOEX 090408-01 BK6420	P
	W83 32210.086130	SOEX 090408-21 BK6130	P M
	W83 32000.1574	SOEX 090408-01 BK74	M
	W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115	K
W83 39...	W83 39130.086420	SOEX 110508-13 BK6420	P
	W83 39210.086130	SOEX 110508-21 BK6130	P M
W83 44...	W83 44010.086420	SOEX 120508-01 BK6420	P
	W83 44210.086130	SOEX 120508-21 BK6130	P M
	W83 44000.1874	SOEX 120508-01 BK74	M
	W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115	K

für höhere Zähigkeit

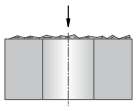
	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W83 18...	W83 18130.088425	SOEX 060308-13 BK8425	P
	W83 18130.087935	SOEX 060308-13 BK7935	M
	W83 18210.086130	SOEX 060308-21 BK6130	K
W83 23...	W83 23010.088425	SOEX 07T308-01 BK8425	P K
	W83 23010.087935	SOEX 07T308-01 BK7935	P M
W83 32...	W83 32010.088425	SOEX 090408-01 BK8425	P K
	W83 32010.087935	SOEX 090408-01 BK7935	P M
W83 39...	W83 39130.088425	SOEX 110508-13 BK8425	P
	W83 39130.087935	SOEX 110508-13 BK7935	M
	W83 39210.086130	SOEX 110508-21 BK6130	K
W83 44...	W83 44010.088425	SOEX 120508-01 BK8425	P K
	W83 44010.087935	SOEX 120508-01 BK7935	P M

Aus der Praxis

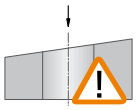
Einfahren in vorhandene Bohrung



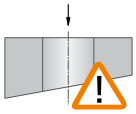
- Bevor das Werkzeug aus der Bohrung ausgefahren wird, muss die genaue Position ermittelt werden.
- Mit stillstehender Spindel oder mit ca. 50-150 U/min ausfahren.
- Bohrung reinigen.
- Mit stillstehender Spindel bis 0,8 mm vor Bohrgrund einfahren. Bohrspitze muss in der vorhandenen Bohrung sein.
- Spindel und Vorschub mit 50% der Schnittwerte einschalten; wenn Schneiden wieder vollständig im Eingriff sind auf 100% erhöhen.

1. 

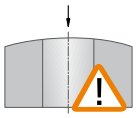
Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- grundsätzlich möglich
- Vorschub beim Anbohren reduzieren

2. 

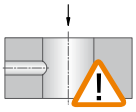
Anbohren auf schrägen Flächen
- Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
- Späneverklemmungen am Bohrerschaft vermeiden

3. 

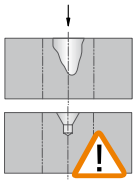
Schräger Bohrungsaustritt
- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- Ausbohrschräge max. 3°

4. 

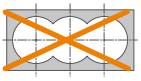
Anbohren auf balligen Flächen
- zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
- liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden

5. 

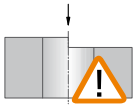
Durchbohren einer Querbohrung
- im Unterbruch Vorschub halbieren
- Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
- außermittige Querbohrung nicht möglich

6. 

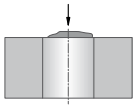
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
- ggf. Vorschub reduzieren

7. 

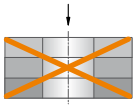
Bohren einer Auskesselung
- nicht möglich

8. 

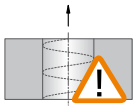
Anbohren auf einer Kante
- nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

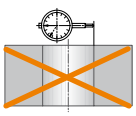
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- beim Anbohren Vorschub reduzieren
- ggf. vorher anplanen

10. 

Durchbohren von Paketen
- nicht möglich

11. 

Ausfahren aus der Bohrung
- Werkzeug 9×D schwingt bei Bohrungsaustritt auf
- mit stark reduzierter Drehzahl aus der Bohrung fahren, um Entstehung von Rattermarken zu vermeiden

12. 

einstellbar
- nicht einstellbar, fester Durchmesser
- Zwischenabmessungen auf Anfrage

KOMET KUB Centron

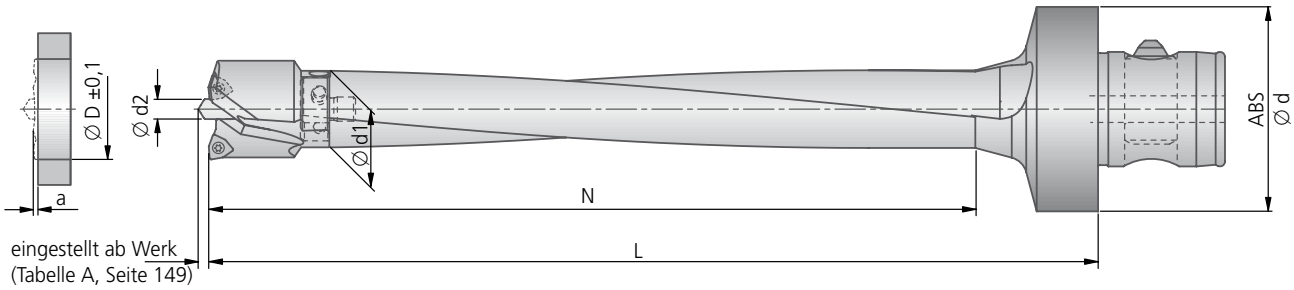
Ø 20 – 39 mm

Wendeschneidplattenbohrer

Werkstückstoff P M K N S

4×D 6×D 9×D

ABS



4-9×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	✕

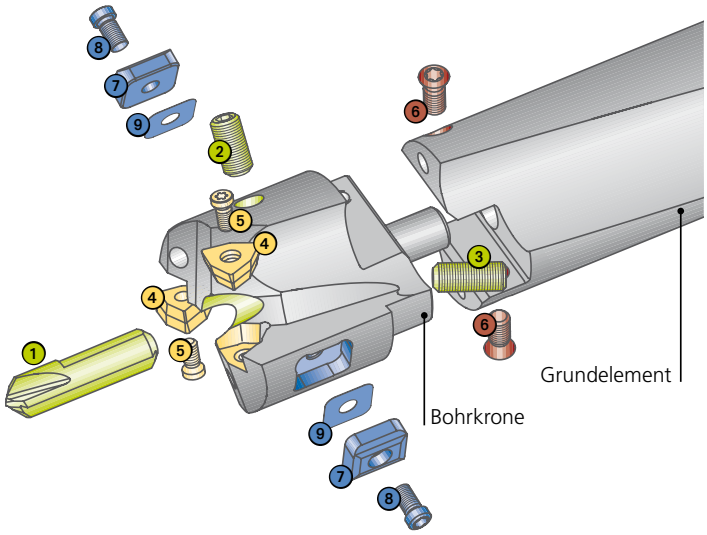
Bohrkrone												
Ø D	Bestell-Nr.	Trenn-stelle Ø d1	Aus-bohr-maß a	kg	Spann-schraube ⑥ für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ⑤ für Wende-schneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Führungs-stollen ⑦ Bestell-Nr.	Klemm-schraube ⑧ für Führungsstollen Bestell-Nr. Artikel	Folienset ⑨ zur Abstimmung der Führungsstollen Bestell-Nr. beinhaltet	Klemm-schraube ② für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel ⌀SW	Verstell-schraube ③ für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel	
20,0	V46 50201	19	1,5	0,03	N00 57480 S2564-8IP 1,28 Nm	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L01 03990	N00 57211 S2542-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70910 M4×6-⌀2 1,5Nm	–	
21,0	V46 50211	19	1,5	0,04						N00 70920 M4×8-⌀2 1,5 Nm		
22,0	V46 50221	19	1,5	0,04								
23,0	V46 50231	19	1,5	0,04	N00 57480 S2564-8IP 1,28 Nm	N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	L01 04000	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70920 M4×8-⌀2 1,5 Nm	–	
24,0	V46 50241	19	1,5	0,05								
25,0	V46 50251	19	1,5	0,05								
26,0	V46 50260	25	2	0,05	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L01 04000	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70930 M5×10-⌀2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-⌀2	
27,0	V46 50270	25	2	0,06								
28,0	V46 50280	25	2	0,06								
29,0	V46 50290	25	2	0,06								
30,0	V46 50300	25	2	0,07	N00 57490 S3074-8IP 2,25 Nm	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	L01 04010	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70930 M5×10-⌀2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-⌀2	
31,0	V46 50310	25	2	0,07								
32,0	V46 50320	25	2	0,07								
33,0	V46 50330	32	2,1	0,09	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L01 04010	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70940 M5×12-⌀2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-⌀2	
34,0	V46 50340	32	2,1	0,09								
35,0	V46 50350	32	2,1	0,09								
36,0	V46 50360	32	2,1	0,10								
37,0	V46 50370	32	2,1	0,10	N00 57440 S4089-15IP 4,3 Nm	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	L01 04020	N00 55581 M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	L01 04190 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	N00 70940 M5×12-⌀2,5 2,5 Nm	55051 04010 M4×10-⌀2	
38,0	V46 50380	32	2,4	0,11								
39,0	V46 50390	32	2,4	0,11								

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
50	19	V47 20201	113	145	0,52	V47 40201	150	185	0,55	V47 60201	200	235	0,63
50	25	V47 20261	130	160	0,66	V47 40261	175	210	0,77	V47 60261	230	260	0,90
50	32	V47 20331	160	195	0,93	V47 40331	215	255	1,13	V47 60331	290	330	1,4

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-⌀.

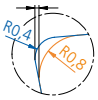
1. Zentrierspitze
2. Klemmschraube für Zentrierspitze
3. Verstellschraube für Zentrierspitze
4. Wendeschneidplatte
5. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
6. Spannschraube für Grundelement
7. Führungsstollen
8. Klemmschraube für Führungsstollen
9. Folie zur Abstimmung der Führungsstollen



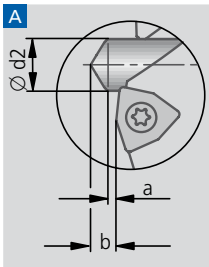
Zentrierspitze				Grundsatzempfehlung			
			für Werkstückstoff	Wendeschneidplatte -13 -01 -11			für Werkstückstoff
Ø d2	Bestell-Nr.	Artikel		Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	
5	V95 10012.0089 V95 10012.0090 V95 10310.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 10130.048425 W29 10130.0479 W29 10010.047615 W29 10110.0477	WOEX 030204-13 BK8425 WOEX 030204-13 BK79 WOEX 030204-01 BK7615 WOEX 030204-11 BK77	2	P M K N S
6	V95 10022.0089 V95 10022.0090 V95 10320.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 18130.048425 W29 18130.0479 W29 18010.047615 W29 18110.0477	WOEX 040304-13 BK8425 WOEX 040304-13 BK79 WOEX 040304-01 BK7615 WOEX 040304-11 BK77	2	P M K N S
6	V95 10022.0089 V95 10022.0090 V95 10320.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 24130.048425 W29 24130.0479 W29 24010.047615 W29 24110.0477	WOEX 05T304-13 BK8425 WOEX 05T304-13 BK79 WOEX 05T304-01 BK7615 WOEX 05T304-11 BK77	2	P M K N S

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 156 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).



A



Ø d2	a	b
5	1,0	2,25
6	1,1	2,65
8	1,25	3,38
10	1,25	3,86
12	1,45	4,67
16	1,8	5,78
20	2,5	7,91

Lieferumfang Bohrkrone:
mit Schrauben ②, ③, ⑤, ⑥ und ⑧, Führungsstollen ⑦ und Folienset ⑨.
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

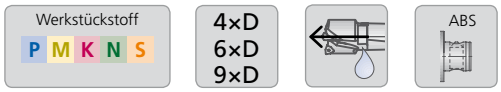
Längeneinstellung Zentrierspitze ①: Grundsätzlich ist keine Längeneinstellung der Zentrierspitze erforderlich (eingestellt ab Werk). Sollte dennoch eine alternative Längeneinstellung erforderlich sein, kann diese durch Betätigen der Verstellschraube ③ erreicht werden (→ Tabelle A).

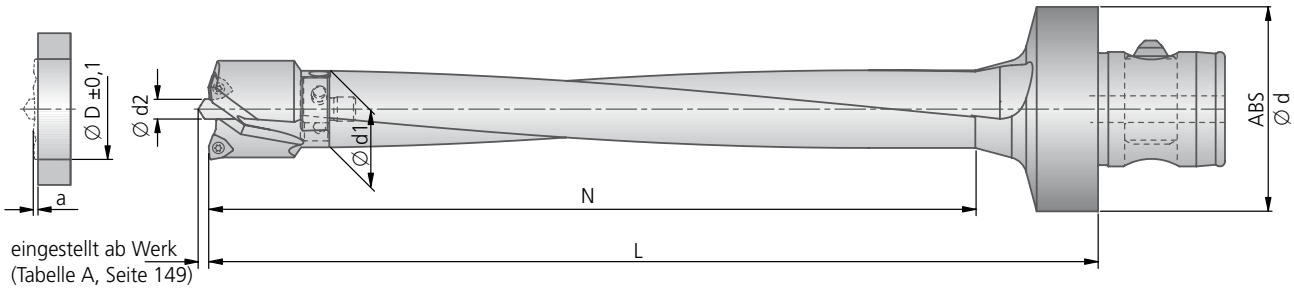
Richtwerte für das Vollbohren: Seite 154 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 155.

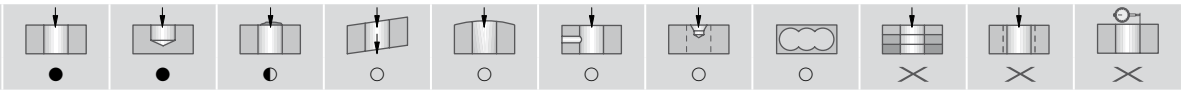
KOMET KUB Centron

Ø 40 – 64 mm

Wendeschneidplattenbohrer

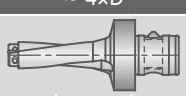






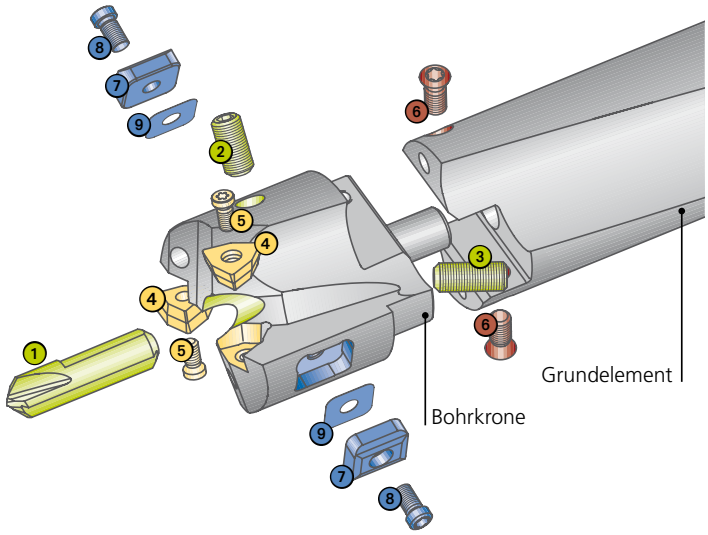
Bohrkrone												
Ø D	Bestell-Nr.	Trennstelle Ø d1	Ausbohrmaß a	kg	Spannschraube ⑥ für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ⑤ für Wendeschneidplatte Bestell-Nr. Artikel	Führungsstollen ⑦ Bestell-Nr.	Klemmschraube ⑧ für Führungsstollen Bestell-Nr. Artikel	Folienset ⑨ zur Abstimmung der Führungsstollen Bestell-Nr. beinhaltet	Klemmschraube ② für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel ⌀SW	Verstellschraube ③ für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel	
40,0	**V46 50400**	38,5	2,4	0,13	**N00 57500** S45105-20IP 6,25 Nm	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**L01 04020**	**N00 55581** M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	**L01 04190** 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	**N00 70950** M6×12-⌀3 5 Nm	**55051 05010** M5×10-⌀2,5	
41,0	**V46 50410**	38,5	2,4	0,16								
42,0	**V46 50420**	38,5	2,4	0,16								
43,0	**V46 50430**	38,5	2,4	0,16								
44,0	**V46 50440**	38,5	2,4	0,16								
45,0	**V46 50450**	38,5	2,4	0,16								
46,0	**V46 50460**	44,5	2,7	0,18	**N00 57450** S50115-20IP 6,25 Nm	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**L01 04150**	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**L01 04240** 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	**N00 70960** M8×16-⌀4 8 Nm	**55051 05010** M5×10-⌀2,5	
47,0	**V46 50470**	44,5	2,7	0,18								
48,0	**V46 50480**	44,5	2,7	0,19								
49,0	**V46 50490**	44,5	2,7	0,20								
50,0	**V46 50500**	44,5	2,7	0,21								
51,0	**V46 50510**	44,5	2,7	0,22								
52,0	**V46 50520**	44,5	2,7	0,22								
53,0	**V46 50530**	44,5	2,7	0,23								
54,0	**V46 50540**	44,5	2,7	0,24								
55,0	**V46 50550**	53,5	3,3	0,29	**N00 57460** S55140-20IP 6,25 Nm	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**L01 04160**	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**L01 04240** 4× 0,025 2× 0,050 2× 0,075 2× 0,100	**N00 70960** M8×16-⌀4 8 Nm	**55051 05008** M5×8-⌀2,5	
56,0	**V46 50560**	53,5	3,3	0,30								
57,0	**V46 50570**	53,5	3,3	0,31								
58,0	**V46 50580**	53,5	3,3	0,31								
59,0	**V46 50590**	53,5	3,3	0,32								
60,0	**V46 50600**	53,5	3,3	0,33								
61,0	**V46 50610**	53,5	3,3	0,34								
62,0	**V46 50620**	53,5	3,3	0,35								
63,0	**V46 50630**	53,5	3,3	0,36								
64,0	**V46 50640**	53,5	3,3	0,37								

Weitere Durchmesser siehe folgende Seite.

Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	 Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg	Bestell-Nr.	N	L	kg
63	38,5	**V47 20401**	185	235	1,68	**V47 40401**	260	310	2,08	**V47 60401**	340	390	2,5
80	44,5	**V47 20461**	215	280	3,31	**V47 40461**	310	375	3,97	**V47 60461**	415	480	4,82
80	53,5	**V47 20551**	260	325	4,30	**V47 40551**	370	435	5,42	**V47 60551**	495	560	6,68

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-Ø.

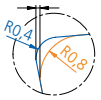
1. Zentrierspitze
2. Klemmschraube für Zentrierspitze
3. Verstellschraube für Zentrierspitze
4. Wendeschneidplatte
5. Klemmschraube für Wendeschneidplatte
6. Spannschraube für Grundelement
7. Führungsstollen
8. Klemmschraube für Führungsstollen
9. Folie zur Abstimmung der Führungsstollen



Zentrierspitze				Grundsatzempfehlung			
				Wendeschneidplatte -13 -01 -11			
Ø d2	Bestell-Nr.	Artikel	für Werkstückstoff	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	Stück	für Werkstückstoff
8	V95 10032.0089 V95 10032.0090 V95 10330.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 24130.048425 W29 24130.0479 W29 24010.047615 W29 24110.0477	WOEX 05T304-13 BK8425 WOEX 05T304-13 BK79 WOEX 05T304-01 BK7615 WOEX 05T304-11 BK77	2	P M K N S
10	V95 10042.0089 V95 10042.0090 V95 10340.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 34130.048425 W29 34130.0479 W29 34010.047615 W29 34110.0477	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-13 BK79 WOEX 06T304-01 BK7615 WOEX 06T304-11 BK77	2	P M K N S
10	V95 10042.0089 V95 10042.0090 V95 10340.8450	HSS TiN HSS TiAlN VHM TiAlN/TiN	P N M K N P M K N	W29 42130.048425 W29 42130.0479 W29 42010.047615 W29 42110.0477	WOEX 080404-13 BK8425 WOEX 080404-13 BK79 WOEX 080404-01 BK7615 WOEX 080404-11 BK77	2	P M K N S

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 156 beachten | ✕ nicht möglich

Hinweis Wendeschneidplatten-Radius: Das Ø-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das Ø-Nennmaß (siehe Kapitel 8).

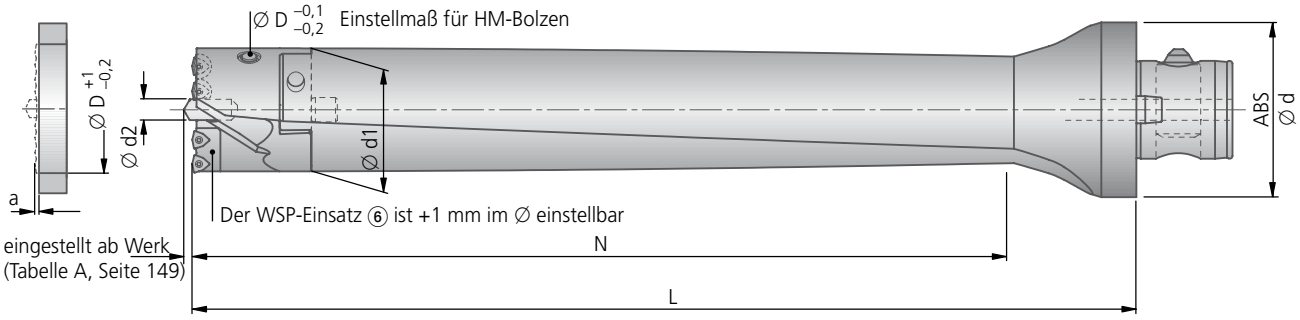


Lieferumfang Bohrkrone:
mit Schrauben ②, ③, ⑤, ⑥ und ⑧, Führungsstollen ⑦ und Folienset ⑨.
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 154 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 155.

Wendeschneidplattenbohrer

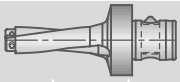
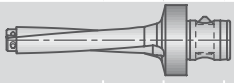
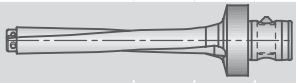
Werkstückstoff P M K N S | 4×D 6×D 9×D | ABS



Lieferumfang Bohrkrone: mit Schrauben ②, ③ und ⑤, Wendeschneidplatteneinsatz ⑥, ⑩ und ⑪, HM-Bolzen ⑮ und Schlüssel, Gewindestift ⑯ und CU-Scheibe ⑰.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ⑥: mit Befestigungsschraube ⑦, Verstellschraube ⑧ und Klemmschrauben ⑨.
Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ⑩ ⑪: mit Befestigungsschraube ⑫, Zylinderstift ⑬ und Klemmschraube ⑭.
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

4-9×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	✕

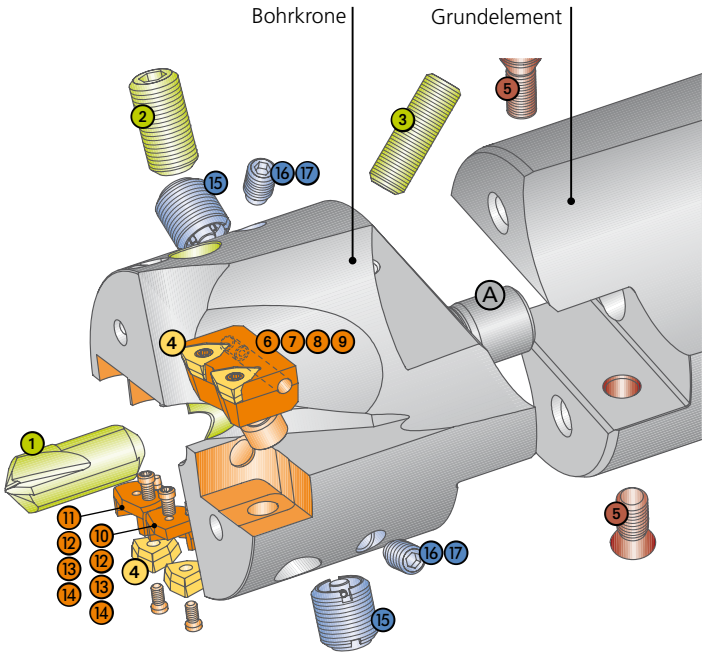
Bohrkrone												
Ø D	Bestell-Nr.	Trennstelle Ø d1	Ausbohrmaß a	kg	Spannschraube ⑤ für Grundelement Bestell-Nr. Artikel	HM-Bolzen ⑮ Bestell-Nr.	Schlüssel für HM-Bolzen Bestell-Nr.	Gewindestift ⑯ Bestell-Nr. Artikel	CU-Scheibe ⑰ Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ② für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel	Verstellschraube ③ für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel
65,0	V46 50650	63,5	3	0,49	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-O5 16 Nm	55051 08010 M8×10-O4
66,0	V46 50660	63,5	3	0,51							
67,0	V46 50670	63,5	3	0,43							
68,0	V46 50680	63,5	3	0,54							
69,0	V46 50690	63,5	3	0,55							
70,0	V46 50700	63,5	3	0,56							
71,0	V46 50710	63,5	3	0,57							
72,0	V46 50720	70,5	3	0,93	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-O5 16 Nm	55051 08025 M8×25-O4
73,0	V46 50730	70,5	3,1	0,93							
74,0	V46 50740	70,5	3,1	0,93							
75,0	V46 50750	70,5	3,1	0,93							
76,0	V46 50760	70,5	3,1	0,93	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-O5 16 Nm	55051 08025 M8×25-O4
77,0	V46 50770	70,5	3,1	0,93							
78,0	V46 50780	70,5	3,1	0,93							
79,0	V46 50790	70,5	3,1	0,93	N00 57470 S60160-20IP 6,25 Nm	L01 04310 M12×1	L01 04370	55051 06008 M6×8	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70970 M10×20-O5 16 Nm	55051 08025 M8×25-O4
80,0	V46 50800	70,5	3,1	0,93							
81,0	V46 50810	70,5	3,1	0,93							

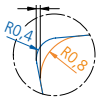
Grundelement		~ 4×D				~ 6×D				~ 8×D			
ABS Ø d	Trennstelle Ø d1	 Bestell-Nr.	N	L	kg	 Bestell-Nr.	N	L	kg	 Bestell-Nr.	N	L	kg
80	63,5	V47 20651	295	375	5,80	V47 40651	420	500	7,52	V47 60651	560	640	9,46
100	70,5	V47 20721	325	405	8,59	V47 40721	460	540	10,8	V47 60721	610	690	13,5

Das genaue Durchmesser-Längen-Verhältnis (L/D) ergibt sich aus dem entsprechenden Grundelement in Abhängigkeit zum gewählten Bohrkronen-Ø.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 156 beachten | ✕ nicht möglich

1 Zentrierspitze
2 Klemmschraube für Zentrierspitze
3 Verstellschraube für Zentrierspitze
4 Wendeschneidplatte
5 Spannschraube für Grundelement
6 Wendeschneidplatteneinsatz
7 Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
8 Verstellschraube für WSP-Einsatz
9 Klemmschraube für Wendeschneidplatte
10 Wendeschneidplatteneinsatz
11 Wendeschneidplatteneinsatz
12 Befestigungsschraube für WSP-Einsatz
13 Zylinderstift für WSP-Einsatz
14 Klemmschraube für Wendeschneidplatte
15 HM-Bolzen
16 Gewindestift
17 CU-Scheibe





Hinweis Wendeschneidplatten-Radius:
Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).

	Wendeschneidplatteneinsatz			Zentrierspitze			Grundsatzempfehlung		
	⑥	⑩	⑪				Wendeschneidplatte -13 -01 -11		
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Ød2	Bestell-Nr.	für Werkstückstoff	Bestell-Nr. · ISO-Code ▽▽ Größe	Stück	für Werkstückstoff
	D53 53200	–	–	12	V95 10050.0089 HSS TiN V95 10050.0090 HSS TiAlN	P N M K N	W29 24130.048425 WOEX 05T304-13 BK8425 W29 24130.0479 WOEX 05T304-13 BK79 W29 24010.047615 WOEX 05T304-01 BK7615 W29 24110.0477 WOEX 05T304-11 BK77	4	P M K N S
	D53 53220	D50 50290	D50 55090	12	V95 10050.0089 HSS TiN V95 10050.0090 HSS TiAlN	P N M K N	W29 24130.048425 WOEX 05T304-13 BK8425 W29 24130.0479 WOEX 05T304-13 BK79 W29 24010.047615 WOEX 05T304-01 BK7615 W29 24110.0477 WOEX 05T304-11 BK77	4	P M K N S
	D53 53230								
	D53 53240								

Wendeschneidplatteneinsatz ⑥				Wendeschneidplatteneinsatz ⑩ und ⑪				
⑥	Befestigungsschraube ⑦	Verstellschraube ⑧	Klemmschraube ⑨	⑩	⑪	Befestigungsschraube ⑫	Zylinderstift ⑬	Klemmschraube ⑭
Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
D53 53200	N10 11510 M4,5×11,5-Tx15	55051 04008 M4×8-O2	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	–	–	–	–
D53 53220 D53 53230 D53 53240	55011 05012 M5×12	55051 04010 M4×10-O2	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	D50 50290	D50 55090	N00 55571 M2,5×6-8IP	N00 52000	N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 154 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 155.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						KUB Centron																					
						Vorschub max. f (mm/U) · Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)																					
						Ø20–25			Ø26–32			Ø33–45			Ø46–54			Ø55–64			Ø65–71		Ø72–81				
							HSS*	VHM*		HSS*	VHM*		HSS*	VHM*		HSS*	VHM*		HSS*	VHM*		HSS*		HSS*			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	f	v_c	v_c	f	v_c	v_c	f	v_c	v_c	f	v_c	v_c	f	v_c	v_c	f	v_c	f	v_c			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	0,08	160	250	0,08	170	250	0,10	200	250	0,12	180	250	0,14	180	250	0,10	210	0,12	210				
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	0,10	160	200	0,12	170	200	0,12	200	200	0,14	180	200	0,16	180	200	0,12	210	0,14	210				
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	0,12	160	250	0,14	170	250	0,14	200	250	0,14	180	250	0,16	180	250	0,14	210	0,16	210				
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	0,12	140	180	0,14	170	180	0,14	180	180	0,14	180	180	0,16	180	180	0,14	180	0,16	180				
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	0,08	120	160	0,10	160	160	0,10	160	160	0,14	160	160	0,14	160	160	0,10	160	0,12	160				
P	4.1			HSS		0,07	80	80	0,07	80	80	0,07	80	80	0,08	80	80	0,10	80	80	0,08	80	0,10	80				
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	auf Anfrage																						
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	auf Anfrage																						
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	0,07	70	180	0,10	70	180	0,10	90	180	0,10	90	180	0,12	90	180	0,10	100	0,12	100				
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	0,10	70	160	0,12	70	160	0,12	90	160	0,12	90	160	0,14	90	160	0,12	100	0,14	100				
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	0,08	70	120	0,10	70	120	0,10	90	120	0,10	90	120	0,12	90	120	0,10	100	0,12	100				
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	0,14	100	200	0,16	110	200	0,16	120	200	0,18	120	200	0,25	120	200	0,16	140	0,20	140				
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	0,12	100	160	0,14	110	160	0,14	120	160	0,15	120	160	0,20	120	160	0,16	140	0,20	140				
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	0,12	100	160	0,14	110	160	0,14	120	160	0,18	120	160	0,25	120	160	0,16	140	0,20	140				
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	0,12	100	140	0,14	110	140	0,14	120	140	0,18	120	140	0,25	120	140	0,14	140	0,16	140				
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	0,12	100	120	0,14	110	120	0,14	120	120	0,18	120	120	0,25	120	120	0,14	120	0,16	120				
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	0,10	100	100	0,12	100	100	0,12	100	100	0,15	100	100	0,20	100	100	0,12	100	0,14	100				
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	0,10	80	80	0,12	80	80	0,12	80	80	0,15	80	80	0,20	80	80	0,12	80	0,14	80				
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	0,14	200	200	0,16	200	200	0,16	200	200	0,20	200	200	0,25	200	200	0,16	200	0,20	200				
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	0,08	250	250	0,08	250	250	0,10	250	250	0,12	250	250	0,15	250	250	0,08	250	0,10	250				
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	0,07	350	350	0,07	350	350	0,07	350	350	0,10	350	350	0,12	350	350	0,08	350	0,10	350				
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	0,10	250	250	0,12	250	250	0,14	250	250	0,18	250	250	0,25	250	250	0,14	250	0,16	250				
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	0,12	200	200	0,14	200	200	0,14	200	200	0,15	200	200	0,20	200	200	0,12	200	0,14	200				
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–			–			–			–			–			–		–				
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–			–			–			–			–			–		–				

* Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf den Nenn-Ø der Bohrkrone unter Verwendung der jeweiligen Zentrierspitze.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte -13 ISO-Code	für Werkstückstoff
20 – 25	**W29 10030.048425** **W29 10030.046425**	WOEX 030204-03 BK8425 WOEX 030204-03 BK6425	P M P
26 – 33	**W29 18030.048425** **W29 18030.046425**	WOEX 040304-03 BK8425 WOEX 040304-03 BK6425	P M P
33 – 45	**W29 24130.048425** **W29 24030.046425** **W29 24130.0479**	WOEX 05T304-13 BK8425 WOEX 05T304-03 BK6425 WOEX 05T304-13 BK79	P P M
46 – 54	**W29 34130.048425** **W29 34030.046425** **W29 34130.0479**	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-03 BK6425 WOEX 06T304-13 BK79	P P M
55 – 64	**W29 42130.048425** **W29 42030.046425** **W29 42130.0479**	WOEX 080404-13 BK8425 WOEX 080404-03 BK6425 WOEX 080404-13 BK79	P P M
65 – 81	**W29 24130.048425** **W29 24030.046425** **W29 24130.0479**	WOEX 05T304-13 BK8425 WOEX 05T304-03 BK6425 WOEX 05T304-13 BK79	P P M M

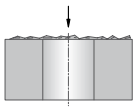
für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -01 Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte -11 -13 ISO-Code	für Werkstückstoff
20 – 25	W29 10010.0472 W29 10130.047325 W29 10110.0450	WOEX 030204-01 BK72 WOEX 030204-13 BK7325 WOEX 030404-11 BK50	P M N
26 – 33	W29 18010.0472 W29 18130.047325 W29 18110.0450	WOEX 040304-01 BK72 WOEX 040304-13 BK7325 WOEX 040304-11 BK50	P M N
33 – 45	W29 24010.0472 W29 24130.047325 W29 24110.0450	WOEX 05T304-01 BK72 WOEX 05T304-13 BK7325 WOEX 05T304-11 BK50	P M N
46 – 54	W29 34010.0472 W29 34130.047325 W29 34110.0450	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-13 BK7325 WOEX 06T304-11 BK50	P M N
55 – 64	W29 42010.0472 W29 42130.047325 W29 42110.0450	WOEX 080404-01 BK72 WOEX 080404-13 BK7325 WOEX 080404-11 BK50	P M N
65 – 81	W29 24010.0472 W29 24110.0450	WOEX 05T304-01 BK72 WOEX 05T304-11 BK50	P N

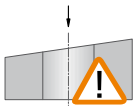
für höhere Zähigkeit

20 – 25	**W29 10010.047935** **W29 10010.0404** **W29 10010.0421** **W29 10110.0421**	WOEX 030204-01 BK7935 WOEX 030204-01 P40 WOEX 030204-01 K10 WOEX 030204-11 K10	P P M K N
26 – 33	**W29 18010.047935** **W29 18010.0404** **W29 18010.0421** **W29 18110.0421**	WOEX 040304-01 BK7935 WOEX 040304-01 P40 WOEX 040304-01 K10 WOEX 040304-11 K10	P P M K N
33 – 45	**W29 24010.047935** **W29 24010.0404** **W29 24010.0421** **W29 24110.0421**	WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 P40 WOEX 05T304-01 K10 WOEX 05T304-11 K10	P P M K N
46 – 54	**W29 34010.047935** **W29 34010.0404** **W29 34010.0421** **W29 34110.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-11 K10	P P M K N
55 – 64	**W29 42010.047935** **W29 42010.0404** **W29 42010.0421** **W29 42000.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-00 K10	P P M K N
65 – 81	**W29 24010.047935** **W29 24010.0404** **W29 24010.0421** **W29 24110.0421**	WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 P40 WOEX 05T304-01 K10 WOEX 05T304-11 K10	P M K N

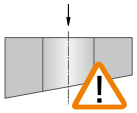
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- grundsätzlich möglich
- Vorschub beim Anbohren reduzieren

2. 

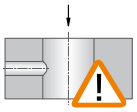
Anbohren auf schrägen Flächen
- Anbohrfläche muss vorher plangesenkt werden
- Späneverklemmungen am Bohrerschaft vermeiden

3. 

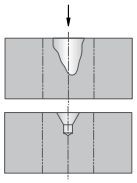
Schräger Bohrungsaustritt
- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- Ausbohrschräge max. 3°

4.

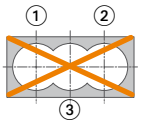
Anbohren auf balligen Flächen
- zentrisches Anbohren mit reduziertem Vorschub möglich
- liegt die Anbohrstelle außerhalb der Radiusmitte, muss plangesenkt werden

5. 

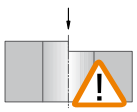
Durchbohren einer Querbohrung
- im Unterbruch Vorschub halbieren
- Querbohrung max. 1/3 des Bohrdurchmessers
- außermittige Querbohrung nicht möglich

6. 

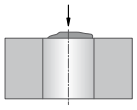
Anbohren in einer Sicke oder großen Zentrierbohrung
- bedingt möglich
- ggf. Vorschub reduzieren
- bei sehr großem Zentrum vorher plandrehen
- Grundeinstellung Zentrierspitze ggf. optimieren

7. 

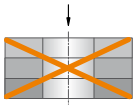
Bohren einer Auskesselung
- nicht möglich

8. 

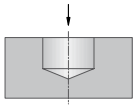
Anbohren auf einer Kante
- bei 4×D Werkzeugen nicht möglich
- aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken, Planfräsen)
- dann weiter wie unter Punkt 1 beschrieben

9. 

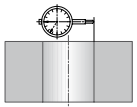
Anbohren auf einer Schmiede-/Schweiß-/Gussnaht
- beim Anbohren Vorschub reduzieren
- ggf. vorher anplanen

10. 

Durchbohren von Paketen
- nicht möglich

11. 

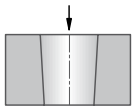
Grundloch
- möglich
- Führungsleisten 0,5 mm unter Ist-∅ einstellen

12. 

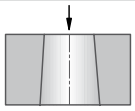
einstellbar
- ab Durchmesser 65 mm einstellbar

rotierender und stehender Einsatz

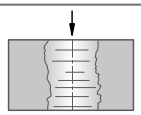
geringe Standzeit Verschleißformen von Wendeschneidplatten
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch → richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Schneidstoff mit zu geringer Verschleißfestigkeit → verschleißfeste Sorte wählen
- Werkzeugauskragung zu groß → wenn möglich, kürzeres Werkzeug verwenden
- beschädigter Plattensitz → Werkzeug überprüfen, ggf. auswechseln
- geringe Stabilität der Spannvorrichtung → Stabilität erhöhen



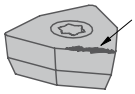
Bohrung wird unten enger
- Spänestau der Außenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen
- Werkstoff sehr weich → Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren. Positive Schneidengeometrie verwenden
- axiale Einstellung der Zentrierspitze nicht optimal > Einstellung gemäß Einstellblatt in Betriebsanleitung einstellen.



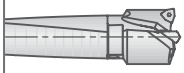
Bohrung wird unten weiter
- Spänestau der Innenschneide → andere Spanbruchgeometrie verwenden, ggf. Vorschub erhöhen



schlechte Oberfläche
- schlechte Entspanung → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren

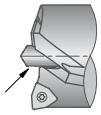


Aufbauschneidenbildung
- zu geringe Schnittgeschwindigkeit → Schnittgeschwindigkeit erhöhen
- Wendeschneidplatte zu negativ → positive Geometrie verwenden
- Beschichtung ungeeignet → richtige Beschichtung wählen

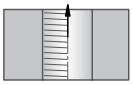


Reibspuren am Werkzeugschaft
- Bohrdurchmesser zu klein → Einstellung überprüfen
- Entspanungsprobleme → Schnittparameter optimieren, Geometrie der Wendeschneidplatte prüfen
- Schneidenradius zu groß → richtiger Schneidenradius verwenden
- Spanverklemmungen am Stützelement, gebrochene Stützelemente > bei Grundelemente < 6 x D kann auf die Verwendung des Stützelements verzichtet werden

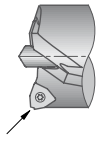
stehender Einsatz



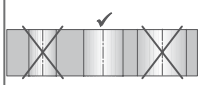
starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze
- Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben. Maschine neu justieren



einseitige Rückzugsriefe
- Werkzeug steht nicht auf der Mitte → Werkzeugrevolver/Aufnahme evtl. verschoben. Maschine neu justieren

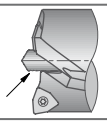


Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



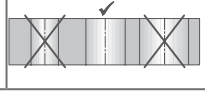
Bohrung zu klein / zu groß
- Maschine steht nicht auf X-0 Position → Achse auf korrekte Position fahren
- Maschinenachse verschoben → Maschine neu justieren

rotierender Einsatz



starker einseitiger Verschleiß an der Zentrierspitze
- zu geringe Führung → Längeneinstellung der Zentrierspitze prüfen

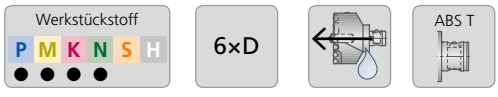
Ausbruch an der Außenschneide
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schnittunterbrechung → auf zähere WSP-Sorte umstellen
- Schneidenradius zu klein → WSP mit größerem Schneidenradius verwenden



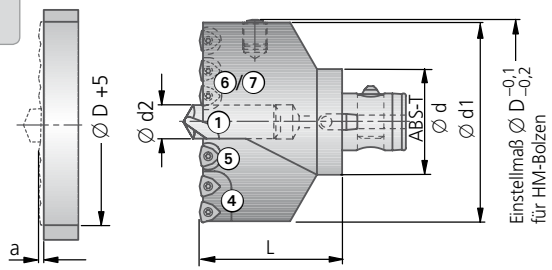
Bohrung zu klein / zu groß bei verstellbaren Werkzeugen
- falscher Schneidenradius verwendet → korrekter Schneidenradius verwenden
- Einstellung falsch → korrekte Werkzeugeinstellung vornehmen

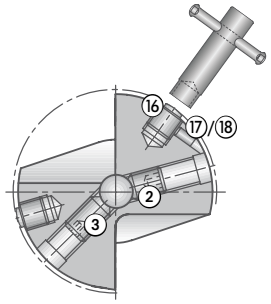
KOMET KUB V464 Ø 80 – 155 mm

Wendeschneidplattenbohrer (Bohrkrone)



Der Wendeschneidplatteneinsatz ④ für die Außen-Wendeschneidplatte ist +5 mm im ∅ einstellbar





Bohrkrone												
Ø D +5 mm	ABS-T Ø d	Bestell-Nr.	Ø d1	Aus-bohr-maß a	L	kg	HM-Bolzen ⑯ Bestell-Nr.	Schlüssel für HM-Bolzen Bestell-Nr.	Gewindestift ⑰ Bestell-Nr. Artikel	CU-Scheibe ⑱ Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ② für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel	Verstell-schraube ③ für Zentrierspitze Bestell-Nr. Artikel
80	50	V46 40801	78,5	4,2	75	1,75	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70370 M12×16-O6 25 Nm	55052 12016 M12×16-O6
85	50	V46 40851	83,5	4,2	75	1,80	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70380 M12×20-O6 25 Nm	55052 12020 M12×20-O6
90	50	V46 40901	87,5	4,2	75	2,06						
95	50	V46 40951	92,5	4,2	75	2,16						
100	63	V46 41001	97,2	4,8	85	3,12	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70380 M12×20-O6 25 Nm	55052 12020 M12×20-O6
105	63	V46 41051	102,5	4,8	85	2,92						
110	63	V46 41101	107,5	4,8	85	3,20						
115	63	V46 41151	112,5	4,8	85	3,35	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70460 M16×20-O8 35 Nm	N00 70800 M16×22-O8
120	63	V46 41201	118,5	4,2	85	3,60	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70460 M16×20-O8 35 Nm	N00 70800 M16×22-O8
125	63	V46 41251	123,5	4,2	85	3,82						
130	80	V46 41301	127,5	4,2	90	5,62						
135	80	V46 41351	132,5	4,2	90	5,52						
140	80	V46 41401	137,5	4,2	90	5,79						
145	80	V46 41451	142,5	4,8	90	5,95	L01 04300 M16×1	L01 04350	55051 06008 M6×8-O3	L01 04450 Ø4,5×1,5	N00 70460 M16×20-O8 35 Nm	N00 70800 M16×22-O8
150	80	V46 41501	147,5	4,8	90	6,08						
155	80	V46 41551	152,5	4,8	90	6,50						

Für Torsions-Schwingungsdämpfer wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

Lieferumfang Bohrkrone: mit Schrauben ② und ③, Wendeschneidplatteneinsatz ④, ⑤ und ⑥/⑦, HM-Bolzen ⑯ mit Schlüssel, Gewindestift ⑰ und CU-Scheibe ⑱.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ④: mit Befestigungsschrauben ⑧, Verstellschraube ⑨ und Klemmschrauben ⑩.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ⑤ und ⑥: mit Befestigungsschraube ⑪, Zylinderstift ⑫ und Klemmschraube ⑬.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ⑦: mit Befestigungsschraube ⑭ und Klemmschrauben ⑮.

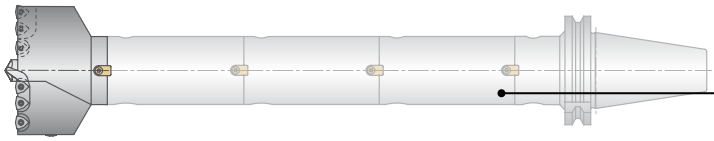
Zentrierspitze und Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Wendeschneidplatteneinsatz ④			
④ Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube ⑧ Bestell-Nr. Artikel	Verstell-schraube ⑨ Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ⑩ Bestell-Nr. Artikel
D53 53360 D53 53370 D53 53380 D53 53390	55011 05012 M5×12-O4	55051 05016 M5×16-O2,5	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm
D53 53400 D53 53410 D53 53420 D53 53430	55011 05012 M5×12-O4	55051 06020 M6×20-O3	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm

Wendeschneidplattenbohrer (Bohrkrone)

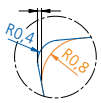
6×D											
	●	●	◐	○	○	○	○	✕	✕	✕	●

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 156 beachten | ✕ nicht möglich



Hinweis:
Verlängerungen in ABS T verwenden (siehe Kapitel 6)

Wendeschneidplatteneinsatz						Zentrierspitze ①			Grundsatzempfehlung		
④		⑤		D50 ⑥ D53 ⑦				für Werk-stückstoff	Wendeschneidplatte -13 -01 -11		für Werk-stückstoff
Bestell-Nr.	Stück	Bestell-Nr.	Stück	Bestell-Nr.	Stück	Ød2	Bestell-Nr.		Bestell-Nr. · ISO-Code ▽▽ Größe	Stück	
D53 53360	1	–		D53 53350	1	16	V95 10063.0089 HSS TiN	P N	W29 34130.048425 WOEX 06T304-13 BK8425	4	P
D53 53370	1	D50 55100	1	D50 50300	1		V95 10063.0090 HSS TiAlN	M K N	W29 34130.0479 WOEX 06T304-13 BK79		M
D53 53380	1								W29 34010.047615 WOEX 06T304-01 BK7615		K
D53 53390	1								W29 34110.0477 WOEX 06T304-11 BK77		N
D53 53400	1	D50 55110	1	D50 50310	1	16	V95 10063.0089 HSS TiN	P N	W29 42130.048425 WOEX 080404-13 BK8425	4	P
D53 53410	1						V95 10063.0090 HSS TiAlN	M K N	W29 42130.0479 WOEX 080404-13 BK79		M
D53 53420	1										
D53 53430	1	D50 55110	1	D50 50310	1	20	V95 10213.0089 HSS TiN	P N	W29 42010.047615 WOEX 080404-01 BK7615		K
							V95 10213.0090 HSS TiAlN	M K N	W29 42110.0477 WOEX 080404-11 BK77		N
D53 53360	1	D50 55100	2	D53 53350	1	20	V95 10213.0089 HSS TiN	P N	W29 34130.048425 WOEX 06T304-13 BK8425	6	P
D53 53360	1	D50 55100	3	D50 50300	1				W29 34130.0479 WOEX 06T304-13 BK79		M
D53 53380	1	D50 55100	3	D50 50300	1		V95 10213.0090 HSS TiAlN	M K N	W29 34010.047615 WOEX 06T304-01 BK7615		K
D53 53380	1										
D53 53390	1								W29 34110.0477 WOEX 06T304-11 BK77		N
D53 53400	1	D50 55110	3	D50 50310	1	20	V95 10213.0089 HSS TiN	P N	W29 42130.048425 WOEX 080404-13 BK8425	6	P
D53 53400	1						V95 10213.0090 HSS TiAlN	M K N	W29 42130.0479 WOEX 080404-13 BK79		M
D53 53400	1								W29 42010.047615 WOEX 080404-01 BK7615		K
									W29 42110.0477 WOEX 080404-11 BK77		N



Hinweis Wendeschneidplatten-Radius:
Das ∅-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das ∅-Nennmaß (siehe Kapitel 8).

Wendeschneidplatteneinsatz ⑤ und ⑥				
⑤	⑥	Befestigungs-schraube ⑪	Zylinder-stift ⑫	Klemm-schraube ⑬
Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
D50 55100	D50 50300	N00 55701 M3,5×5-8IP	N00 52000 1,8/2x4,5	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm
D50 55110	D50 50310	N00 55821 M4,5×9-10IP	N00 52010 3/4×5,5	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm

Wendeschneidplatteneinsatz ⑦		
⑦	Befestigungs-schraube ⑭	Klemm-schraube ⑮
Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
D53 53350	55011 05012 M5×12-O4	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm

Richtwerte für das Vollbohren: Seite 160 / alternative Wendeschneidplatten: Seite 161.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						KUB V464					
						Vorschub max. f (mm/U) · Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)					
						Ø 80 – 99		Ø 100 – 119		Ø 120 – 159	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	f mm/U	HSS * v_c m/min	f mm/U	HSS * v_c m/min	f mm/U	HSS * v_c m/min
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	0,10	200	0,12	200	0,12	200
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	0,12	180	0,14	180	0,16	180
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	0,12	200	0,14	200	0,16	200
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	0,12	160	0,14	160	0,16	160
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	0,12	140	0,14	140	0,16	140
P	4.1			HSS		0,10	60	0,12	60	0,14	60
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	–		–		–	
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	–		–		–	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	0,10	100	0,12	100	0,14	160
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	0,12	100	0,14	100	0,14	140
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	0,12	100	0,14	100	0,14	100
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	0,16	180	0,16	180	0,25	180
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	0,14	140	0,16	140	0,20	140
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	0,14	140	0,16	140	0,20	140
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	0,14	120	0,16	120	0,20	120
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	0,12	100	0,14	100	0,18	100
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	0,12	80	0,14	80	0,16	80
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	0,12	80	0,14	80	0,16	80
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	0,16	180	0,20	180	0,25	180
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	0,08	200	0,10	200	0,12	200
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	0,08	300	0,10	300	0,12	300
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	0,14	200	0,16	200	0,16	200
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	0,12	160	0,14	160	0,14	160
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–		–		–	
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–		–		–	

* Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf den Nenn-Ø der Bohrkrone unter Verwendung der jeweiligen Zentrierspitze.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 / -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
80 – 99	**W29 34130.048425** **W29 34030.046425** **W29 34130.0479**	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-03 BK6425 WOEX 06T304-13 BK79	P P M M
100 – 119	**W29 42130.048425** **W29 42030.046425** **W29 42130.0479**	WOEX 080404-13 BK8425 WOEX 080404-03 BK6425 WOEX 080404-13 BK79	P P M M
120 – 144	**W29 34130.048425** **W29 34030.046425** **W29 34130.0479**	WOEX 06T304-13 BK8425 WOEX 06T304-03 BK6425 WOEX 06T304-13 BK79	P P M M
145 – 159	**W29 42130.048425** **W29 42030.046425** **W29 42130.0479**	WOEX 080404-13 BK8425 WOEX 080404-03 BK6425 WOEX 080404-13 BK79	P P M M

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -01 / -11 / -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
80 – 99	**W29 34010.0472** **W29 34110.0450**	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-11 BK50	P N
100 – 119	**W29 42010.0472** **W29 42110.0450**	WOEX 080404-01 BK72 WOEX 080404-11 BK50	P N
120 – 144	**W29 34010.0472** **W29 34110.0450**	WOEX 06T304-01 BK72 WOEX 06T304-11 BK50	P N
145 – 159	**W29 42010.0472** **W29 42110.0450**	WOEX 080404-01 BK72 WOEX 080404-11 BK50	P N

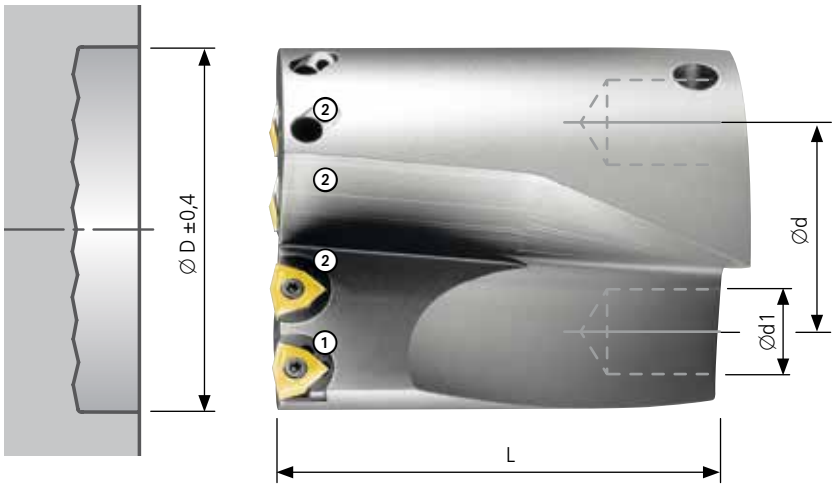
für höhere Zähigkeit

80 – 99	**W29 34010.047935** **W29 34010.0404** **W29 34010.0421** **W29 34110.0421**	WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 P40 WOEX 06T304-01 K10 WOEX 06T304-11 K10	P M K N
100 – 119	**W29 42010.047935** **W29 42010.0404** **W29 42010.0421** **W29 42110.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-11 K10	P P M K N
120 – 144	**W29 34010.047935** **W29 34010.0404** **W29 34010.0421** **W29 34110.0421**	WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 P40 WOEX 06T304-01 K10 WOEX 06T304-11 K10	P P M K N
145 – 159	**W29 42010.047935** **W29 42010.0404** **W29 42010.0421** **W29 42110.0421**	WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 P40 WOEX 080404-01 K10 WOEX 080404-11 K10	P P M K N

KOMET KUB V50 Ø 83 – 128 mm

Bohrkrone

für Werkstückstoff
P M K N S



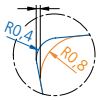
4×D											
	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	✕

Bohrkrone						Wendeschneidplatteneinsätze					Grundsatzempfehlung	
ØD	Bestell-Nr.	Ød	Ød1	bei R0,8 L	kg	① Bestell-Nr.	② Bestell-Nr.	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Zylinderstift ④ Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ⑤ Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -01 -11 Bestell-Nr. · ISO-Code ▽▽ Größe	für Werkstückstoff
83	**V50 30830**	48	20	120	2,43	**D50 55300**	**D50 55100**	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52000** 1,8/2×4,5	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** WOEX 06T304-01 BK8425	P
											W29 34010.047935 WOEX 06T304-01 BK7935	M
88	**V50 30880**	48	20	120	2,56						**W29 34010.0462** WOEX 06T304-01 BK62	K
											W29 34110.0477 WOEX 06T304-11 BK77	N S
93	**V50 30930**	48	20	120	2,88	**D50 55310**	**D50 55110**	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** WOEX 080404-01 BK8425	P
98	**V50 30980**	52	24	120	3,22						**W29 42010.047935** WOEX 080404-01 BK7935	M
103	**V50 31030**	52	24	120	3,56						**W29 42010.0462** WOEX 080404-01 BK62	K
108	**V50 31080**	52	24	120	3,94						**W29 42110.0477** WOEX 080404-11 BK77	N S
113	**V50 31130**	52	24	120	4,17	**D50 55320**	**D50 55120**	**N00 55821** M4,5×9-10IP 4,3 Nm	**N00 52010** 3/4×5,5	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 50010.048425** WOEX 100504-01 BK8425	P
118	**V50 31180**	64	28	120	4,71						**W29 50010.047935** WOEX 100504-01 BK7935	M
123	**V50 31230**	64	28	120	5,11						**W29 50010.0462** WOEX 100504-01 BK62	K
128	**V50 31280**	64	28	120	5,66						**W29 50110.0477** WOEX 100504-11 BK77	N S

Lieferumfang Bohrkrone: mit Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②**:** mit Befestigungsschraube ③, Zylinderstift ④ und Klemmschraube ⑤.

Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.



Hinweis Wendeschneidplatten-Radius:
Das Ø-Nennmaß wird nur mit dem entsprechend standardisierten Wendeschneidplatten-Radius erreicht. Abweichende Schneidenradien verändern das Ø-Nennmaß (siehe Kapitel 8).

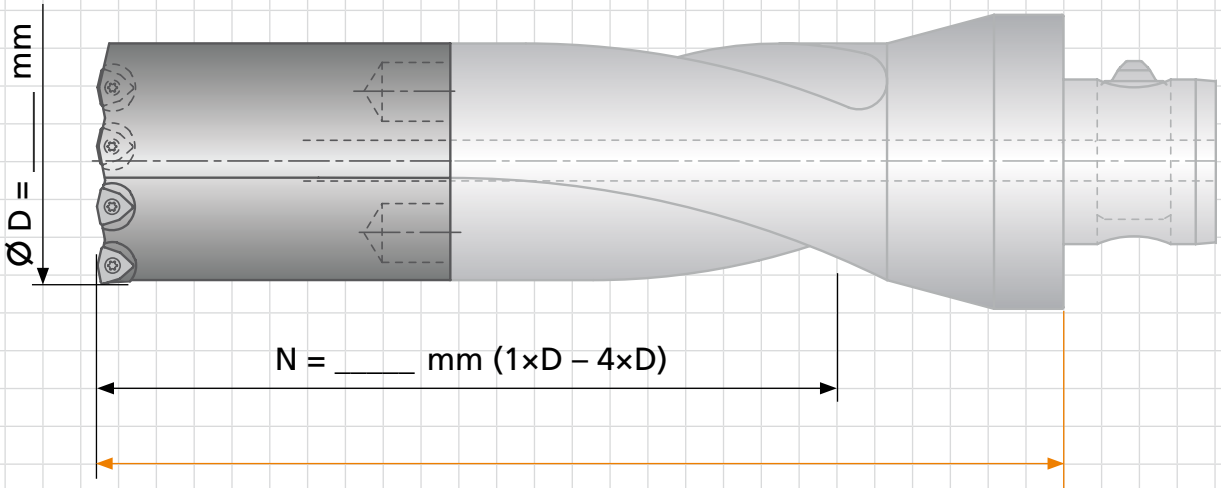
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Anfrage-Fax an +49 7143 373233

KOMET KUB V50

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Zur Bearbeitung der Anfrage sind Angaben über Anschlussart bzw. -größe und der gewünschten Bohrtiefe notwendig.
Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.



Firma:

Kundennr.:

Adresse:

Ansprechpartner:

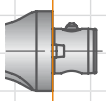
Abteilung:

Telefon:

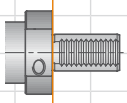
Fax:

E-Mail:

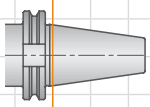
☐ ABS 100
☐ ABS 125



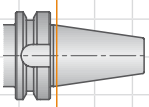
DIN 69880 (VDI 3425 B/2)
☐ NC 50
☐ NC 60



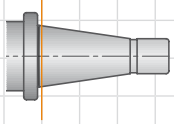
DIN 69871
☐ SK 50



JIS B 6339 AD/B (MAS 403 BT)
☐ BT 50



DIN 2080
☐ SK 50



weitere Aufnahmen auf Anfrage

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Vollbohren						v_c	Vorschub max. f (mm/U)		
							4×D		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 83 – 88	Ø 93 – 108	Ø 113 – 128
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,10	0,12	0,12
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	180	0,12	0,14	0,16
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	200	0,12	0,14	0,16
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	160	0,12	0,14	0,16
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	140	0,12	0,14	0,16
P	4.1			HSS		60	0,10	0,12	0,14
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)				
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	160	0,10	0,12	0,14
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	140	0,12	0,14	0,14
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	100	0,12	0,14	0,14
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,16	0,16	0,25
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	140	0,14	0,16	0,20
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	140	0,14	0,16	0,20
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	120	0,14	0,16	0,20
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	100	0,12	0,14	0,18
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	80	0,12	0,14	0,16
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	80	0,12	0,14	0,16
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	180	0,16	0,20	0,25
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	200	0,08	0,10	0,12
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	0,08	0,10	0,12
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	200	0,14	0,16	0,16
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	160	0,12	0,14	0,14
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

ØD	Wendeschneidplatte -03 -13 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
83 – 88	**W29 34130.048425**	WOEX 06T304-13 BK8425	P
	W29 34030.046425	WOEX 06T304-03 BK6425	P M
	W29 34130.0479	WOEX 06T304-13 BK79	M
93 – 108	**W29 42130.048425**	WOEX 080404-13 BK8425	P
	W29 42030.046425	WOEX 080404-03 BK6425	P M
	W29 42130.0479	WOEX 080404-13 BK79	M
113 – 128	**W29 50130.048425**	WOEX 100504-13 BK8425	P
	W29 50030.046425	WOEX 100504-03 BK6425	P M
	W29 50130.0479	WOEX 100504-13 BK79	M

für höhere Schnittgeschwindigkeit

ØD	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
83 – 88	**W29 34010.0472**	WOEX 06T304-01 BK72	P
	W29 34110.0450	WOEX 06T304-11 BK50	N
93 – 108	**W29 42010.0472**	WOEX 080404-01 BK72	P
	W29 42110.0450	WOEX 080404-11 BK50	N
113 – 128	**W29 50010.0872**	WOEX 100508-01 BK72	P
	W29 50110.0450	WOEX 100504-11 BK50	N

für höhere Zähigkeit

83 – 88	**W29 34010.047935**	WOEX 06T304-01 BK7935	P
	W29 34010.0404	WOEX 06T304-01 P40	P M
	W29 34010.0421	WOEX 06T304-01 K10	K
	W29 34110.0421	WOEX 06T304-11 K10	N
93 – 108	**W29 42010.047935**	WOEX 080404-01 BK7935	P
	W29 42010.0404	WOEX 080404-01 P40	P M
	W29 42010.0421	WOEX 080404-01 K10	K
	W29 42110.0421	WOEX 080404-11 K10	N
113 – 128	**W29 50010.047935**	WOEX 100504-01 BK7935	P
	W29 50010.0804	WOEX 100508-01 P40	P M
	W29 50010.0821	WOEX 100508-01 K10	K
	W29 50110.0421	WOEX 100504-11 K10	N

KOMET V71 Ø 37 – 64 mm

Plansenker

für Werkstückstoff P M K N | 3×D | ABS

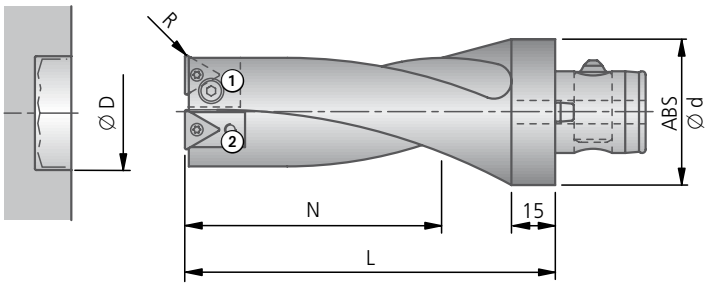
Der verstellbare Plansenker dient vorrangig zur Planbearbeitung des Bohrungsgrundes bei Grundlochbohrungen.

Die Außenschneide ist radial verstellbar, die Innenschneide ist zur Planebenheits-Abstimmung axial verstellbar.

Mit dem Plansenker kann auch der Bohrungsdurchmesser nachgedreht werden.

Steife Maschinenverhältnisse sind Bedingung.

Bitte beachten! Der Plansenker darf nicht an die Verstelleinrichtung M01 (ABS-MV) angeschlossen werden, sondern nur an Adapter, Verlängerung oder Reduzierung.



3×D												
3×D	×	◐	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●

3×D							WSP-Einsätze		Grundsatzempfehlung		
Verstell-bereich Ø D	ABS Ø d	Bestell-Nr.	R	N	L	kg	① Bestell-Nr.	② Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ▽▽Größe	ISO-Code	für Werk-stückstoff
37–43	50	V71 00200	0,5	111	161	1,18	D53 05310	D53 05110	W30 26660.058425	TOHX 140305EN-G06 BK8425	P
									W30 26660.0503	TOHX 140305EN-G06 P25M	M
43–48	50	V71 00210	0,5	129	179	1,49			W30 26660.0521	TOHX 140305EN-G06 K10	K
									W30 26720.0521	TOHX140305FN-G12 K10	N
48–52	63	V71 00250	0,8	144	199	2,27	D53 05320	D53 05120	W30 44660.0803	TOHX22T308EN-G06 P25M	P
52–58	63	V71 00260	0,8	156	211	2,51			W30 44660.0821	TOHX22T308EN-G06 K10	M
									W30 44720.0821	TOHX22T308FN-G12 K10	K
58–64	80	V71 00330	0,8	174	229	4,12					N

Wendeschneidplatteneinsatz ①				Wendeschneidplatteneinsatz ②			
① Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Verstell-schraube ④ Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ⑤ Bestell-Nr. Artikel	② Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube ⑥ Bestell-Nr. Artikel	Verstell-schraube ⑦ Bestell-Nr. Artikel	Klemm-schraube ⑧ Bestell-Nr. Artikel
D53 05310	55012 04008 M4×8-⊙2,5	55051 03008 M3×8-⊙1,5	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	D53 05110	55012 04010 M4×10-⊙2,5	L02 30300 VPS-M2,6×6	N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm
D53 05320	55012 06012 M6×12-⊙4	55051 04008 M4×8-⊙2	N00 56401 S/M5×9,4-20IP 6,25 Nm	D53 05120	55012 06012 M6×12-⊙4	55051 04008 M4×8-⊙2	N00 56401 S/M5×9,4-20IP 6,25 Nm

Lieferumfang Plansenker: mit Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz ① und ②**:** mit Befestigungsschraube, Verstellschraube und Klemmschraube. Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | × nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Plansenken							v_c	f max. (mm/U)	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN		Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	3×D	
								∅ 37 – 48	∅ 48 – 64
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)		120	0,08	0,08
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)		120	0,08	0,08
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)		120	0,08	0,08
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)		90	0,06	0,08
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)		90	0,05	0,07
P	4.1			HSS			–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)		–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)		–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)		60	0,07	0,09
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)		60	0,07	0,09
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)		60	0,07	0,09
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)		120	0,12	0,14
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)		120	0,12	0,14
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)		90	0,10	0,12
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)		90	0,10	0,12
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)		90	0,10	0,12
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)		90	0,10	0,12
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2		90	0,10	0,12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)		180	0,12	0,14
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)		180	0,12	0,14
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		220	0,08	0,10
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		220	0,08	0,10
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)		220	0,10	0,12
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC			–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC			–	–	–

für bessere Spankontrolle			
Ø D	Alternative Wendeschneidplatten Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
37 – 48	**W30 26720.0503**	TOHX 140305EN-G12 P25M	P M
48 – 64	–		
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
37 – 48	**W30 26660.056425**	TOHX 140305EN-G06 BK6425	P M
48 – 64	**W30 44660.086425**	TOHX 22T308EN-G06 BK6425	P
für höhere Zähigkeit			
37 – 48	**W30 26660.0503**	TOHX 140605EN-G06 P25M	P
48 – 64	–		

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Kernbohrer
zur Zerspanung wertvoller Materialien

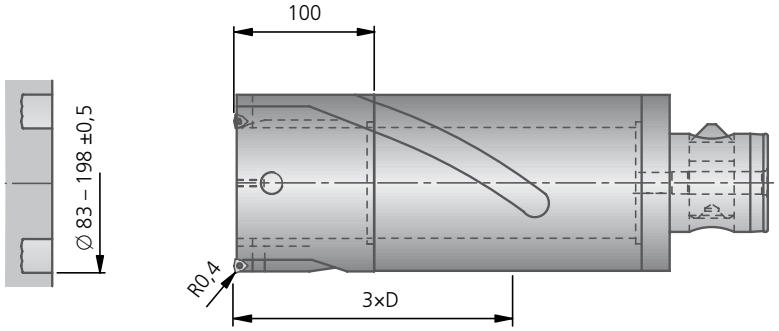
Die KUB Kernbohrer Grundelemente sind für Bohrtiefen N 1×D bis 3×D mit ABS Anschluss (ABS100, ABS125) sowie mit allen Steilkegeln ab SK50 und Zylinderaufnahmen DIN 69880 ab NC50 auf Anfrage lieferbar.

Zur Bearbeitung der Anfrage sind Angaben über die Anschlussart bzw. Anschlussgröße und der gewünschten Bohrtiefe notwendig.

Um beim Zerspanen von sehr teurem Werkstoff Materialreststücke wieder verwenden oder als Zertifikat vorlegen zu können, wird der KOMET Kernbohrer eingesetzt. Da er lediglich eine Ringfläche zerspant, ist seine Leistungsaufnahme entsprechend gering. Deshalb eignet er sich auch zur Fertigung großer Bohrungen auf leistungsschwächeren Werkzeugmaschinen.

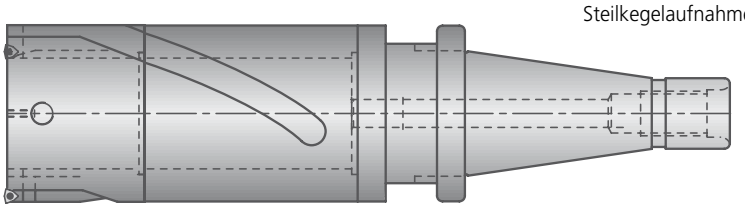
Mit zentraler Kühlmittelversorgung.

Bitte beachten!
Kern muss manuell entfernt werden, Schnittbreite 25 mm.

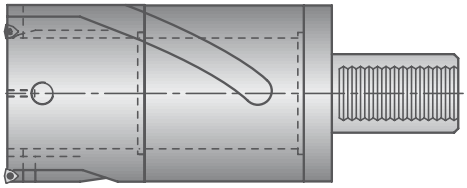


Auf Anfrage lieferbar.

ABS Aufnahme



Steilkegelaufnahme



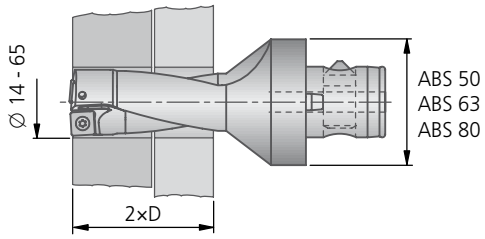
Aufnahme DIN 69880

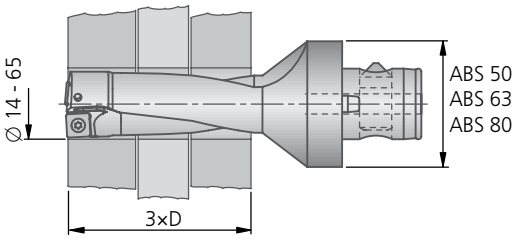
Paketbohrer
zum vollständigen Zerspanen an Werkstückübergängen

Die bei aufeinandergeschichteten Werkstücken entstehende Ronde trennt sich am jeweiligen Werkstückübergang ab, setzt sich vor das Werkzeug und zerstört somit die Wendeschneidplatten.

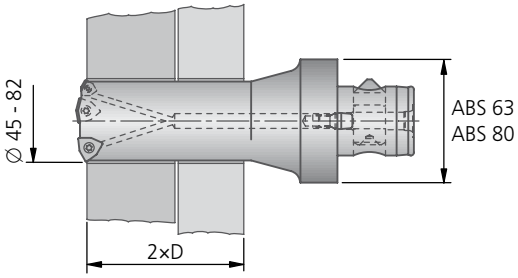
Die folgenden KUB Bohrer ermöglichen durch ihre zerspanungsgerechte Schneidenanordnung das vollständige Zerspanen des Materials an den Werkstückübergängen.

KUB Quatron

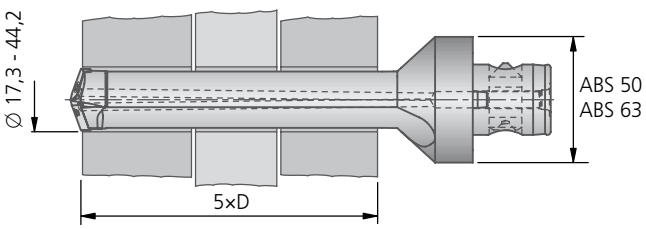


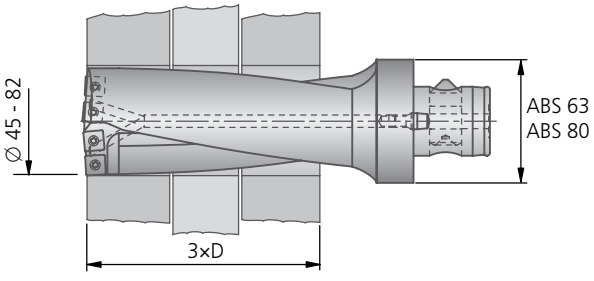


KUB Bohrer
auf Anfrage lieferbar



KUB Duon





KOMET TwinKom G01

Modularität ist alles!
Das innovative KOMET Doppelschneider-Programm TwinKom zeichnet sich besonders durch Leistungsstärke und Flexibilität aus.
Eine große Auswahl unterschiedlicher Halter und Wendeschneidplatten löst jeden Anwendungsfall – auch schwierige Bearbeitungsaufgaben – mit der passenden Schneidengeometrie.

Doppelschneider in Leichtbauweise
Optimal auf Ihre Bearbeitungs-anforderung ausgelegt

Ihr PLUS:
- Axial einstellbarer Werkzeugschneidenträger zur gleichmäßigen Schnittaufteilung auf die beiden Schneiden
- Radial einstellbare Klemmhalter für absolute Zweischneidigkeit
- Radial einstellbare Klemmhalter ermöglichen bei größeren Schnitttiefen die Schnittaufteilung
- Kompakte Werkzeugbauweise
- Bei tiefen Ausbohroperationen wirken die Spiralnuten spänefördernd
- Mit bewährter ABS Schnittstelle
- Einsatzbereich von 24 bis 401 mm Durchmesser

KOMET PreciKom

Wendeschneidplattentechnologie
für Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang

Ihr PLUS:

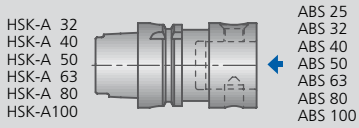
- Zwei Arbeitsgänge – Schruppen und Schlichten – in Einem
- Einsatz wirtschaftlicher, vierschneidiger Wendeschneidplatten
- Auswechselbarkeit der Schneidkörper reduzieren Werkzeugkosten
- µm-genaues Einstellen durch die neu entwickelte WSP-Feinverstellung
- Maximale Präzision

Inhalt

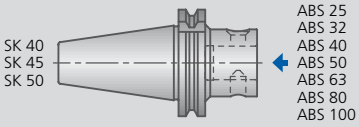
	Seite
Programmübersicht	172 – 173
Werkzeugauswahl	174 – 175
KOMET TwinKom G01	
Anwendungsbereich	176 – 177
Aufbau	178
Technische Informationen	179
mit WOEX-Wendeschneidplatten $\varkappa$ = 90° / 80°	
Ø 24 – 215 mm	180 – 181
Ø 196 – 401 mm	182
Richtwerte für das Aufbohren	186
Alternative Wendeschneidplatten	187
mit SOEX-Wendeschneidplatten $\varkappa$ = 80°	
Ø 24 – 215 mm	180 – 181
Richtwerte für das Aufbohren	188
Alternative Wendeschneidplatten	189
mit CCMT-Wendeschneidplatten $\varkappa$ = 90°	
Ø 24 – 215 mm	180 – 181
Ø 196 – 401 mm	182
Richtwerte für das Aufbohren	192
mit TOHX / TOGX-Wendeschneidplatten $\varkappa$ = 90°	
Ø 24 – 215 mm	180 – 181
Ø 196 – 401 mm	182
Richtwerte für das Aufbohren	190
Alternative Wendeschneidplatten	191
Bohrtechnologische Hinweise	194
Problem → Ursache → Lösung	195
KOMET TwinKom G04	196
KOMET TwinKom Ø > 365 mm	198 – 199
KOMET PreciKom	200 – 201
Senker (KWZ)	202 – 203
Senker (KWS)	204 – 205

6 Aufnahmen / Adapter

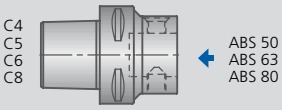
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung



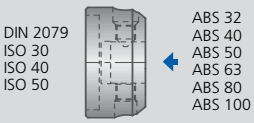
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung



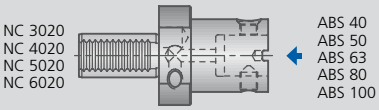
PSC Aufnahmen
mit ABS Anbindung



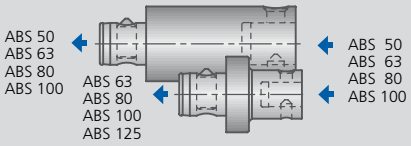
Vorsatzflansch
mit ABS Anbindung



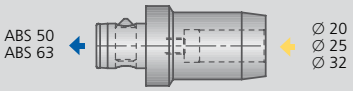
VDI Aufnahmen
mit ABS Anbindung



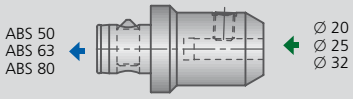
ABS Aufnahmen
Verlängerung / Reduzierung



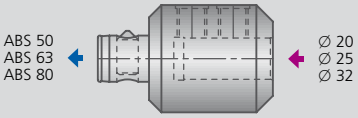
Hydro-Dehnspannfutter



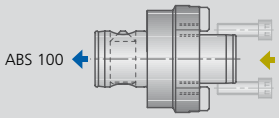
Spannfutter Whistle Notch



Spannfutter Weldon



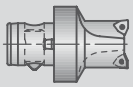
Fräseraufnahme FAM



1 Werkzeuge zum Aufbohren

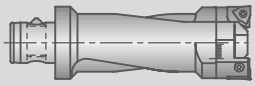
mit ABS Anbindung

ABS 50



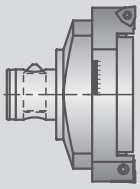
KOMET
Easy Special
∅ 14 – 44 mm
▸ 294

ABS 25
ABS 32
ABS 40
ABS 50
ABS 63
ABS 80
ABS 100



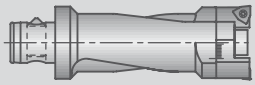
KOMET TwinKom
G01
∅ 24 – 215 mm
▸ 180 – 181

ABS 100

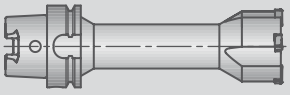


KOMET TwinKom
G01
∅ 196 – 401 mm
▸ 182

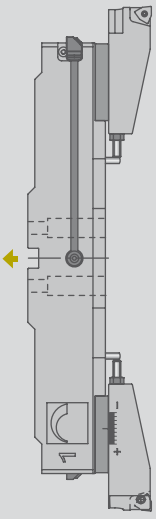
ABS 25
ABS 32
ABS 40
ABS 50
ABS 63
ABS 80
ABS 100



KOMET TwinKom
G04
∅ 30 – 204 mm
▸ 196



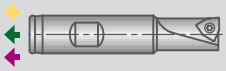
KOMET PreciKom
∅ 32 – 101,99 mm
▸ 200 – 201



KOMET TwinKom
∅ 365 – 2000 mm
▸ 198 – 199

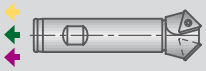
mit Zylinderschaft

∅ 16
∅ 25
∅ 32



Senker KWZ
∅ 10 – 48 mm
▸ 202 – 203

∅ 16
∅ 20



Senker KWS
∅ 16,5 – 37 mm
▸ 204 – 205

Legende

- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- Whistle Notch Verbindung
- Weldon Verbindung
- DIN 6357

KOMET Werkzeugauswahl

Entscheidungshilfe zum Aufbohren

Ø (mm)	Durchgangs-bohrung	Grundloch	uneben	schräg an-/ausbohren, Schnittunter-brechung	ballig	Quer-bohrung	Schnitt-aufteilung	großer Lochversatz	Paket-bohren ϰ = Anstell-winkel	einstellbar
Ø 14 – 44	●	●	●	●	●	●		●	ϰ = 80°	●
Ø 24 – 215	●	●	●	●	●	●	●	●	ϰ = 80°	●
Ø 30 – 204	●	●	●	●	●	●		●	ϰ = 80°	●
Ø 196 – 401	●	●	●	●	●	●		●	ϰ = 80°	●
Ø 365 – 2000	●	●	●	●	●	●	●	●	ϰ = 80°	●
Ø 32 – 101,99 größere Ø auf Anfrage	●	●	●	◐	◐	●		●		●
Ø 10 – 48	●	●	●	●	●	●		●		
Ø 16,5 – 37										

Schraubenkopf-Versenkungen 90° und 60°

Fräsen von Trapeznuten

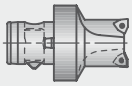
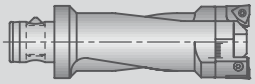
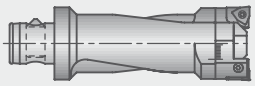
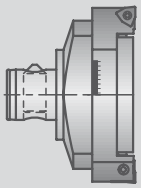
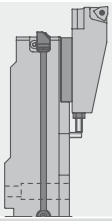
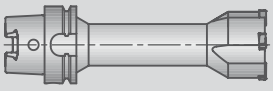
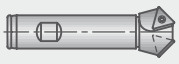
Zirkularfräsen auf Bearbeitungszentren

Abkantfräsen auf Bearbeitungszentren

● sehr gut ◐ gut ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise beachten

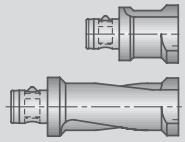
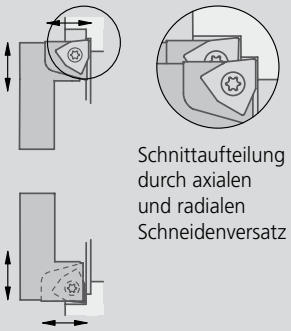
KOMET Werkzeugauswahl

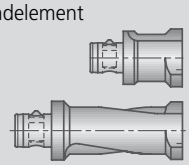
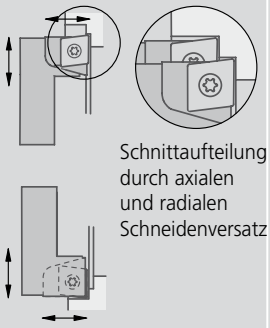
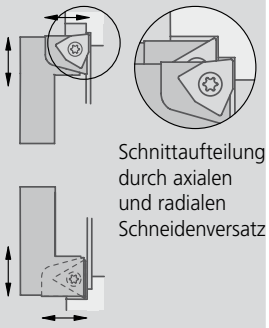
Entscheidungshilfe zum Aufbohren

Kühlmittel				Werkstückstoff							Werkzeug		Seite
Emulsion		MMS * für kurze Bohrtiefen		Stahl	Nichtrostender Stahl	Gusseisen	Nichteisenmetalle	Superlegierungen und Titan	Gehärtete Werkstoffe				
innen	außen	innen	außen										
●	●		◐*									KOMET Easy Special Ø 14 – 44	▸ 294
●	●	●	●	P	M	K	N					KOMET TwinKom G01 Ø 24 – 215	▸ 180 – 181
●	●			P	M	K	N					KOMET TwinKom G04 Ø 30 – 204	▸ 196
●	●	●	●	P	M	K	N					KOMET TwinKom G01 Ø 196 – 401	▸ 182
●	●			P	M	K	N	S	H			KOMET TwinKom Ø 365 – 2000 Doppelschneider in Leichtbauweise	▸ 198 – 199
●	●					K						KOMET PreciKom Ø 32 – 101,99 Schrupp-/Schlichtwerkzeug	▸ 200
●	●			P	M	K	N	S	H			Senker KWZ Ø 10 – 48	▸ 202 – 203
				P	M	K	N	S	H			Senker KWS Ø 16,5 – 37	▸ 204 – 205

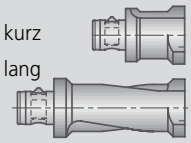
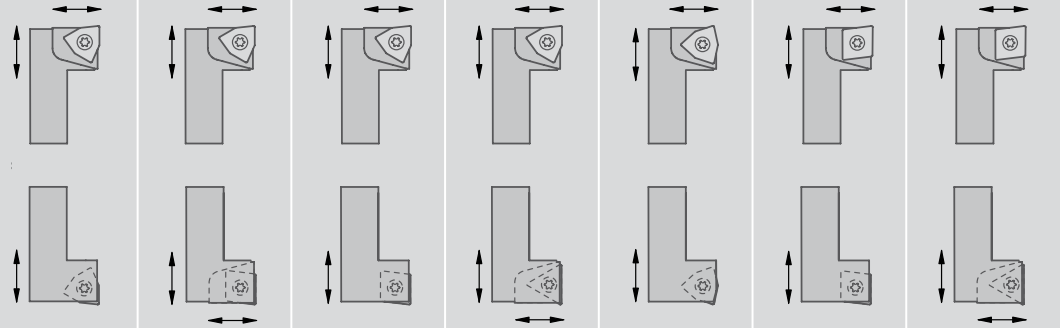
KOMET TwinKom G01 – leistungsstark und flexibel

Halter mit gleichem Anstellwinkel können untereinander kombiniert werden

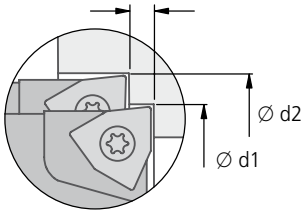
Bearbeitung	Schruppbearbeitung					Kombi-Schruppbearbeitung
für Aufmaß a_p Vorschub f	a_p = 1 - 9 mm 2 schneidig f = 2×f_z					a_p = 2 - 18 mm 1+1 schneidig f = f_z
$\varkappa$ = Anstellwinkel	90°	90°	80°	80°	90°	90°
Wendeschneidplatte	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	SOEX	WOEX
einstellbar	axial + radial	radial	axial + radial	radial	radial	axial + radial
Seite	181	180	181	180	180	181
Grundelement kurz lang						 Schnittaufteilung durch axialen und radialen Schneidenversatz
● 1. Wahl ◐ bedingt möglich	Schruppen mit großem Aufmaß und großem Achsversatz					
	●	●	●	●	●	●
	Schruppen mit übergroßem Aufmaß und großem Achsversatz					
	◐	◐	●	●	●	●
	Schruppen mit großem Aufmaß und lang auskragendem Werkzeug					
	●	●	◐	◐	◐	●

Bearbeitung	Semi-Schlichtbeabeitung Schlichtbearbeitung				Kombi-Semi-Schlichtbearbeitung	Kombi-Schlichtbearbeitung
für Aufmaß a_p Vorschub f	a_p = 0,7 - 3 mm 2 schneidig f = 2×f_z		a_p = 0,1 - 2 mm 2 schneidig f = 2×f_z		a_p = 1,4 - 6 mm 1+1 schneidig f = f_z	a_p = 1,5 - 5 mm 1+1 schneidig f = f_z
$\varkappa$ = Anstellwinkel	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Wendeschneidplatte	CCMT	CCMT	TOGX	TOGX	CCMT	WOEX + TOGX
einstellbar	axial + radial	radial	axial + radial	radial	axial + radial	axial + radial
Seite	181	180	181	180	181	181
Grundelement kurz lang					 Schnittaufteilung durch axialen und radialen Schneidenversatz	 Schnittaufteilung durch axialen und radialen Schneidenversatz
● 1. Wahl ◐ bedingt möglich	Leichtes Schruppen, Semi-Schlichten mit großem Achsversatz					
	◐	◐			●	
	Leichtes Schruppen, Semi-Schlichten mit geringem Achsversatz					
	●	●			●	●
	Schlichten mit kleinem bis mittlerem Aufmaß und geringem Achsversatz					
	◐	◐	◐	◐		●
	Schlichten mit geringem Aufmaß ohne Achsversatz					
			●	●		●

Weitere Kombinationsmöglichkeiten

ϰ = Anstellwinkel	90°	90°	90°	90°	80°	90°	90°
Wendeschneidplatte	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	CCMT	CCMT
einstellbar	axial + radial	axial + radial	axial + radial	axial + radial	axial + radial	axial + radial	axial + radial
Seite	181	181	181	181	181	181	181
Grundelement kurz lang							
ϰ = Anstellwinkel	90°	90°	90°	90°	80°	90°	90°
Wendeschneidplatte	WOEX	CCMT	CCMT	TOGX	WOEX	CCMT	TOGX
einstellbar	radial	axial + radial	radial	axial + radial	radial	radial	axial + radial
Seite	180	180	180	180	180	180	180

Kombi-Schruppen / Kombi-Schlichten



Beim Kombi-Schruppen / Kombi-Schlichten wird durch axiales und radiales versetzen der Schneide eine Aufteilung der gesamten Schnittbreite erzielt. Dies soll die auftretenden Schnittkräfte besser verteilen und somit für ein ausgeglichenes Schnittverhalten sorgen.

Beim Schruppen wird eine Verdopplung der Schnittbreite erzielt (nur einfachen Vorschub anwenden $f = f_Z$).

Beim Schlichten wird die Schnittbreite aufgeteilt, so dass teilweise auf eine Zwischenbearbeitung verzichtet werden kann.

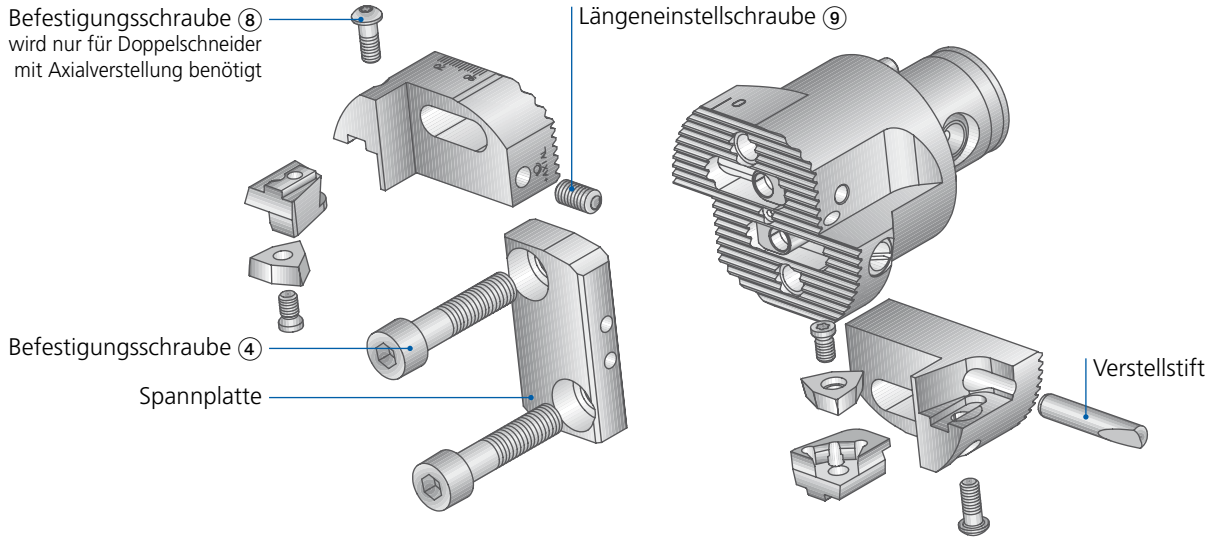
Bei langspanenden Materialien wird durch axiale-radiale Schnittaufteilung eine bessere Spankontrolle erreicht.

Bei langen Auskraglängen wird eine große Laufruhe erreicht.

- Axial einstellbarer Werkzeugschneidenträger zur gleichmäßigen Schnittaufteilung auf die beiden Schneiden
- Radial einstellbare Klemmhalter für absolute Zweischneidigkeit
- Radial einstellbare Klemmhalter ermöglichen die Umfunktionierung zum Stufenwerkzeug für größere Schnitttiefen
- Kompakte Werkzeugbauweise
- Bei tiefen Ausbohroperationen wirken die Spiralnuten spänefördernd
- Mit bewährter ABS Schnittstelle
- Einsatzbereich von 24 bis 215 mm Durchmesser

KOMET TwinKom G01

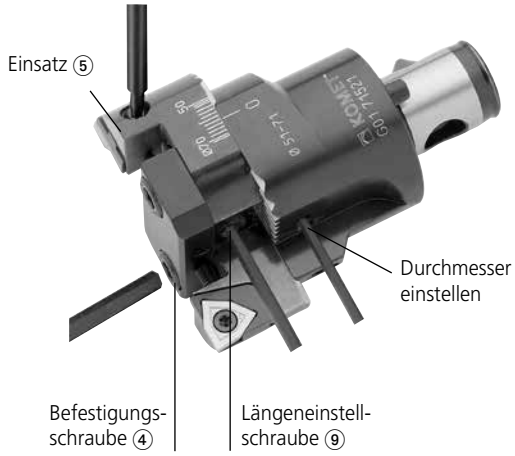
Einbauteile und Aufbau



Weitere Einbauteile siehe Seite 180 - 181.

Drehbereich	Einbauteile						
	Befestigungsschraube DIN 912 ④		Befestigungsschraube ⑧			Längeneinstellschraube DIN 913 ⑨	
Ø D min - max	Artikel	**Bestell-Nr.**	Artikel	**Bestell-Nr.**	Nm	Artikel	**Bestell-Nr.**
24 - 32	M3×16	**55011 03016**	M2×3,5 / Tx6	**N10 11210**	0,62	M2,5×5 / SW1,3	**55051 02505**
30 - 41	M4×20	**55011 04020**	M2,5×4,3 /Tx8	**N10 11320**	1,25	M2,5×5 / SW1,3	**55051 02505**
39 - 53	M5×25	**55011 05025**	M2,5×7 / Tx8	**N10 11310**	1,25	M4×8 / SW2	**55051 04008**
51 - 71	M6×30	**55011 06030**	M3,5×9,4 / Tx10	**N10 11400**	2,1	M4×10 / SW2	**55051 04010**
64 - 91	M8×35	**55011 08035**	M4,5×10,5 / Tx15	**N10 11500** bei D54 60450	4	M6×12 / SW3	**55051 06012**
			M4,5×11,5 / Tx15	**N10 11510**	4		
83 - 124	M8×45	**55011 08045**	M5×12 / SW4	**55011 05012**	9	M6×20 / SW3	**55051 06020**
109 - 167	M10×50		M5×16 / SW4	**55011 05016**	9	M8×20 / SW4	**55051 08020**

Handhabung



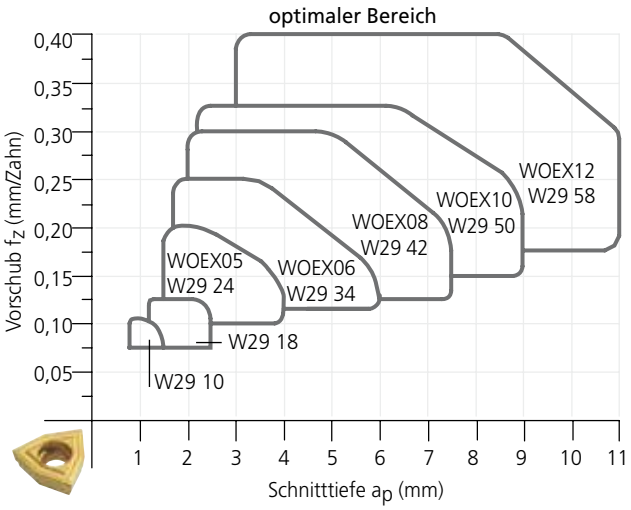
Durchmessereinstellung
Befestigungsschraube ④ nur auf einer Seite lösen.
Durchmesser einstellen und Befestigungsschraube ④ wieder festziehen.
Den gleichen Vorgang auf zweiter Seite wiederholen.

Längeneinstellung
Einsatz ⑤ lösen und wieder leicht anziehen.
Mit der Längeneinstellschraube ⑨ Länge bis auf 0,02 mm vor gewünschtes Maß einstellen, Einsatz ⑤ festziehen und mit Längeneinstellschraube ⑨ auf gewünschte Höhe stellen.
Den gleichen Vorgang auf zweiter Seite wiederholen.

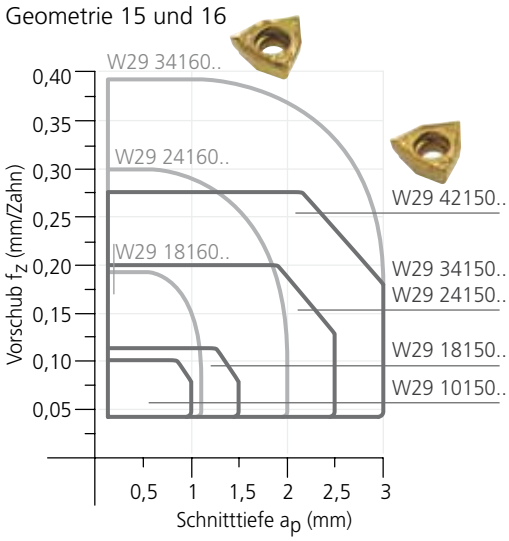
Leistungsberechnung siehe Kapitel 8

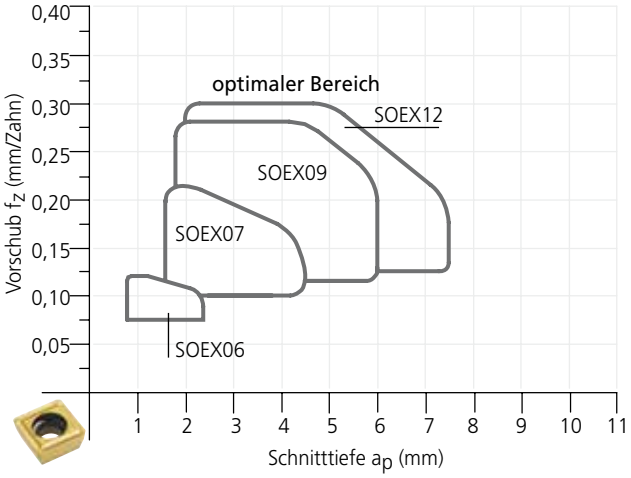
Optimaler Schnitttiefenbereich

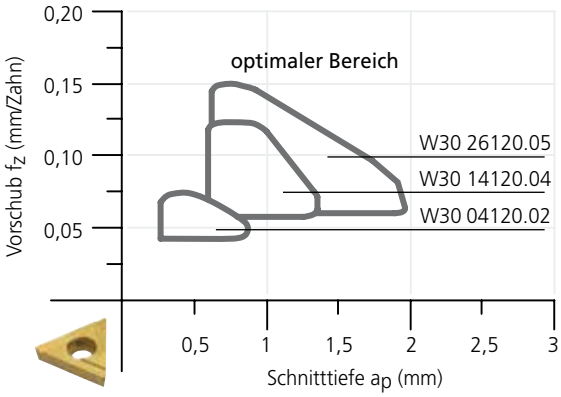
Richtwerte für Stahlwerkstoffe mittlerer Festigkeit



Geometrie 15 und 16



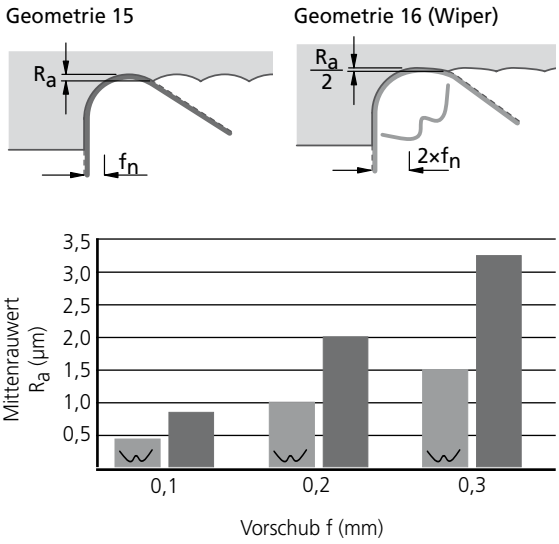




Spanbildung verschiedener Wendeschneidplattengeometrien

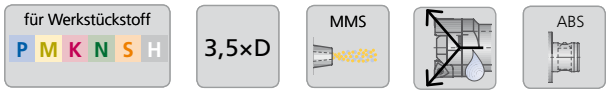
Werkzeug: TwinKom G01 Doppelschneider ∅ 40 mm
Material: 42CrMo4V 1100 N/mm²
Schnittdaten: v_c = 140 m/min f = 0,35 mm/U

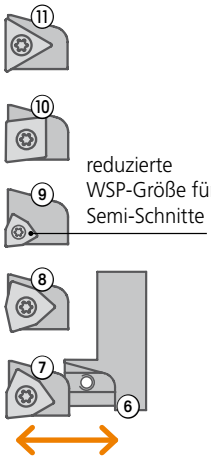
Vergleich Rauheitswerte "Wiper"
R0,4 für ϰ = 90°
(in X40Cr13 / 1.4034)



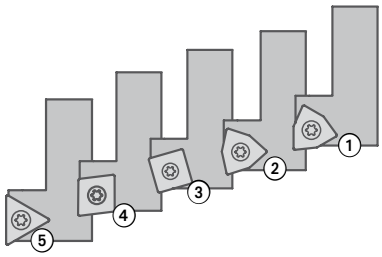
KOMET TwinKom G01 Ø 24 – 215 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, $\varkappa$ = 90° / 80°

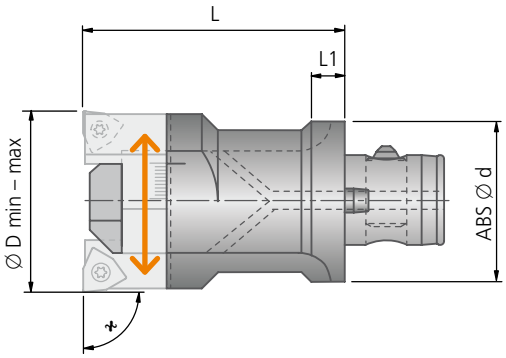


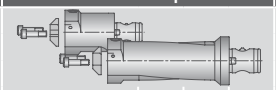


mit Axialverstellung

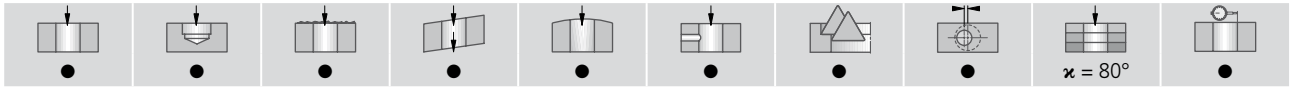


ohne Axialverstellung



	Grundkörper				①	②	③	④	⑤
					Halter $\varkappa$ = 90°	Halter $\varkappa$ = 80°	Halter $\varkappa$ = 80°	Halter $\varkappa$ = 90°	Halter $\varkappa$ = 90°
Ø D min-max	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	Bestell-Nr. Klemmschraube / WSP	Bestell-Nr. Klemmschraube / WSP	Bestell-Nr. Klemmschraube / WSP	Bestell-Nr. Klemmschraube / WSP	Bestell-Nr. Klemmschraube / WSP
24 - 32	G01 70552 0,11	25	45	6	G03 70330 0,012 N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm W29 18...	G03 80310 0,012 N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm W29 18...	G03 80030 0,010 N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm W83 18...	G03 70150 0,011 N00 57221 S2553-7IP 0,9Nm CCMT/CCGT 060204	G03 70210 0,012 N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62Nm W30 04 / W57 04
	G01 71072 0,21	32	70	7					
30 - 41	G01 70562 0,114	25	50	–	G03 70141 0,017 N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28Nm W29 24...	G03 80021 0,018 N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28Nm W29 24...	G03 80040 0,017 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W83 23...	G03 70160 0,018 N00 57221 S2553-7IP 0,9Nm CCMT/CCGT 060204	G03 70220 0,018 N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28Nm W30 14 / W57 14
	G01 71132 0,293	32	85	7,5					
39 - 53	G01 71022 0,286	32	60	–	G03 70230 0,039 N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28Nm W29 24...	G03 80090 0,038 N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28Nm W29 24...	G03 80050 0,036 N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm W83 32...	G03 70170 0,036 N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm CCMT/CCGT 09T304	
	G01 71622 0,676	40	120	8					
51 - 71	G01 71522 0,44	40	60	–	G03 70240 0,077 N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8Nm W29 34...	G03 80100 0,076 N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8Nm W29 34...	G03 80060 0,072 N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm W83 32...	G03 70180 0,073 N00 57261 S3575-15IP 2,8Nm CCMT/CCGT 09T304	
	G01 72122 1,238	50	135	10					
64 - 91	G01 72022 0,824	50	70	–	G03 70250 0,145 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 42...	G03 80110 0,143 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 42...	G03 80070 0,136 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm W83 44...	G03 70190 0,138 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	
	G01 72622 2,25	63	155	13					
83 - 124	G01 72522 1,351	63	70	–	G03 70260 0,277 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	G03 80120 0,272 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	G03 80080 0,268 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm W83 44...	G03 70200 0,268 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	
	G01 73122 3,805	80	155	16,5					
109 - 167	G01 73032 3,055	80	90	–					
	G01 73042 6,21	80	175	–					
139 - 215	G01 73562 6,47	100	125	–					
	G01 73572 13,25	100	240	–					

Doppelschneider mit ABS Anbindung, $\varkappa$ = 90° / 80°

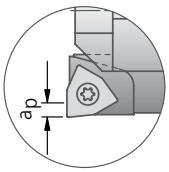


● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 194 beachten | ✕ nicht möglich

Lieferumfang Grundkörper:
Spannplatte einschl. Einstell- und Befestigungsschrauben.
Lieferumfang Einsatz ⑦-⑩ / Halter ①-⑤: mit Klemmschraube
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bestellbeispiel:

1× Grundkörper kurz	G01 70552
2× Halter ⑥	G03 70011
2× Einsatz 90° ⑦	D54 60510
2× Wendeschneidplatte	W29 10010.048425

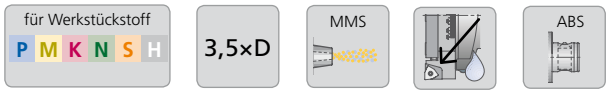


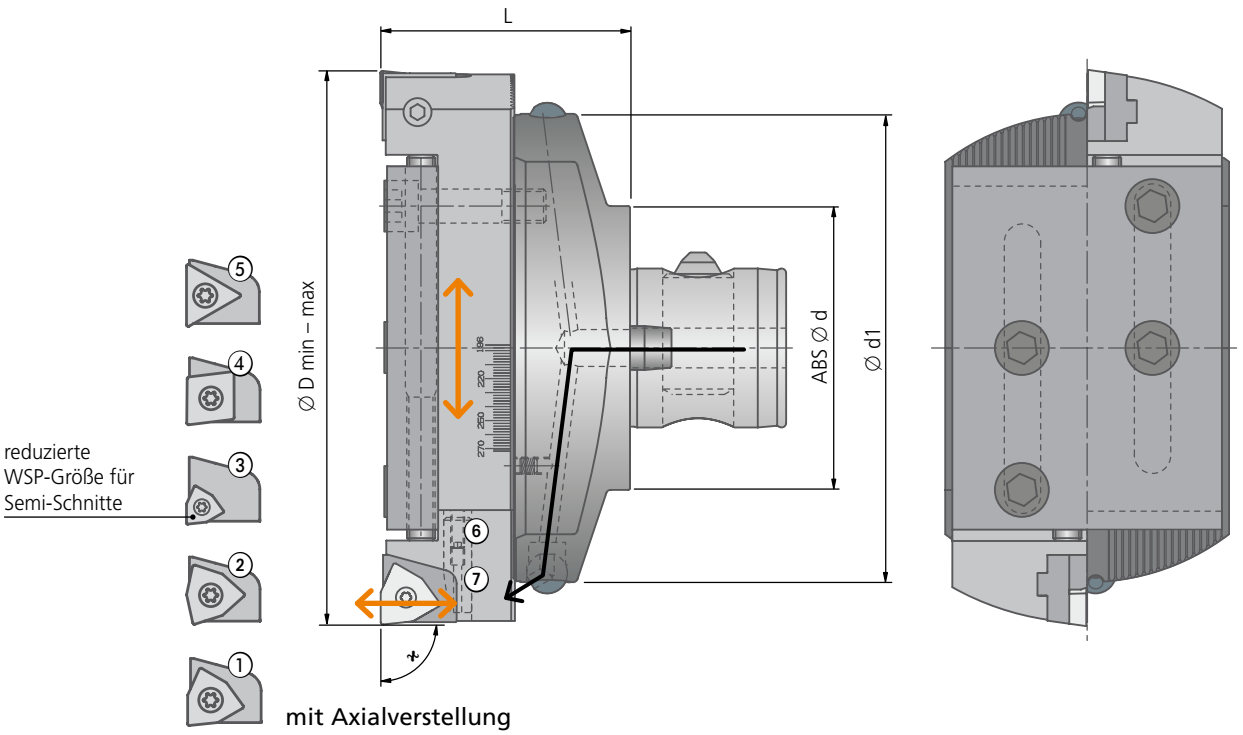
Achtung!
Zur optimalen Entspanung im D_{min} Bereich sollte die Schnitttiefe a_p reduziert werden. a_p siehe Seite 184: Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatten.

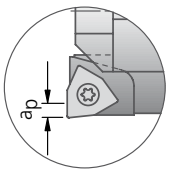
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
Halter	Einsatz $\varkappa$ = 90°	Einsatz $\varkappa$ = 80°	Einsatz $\varkappa$ = 90°	Einsatz $\varkappa$ = 80°	Einsatz $\varkappa$ = 90°	Einsatz $\varkappa$ = 90°
Bestell-Nr.	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / WSP
G03 70011 0,01	**D54 60510** 0,002 N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62Nm W29 10...	**D54 60610** 0,002 N00 56041 S/M2×4,3-6IP 0,62Nm W29 10...				
G03 70021 0,016	**D54 60520** 0,002 N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm W29 18...	**D54 60620** 0,002 N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01Nm W29 18...				
G03 70031 0,035	**D54 60030** 0,004 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...	**D54 60130** 0,004 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...				**D54 60330** 0,005 N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28Nm W30 14 / W57 14
G03 70041 0,067	**D54 60040** 0,008 N00 57611 S/M3,5×6,6-10IP 2,8Nm W29 34...	**D54 60140** 0,008 N00 57611 S/M3,5×6,6-10IP 2,8Nm W29 34...				**D54 60340** 0,008 N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8Nm W30 26 / W57 26
G03 70061 0,128	**D54 60050** 0,014 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 42...	**D54 60150** 0,014 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 42...				
G03 70071 0,247	**D54 60060** 0,026 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	**D54 60160** 0,026 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	**D54 60560** 0,033 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...	**D54 60760** 0,024 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm W83 44...	**D54 60460** 0,024 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	**D54 60360** 0,032 N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8Nm W30 26 / W57 26
G03 70081 0,486	**D54 60060** 0,026 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	**D54 60160** 0,026 N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25Nm W29 50...	**D54 60560** 0,033 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...	**D54 60760** 0,024 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm W83 44...	**D54 60460** 0,024 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	**D54 60360** 0,032 N00 56201 S/M3,5×6,2-10IP 2,8Nm W30 26 / W57 26
G03 70091 1,082	**D54 60070** 0,049 N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25Nm W29 58...	**D54 60170** 0,049 N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25Nm W29 58...	**D54 60570** 0,062 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...	**D54 60770** 0,024 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm W83 44...	**D54 60470** 0,055 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	

KOMET TwinKom G01 Ø 196 – 401 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, $\varkappa$ = 90° / 80°



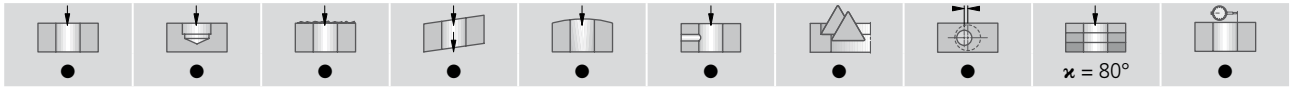




Achtung!
Zur optimalen Entspanung im D_{min} Bereich sollte die Schnitttiefe a_p reduziert werden. a_p siehe Seite 184: Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatten.

- Die 90°-Ausführung hat radial verlaufende Schneiden, es kann daher bei gleicher Schneidenausladung mit doppeltem Vorschub (Vorschubteilung) gearbeitet werden.
- Die 80°-Ausführung bietet durch pfeilförmige Schneidenanordnung vergrößerte Schnittbreiten und besonders gute Werkzeugführung. Anschluss unter Auslassung von Verlängerungen möglichst nur direkt an den Kegelschaft bzw. Spindelvorsatzflansch.
- Das Werkzeug hat innere Kühlmittelzuführung für jede Schneide.

Doppelschneider mit ABS Anbindung, ϰ = 90° / 80°



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise Seite 194 beachten | ✕ nicht möglich

Doppelschneider										Sechskant-schlüssel
Ø D min-max	Grundkörper & Halterpaar Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	L	kg	Halter Bestell-Nr.	kg	Axialverstellstift ⑥ Artikel	Gewindestift ⑦ DIN913 Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
196 – 271	**G01 63532**	100	165	88	9,15	**G03 10281**	1,335	∅10×34	**55051 05020** M5×20	**18050 35050** SW5
261 – 335	**G01 63542**	100	230	88	11,04	**G03 10291**	1,733	∅10×34	**55051 05020** M5×20	**18050 35050** SW5
326 – 401	**G01 63552**	100	295	88	13,94	**G03 10301**	1,983	∅10×34	**55051 05020** M5×20	**18050 35050** SW5

Wendeschneidplatteneinsatz				
① ϰ=90°	② ϰ=80°	③ ϰ=90°	④ ϰ=90°	⑤ ϰ=90°
Bestell-Nr. Klemmschraube / passende Wendeschneidplatte	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / passende Wendeschneidplatte	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / passende Wendeschneidplatte	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / passende Wendeschneidplatte	**Bestell-Nr.** Klemmschraube / passende Wendeschneidplatte
D54 60070 0,049 N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25Nm W29 58...	**D54 60170** 0,049 N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25Nm W29 58...	**D54 60570** 0,062 N00 57571 S/M2,5×6,3-8IP 1,28Nm W29 24...	**D54 60470** 0,055 N00 57301 S45100-20IP 6,25Nm CCMT/CCGT 120404	**D54 60370** 0,056 N00 56401 S/M5×9,4-20IP 6,25Nm W30 44...

Lieferumfang Doppelschneider:
Grundkörper, Spannplatte, Einstell- und Befestigungsschrauben, Halterpaar mit Axialverstellstift und Gewindestift.

Lieferumfang Wendeschneidplatteneinsatz: mit Klemmschraube

Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bestellbeispiel:

Doppelschneider	G01 63532
Einsatz 90° 2×	D54 60070
Wendeschneidplatte 2×	W29 58010.088425

Richtwerte für das Aufbohren: Seite 186-192 / Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatten: Seite 184-185.

KOMET TwinKom G01

Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatten

W29

	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr. ISO-Code	für Werk-stück-stoff	max. Schnitttiefe a_p
W29 10...	**W29 10010.048425** WOEX 030204-01 BK8425	P	1,5
	W29 10010.047935 WOEX 030204-01 BK7935	M	1,0
	W29 10010.047615 WOEX 030204-01 BK7615	K	1,5
	W29 10110.0477 WOEX 030204-11 BK77	N S	2,0
W29 18...	**W29 18010.048425** WOEX 040304-01 BK8425	P	2,5
	W29 18010.047935 WOEX 040304-01 BK7935	M	1,5
	W29 18010.047615 WOEX 040304-01 BK7615	K	3,0
	W29 18110.0477 WOEX 040304-11 BK77	N S	3,0
W29 24...	**W29 24010.048425** WOEX 05T304-01 BK8425	P	4,5
	W29 24010.047935 WOEX 05T304-01 BK7935	M	3,5
	W29 24010.047615 WOEX 05T304-01 BK7615	K	5,0
	W29 24110.0477 WOEX 05T304-11 BK77	N S	5,0
W29 34...	**W29 34010.048425** WOEX 06T304-01 BK8425	P	6,0
	W29 34010.047935 WOEX 06T304-01 BK7935	M	4,0
	W29 34010.047615 WOEX 06T304-01 BK7615	K	6,0
	W29 34110.0477 WOEX 06T304-11 BK77	N S	6,0
W29 42...	**W29 42010.048425** WOEX 080404-01 BK8425	P	7,5
	W29 42010.047935 WOEX 080404-01 BK7935	M	6,0
	W29 42010.047615 WOEX 080404-01 BK7615	K	7,5
	W29 42110.0477 WOEX 080404-11 BK77	N S	7,5
W29 50...	**W29 50010.088425** WOEX 100508-01 BK8425	P	9,0
	W29 50010.047935 WOEX 100504-01 BK7935	M	9,0
	W29 50010.087615 WOEX 100508-01 BK7615	K	9,0
	W29 50110.0477 WOEX 100504-11 BK77	N S	9,0
W29 58...	**W29 58010.088425** WOEX 120608-01 BK8425	P	9,0
	W29 58010.087935 WOEX 120608-01 BK7935	M	9,0
	W29 58010.087615 WOEX 120608-01 BK7615	K	9,0
	W29 58000.0821 WOEX 120608-00 K10	N S	9,0

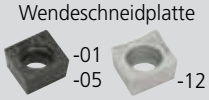
Alternative Wendeschneidplatten: Seite 187.

W83

	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ISO-Code	für Werk-stück-stoff	max. Schnitttiefe a_p	
W83 13...	**W83 13010.048425** SOEX 050204-01 BK8425	P	2,5	
	W83 13010.047935 SOEX 050204-01 BK7935	M	1,5	
	W83 13010.047615 SOEX 050204-01 BK7615	K	3,0	
	W83 13010.048425 SOEX 050204-01 BK8425	N	3,0	
W83 18...	**W83 18010.068425** SOEX 060306-01 BK8425	P	2,5	
	W83 18010.067935 SOEX 060306-01 BK7935	M	1,5	
	W83 18010.067615 SOEX 060306-01 BK7615	K	3,0	
	W83 18010.068425 SOEX 060306-01 BK8425	N	3,0	
W83 23...	**W83 23010.088425** SOEX 07T308-01 BK8425	P	4,5	
	W83 23010.087935 SOEX 07T308-01 BK7935	M	3,5	
	W83 23010.087615 SOEX 07T308-01 BK7615	K	5,0	
	W83 23010.088425 SOEX 07T308-01 BK8425	N	5,0	
W83 32...	**W83 32010.088425** SOEX 090408-01 BK8425	P	Ø 39-53 4,5	Ø 51-71 6,0
	W83 32010.087935 SOEX 090408-01 BK7935	M	3,5	4,0
	W83 32010.087615 SOEX 090408-01 BK7615	K	5,0	6,0
	W83 32010.088425 SOEX 090408-01 BK8425	N	5,0	6,0
W83 44...	**W83 44010.088425** SOEX 120508-01 BK8425	P	Ø 64-91 7,5	Ø 83-124 9,0
	W83 44010.087935 SOEX 120508-01 BK7935	M	6,0	9,0
	W83 44010.087615 SOEX 120508-01 BK7615	K	7,5	9,0
	W83 44010.088425 SOEX 120508-01 BK8425	N	7,5	9,0

Alternative Wendeschneidplatten: Seite 189.

Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatten

CCMT/CCGT			
	Wendeschneidplatte  -01 -05 -12 ISO-Code	für Werk-stück-stoff	max. Schnitttiefe a_p
CCMT/CCGT 060204	CCMT 060204-01 BK7525	P	1,0
	CCMT 060204-01 BK7525	M	0,7
	CCMT 060204-05 BK7610	K	1,5
	CCGT 060204-12 K10	N	1,5
CCMT/CCGT 09T304	CCMT 09T304-01 BK7525	P	1,5
	CCMT 09T304-01 BK7525	M	1,0
	CCMT 09T304-05 BK7610	K	2,0
	CCGT 09T304-12 K10	N	2,0
CCMT/CCGT 120404	CCMT 120404-01 BK7525	P	2,5
	CCMT 120404-01 BK7525	M	2,0
	CCMT 120404-05 BK7610	K	3,0
	CCGT 120404-12 K10	N	3,0

W30 | W57			
	Wendeschneidplatte W30 -12 -14 **Bestell-Nr.** ISO-Code	für Werk-stück-stoff	max. Schnitttiefe a_p
W30 04 / W57 04...	**W57 04140.028430** TOGX 06T102EN-14 BK8430	P M	0,15
	W30 04060.037615 TOHX 06T103EL-G06 BK7615	K	0,1
	W57 04120.0223 TOGX 06T102FN-12 K10	N S	0,4
W30 14 / W57 14...	**W57 14140.048430** TOGX 090204EN-14 BK8430	P M	0,4
	W30 14060.047615 TOHX 090204EL-G06 BK7615	K	0,3
	W57 14120.0423 TOGX 090204FN-12 K10	N S	0,5
W30 26 / W57 26...	**W57 26140.048430** TOGX 140304EN-14 BK8430	P M	0,6
	W30 26060.047615 TOHX 140304EL-G06 BK7615	K	0,6
	W57 26120.0423 TOGX 140304FN-12 K10	N S	1,0
W30 44...	**W30 44060.088425** TOHX 22T308EL-G06 BK8425	P M	1,0
	W30 44600.087615 TOHX 22T308EN BK7615	K	0,8

Alternative Wendeschneidplatten: Seite 191.

KOMET TwinKom G01 / G04

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Aufbohren						v_c	Vorschub max. f_z (mm/Zahn)								
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 24 – 32	Ø 30 – 41	Ø 39 – 53	Ø 51 – 71	Ø 64 – 91	Ø 83 – 124	Ø 109 – 167	Ø 139 – 215	Ø 196 – 401
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	180	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	120	0,06	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P	4.1			HSS		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,05	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	0,20
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,15	0,15	0,20	0,20
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	120	0,07	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	120	0,07	0,09	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	90	0,05	0,07	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	140	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	140	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	100	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	100	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	90	0,12	0,15	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	200	0,12	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

	Wendeschneidplatte -02 -03 -13 -15 W01 a_p	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W29 10...	< 0,8	**W29 10150.048430**	WOGX030204-15 BK8430	P
	0,8-2,5	**W29 10030.048425**	WOEX030204-03 BK8425	P
	0,8-2,5	**W29 10130.048425**	WOEX030204-13 BK8425	P
	0,8-1,5	**W29 10130.0479**	WOEX030204-13 BK79	M
	...1,5	**W01 10120.0421**	WOHX030204FL-G12 K10	N S H
W29 18...	< 0,8	**W29 18150.048430**	WOGX040304-15 BK8430	P
	0,8-2,5	**W29 18030.048425**	WOEX040304-03 BK8425	P
	0,8-2,5	**W29 18130.048425**	WOEX040304-13 BK8425	P
	0,8-1,5	**W29 18130.0479**	WOEX040304-13 BK79	M
	...1,5	**W01 18120.0421**	WOHX040304FL-G12 K10	N S H
W29 24...	<1,5	**W29 24150.048430**	WOGX05T304-15 BK8430	P
	1,0-4,5	**W29 24030.048425**	WOEX05T304-03 BK8425	P
	1,0-4,5	**W29 24020.046440**	WOEX05T304-02 BK6440	P
	1,5-4,5	**W29 24130.048425**	WOEX05T304-13 BK8425	P
	1,0-3,5	**W29 24130.0479**	WOEX05T304-13 BK79	M
	...5,0	**W01 24120.0421**	WOHX05T304FL-G12 K10	N S H
W29 34...	<1,5	**W29 34150.048430**	WOGX06T304-15 BK8430	P
	1,0-6,0	**W29 34030.048425**	WOEX06T304-03 BK8425	P
	1,0-6,0	**W29 34020.046440**	WOEX06T304-02 BK6440	P
	2,5-6,0	**W29 34130.048425**	WOEX06T304-13 BK8425	P
	1,5-4,0	**W29 34130.0479**	WOEX06T304-13 BK79	M
	...6,0	**W01 34120.0421**	WOHX06T304FL-G12 K10	N S H
W29 42...	<1,5	**W29 42150.048430**	WOGX080404-15 BK8430	P
	1,0-6,0	**W29 42030.048425**	WOEX080404-03 BK8425	P
	1,0-6,0	**W29 42020.046440**	WOEX080404-02 BK6440	P
	2,5-6,0	**W29 42130.048425**	WOEX080404-13 BK8425	P
	1,5-4,0	**W29 42130.0479**	WOEX080404-13 BK79	M
	...6,0	**W01 42120.0421**	WOHX080404FL-G12 K10	N S H
W29 50...	2,5-9,0	**W29 50030.048425**	WOEX100504-03 BK8425	P
	2,5-9,0	**W29 50020.046440**	WOEX100504-02 BK6440	P
	2,5-9,0	**W29 50130.048425**	WOEX100504-13 BK8425	P
	2,5-9,0	**W29 50130.0479**	WOEX100504-13 BK79	M
	...7,5	**W01 50120.0421**	WOHX100504FL-G12 K10	N S H
W29 58...	3,0-9,0	**W29 58030.088425**	WOEX120608-03 BK8425	P
	3,0-9,0	**W29 58020.086440**	WOEX120608-02 BK6440	P
	3,0-9,0	**W29 58130.0879**	WOEX120608-13 BK79	M
	⚠ Bei Schnitttiefen a_p < 3,0 mm reduzierten Einsatz D54 60170 verwenden			

für höhere Zähigkeit

	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W29 10...	**W29 10010.047935**	WOEX030204-01 BK7935	P M
	W29 10010.0404	WOEX030204-01 P40	P M
	W29 10010.0421	WOEX030204-01 K10	K
	W29 10110.0421	WOEX030204-11 K10	N S
	W01 10120.0421	WOHX030204FL-G12 K21	N S
W29 18...	**W29 18010.047935**	WOEX040304-01 BK7935	P M
	W29 18010.0404	WOEX040304-01 P40	P M
	W29 18010.0421	WOEX040304-01 K10	K
	W29 18110.0421	WOEX040304-11 K10	N S
	W01 18120.0421	WOHX040304FL-G12 K21	N S
W29 24...	**W29 24010.047935**	WOEX05T304-01 BK7935	P M
	W29 24010.0404	WOEX05T304-01 P40	P M
	W29 24010.0421	WOEX05T304-01 K10	K
	W29 24110.0421	WOEX05T304-11 K10	N S
	W01 24120.0421	WOHX05T304FL-G12 K21	N S
W29 34...	**W29 34010.047935**	WOEX06T304-01 BK7935	P M
	W29 34010.0404	WOEX06T304-01 P40	P M
	W29 34010.0421	WOEX06T304-01 K10	K
	W29 34110.0421	WOEX06T304-11 K10	N S
	W01 34120.0421	WOHX06T304FL-G12 K21	N S
W29 42...	**W29 42010.047935**	WOEX080404-01 BK7935	P M
	W29 42010.0404	WOEX080404-01 P40	P M
	W29 42010.0421	WOEX080404-01 K10	K
	W29 42110.0421	WOEX080404-11 K10	N S
	W01 42120.0421	WOHX080404FL-G12 K21	N S
W29 50...	**W29 50010.047935**	WOEX100504-01 BK7935	P M
	W29 50010.0404	WOEX100504-01 P40	P M
	W29 50010.0421	WOEX100504-01 K10	K
	W29 50110.0421	WOEX100504-11 K10	N S
	W01 50120.0421	WOHX100504FL-G12 K21	N S
W29 58	**W29 58010.087935**	WOEX120608-01 BK7935	P M
	W29 58010.0804	WOEX120608-01 P40	P M
	W29 58010.0821	WOEX120608-01 K10	K

für höhere Schnittgeschwindigkeit

	Wendeschneidplatte -01 -02 -11 -13 -15 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W29 10...	**W29 10130.047325**	WOEX030204-13 BK7325	P M
	W29 10150.0473	WOGX030204-15 BK73	P M
	W29 10010.0472	WOEX030204-01 BK72	P M
	W29 10010.046115	WOEX030204-01 BK6115	K
	W29 10110.0450	WOEX030204-11 BK50	N
W29 18...	**W29 18130.047325**	WOEX040304-13 BK7325	P M
	W29 18150.0473	WOGX040304-15 BK73	P M
	W29 18010.0472	WOEX040304-01 BK72	P M
	W29 18010.046115	WOEX040304-01 BK6115	K
	W29 18110.0450	WOEX040304-11 BK50	N
W29 24...	**W29 24130.047325**	WOEX05T304-13 BK7325	P M
	W29 24150.0473	WOGX05T304-15 BK73	P M
	W29 24010.0472	WOEX05T304-01 BK72	P M
	W29 24010.046115	WOEX05T304-01 BK6115	P M K
	W29 24020.046425	WOEX05T304-02 BK6425	P
	W01 24940.0457	WOGX05T304F CBN57	K
	W29 24110.0450	WOEX05T304-11 BK50	N
W29 34...	**W29 34130.047325**	WOEX06T304-13 BK7325	P M
	W29 34150.0473	WOGX06T304-15 BK73	P M
	W29 34010.0472	WOEX06T304-01 BK72	P M
	W29 34010.046115	WOEX06T304-01 BK6115	P M K
	W29 34020.046425	WOEX06T304-02 BK6425	P
	W01 34940.0457	WOGX06T304F CBN57	K
	W29 34110.0450	WOEX06T304-11 BK50	N
W29 42...	**W29 42130.047325**	WOEX080404-13 BK7325	P M
	W29 42150.0473	WOGX080404-15 BK73	P M
	W29 42010.0472	WOEX080404-01 BK72	P M
	W29 42010.046115	WOEX080404-01 BK6115	P M K
	W01 42940.0457	WOGX080404F CBN57	K
	W29 42110.0450	WOEX080404-11 BK50	N
W29 50...	**W29 50130.047325**	WOEX100504-13 BK7325	P M
	W29 50010.0472	WOEX100504-01 BK72	P M
	W29 50010.046115	WOEX100504-01 BK6115	P M K
	W29 50110.0450	WOEX100504-11 BK50	N
W29 58...	**W29 58130.0879**	WOEX120608-13 BK79	P M
	W29 58010.0872	WOEX120608-01 BK72	P M

Wiper – für bessere Oberfläche

	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W29 18...	**W29 18160.048430**	WOGX040304-16 BK8430	P
	W29 18160.0473	WOGX040304-16 BK73	M
	W29 18160.0460	WOGX040304-16 BK60	K
W29 24...	**W29 24160.048430**	WOGX05T304-16 BK8430	P
	W29 24160.0473	WOGX05T304-16 BK73	M
	W29 24160.0460	WOGX05T304-16 BK60	K
W29 34...	**W29 34160.048430**	WOGX06T304-16 BK8430	P
	W29 34160.0473	WOGX06T304-16 BK73	M
	W29 34160.0460	WOGX06T304-16 BK60	K

KOMET TwinKom G01

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Aufbohren							v_c	Vorschub max. f_z (mm/Zahn)							
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN		Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 24 – 32	Ø 30 – 41	Ø 39 – 53	Ø 51 – 71	Ø 64 – 91	Ø 83 – 124	Ø 109 – 167	Ø 139 – 215
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)		200	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)		200	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)		180	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)		140	0,12	0,14	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)		120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P	4.1			HSS			–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)		–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)		–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)		120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)		120	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)		90	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)		180	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)		140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)		140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)		120	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)		100	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,40	0,40
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)		100	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,40	0,40
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2		90	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,40
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)		250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)		250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		250	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)		200	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC			–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC			–	–	–	–	–	–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

	Wendeschneidplatte -01 -13 -21 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W83 13...	**W83 13130.048425**	SOEX 050204-13 BK8425	P
	W83 13210.047935	SOEX 050204-21 BK7935	P M
	W83 13130.047935	SOEX 050204-13 BK7935	M
	W83 13210.047710	SOEX 050204-21 BK7710	N S
W83 18...	**W83 18130.068425**	SOEX 060306-13 BK8425	P
	W83 18210.067935	SOEX 060306-21 BK7935	P M
	W83 18130.067935	SOEX 060306-13 BK7935	M
	W83 18210.067710	SOEX 060306-21 BK7710	N S
W83 23...	**W83 23130.088425**	SOEX 07T308-13 BK8425	P
	W83 23210.087935	SOEX 07T308-21 BK7935	P M
	W83 23130.087935	SOEX 07T308-13 BK7935	M
	W83 23210.087710	SOEX 07T308-21 BK7710	N S
W83 32...	**W83 32130.088425**	SOEX 090408-13 BK8425	P
	W83 32210.087935	SOEX 090408-21 BK7935	P M
	W83 32130.087935	SOEX 090408-13 BK7935	M
	W83 32210.087710	SOEX 090408-21 BK7710	N S
W83 44...	**W83 44130.088425**	SOEX 120508-13 BK8425	P
	W83 44210.087935	SOEX 120508-21 BK7935	P M
	W83 44130.087935	SOEX 120508-13 BK7935	M
	W83 44210.087710	SOEX 120508-21 BK7710	N S

für höhere Schnittgeschwindigkeit

	Wendeschneidplatte -01 -13 -21 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W83 13...	**W83 13010.046420**	SOEX 050204-01 BK6420	P
	W83 13000.0174	SOEX 050204-01 BK74	M
	W83 13000.016115	SOEX 050204-01 BK6115	K
W83 18...	**W83 18010.066420**	SOEX 060306-01 BK6420	P
	W83 18000.0974	SOEX 060306-01 BK74	M
	W83 18000.096115	SOEX 060306-01 BK6115	K
W83 23...	**W83 23010.086420**	SOEX 07T308-01 BK6420	P
	W83 23000.0174	SOEX 07T308-01 BK74	M
	W83 23000.016115	SOEX 07T308-01 BK6115	K
W83 32...	**W83 32010.086420**	SOEX 090408-01 BK6420	P
	W83 32000.1574	SOEX 090408-01 BK74	M
	W83 32000.156115	SOEX 090408-01 BK6115	K
W83 44...	**W83 44010.086420**	SOEX 120508-01 BK6420	P
	W83 44000.1874	SOEX 120508-01 BK74	M
	W83 44000.186115	SOEX 120508-01 BK6115	K

für höhere Zähigkeit

W83 13...	**W83 13010.047935**	SOEX 050204-01 BK7935	P
	W83 13010.046420	SOEX 050204-01 BK6420	K
W83 18...	**W83 18010.067935**	SOEX 060306-01 BK7935	P
	W83 18010.066420	SOEX 060306-01 BK6420	K
W83 23...	**W83 23010.087935**	SOEX 07T308-01 BK7935	P
	W83 23010.086420	SOEX 07T308-01 BK6420	K
W83 32...	**W83 32010.087935**	SOEX 090408-01 BK7935	P
	W83 32010.086420	SOEX 090408-01 BK6420	K
W83 44...	**W83 44010.087935**	SOEX 120508-01 BK7935	P
	W83 44010.086420	SOEX 120508-01 BK6420	K

KOMET TwinKom G01

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Aufbohren						v_c	Vorschub max. f_z (mm/Zahn)								
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 24 – 32	Ø 30 – 41	Ø 39 – 53	Ø 51 – 71	Ø 64 – 91	Ø 83 – 124	Ø 109 – 167	Ø 139 – 215	Ø 196 – 401
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	180	0,07	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	120	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,15	0,15
P	4.1			HSS		90	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,15	0,15
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	120	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	120	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	90	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,15	0,15
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	140	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	140	0,07	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	120	0,07	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	100	0,07	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	100	0,07	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	90	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,12	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,12	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	250	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	200	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

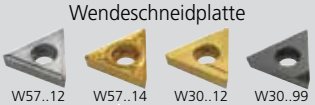
für bessere Spankontrolle

	Wendeschneidplatte W30..12 W57..12 wiper W57..18 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W57 04 / W30 04	**W30 04120.3232**	TOHX 06T102EL-US12 CK32	P M
	W30 04120.306425	TOHX 06T100EL-G12 BK6425	P M
	W57 04120.0223	TOGX 06T102FN-12 K10	N S
W57 14 / W30 14	**W30 14120.3232**	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
	W30 14120.306425	TOHX 090200EL-G12 BK6425	P M
	W57 14120.0423	TOGX 090204FN-12 K10	N S
W57 26 / W30 26	**W30 26120.3232**	TOHX 140302EL-US12 CK32	P M
	W57 26120.0423	TOGX 140304FN-12 K10	N S
W30 44...	–		

wiper – für bessere Oberfläche

W57 04 / W30 04	**W57 04180.048430**	TOGX 060104 EN-18 BK8430	P M K
	W57 04180.0432	TOGX 060104 EN-18 CK32	P M
W57 14 / W30 14	**W57 14180.048430**	TOGX 090204 EN-18 BK8430	P M K
	W57 14180.0432	TOGX 090204 EN-18 CK32	P M
W57 26 / W30 26	**W57 26180.048430**	TOGX 140304 EN-18 BK8430	P M K
	W57 26180.0432	TOGX 140304 EN-18 CK32	P M
W30 44...	–		

für höhere Schnittgeschwindigkeit

	Wendeschneidplatte  W57..12 W57..14 W30..12 W30..99 Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W57 04 / W30 04	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	W57 04140.0260	TOGX 06T102EN-14 BK60	P M
	W30 04990.0357	TOEX 06T103TN CBN57	K
	W30 04990.035510	TOEX 06T103FN PKD5510	N
W57 14 / W30 14	**W30 14120.3232**	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
	W30 14120.306425	TOHX 090200EL-G12 BK6425	P M
	W57 14120.0423	TOGX 090204FN-12 K10	N S
W57 26 / W30 26	**W30 26120.3232**	TOHX 140302EL-US12 CK32	P M
	W57 26120.0423	TOGX 140304FN-12 K10	N S
W30 44...	**W30 44600.0821**	TOHX 22T308 EN K10	K

für höhere Zähigkeit

W57 04 / W30 04	**W30 04120.316425**	TOHX 06T102EL-UF12 BK6425	P M
	W30 04990.0357	TOEX 06T103TN CBN57	K
	W30 04990.035510	TOEX 06T103FN PKD5510	N
	W30 04990.0240	TOEX 06T103TN CBN40	H
W57 14 / W30 14	**W30 14120.316425**	TOHX 090202EL-UF12 BK6425	P M
	W30 14120.306425	TOHX 090200EL-G12 BK6425	P M
	W57 14120.0423	TOGX 090204FN-12 K10	N S
	W30 14990.0440	TOEX 090204TN CBN40	H
W57 26 / W30 26	**W30 26120.316425**	TOHX140302EL-UF12 BK6425	P M
	W57 26120.0423	TOGX140304FN-12 K10	N S
	W30 26990.0440	TOEX140304TN CBN40	H
W30 44...	–		

KOMET TwinKom G01

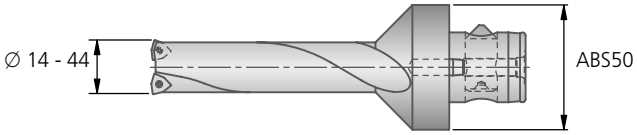
Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Aufbohren						v_c	Vorschub max. f_z (mm/Zahn)								
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 24 – 32	Ø 30 – 41	Ø 39 – 53	Ø 51 – 71	Ø 64 – 91	Ø 83 – 124	Ø 109 – 167	Ø 139 – 215	Ø 196 – 401
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	200	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	180	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	120	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P	4.1			HSS		90	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	120	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	120	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,12	0,12	0,12
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	90	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	140	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	140	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	120	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	100	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	100	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	90	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	250	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	200	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Easy Special Doppelschneider

Durchmesserbereich von 14 - 44 mm
(auch Zwischenabmessungen)
für Bohrtiefe 2×D, 3×D und 4×D
in ABS50



Sonderwerkzeuge setzen Standards

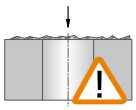
Sonderwerkzeuge mit dem umfassenden KOMET Know-How für die wirtschaftliche Zerspanung.

Die Vorteile unserer Easy Special Sonderwerkzeuge liegen auf der Hand:

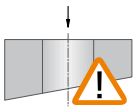
- High-Tech Werkzeuge von der Planung bis zum produktiven Einsatz
- Kürzeste Lieferzeiten – lieferbar innerhalb 3 Wochen
- Parametrisierung unterschiedlicher Werkzeugmodelle
- Optimale Fertigungstoleranzen
- Festpreise auf Standard-Preisniveau

Fazit: Zeit schlägt Kosten.

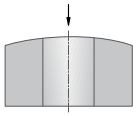
Bohrtechnologische Hinweise

1. 

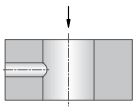
Aufbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)
- je nach Anbohrwinkel muss der Vorschub beim Anbohren reduziert werden. Werkzeuge mit max. 2×D verwenden! Faustformel: 3° = 30%; 10° = 40%; 25° = 60%
- zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
- stabilen Eckenradius verwenden

2. 

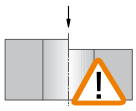
Schräger Bohrungsaustritt
- ab der Schnittunterbrechung den Vorschub bis zu 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
- stabilen Eckenradius verwenden

3. 

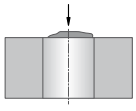
Aufbohren auf balligen Flächen
- ohne Probleme möglich
- ggf. Vorschub reduzieren

4. 

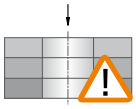
Aufbohren mit Querbohrung
- Vorschub ggf. bis zu 50% reduzieren
- auf Späneverklemmungen am Umfang des Werkzeuges achten
- zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
- stabilen Eckenradius verwenden

5. 

Aufbohren auf einer Kante
- Vorschub auf 50% reduzieren
- zähe Wendeschneidplattensorte verwenden
- stabilen Eckenradius verwenden

6. 

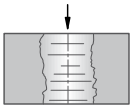
Aufbohren auf einer Schmiede- / Schweiß- / Gussnaht
- Vorschub reduzieren
- max. 3×D Werkzeuge verwenden

7. 

Aufbohren von Paketen
- Halter mit 80°-Anstellung verwenden
- gute Werkstückspannung erforderlich
- max. Spaltmaß = 1 mm

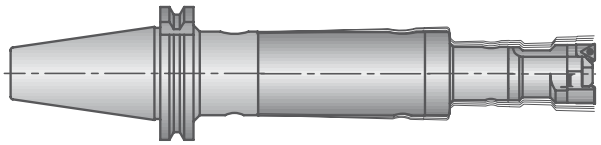
lange Späne
- nicht optimale Geometrie

→ richtige Schnitttiefe wählen
→ richtige Schnittwerte wählen



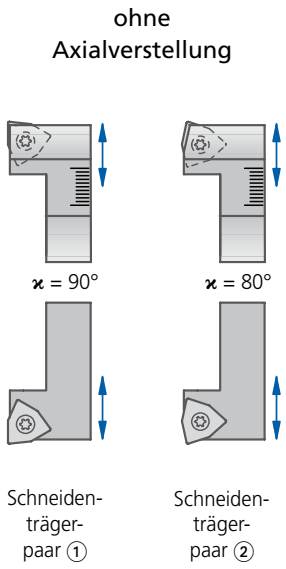
schlechte Oberfläche
- zu hoher Vorschub → Schnittparameter optimieren: Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren
- lange Späne

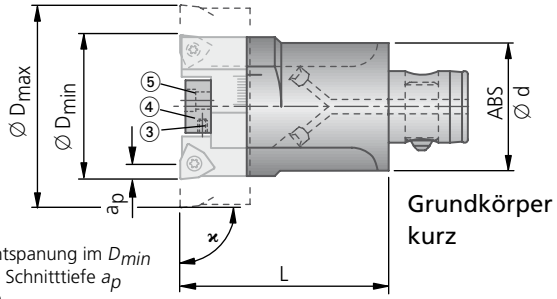
Vibrationen
- zu hoher Vorschub
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- zu stumpfe Geometrie
- axial / radial - Einstellung überprüfen
- Werkzeugaufbau kontrollieren
- ggf. HMD-Dämpfungselement verwenden



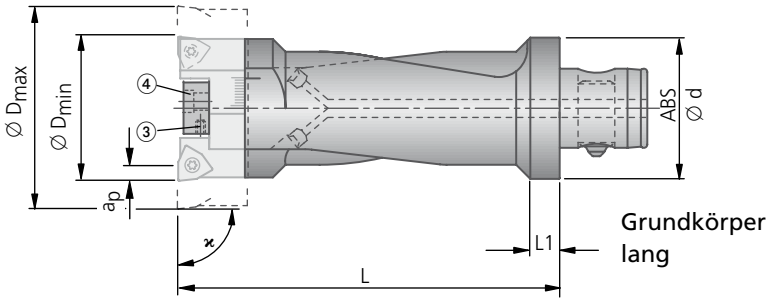
KOMET TwinKom G04 Ø 30 – 204 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, $\varkappa$ = 90° / 80°



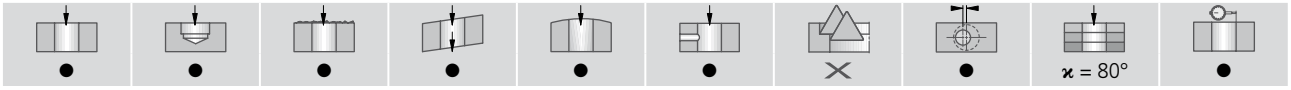


Achtung!
Zur optimalen Entspanung im D_{min} Bereich sollte die Schnitttiefe a_p reduziert werden.



	Grundkörper kurz					Grundkörper lang						
Ø D min-max	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Einstellschraube ③ DIN912 Bestell-Nr. Artikel	Befestigungs-schraube ④ DIN912 Bestell-Nr. Artikel
30 – 41	G04 00500	25	50	–	0,13	G04 01000	32	85	7,5	0,287	55051 03010 M3×10	55011 04020 M4×20
39 – 51	G04 01010	32	60	–	0,287	G04 01500	40	120	8,5	0,664	55051 04010 M4×10	55011 05025 M5×25
49 – 71	G04 01510	40	60	–	0,428	G04 02000	50	135	10,5	1,224	55051 04016 M4×16	55011 06025 M6×25
64 – 91	G04 02010	50	70	–	0,81	G04 02020	50	135	–	2,225	55051 05025 M5×25	55011 08030 M8×30
83 – 121	G04 02500	63	70	–	1,337	G04 02510	63	155	–	3,795	55051 08035 M8×35	55011 10035 M10×35
109 – 157	G04 03000	80	90	–	3,035	G04 03010	80	175	–	6,05	55051 08050 M8×50	55011 12045 M12×45
139 – 204	G04 03500	100	125	–	6,22						55051 10080 M10×80	55011 16055 M16×55

Doppelschneider mit ABS Anbindung, ϰ = 90° / 80°



● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Lieferumfang Grundkörper:
Spannplatte mit Einstell- und Befestigungsschrauben.
Lieferumfang Schneidenträgerpaar: mit Klemmschraube
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bestellbeispiel:

Grundkörper kurz	G04 00500
Schneidenträgerpaar 90°	G03 60510
Wendeschneidplatte 2×	W29 24010.048425

Schneidenträgerpaar					Grundsatzempfehlung			
① ϰ=90° Bestell-Nr.	kg	② ϰ=80° Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -00 -01 -11 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	max. Schnitttiefe a_p	für Werkstückstoff
G03 60510	0,035	G03 50510	0,035	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W29 24010.048425 W29 24010.047935 W29 24010.047615 W29 24110.0477	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 BK7935 WOEX 05T304-01 BK7615 WOEX 05T304-11 BK77	4,5 3,5 5,0 5,0	P M K N S
G03 60520	0,078	G03 50520	0,078	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W29 34010.048425 W29 34010.047935 W29 34010.047615 W29 34110.0477	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK7615 WOEX 06T304-11 BK77	6,0 4,0 6,0 6,0	P M K N S
G03 60530	0,154	G03 50530	0,154	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W29 34010.048425 W29 34010.047935 W29 34010.047615 W29 34110.0477	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 BK7935 WOEX 06T304-01 BK7615 WOEX 06T304-11 BK77	6,0 4,0 6,0 6,0	P M K N S
G03 60540	0,29	G03 50540	0,29	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	W29 42010.048425 W29 42010.047935 W29 42010.047615 W29 42110.0477	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 BK7935 WOEX 080404-01 BK7615 WOEX 080404-11 BK77	7,5 6,0 7,5 7,5	P M K N S
G03 60550	0,554	G03 50550	0,554	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	W29 50010.088425 W29 50010.047935 W29 50010.087615 W29 50110.0477	WOEX 100508-01 BK8425 WOEX 100504-01 BK7935 WOEX 100508-01 BK7615 WOEX 100504-11 BK77	9,0 9,0 9,0 9,0	P M K N S
G03 60560	1,024	G03 50560	1,01	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	W29 50010.088425 W29 50010.047935 W29 50010.087615 W29 50110.0477	WOEX 100508-01 BK8425 WOEX 100504-01 BK7935 WOEX 100508-01 BK7615 WOEX 100504-11 BK77	9,0 9,0 9,0 9,0	P M K N S
G03 60570	2,262	G03 50570	2,252	N00 57541 S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	W29 58010.088425 W29 58010.087935 W29 58010.087615 W29 58000.0821	WOEX 120608-01 BK8425 WOEX 120608-01 BK7935 WOEX 120608-01 BK7615 WOEX 120608-00 K10	9,0 9,0 9,0 9,0	P M K N S

Richtwerte für das Aufbohren: Seite 186 / Alternative Wendeschneidplatten: Seite 187.

KOMET TwinKom

Ø 365 – 2000 mm

Doppelschneider in Leichtbauweise

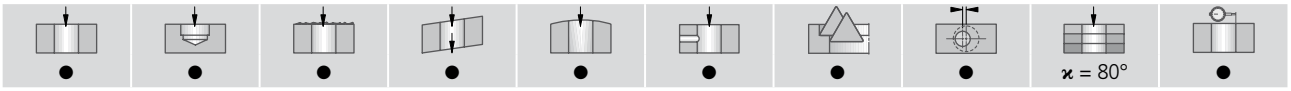
Optimal auf Ihre Bearbeitungsanforderung ausgelegt

Ein typisches Beispiel für die permanente Weiterentwicklung der KOMET Werkzeugpalette ist das verbesserte Konzept der KOMET TwinKom Doppelschneider in Leichtbauweise, das besonders wirtschaftliches Zerspanen ermöglicht. Die Werkzeuge sind extrem steif, bieten hohe übertragbare Drehmomente und große Zerspanleistung. KOMET TwinKom Doppelschneider lassen sich flexibel einsetzen, als Doppelschneider zum Schruppen, einschneidig zum Schlichten, als Folgeschnittwerkzeug und mittels Adapter als Stufenwerkzeug. Die modular aufgebauten Werkzeuge eignen sich für Durchmesser von 365 bis 2000 mm.

Der Verstellbereich beträgt ± 40 mm (oder 80 mm) auf den Durchmesser bezogen.

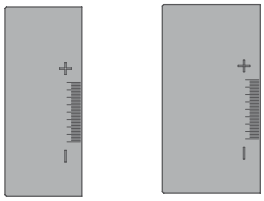
Die Größe der Wechselbrücke ist anwendungsbezogen auf den zu fertigenden Bohrungsdurchmesser angepasst, weshalb die Anfertigung auf Kundenwunsch erfolgt. Aufgrund der Standardisierung sind die Lieferzeiten gering.

Die problemlose Austauschbarkeit der Wendeschneidplatteneinsätze ermöglichen verschiedene Anstellwinkel und die Verwendung von Wendeschneidplatten unterschiedlicher Form, Größe und Geometrie.



Doppelschneidige Schruppbearbeitung

Einschneidige Schlichtbearbeitung

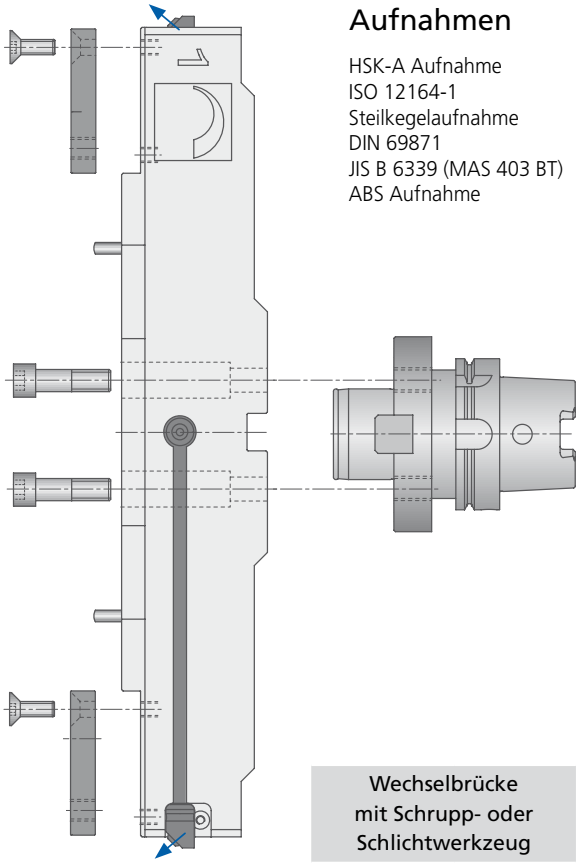


Ausgleichsgewicht

G05 10110 XG05 00180

Wechselbrücke Ø 365 - 2000 mm

Anfertigung nach Kundenanforderung,
bis einschließlich Ø 399 mm: Anschluss FA40 / FAM40

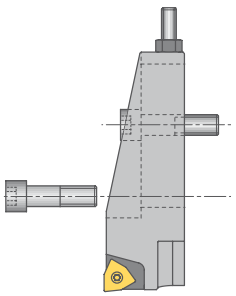


Aufnahmen

HSK-A Aufnahme
ISO 12164-1
Steilkegelaufnahme
DIN 69871
JIS B 6339 (MAS 403 BT)
ABS Aufnahme

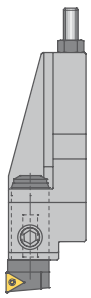
Verzahnplatte
G05 00100

Schrupphalter
G05 20100



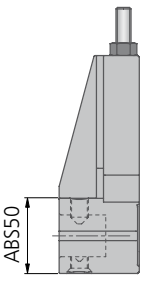
WSP-Einsatz
D54 60070
Wendeschneidplatte
W29 58

Schlichthalter
G05 10100



Feindreh-
einsatz
M30 20051
Wendeschneidplatte
W57 26 / W30 26

ABS Adapter
XG05 00170



Wechselbrücke mit Schrupp- oder Schlichtwerkzeug	
Durchmesser	Gewicht
Ø 400 mm	~ 13 kg
Ø 600 mm	~ 22 kg
Ø 800 mm	~ 29 kg
Ø 1000 mm	~ 35 kg

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Die Aufsatzhalter zum Schruppen sind radial und axial einstellbar, sowohl für den Einsatz als Doppelschneider als auch für Schnittaufteilung. Beim Schlichten ist der Feinverstelleinsatz ohne Klemmung direkt zustellbar. Eine Feinverstellung von 2µm über Nonius ist möglich. Ein Anschlag gewährleistet eine hohe Positionsgenauigkeit der Aufsatzhalter. Die nach dem ersten Schnitt eingestellten Maße bleiben auch nach wiederholtem Einwechseln der Aufsatzhalter bestehen.

Einmal ermittelte Durchmesser bleiben auch nach einem Umbau der Aufsatzhalter erhalten und müssen nicht neu bestimmt werden. Ein und dieselben Aufsatzhalter zum Schruppen und Schlichten sind durchgängig bei allen Durchmesserbereichen einsetzbar. Bei der Auslegung der Adapterplatten für die Aufsatzhalter wurde ausreichend Platz zum Aufsetzen des Magnethalters einer Messuhr berücksichtigt.

Bei allen Wechselbrücken kann interne Kühlmittelversorgung genutzt werden. Eine justierbare Düse gewährleistet positionsgenaues Kühlen der Werkzeugschneide. Da der Anschluss der Werkzeuge maschinenseitig durch DIN-Fräsaufnahmen realisiert wird, sind sie für alle gängigen Spindeln adaptierbar.

Ihr PLUS:

- Hohe Steifigkeit
- Große Zerspanleistung durch doppelseitiges Schruppen
- Hohe übertragbare Drehmomente
- Wechselbare Aufsatzhalter zum Schruppen und Schlichten
- Einsatz als Folgeschnittwerkzeug und mittels Adapter als Stufenwerkzeug
- Außenbearbeitung ist ebenso mit den Standardkomponenten realisierbar
- Hohe Flexibilität durch modular aufgebaute Systemkomponenten
- Interne Kühlmittelzuführung
- Anschluss durch Standard-Fräsaufnahme nach DIN Norm
- Wirtschaftliches Zerspanen durch den Einsatz von lagerhaltigen Standardaufsatzhaltern und Wendeschneidplatten
- Große Auswahl an verschiedenen Wendeschneidplatten, Schneidstoffen und Schnittgeometrien
- Einfache Austauschbarkeit der Wendeschneidplatteneinsätze
- Wechseln der Aufsatzhalter ohne Maßverlust realisierbar
- Montieren einer Messuhr mit Magnethalter möglich
- Optimierter Wärmegang, auch bei Trockenbearbeitung

Stufenbearbeitung

Einsatz als Folgeschnittwerkzeug und Stufenwerkzeug mittels eines Adapters. Mit Standardkomponenten auch für Außenbearbeitung realisierbar.

KOMET ABS Adapter

Mit dem neuen ABS Adapter kommen KOMET Standard-Werkzeuge, z. B. der Feinverstellkopf MicroKom *BluFlex*, zum Einsatz. Der ABS Adapter ist auf Anfrage erhältlich.

Wendeschneidplattentechnologie für Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang

Die Herausforderung an Werkzeuge, welche Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang ermöglichen sollen besteht darin, in Anbetracht der hohen Zerspanungsleistung und den damit einhergehenden Kräften, die geforderten Rundheiten und Koaxialitäten zu erreichen. Aus diesem Grund werden solche Werkzeuge üblicherweise mit Führungsleisten ausgestattet, die jedoch im Bearbeitungsprozess zu Problemen führen können.

Die neu entwickelten Schrupp-Schlicht-Werkzeuge basieren auf einer Wendeschneidplatten-Innovation, die nicht nur das Schruppen sondern hier auch das Schlichten mit den wirtschaftlichen, mehrschneidigen Wendeschneidplatten ermöglichen. Dank innovativer Schneidkörpergeometrie mit Stützfasen sind die alt bekannten Führungsleisten nicht mehr notwendig.

Aufgrund der innovativen WSP-Feinverstellung ist eine einfache und µ-genaue Einstellung jeder einzelnen Wendeschneidplatte möglich.

Die Werkzeuge werden durchmesserspezifisch mit bis zu acht Schneiden auf einem Grundkörper und für Längen-/Durchmesser-Verhältnisse bis zu 3×D hergestellt. Mit unterschiedlichen Schneidstoff-/Beschichtungs-Varianten lassen sie sich auch materialbezogen optimal an Kundenanforderungen anpassen. Beispielsweise arbeiten in GGG50 die neuen Werkzeuge in Schnitttiefen (a_p) von drei bis vier Millimeter, wobei IT8-Passungen realisierbar sind.

Ihr PLUS:

- Zwei Arbeitsgänge – Schruppen und Schlichten – in Einem
- Einsatz wirtschaftlicher, vierschneidiger Wendeschneidplatten
- Auswechselbarkeit der Schneidkörper reduzieren Werkzeugkosten
- µm-genaues Einstellen durch die neu entwickelte WSP-Feinverstellung
- Maximale Präzision

●	●	●	◐	◐	●	✕	●	✕	●

Grundsatzempfehlung						
Wendeschneidplatte			für Werkstückstoff		Klemmschraube	Verstellkeil
Ø D	ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	K BK 6110	K BK 2710	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.**
32 – 34,99	LNHX 09T310-01	**H80 32000.01....**	**6110**	**2710**	**N00 57251** S3076-8IP 2,25 Nm	**L02 31990**
35 – 37,49	LNHX 09T310-01	**H80 35000.01....**				
37,5 – 39,99	LNHX 09T310-01	**H80 37500.01....**				
40 – 41,99	LNHX 09T310-01	**H80 40000.01....**				
42 – 43,99	LNHX 120510-01	**H80 42000.01....**	**6110**	**2710**	**N00 57411** S40101-15IP 4,3 Nm	**L02 32000**
44 – 45,99	LNHX 120510-01	**H80 44000.01....**				
46 – 47,99	LNHX 120510-01	**H80 46000.01....**				
48 – 49,99	LNHX 120510-01	**H80 48000.01....**				
50 – 51,99	LNHX 120510-01	**H80 50000.01....**				
52 – 53,99	LNHX 120510-01	**H80 52000.01....**				
54 – 55,99	LNHX 120510-01	**H80 54000.01....**				
56 – 57,99	LNHX 120510-01	**H80 56000.01....**				
58 – 59,99	LNHX 120510-01	**H80 58000.01....**				
60 – 61,99	LNHX 120510-01	**H80 60000.01....**				
62 – 66,99	LNHX 120510-01	**H80 62000.01....**				
67 – 71,99	LNHX 120510-01	**H80 67000.01....**				
72 – 76,99	LNHX 120510-01	**H80 72000.01....**				
77 – 81,99	LNHX 120510-01	**H80 77000.01....**				
82 – 86,99	LNHX 120510-01	**H80 82000.01....**				
87 – 91,99	LNHX 120510-01	**H80 87000.01....**				
92 – 96,99	LNHX 120510-01	**H80 92000.01....**				
97 – 101,99	LNHX 120510-01	**H80 97000.01....**				

Lieferumfang: Grundkörper mit Klemmschrauben und Verstellkeilen.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Anfrage-Fax an +49 7143 373233

KOMET PreciKom

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Einzigartig: Wendeschneidplattentechnologie für Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang!
Die Werkzeuge werden applikationsspezifisch mit vier bis sechs Schneiden auf einem Grundkörper und für Längen-/Durchmesser-Verhältnisse bis zu 3×D hergestellt.
Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.

Firma:

Sachbearbeiter:

Abteilung:

E-Mail:

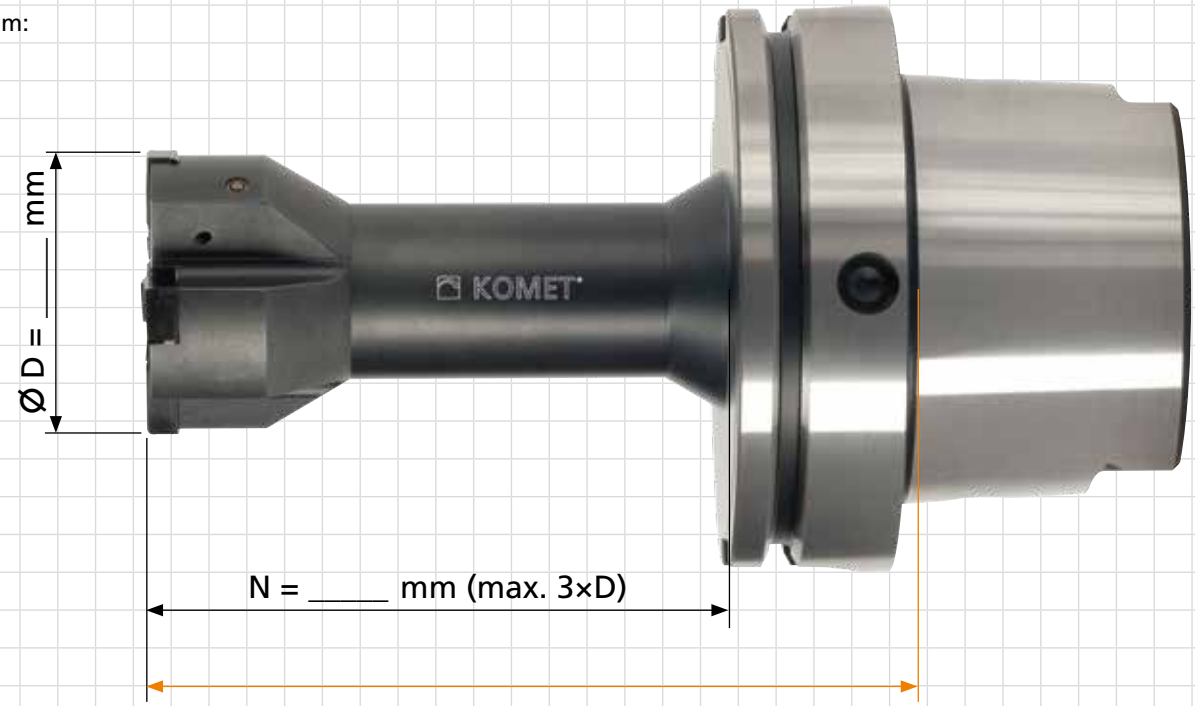
Telefon:

Kunden-Nr.:

Fax:

Vertreter:

Datum:



zu bearbeitender Werkstoff:

Bearbeitungsart ☐ Durchgangsbohrung ☐ Grundloch

Bohrungslänge:

Schnittunterbrechung ☐ ja ☐ nein

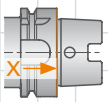
Toleranz:

geforderte Oberfläche:

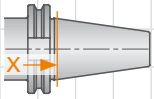
Aufmaß im Ø:

gewünschter Schneidstoff ☐ BK6110 ☐ BK2710

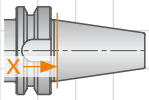
Halter / Aufnahme (Art und Größe)



☐ HSK _____
DIN 69893 A



☐ SK _____
DIN 69871 AD/B



☐ SK _____
JIS B 6339 AD/B
(MAS 403 BT)

weitere Aufnahmen auf Anfrage

Senker KWZ

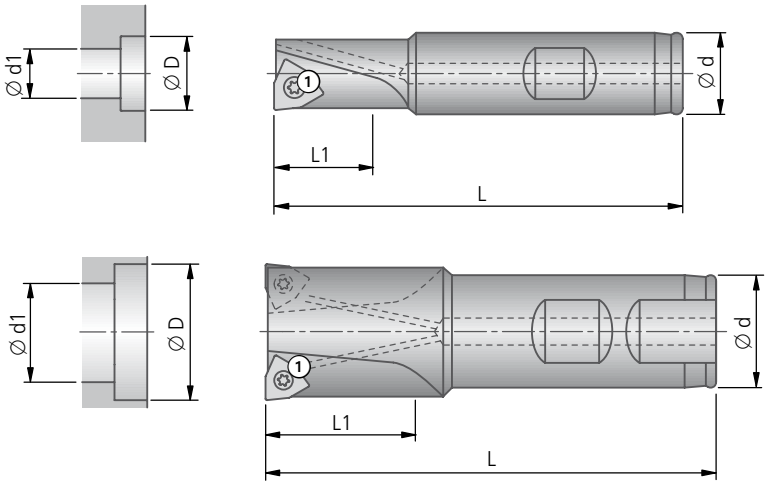
für Werkstückstoff P M K N S H

≥ Ø15

DIN 1835 T1 A

DIN 1835 T1 B

zur Herstellung von Ansenkungen nach DIN 974 Teil 1 für Zylinderkopfschrauben



Y = Anzahl der Wendeschneidplatten
Z = effektive Zähnezahl zur Bestimmung von v_f

●	●	●	●	●	●	✕	●	✕	✕	

KWZ										Grundsatzempfehlung		
Ø D	Bestell-Nr. Artikel	Vorbohr-Ø Ød1 min	Ød	L	Senktiefe L1 max	Y	Z	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	für Werkstückstoff
10	**F10 10021** KWZ-M5K1	5,3	16	80	10	1	1	0,09	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	**W29 10010.048425** **W29 10010.0421**	WOEX 030204-01 BK8425 WOEX 030204-01 K10	P M S H K N
11	**F10 10031** KWZ-M6K1	6,4	16	80	11	1	1	0,10				
15	**F10 10040** KWZ-M8K1	8,4	16	80	15	1	1	0,10	**N00 55581** M2,5×4,5-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.0421**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 K10	P M S H K N
18	**F10 10050** KWZ-M10K1	10,4	16	80	18	1	1	0,11	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W29 24010.048425** **W29 24010.0421**	WOEX 05T304-01 BK8425 WOEX 05T304-01 K10	P M S H K N
20	**F10 10060** KWZ-M12K1	13	25	100	20	1	1	0,28				
24	**F10 11070** KWZ-M14K2	15	25	100	24	2	2	0,29				
26	**F10 11080** KWZ-M16K2	17	25	100	26	2	2	0,31				
30	**F10 11090** KWZ-M18K2	19	25	100	30	2	2	0,34	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W29 34010.048425** **W29 34010.0421**	WOEX 06T304-01 BK8425 WOEX 06T304-01 K10	P M S H K N
33	**F10 11100** KWZ-M20K2	21	25	100	33	2	2	0,36	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 42010.048425** **W29 42010.0421**	WOEX 080404-01 BK8425 WOEX 080404-01 K10	P M S H K N
36	**F10 11110** KWZ-M22K2	21	25	100	36	2	2	0,39				
40	**F10 11120** KWZ-M24K2	25	25	100	40	2	2	0,45				
48	**F10 11130** KWZ-M30K2	28	32	120	48	2	2	0,85	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W29 50010.048425** **W29 50010.0421**	WOEX 100504-01 BK8425 WOEX 100504-01 K10	P M S H K N

Lieferumfang: Senker mit Klemmschrauben ①.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Senken							v_c	f max. (mm/U)			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub			
							Ø 10 – 15	Ø 18 – 20	Ø 24 – 30	Ø 33 – 48
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	180-240	0,06-0,12	0,12-0,20	0,15-0,25	0,20-0,30
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	180-240	0,06-0,12	0,12-0,20	0,25-0,40	0,25-0,40
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	160	0,06-0,12	0,20	0,20-0,30	0,20-0,40
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	140	0,06-0,10	0,18	0,20-0,35	0,25-0,40
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	120	0,04-0,08	0,15	0,20-0,30	0,20-0,35
P	4.1			HSS		–	–	–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	30	0,05	0,10	0,12	0,15
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,05	0,10	0,12	0,15
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	120	0,08	0,15	0,16	0,18
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	120	0,08	0,15	0,16	0,18
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	100	0,05	0,10	0,10	0,12
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	160	0,15	0,30	0,40	0,60
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	140	0,15	0,25	0,30	0,40
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	140	0,15	0,25	0,30	0,35
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	120	0,12	0,20	0,25	0,35
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120	0,10	0,18	0,25	0,30
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	120	0,10	0,18	0,20	0,30
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	100	0,10	0,15	0,20	0,25
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,05	0,10	0,12	0,15
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,05	0,10	0,12	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	300	0,05	0,12	0,15	0,20
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	200	0,10	0,20	0,25	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		50	0,05	0,10	0,15	0,20
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		50	0,05	0,10	0,15	0,20

für bessere Spankontrolle			
Ø D	Alternative Wendeschneidplatten -01 -03 -11		für Werkstückstoff
	Bestell-Nr.	ISO-Code	
10 – 11	W29 10030.046425 W29 10110.0477	WOEX 030204-03 BK6425 WOEX 030204-11 BK77	P M H N S
15 – 26	W29 24030.046425 W29 24110.0477	WOEX 05T304-03 BK6425 WOEX 05T304-11 BK77	P M H N S
30	W29 34030.046425 W29 34110.0477	WOEX 06T304-03 BK6425 WOEX 06T304-11 BK77	P M H N S
33 – 40	W29 42030.046425 W29 42110.0477	WOEX 080404-03 BK6425 WOEX 080404-11 BK77	P M H N S
48	W29 50030.046425 W29 50110.0477	WOEX 100504-03 BK6425 WOEX 100504-11 BK77	P M H N S
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
10 – 11	–		
15 – 26	W29 24010.046425 W29 24010.047615	WOEX 05T304-01 BK6425 WOEX 05T304-01 BK7615	P K
30	W29 34010.0460 W29 34010.0461	WOEX 06T304-01 BK60 WOEX 06T304-01 BK61	P K
33 – 40	W29 42010.0460 W29 42010.0461	WOEX 080404-01 BK60 WOEX 080404-01 BK61	P K
48	W29 50010.0460 W29 50010.0461	WOEX 100504-01 BK60 WOEX 100504-01 BK61	P K
für höhere Zähigkeit			
10 – 11	W29 10010.047935	WOEX 05T304-01 BK7935	P M K S H
15 – 26	W29 24010.047935	WOEX 05T304-01 BK7935	P M K S H
30	W29 34010.047935	WOEX 06T304-01 BK7935	P M K S H
33 – 40	W29 42010.047935	WOEX 080404-01 BK7935	P M K S H
48	W29 50010.047935	WOEX 100504-01 BK7935	P M K S H

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

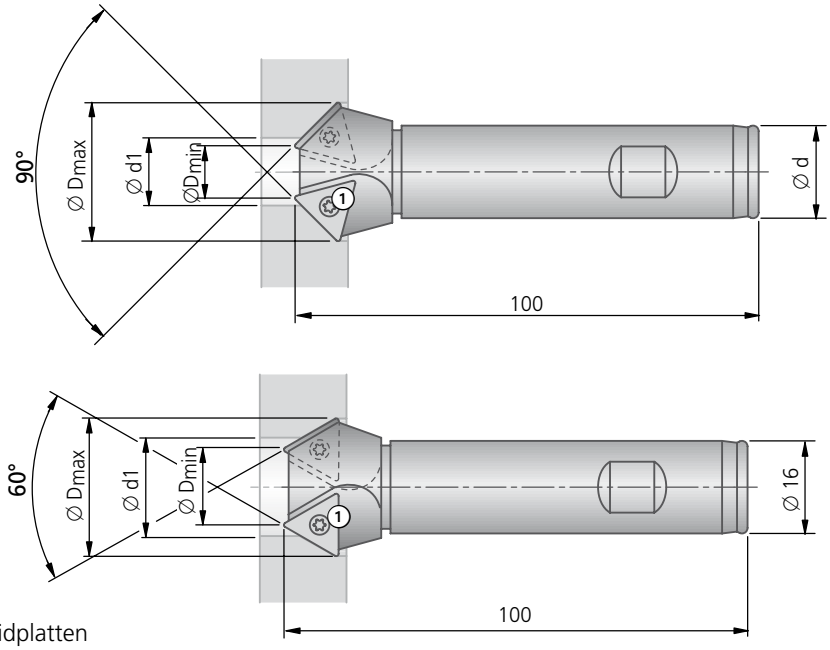
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET Senk- und Entgratwerkzeuge

Senker KWS 90° | 60°

für Werkstückstoff **P M K N S H**

DIN 1835 T1 B



Y = Anzahl der Wendeschneidplatten
Z = effektive Zähnezahl zur Bestimmung von v_f

Schraubenkopf-Versenkungen 90° | 60° DIN 74, Blatt 1, Form A, fein

Fräsen von Trapeznuten

Zirkularfräsen auf Bearbeitungszentren

Abkantfräsen auf Bearbeitungszentren

KWS 90°									Grundsatzempfehlung		
Ø D max	Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Vorbohr-Ø Ø d1 min	Ø d	Y	Z	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	für Werkstückstoff
19	7	**F10 00051** KWS-M10	9,5	16	2	2		**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14660.338425** **W30 14660.3321**	TOHX 090204EN-U8.77 BK8425 TOHX 090204EN-U8.77 K10	P M K N S H
23	11	**F10 00061** KWS-M12	12	16	2	2					
26	11	**F10 00071** KWS-M14	12	16	2	1		**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14720.048425** **W30 14720.0421**	TOHX 090204EN-G12 BK8425 TOHX 090204FN-G12 K10	P M K N S H
30	12	**F10 00081** KWS-M16	13	20	2	2		**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W30 26720.0560** **W30 26720.0521**	TOHX 140305EN-G12 BK60 TOHX 140305FN-G12 K10	P M K N S H
34	16	**F10 00091** KWS-M18	17	20	2	2					
37	19	**F10 00101** KWS-M20	20	20	2	2					

KWS 60°							Klemmschraube ①	Grundsatzempfehlung		
Ø D max	Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Vorbohr-Ø Ø d1 min	Y	Z	kg	Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO-Code	für Werkstückstoff
16,5	8,1	**F10 00350** KWS-M10/12-60	8,5	1	1	0,14	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14660.338425** **W30 14660.3321**	TOHX 090204EN-U8.77 BK8425 TOHX 090204EN-U8.77 K10	P M K N S H
20	11,6	**F10 00370** KWS-M14-60	12	2	2	0,14				
22	13,6	**F10 00380** KWS-M16-60	14	2	2	0,15				
23,5	15,1	**F10 00390** KWS-M18-60	15,5	2	2	0,15	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14720.048425** **W30 14720.0421**	TOHX 090204EN-G12 BK8425 TOHX 090204FN-G12 K10	P M K N S H
25,5	17,1	**F10 00400** KWS-M20-60	17,5	2	2	0,16				

Lieferumfang: Senker mit Klemmschrauben ①.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Senken							v_c	f max. (mm/U)
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeich-nung / DIN	Schnittgeschwindig-keit v_c (m/min)	Vorschub	
							Ø 16,5 – 37	
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	250	0,16	
P	2.0	500-900		unlegierte / niedrig-legierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	200	0,20	
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	250	0,30	
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeug-stähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150	0,20	
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	120	0,15	
P	4.1			HSS		100	0,18	
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,12	
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	100	0,20	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	160	0,15	
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	120	0,15	
M	7.0	>900		rostfreie / hitze-beständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	100	0,15	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	150	0,40	
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	120	0,30	
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	120	0,30	
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	100	0,30	
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	100	0,20	
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	80	0,20	
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	50	0,20	
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,30	
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,20	
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	250	0,20	
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	150	0,30	
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	120	0,25	
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		50	0,15	
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		25	0,10	

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET – Feinbohren

Die moderne Serienfertigung ist geprägt durch kürzeste Bearbeitungszeiten und höchste Qualitätsanforderungen.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, müssen hochentwickelte Werkzeuge mit modernsten Schneidstoffen und leistungsfähigen Beschichtungen eingesetzt werden.

KOMET bietet hervorragende Werkzeuglösungen im Bereich Feinbohren.

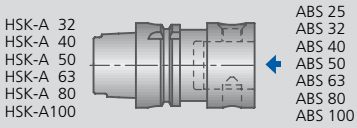
Inhalt

	Seite
Programmübersicht	208 – 209
Werkzeugauswahl	210 – 211
Auswahl der WSP-Geometrie	212 – 213
MicroKom *hi.flex* Feinbohrsystem	214 – 233
MicroKom *BluFlex 2* Feinbohrsystem	214 – 233
UniTurn	Kapitel 5
Kopierdrehmeißel ∅ 3 – 8 mm	
Ausdrehmeißel ∅ 3 – 8 mm	
Ausdrehmeißel mit CBN ∅ 2,7 – 7,5 mm	
Bohrstangen mit Zylinderschaft	
Bohrstange ∅ 3 – 9 mm	237
Bohrstange B001 / B003 ∅ 5,6 – 24 mm	238
Bohrstange, schwingungsoptimiert ∅ 5,6 – 26 mm	234
Bohrstangen mit ABS Aufnahme	
Bohrstange B002 ∅ 8 – 28 mm	240
Bohrstange G10 ∅ 11,9 – 30 mm	242
MicroKom Bohrstange M10	244
MicroKom Feinverstellkopf FZ / FF	246 – 251
MicroKom Feinverstellkopf M03Speed	252 – 263
KOMET TwinKom Ø > 365 mm	264 – 265
KomTronic U-Achssystem	266 – 267

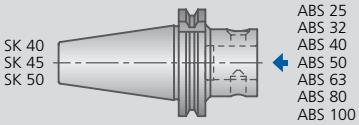
Programmübersicht – Feinbohren

6 Aufnahmen / Adapter

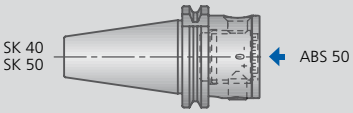
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung



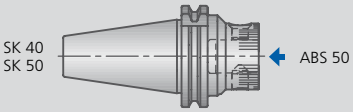
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung



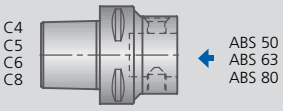
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung

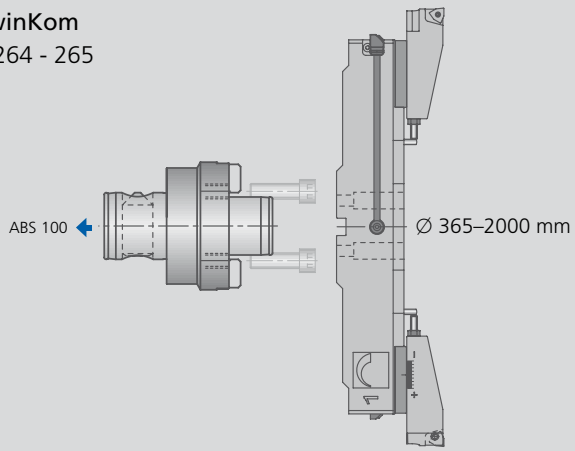


PSC Aufnahmen
mit ABS Anbindung



1 Feinbohrwerkzeuge

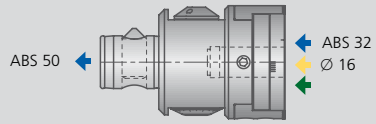
TwinKom
▸ 264 - 265



1 Feinbohrwerkzeuge

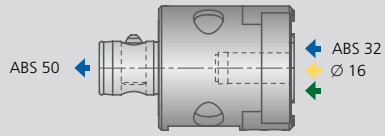
MicroKom *hi.flex*
Feinverstellkopf

▸ 218



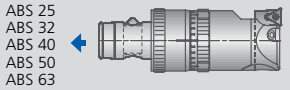
MicroKom *BluFlex 2*
Feinverstellkopf

▸ 219



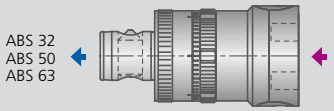
MicroKom M03Speed
Feinverstellkopf

▸ 254



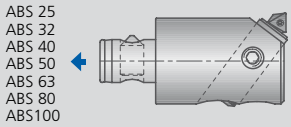
Ø 28,4 – 103 mm

▸ 256



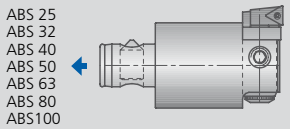
Feinverstellkopf

▸ 246



Ø 20 – 175 mm

▸ 250



Ø 29,5 – 199 mm

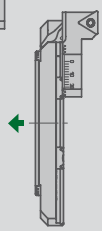
1 Feinbohrwerkzeuge

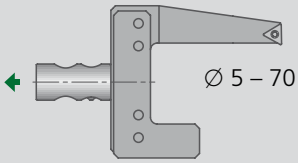
MicroKom *hi.flex* | MicroKom *BluFlex 2*

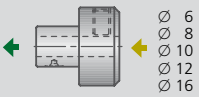
Bohrstange
▸ 220 Ø 16 Ø 6 – 25 mm

Kerbzahnkörper + Plattenhalter
▸ 221 Ø 16 Ø 25 – 63 mm

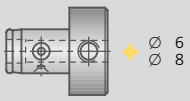
Plattenhalter
▸ 222 Ø 63 – 93 mm

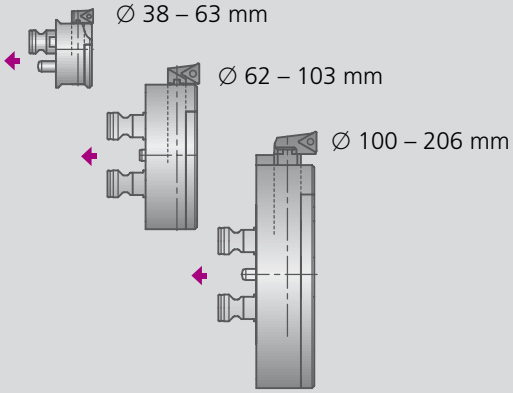
Brücke + Plattenhalter
▸ 223  Ø 90 – 365 mm

Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung
▸ 232  Ø 5 – 70 mm

Adapter
▸ 233  Ø 6 Ø 8 Ø 10 Ø 12 Ø 16

ABS Adapter

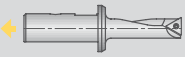
▸ 236 ABS 32  Ø 6 Ø 8

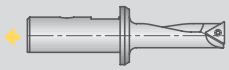
Wechselbrücke
▸ 258  Ø 38 – 63 mm Ø 62 – 103 mm Ø 100 – 206 mm

Bohrstangen

▸ 237 Ø 8 Ø 3 – 9 mm

▸ 234 Ø 6 Ø 5,6 mm Ø 6,9 mm

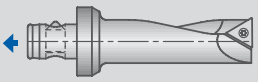
▸ 238 Ø 8  Ø 5,6 – 12 mm

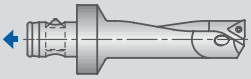
▸ 238 Ø 16  Ø 8 – 24 mm

▸ 234 Ø 8 Ø 10 Ø 9 mm Ø 11 mm

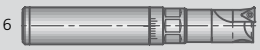
▸ 234 Ø 12 Ø 13 – 17 mm

▸ 234 Ø 16 Ø 17 – 26 mm

▸ 240 ABS 25 ABS 32 ABS 40  Ø 8 – 28 mm

▸ 242 ABS 32  Ø 11,9 – 30 mm

MicroKom Bohrstange

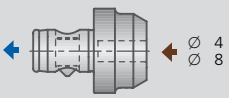
▸ 244 Ø 16  Ø 15,9 – 26 mm

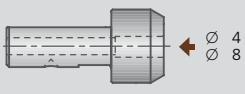
Legende

- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- MicroKom *hi.flex* | MicroKom *BluFlex 2*
- MicroKom M03Speed Verbindung
- UniTurn Verbindung

5 UniTurn

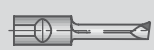
UniTurn Adapter

ABS 32  Ø 4 Ø 8

Ø 16  Ø 4 Ø 8

Kopierdrehmeißel Ø 4 Ø 8 Ø 3 – 8 mm

Ausdrehmeißel Ø 4 Ø 8 Ø 3 – 8 mm

Ausdrehmeißel mit CBN Ø 8  Ø 2,7 – 7,5 mm

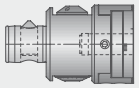
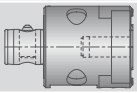
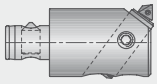
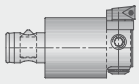
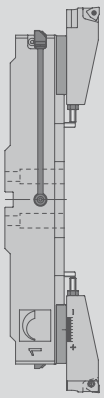
KOMET Werkzeugauswahl

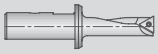
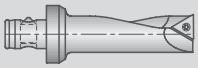
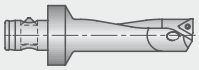
Entscheidungshilfe zum Feinbohren

Feinverstellsysteme	Bearbeitung							
50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 2000	Durchgangs-bohrung	Grundloch	schräg an-/aus-bohren, Schnittunter-brechung	Quer-bohrung	Rückwärts-bearbeitung	HRC > 54 Durchgangs-bohrung	HRC > 54 Grundloch	schwingungs-optimiert
Ø 6,0 – 365,0	●	●	◐	◐	●	◐	◐	
Ø 6,0 – 365,0	●	●	◐	◐	●	◐	◐	
Ø 20,0 – 175,0	●	●	◐	◐		●	●	●
Ø 24,8 – 206,0	●	●	◐	◐	●	●	●	●
Ø 29,5 – 199,0	●	●	◐	◐		●	●	●
Ø 365 – 2000	●	●	●	●				

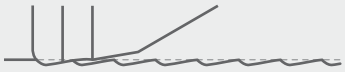
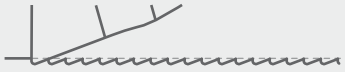
Feinbohrwerkzeuge	Bearbeitung							
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Durchgangs-bohrung	Grundloch	schräg an-/aus-bohren, Schnittunter-brechung	Quer-bohrung	Rückwärts-bearbeitung	HRC > 54 Durchgangs-bohrung	HRC > 54 Grundloch	schwingungs-optimiert
Ø 3,0 – 9,0	●	●	◐	◐				●
Ø 3,0 – 8,0	●	●	◐	◐				●
Ø 4,0 – 8,0	●	●	◐	◐		●	●	●
Ø 5,6 – 24,0	●	●	◐	◐		●	●	
Ø 5,6 – 26,0	●	●	◐	◐		○	○	●
Ø 7,9 – 44,0	●	●	◐	◐		●	●	
Ø 11,9 – 30,0	●	●	◐	◐		●	●	
Ø 15,9 – 26,0	●	●	◐	◐		●	●	

● sehr gut ◐ gut ○ möglich: Bohrtechnologische Hinweise beachten

Kühlmittel				IT-Bereich	Werkzeug		Seite
Emulsion		MMS					
innen	außen	innen	außen				
●	●			> IT 7		Feinverstellsystem **MicroKom *hi.flex* | Ø 6,0 – 365,0**	▸214 – 233
●	●			> IT 7		Feinverstellsystem **MicroKom *BluFlex 2* | Ø 6,0 – 365,0**	▸214 – 233
●	●	●	●	> IT 7		Feinverstellkopf (FZ) **Ø 20,0 – 175,0**	▸246 – 249
●	●	●	●	< IT 7		Feinverstellsystem **MicroKom M03Speed | Ø 24,8 – 206,0**	▸252 – 263
●	●	●	●	> IT 7		Feinverstellkopf (FF) **Ø 29,5 – 199,0**	▸250 – 251
●	●			< IT 7		Doppelschneider in Leichtbauweise **TwinKom | Ø 365 – 2000**	▸264 – 265

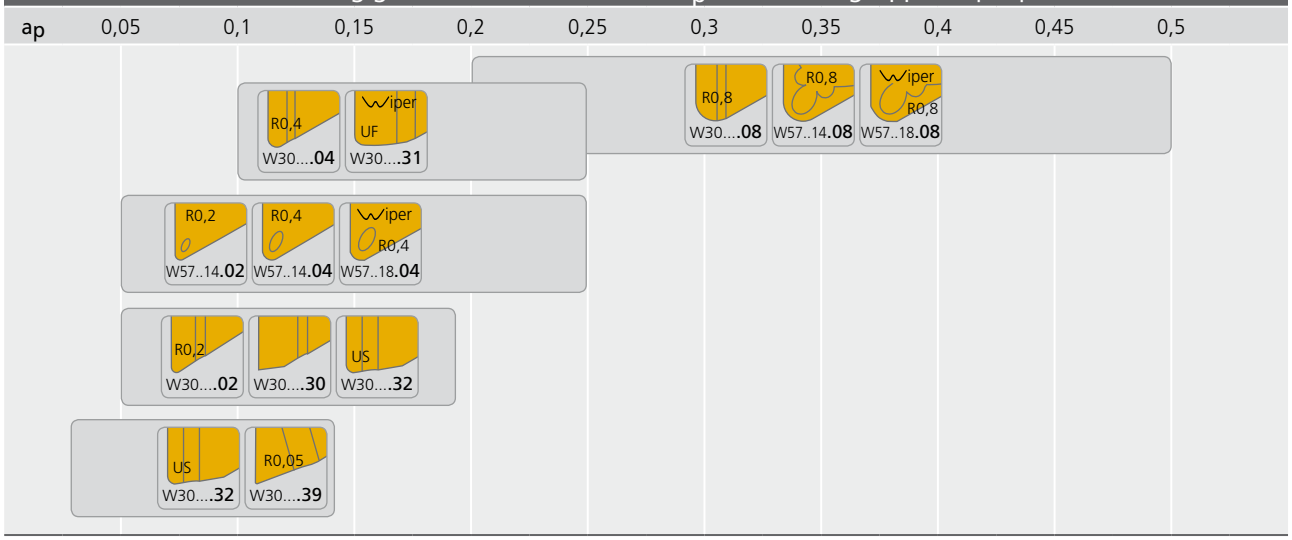
Kühlmittel				IT-Bereich	Werkzeug		Seite
Emulsion		MMS					
innen	außen	innen	außen				
	◐			abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Bohrstange **Ø 3,0 – 9,0**	▸237
●	●			abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Drehmeißel **UniTurn | Ø 3,0 – 8,0**	▸Kapitel 5
	●	◐	○	abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Drehmeißel mit CBN **UniTurn | Ø 4,0 – 8,0**	▸Kapitel 5
●	●	◐	○	abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Bohrstange **Ø 5,6 – 24,0**	▸238
●	●	◐	○	abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Bohrstange, schwingungsoptimiert **Ø 5,6 – 26,0**	▸234
●	●	◐	○	abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Bohrstange **Ø 7,9 – 44,0**	▸240
●	●	◐	○	abhängig von Einbau in Feinverstellkopf		Bohrstange **Ø 11,9 – 30,0**	▸242
●	●	◐	○	IT 7		Bohrstange **MicroKom M10 | Ø 15,9 – 26,0**	▸244

KOMET Auswahl der Wendeschneidplatten

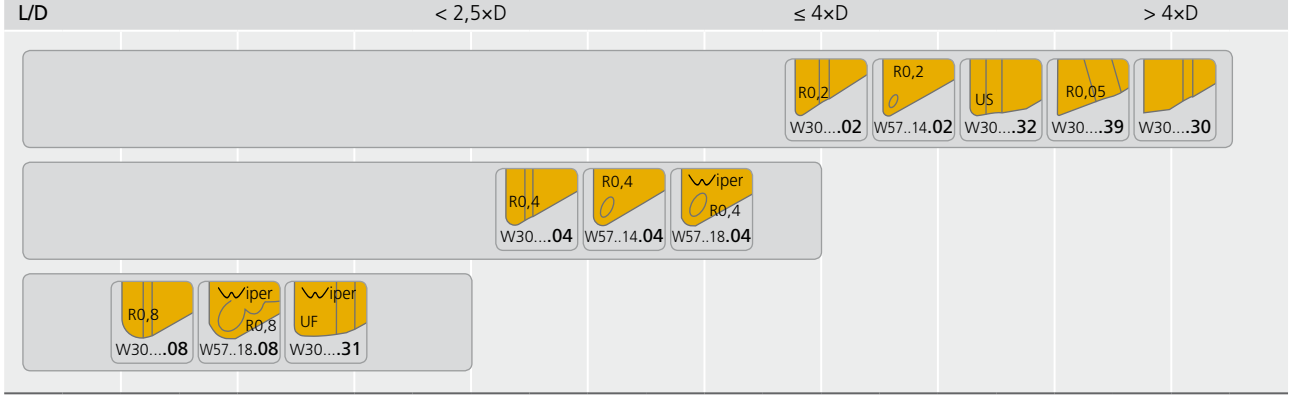
W30 | W57 – Werkstoffgruppen P | M | K			
W30 .... .02			
W30 .... .04		**Universal-Wendeschneidplatte** mit verschiedenen Spanwinkeln und Eckenradien	
W30 .... .08			
W30 .... .30			
W30 .... .31		**Wiper-Geometrie | Einstellwinkel $\varkappa$ = 90°** - sehr gute Oberfläche bei großen Vorschüben - bedingt stabile Verhältnisse (max. 2,5×D) - für Schnittunterbrechungen	
W30 .... .32		- für große Auskraglängen - für gute Spankontrolle	
W30 .... .39			
W57..14 .02			
W57..14 .04		- für gute Spankontrolle - für rechte und linke Schneidrichtung	
W57..14 .08			
W57..18 .04		**Wiper-Geometrie | Einstellwinkel $\varkappa$ = 90°** - für gute Spankontrolle - für rechte und linke Schneidrichtung - für bessere Oberfläche	
W57..18 .08			

Weitere Informationen zu Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

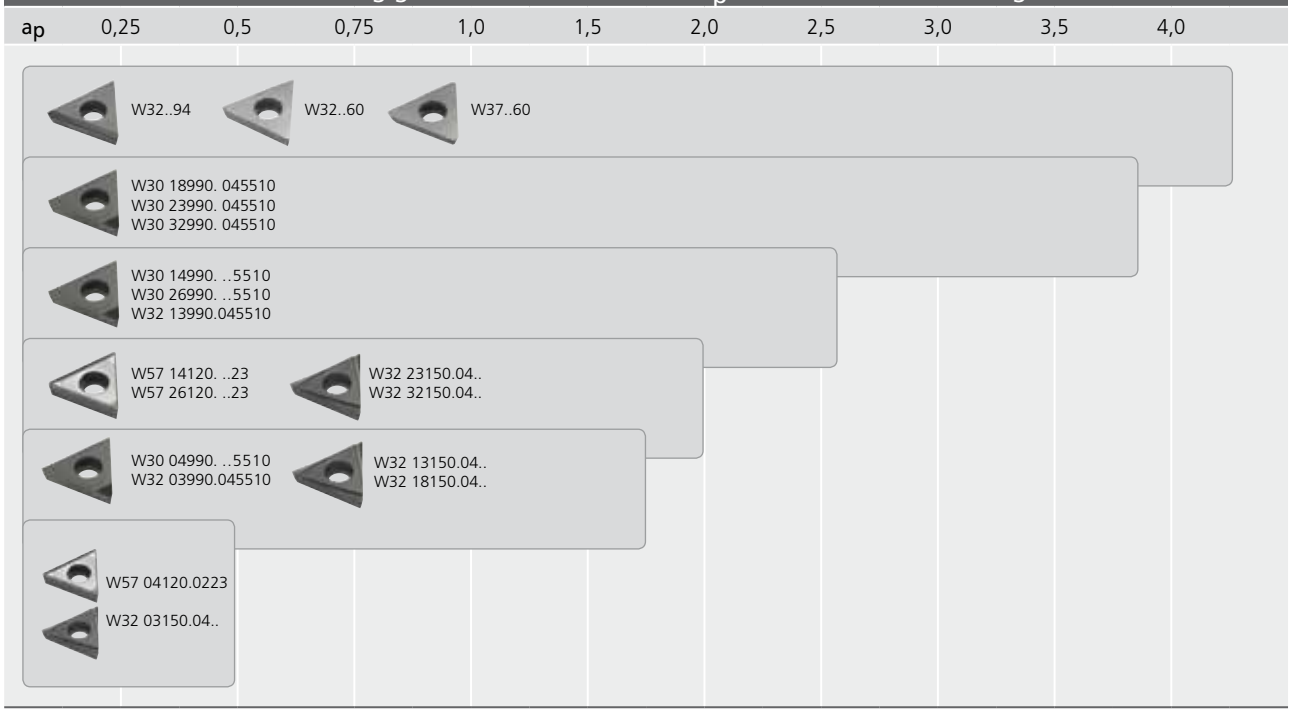
in Abhängigkeit von der Schnitttiefe a_p – Werkstoffgruppen P | M | K



in Abhängigkeit von Längen-Durchmesser-Verhältnis – Werkstoffgruppen P | M | K



in Abhängigkeit von der Schnitttiefe a_p – Aluminiumbearbeitung



Weitere Informationen zu Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Feinverstellsystem für Durchmesser 3 bis 365 mm

Die Feinverstellsysteme MicroKom *hi.flex* und MicroKom *BluFlex* 2 zeichnen sich durch hohe Flexibilität aus und decken mit verschiedenen Bohrstangen und intelligent konzipierten Adapterlösungen die Durchmesserbereiche 3 bis 365 mm komplett ab.

Zu den Standardsets gehören vier bzw. fünf Bohrstangen. Ein Kerbzahnkörper, eine Brücke und zwei unterschiedlich große Halter für Wendeschneidplatten ergeben je nach Kombination Durchmesser bis 125 mm.

Die Sets sind erweiterbar mit den bewährten Ausbohrstählen bzw. UniTurn Produkten, mit denen der Ausdrehbereich schon bei 3 mm beginnt.

Feinverstellkopf MicroKom *BluFlex* 2 mit eingebautem kontrastreichen OLED-Display und Bluetooth Low Energy-Funkverbindung zur Kopplung mit allen gängigen Smart Bluetooth kompatiblen Smartphones ab Android 4.4 bzw. iOS 10

Ihr PLUS:

- Verstellbereich: -0,4 bis +4,25 mm im Durchmesser
- µ-genaue Anzeigeauflösung: 0,001 mm im Durchmesser
- Einheit: mm / inch
- Modernes, kontrastreiches OLED-Display direkt am Feinverstellkopf
- Anzeige im Display ist um 180° drehbar
- Einfache Bedienung direkt am Touchdisplay
- Zusätzliche Bluetooth Low Energy Schnittstelle zur einfachen Anzeige an einem handelsüblichen Smartphone
- Höhere Drehzahlen durch integrierten Teilunwuchtausgleich
- Sehr feinfühlige Verstellung ermöglicht präzise Zustellung
- Absolut-Weg-Meßsystem – bei jedem Einschaltvorgang wird die absolute und relative Schieberposition ausgegeben
- Universelle ABS Schnittstelle
- Batterien leicht austauschbar
- Baugleich zur Vorgängerversion MicroKom *BluFlex*

Am Puls der Zeit – Die clevere Alternative: „MicroKom BluFlex“ APP zur Nutzung als Anzeigegerät bei Google Play für Android Smartphones oder bei App Store für iOS Smartphones.

Bluetooth ist eine eingetragene Marke der Bluetooth SIG, Inc.
iOS ist eine eingetragene Marke der Cisco Systems, Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken der Google Inc.
App Store ist eine Marke der Apple Inc.

KOMET MicroKom

	Seite
Variationsmöglichkeiten	216 – 217
Feinverstellkopf MicroKom *hi.flex*	218
Feinverstellkopf MicroKom *BluFlex 2*	219
Bohrstangen	220
Kerbzahnkörper | Plattenhalter	221
Plattenhalter	222
Brücke | Plattenhalter	223
Vorwärts- und Rückwärtsbearbeitung	
Kerbzahnkörper | Adapter | Schneidenträger	224
Adapter | Schneidenträger	226
Brücke | Adapter | Schneidenträger	228
Empfohlene Schnittdaten	230
Alternative Wendeschneidplatten	231
Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung	232
Werkzeuge, schwingungsoptimert	
Adapter	233
Bohrstange ∅ 5,6 - 26 mm	234
Werkzeuge mit Zylinderschaft	
Adapter	236
HM-Bohrstange ∅ 3,0 - 9,0 mm	237
Bohrstange B001 / B003 ∅ 5,6 - 24 mm	238
Werkzeuge mit ABS Anbindung	
Bohrstange B002 ∅ 8 - 28 mm	240
Bohrstange G10 ∅ 11,9 - 30 mm	242
UniTurn	Kapitel 5
Adapter	
Kopierdrehmeißel ∅ 3 – 8 mm	
Ausdrehmeißel ∅ 3 – 8 mm	
Ausdrehmeißel mit CBN ∅ 2,7 – 7,5 mm	

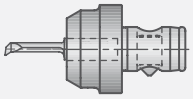
Feinverstellkopf MicroKom *hi.flex*

Ihr PLUS:

- Großer Verstellbereich: -0,5 bis +10 mm im Durchmesser
- Zustellung pro Teilstrich = 0,01 mm im Durchmesser
- Verstellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser über Nonius
- Universelle ABS Schnittstelle

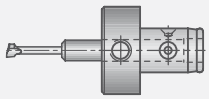
Variationsmöglichkeiten

Ø 3 – 8 mm



UniTurn
Adapter | Drehmeißel

Ø 3 – 9 mm



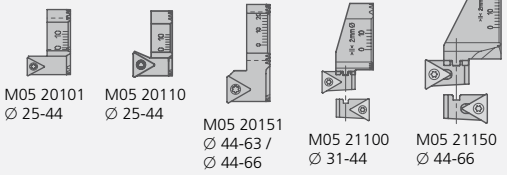
Adapter |
HM-Bohrstange

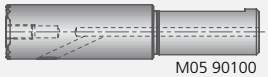
Ø 5,6 – 26 mm

Adapter | Bohrstange,
schwingungsoptimiert

Ø 25 – 66 mm

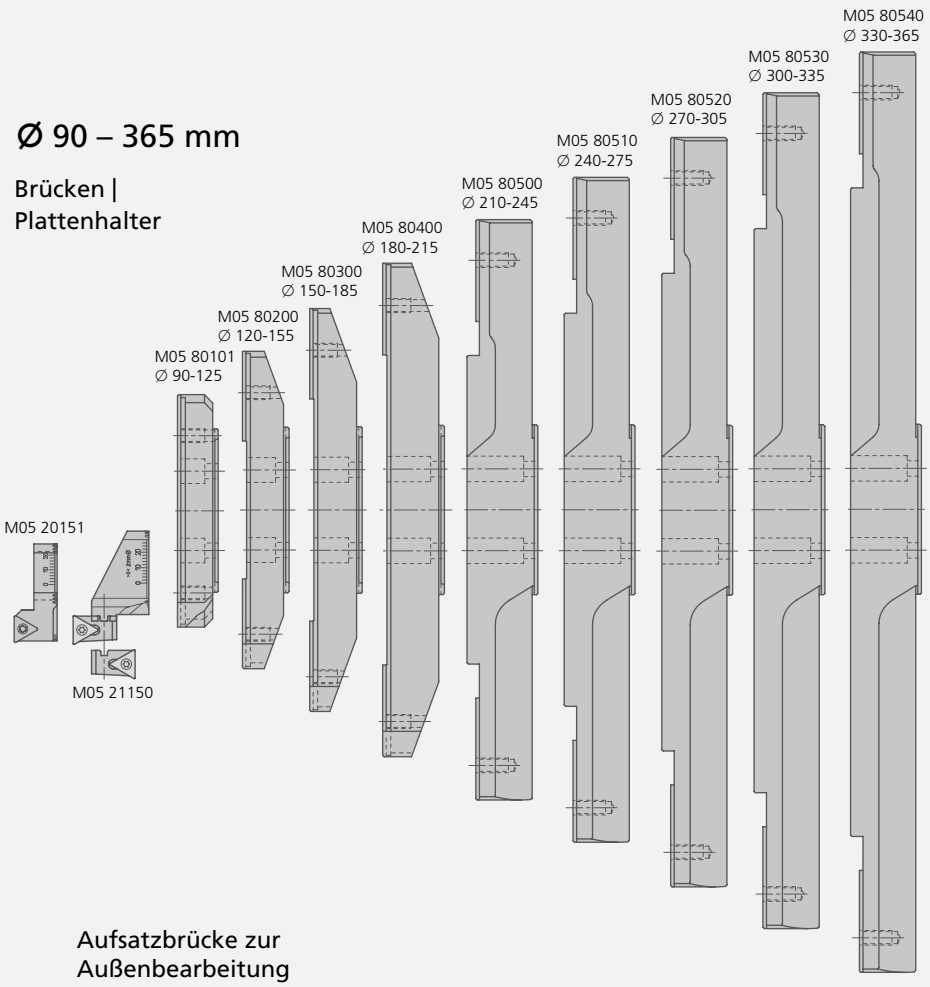
Kerbzahnkörper |
Plattenhalter





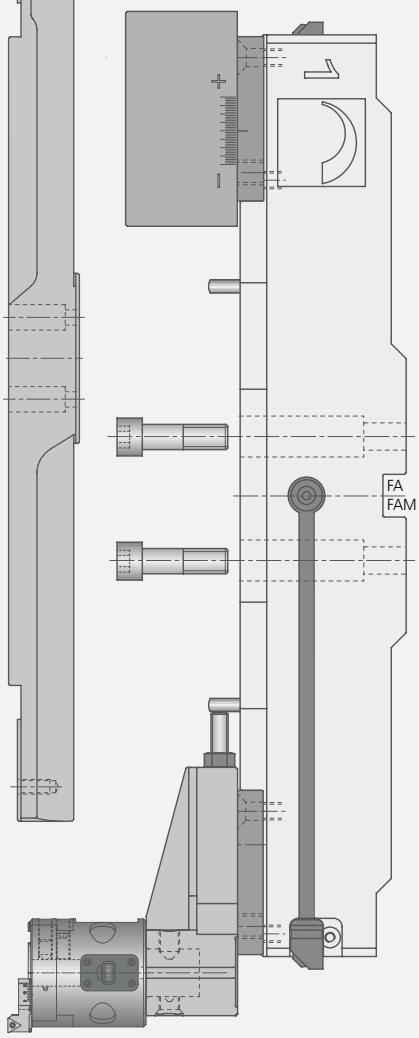
Ø 90 – 365 mm

Brücken |
Plattenhalter



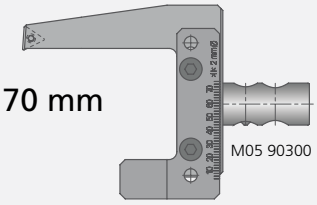
Ø 365 – 2000 mm

TwinKom
Wechselbrücke |
ABS Adapter



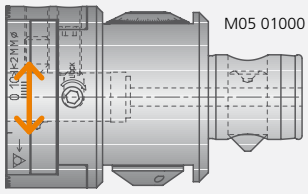
Aufsatzbrücke zur
Außenbearbeitung

Ø 5 – 70 mm



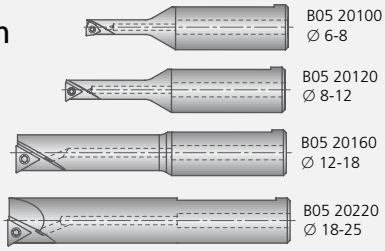
MicroKom *hi.flex*

Feinverstellkopf



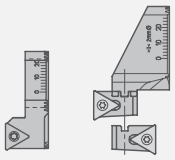
Ø 6 – 25 mm

Bohrstangen



Ø 63 – 94 mm

Plattenhalter

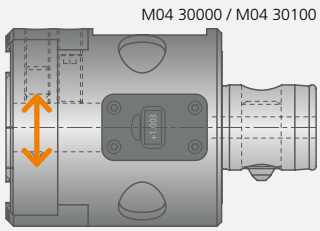


Technische Daten

- Großer Verstellweg von -0,5 bis +10 mm im Ø
- Max. Kühlmitteldruck: 50 bar
- Kopfdurchmesser: 60 mm
- Höhe: 67 mm
- Gewicht Kopf ohne Werkzeug: 1,225 kg
- Max. Drehzahl: 17.500 min^{-1} in Mittenstellung
- Trennstelle: ABS 50
- Handelsübliche Innensechskantschlüssel SW4

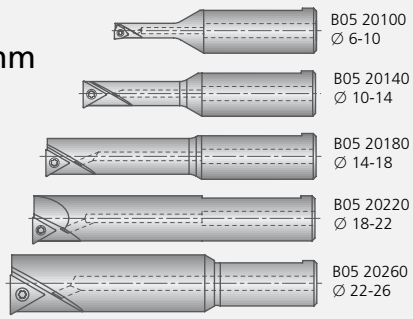
MicroKom *BluFlex 2*

Feinverstellkopf



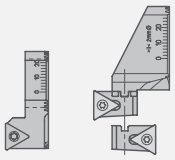
Ø 6 – 26 mm

Bohrstangen



Ø 66 – 94 mm

Plattenhalter

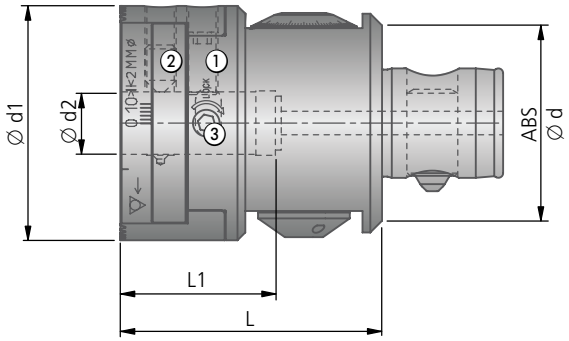


Technische Daten

- Linearitätsbereich: -0,4 bis +4,25 mm (-0.0157 bis 0.1673") im Ø, den Feinverstellkopf nicht außerhalb des Verstellbereichs betreiben
- Linearitätsfehler ≤ ±5 µm im Ø
- Max. Kühlmitteldruck: 50 bar
- Kopfdurchmesser: 65 mm
- Höhe: 71 mm
- Gewicht Kopf ohne Werkzeug: 1,65 kg
- Max. Drehzahl: 20.000 min^{-1} in Mittenstellung
- Wuchtzustand: Teilunwuchtausgleich vorhanden
- Arbeitstemperatur: + 10 °C bis + 40 °C
- Lagertemperatur: - 20 °C bis + 60 °C
- Trennstelle: ABS 50
- Schutzart: IP67
- Lithium-Ionen-Batterie: 2/3 AA SL 761
- Handelsübliche Innensechskantschlüssel SW3 / SW4 / SW5

KOMET MicroKom *hi.flex*

Feinverstellkopf



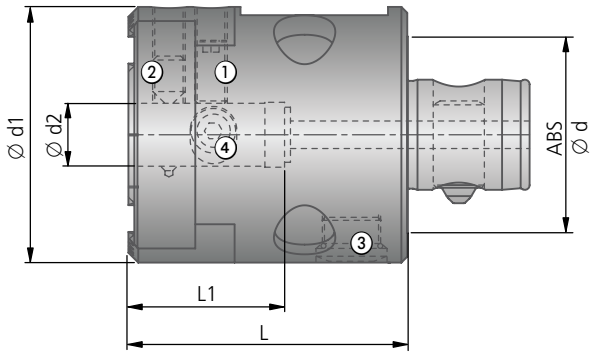
Feinverstellkopf										
Bestell-Nr. Artikel	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	radialer Verstell-weg S	L	L1	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Spannschraube ② Bestell-Nr. Artikel	Spannschraube ③ Bestell-Nr. Artikel
M05 01000 ABS50/16	50	60	ABS32 Ø 16	5	67	39,7	1,225	**55051 08120** M8×1×20-O4	**N00 02062** ABS32-F1.1-O4	**55051 08008** M8×8-O4

Hinweis: Der Feinverstellkopf ist in Null-Stellung gewuchtet.
Bei Verstellung ist eine Anpassung der Schnittparameter und der Drehzahl notwendig.

Lieferumfang Feinverstellkopf: mit Schrauben ①, ② und ③.

Feinspindelset Ø 6 – 125 mm	Kofferinhalt			
Bestell-Nr.		Bestell-Nr.	Anzahl	Artikel
M05 00010	①	**M05 01000**	1	Feinverstellkopf
	②	**M05 20101**	1	Plattenhalter Ø 25-44 mm
	③	**M05 20151**	1	Plattenhalter Ø 44-125 mm
	④	**M05 80101**	1	Brücke Ø 90-125 mm
	⑤	**M05 90100**	1	Kerbzahnkörper Ø 25-63 mm
	⑥	**M05 90501**	1	Füllstück
	⑦	**B05 20100**	1	Bohrstange Ø 6 mm
	⑧	**B05 20120**	1	Bohrstange Ø 8 mm
	⑨	**B05 20160**	1	Bohrstange Ø 12 mm
	⑩	**B05 20220**	1	Bohrstange Ø 18 mm
	⑪	**18050 10040**	1	Innensechskantschlüssel SW4
	⑫	**L05 01110**	1	Fähnchenschlüssel 5IP
		L05 01120	1	Fähnchenschlüssel 6IP
		L05 01240	1	Fähnchenschlüssel 8IP
		55011 05016	5	Zylinderschraube M5×16
	⑬	**W57 04140.0260**	4	Wendeschneidplatte BK60
		W57 14140.0460	4	Wendeschneidplatte BK60
		W00 04120.0164	2	Wendeschneidplatte BK64

Feinverstellkopf



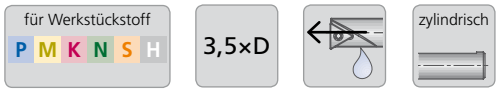
Feinverstellkopf												
								Werkzeugklemmung:		Batteriefach:	Schieberklemmung ④:	
								Klemmschraube	Spannschraube	Deckel	Klemm-	Hülse
								①	②	O-Ring ③	schraube	
Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	radialer Verstell-weg S	L	L1	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.
M04 30100 M04 30000	50	65	ABS32 Ø 16	2,3	71	38	1,45	55051 08120 M8×1×20-O4	N00 02062 ABS32-F1.1-O4	M04 30000.20 (O5) 52914 011315	M04 30000.24 M5×14-O4 8 Nm	M04 30000.23

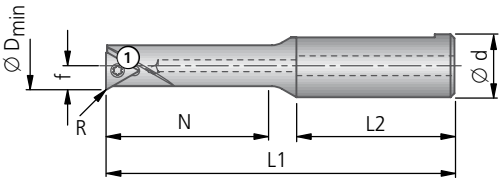
Bei Verstellung ist eine Anpassung der Schnittparameter und der Drehzahl notwendig.
Unsere Hinweispflicht nach dem Batteriegesetz siehe Kapitel 8.

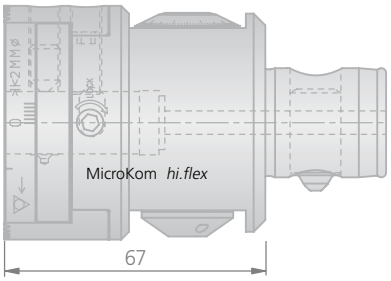
Für die Verteilung von funkfähigen Geräten (M04 30000) ist eine Funkzertifizierung erforderlich. Diese Zertifizierung für den MicroKom *BluFlex* 2 existiert derzeit für alle CE-Länder, die USA sowie Kanada (FCC). In anderen Ländern ist nur die Verteilung des Feinverstellkopfes ohne Bluetooth (M04 30100) erlaubt.

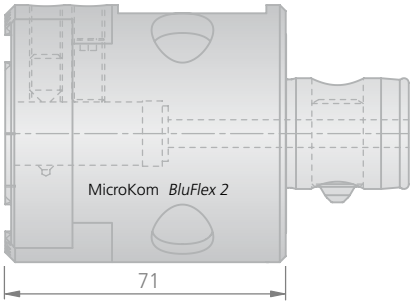
Feinspindelset Ø 6 – 125 mm	Kofferinhalt			
Bestell-Nr.		Bestell-Nr.	Anzahl	Artikel
M04 30110	①	M04 30100	1	Feinverstellkopf
M04 30010	①	M04 30000	1	Feinverstellkopf | Bluetooth
	②	M05 20101	1	Plattenhalter Ø 25-44 mm / 0.98"-1.73"
	③	M05 20151	1	Plattenhalter Ø 44-125 mm / 1.73"-4,92"
	④	M05 80101	1	Brücke Ø 90-125 mm / 3,54"-4,92"
	⑤	M05 90100	1	Kerbzahnkörper Ø 25-63 mm / 0.98"-2.48"
	⑥	M05 90501	1	Füllstück
	⑦	B05 20100	1	Bohrstange Ø 6 mm / 0.236"
	⑧	B05 20140	1	Bohrstange Ø 10 mm / 0.394"
	⑨	B05 20180	1	Bohrstange Ø 14 mm / 0.551"
	⑩	B05 20220	1	Bohrstange Ø 18 mm / 0.709"
	⑪	B05 20260	1	Bohrstange Ø 22 mm / 0.866"
	⑫	18050 10030	1	Innensechskantschlüssel SW3
	⑬	L05 01110	1	Fähnchenschlüssel 5IP
		L05 01120	1	Fähnchenschlüssel 6IP
		L05 01240	1	Fähnchenschlüssel 8IP
		55011 05016	5	Zylinderschraube M5×16
	⑭	W57 04140.0260	4	Wendeschneidplatte BK60
		W57 14140.0460	4	Wendeschneidplatte BK60
		W00 04120.018440	2	Wendeschneidplatte BK8440

Bohrstange









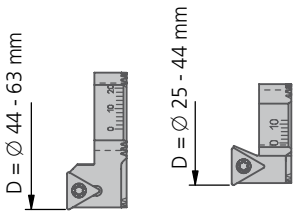
3,5×D	●	●	◐	◐	✕	◐ HRC > 54	◐ HRC > 54	✕

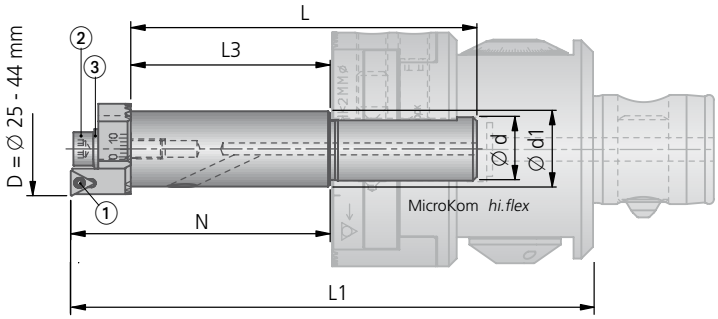
Bohrstange										Grundsatzempfehlung		
Ø D	Bestell-Nr.	Ød	L1	L2	N	f	R	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte W00 W57..14 W57..12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werk-stückstoff
6	**B05 20100**	16	71,7	40	21	3	0,1	0,06	**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04120.018440** **W00 04120.012710** **W00 04120.0121**	WOHX 02T001EL-G12 BK8440 WOHX 02T001EL-G12 BK2710 WOHX02T001FL-G12 K10	P M K H N S
8	**B05 20120**	16	77,4	40	28	4	0,2	0,07	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04060.032710** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK2710 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H
10	**B05 20140**	16	81,8	40	34	5	0,2	0,08	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** **W30 14060.042710** **W30 14060.046110** **W57 14120.0423** **W30 14990.0440**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK2710 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H
12	**B05 20160**	16	88,2	40	42	6	0,2	0,08				
14	**B05 20180**	16	94,4	40	50	7	0,2	0,10				
18	**B05 20220**	16	100	40	60	9	0,2	0,14				
22	**B05 20260**	16	108	36	68,5	11	0,2	0,21	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W57 26140.0460** **W30 26060.042710** **W30 26060.046110** **W57 26120.0423** **W30 26990.0440**	TOGX 140304EN-14 BK60 TOHX 140304EL-G06 BK2710 TOHX 140304EL-G06 BK6110 TOGX 140304FN-12 K10 TOEX 140304TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H

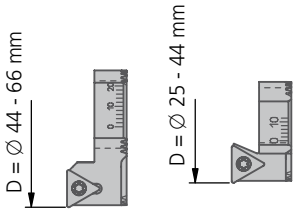
Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

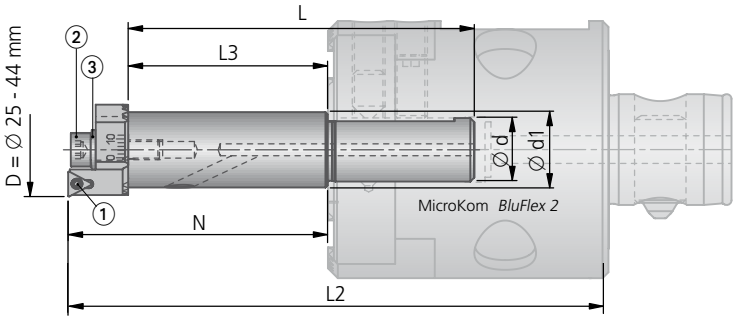
Kerbzahnkörper | Plattenhalter

für Werkstückstoff P M K N | 3,5×D | zylindrisch









3,5×D							HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	◐	◐		✕

Kerbzahnkörper

Bestell-Nr.	d	d1	N	L	MicroKom *hi.flex* L1	MicroKom *BluFlex 2* L2	L3	kg	Befestigungsschraube ② Bestell-Nr. Artikel	Tellerfeder ③ Bestell-Nr. Artikel
M05 90100	16	19	65	88,5	130,73	134,73	51,5	0,163	**55011 05016** M5×16-O4	**56771 10053** D10×5,2×0,3

Lieferumfang Kerbzahnkörper: mit Befestigungsschraube ② und Tellerfeder ③.

Plattenhalter

Grundsatzempfehlung

Ø D	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 / -12 / W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
25 – 44	**M05 20101**	0,019	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04060.032710** **W30 04060.037615** **W57 04120.0223**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK2730 TOHX 06T103EL-G06 BK7615 TOGX 06T102FN-12 K10	P M K N
25 – 44	**M05 20110**	0,019	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** **W30 14060.042710** **W30 14060.047615** **W57 14120.0423**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK2710 TOHX 090204EL-G06 BK7615 TOGX 090204FN-12 K10	P M K N
44 – 63 / 44 – 66	**M05 20151**	0,026				

Lieferumfang Plattenhalter: mit Klemmschraube ①.

Lieferumfang Plattenhalter M05 20110:
mit Klemmschraube ① und Befestigungsschraube L02 30180 (M5x16)

Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

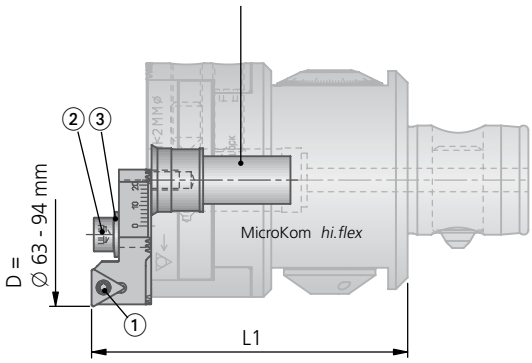
Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 230-231.

Plattenhalter

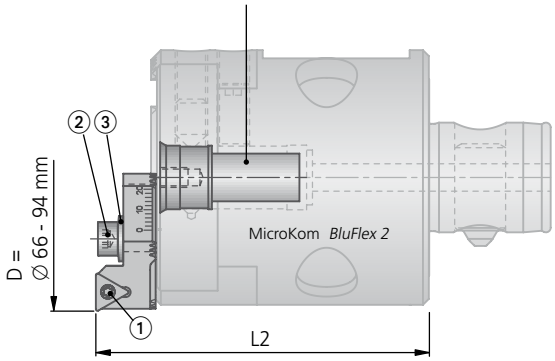
für Werkstückstoff P M K N

3,5×D

Füllstück ④
zum Umlenken des Kühlmittels



Füllstück ④
zum Umlenken des Kühlmittels



3,5×D	●	●	◐	◐	×	◐ HRC > 54	◐ HRC > 54	×

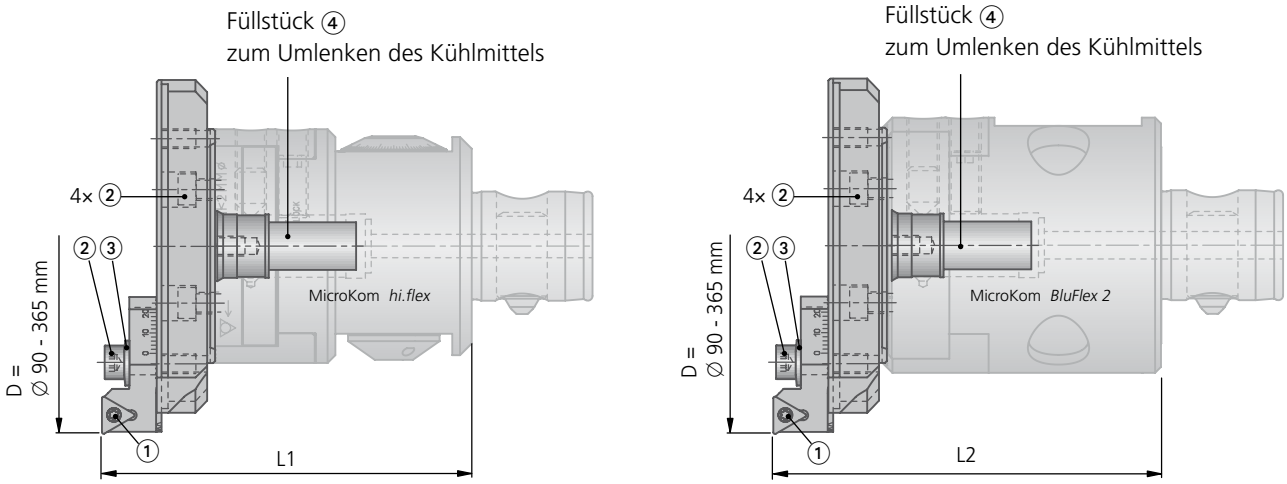
			Plattenhalter			Grundsatzempfehlung		
					Klemmschraube ①	Wendeschneidplatte -14 -12 W30		für Werk-
Ø D	MicroKom *hi.flex* L1	MicroKom *BluFlex 2* L2	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	stückstoff
63 - 94 66 - 94	80,5	84,71	**M05 20151**	0,026	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** **W30 14060.042710** **W30 14060.047615** **W57 14120.0423**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK2710 TOHX 090204EL-G06 BK7615 TOGX 090204FN-12 K10	P M K N

Lieferumfang Plattenhalter: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte, Befestigungsschraube ②, Tellerfeder ③ und Füllstück ④ bitte separat bestellen.

Zubehör		
Befestigungsschraube ②	Tellerfeder ③	Füllstück ④
Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.**
55011 05016 M5×16-O4	**56771 10053** D10×5,2×0,3	**M05 90501**

Brücke | Plattenhalter

für Werkstückstoff P M K N | 3,5×D



3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	◐	◐	✕

			Brücke		Plattenhalter			Grundsatzempfehlung		
Ø D	MicroKom *hi.flex* L1	MicroKom *BluFlex 2* L2	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 -12 W30 Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe		für Werk-stückstoff
90 - 125	94,62	98,72	**M05 80101**	0,147	**M05 20151**	0,026	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60		P
120 - 155	96,62	100,72	**M05 80200**	0,107						
150 - 185	98,62	102,72	**M05 80300**	0,152				**W30 14060.042710** TOHX 090204EL-G06 BK2710		M
180 - 215	101,62	105,72	**M05 80400**	0,229						
210 - 245	101,62	105,72	**M05 80500**	0,306				**W30 14060.047615** TOHX 090204EL-G06 BK7615		K
240 - 275	101,62	105,72	**M05 80510**	0,349						
270 - 305	101,62	105,72	**M05 80520**	0,394				**W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10		N
300 - 335	101,62	105,72	**M05 80530**	0,435						
330 - 365	101,62	105,72	**M05 80540**	0,478						

Lieferumfang Brücke: Brücke ohne Plattenhalter.

Lieferumfang Plattenhalter: mit Klemmschraube ①.

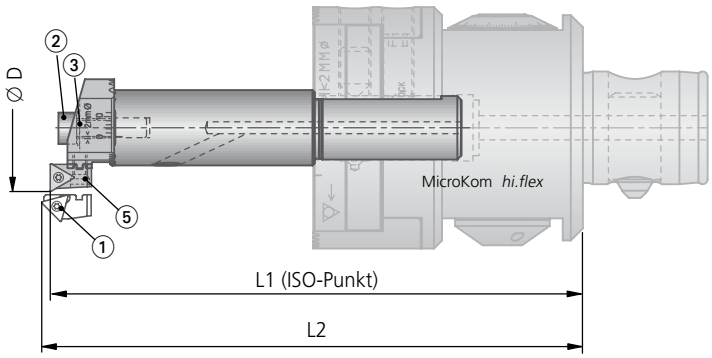
Wendeschneidplatte, Befestigungsschraube ②, Tellerfeder ③ und Füllstück ④ bitte separat bestellen.

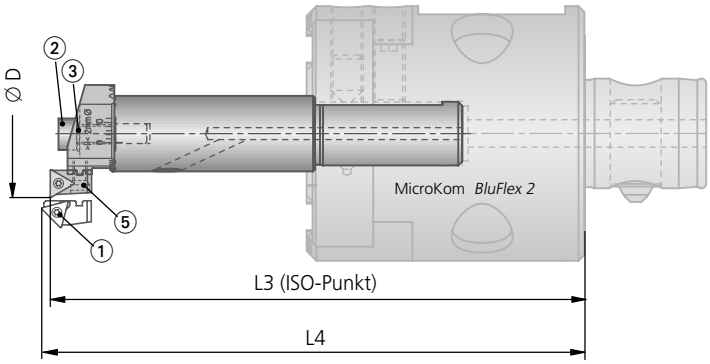
Zubehör		
Befestigungsschraube ② Bestell-Nr. Artikel	Tellerfeder ③ Bestell-Nr. Artikel	Füllstück ④ Bestell-Nr.
55011 05016 M5×16-O4	56771 10053 D10×5,2×0,3	M05 90501

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 230-231.

Kerbzahnkörper | Adapter | Schneidenträger

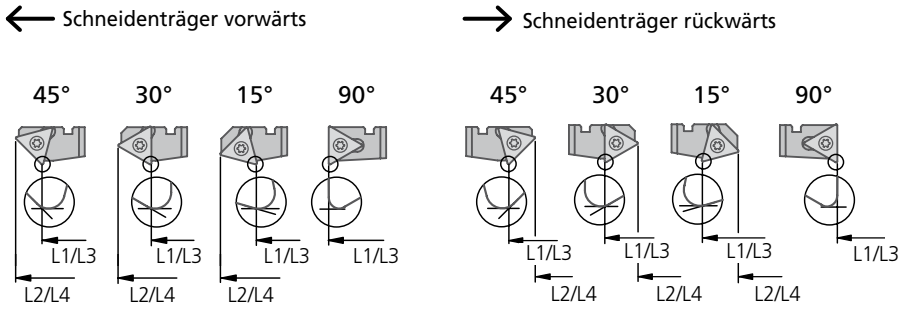


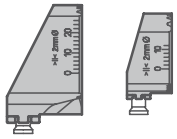


> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	◐ HRC > 54	◐ HRC > 54	✕

	Kerbzahnkörper		Adapter	← Schneidenträger vorwärts									
				90°					15°				
Ø D	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4
31 - 44	M05 90100	0,163	M05 21100	M03 10033	131,8	–	135,85	–	M03 11120	127,3	138	131,35	142,05
44 - 66	M05 90100	0,163	M05 21150	M03 10043	140,7	–	144,75	–	M03 11130	134,2	142,6	138,25	146,65

	Kerbzahnkörper		Adapter	→ Schneidenträger rückwärts									
				90°					15°				
Ø D	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4
31 - 44	M05 90100	0,163	M05 21100	M03 12020	117,6	–	121,65	–	M03 12120	122,2	116	126,25	120,05
44 - 66	M05 90100	0,163	M05 21150	M03 12030	120,7	–	124,75	–	M03 12130	127,2	118,8	131,25	122,85





Lieferumfang Kerbzahnkörper: mit Befestigungsschraube ② und Tellerfeder ③.
Lieferumfang Adapter: mit Befestigungsschraube ⑤.
Lieferumfang Schneidenträger: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte separat bestellen.

Zubehör		
Befestigungsschraube ②	Tellerfeder ③	Befestigungsschraube ⑤
Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
55011 05016 M5×16-O4	**56771 10053** D10×5,2×0,3	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP

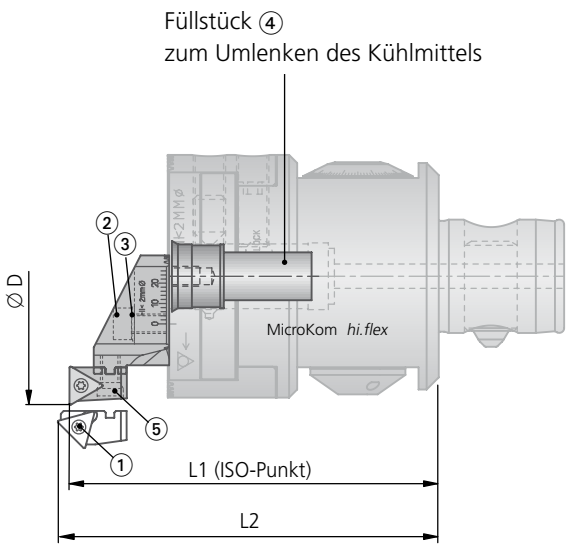
											Grundsatzempfehlung	
	30°					45°					Klemmschraube ①	Wendeschneidplatte -14 -12 W30	für Werkstückstoff
	MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*					
	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	**Bestell-Nr.**	L1	L2	L3	L4	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ISO Code ▽▽ Größe	
	–					**M03 11320**	129,3	138,3	133,35	142,35	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** TOGX 06T102EN-14 BK60 **W30 04060.032710** TOHX 06T103EL-G06 BK2710 **W30 04060.037615** TOHX 06T103EL-G06 BK7615 **W57 04120.0223** TOGX06T102FN-12 K10	P M K N
	M03 11230	135,2	142,7	139,25	146,75	**M03 11330**	137,5	143,6	141,55	147,65	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14060.042710** TOHX 090204EL-G06 BK2710 **W30 14060.047615** TOHX 090204EL-G06 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10	P M K N

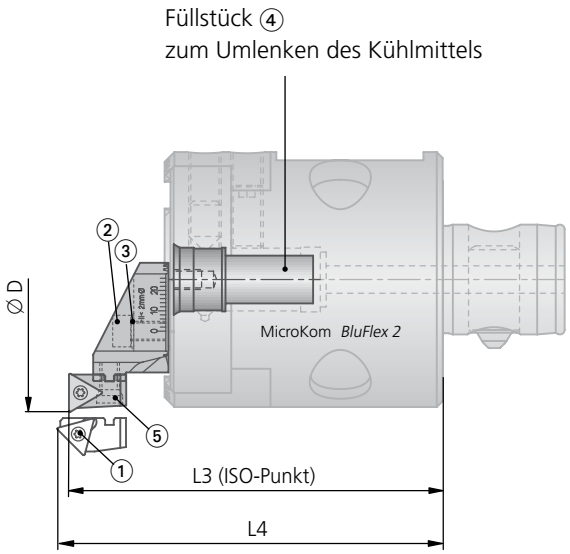
											Grundsatzempfehlung	
	30°					45°					Klemmschraube ①	Wendeschneidplatte -14 -12 W30	für Werkstückstoff
	MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*					
	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	**Bestell-Nr.**	L1	L2	L3	L4	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ISO Code ▽▽ Größe	
	M03 12220	121,2	115,7	125,25	119,75	**M03 12320**	120,2	115,7	124,25	119,75	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** TOGX 06T102EN-14 BK60 **W30 04420.038425** TOHX 06T103ER-G12 BK8425 **W57 04120.0223** TOGX 06T102FN-12 K10 **W30 04990.0240** TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
	M03 12230	126,2	118,7	130,25	122,75	**M03 12330**	123,7	117,6	127,75	121,65	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14420.047615** TOHX 090204ER-G12 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10 **W30 14990.0440** TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 230-231.

Adapter | Schneidenträger

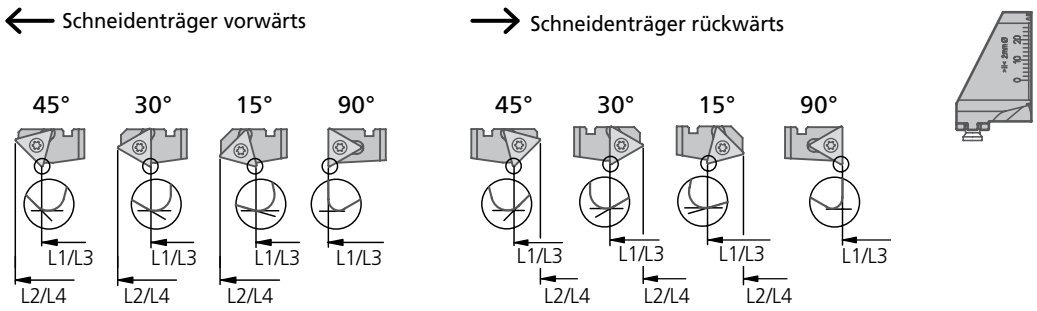




							HRC > 54	HRC > 54	
> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	◐	◐		

	Adapter		← Schneidenträger vorwärts									
		Befestigungs-schraube ⑤	90°					15°				
				MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*	
Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4
66 - 94	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 10043	90,7	–	94,73	–	M03 11130	84,2	92,6	88,23	96,63

	Adapter		→ Schneidenträger rückwärts									
		Befestigungs-schraube ⑤	90°					15°				
				MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*	
Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4
66 - 94	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 12030	70,7	–	74,73	–	M03 12130	77,2	68,8	81,23	72,83



Lieferumfang Adapter: mit Befestigungsschraube ⑤.
Lieferumfang Schneidenträger: mit Klemmschraube ①. Wendeschneidplatte, Befestigungsschraube ②, Tellerfeder ③ und Füllstück ④ bitte separat bestellen.

Zubehör		
Befestigungsschraube ②	Tellerfeder ③	Füllstück ④
Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.**
55011 05016 M5×16-O4	**56771 10053** D10×5,2×0,3	**M05 90501**

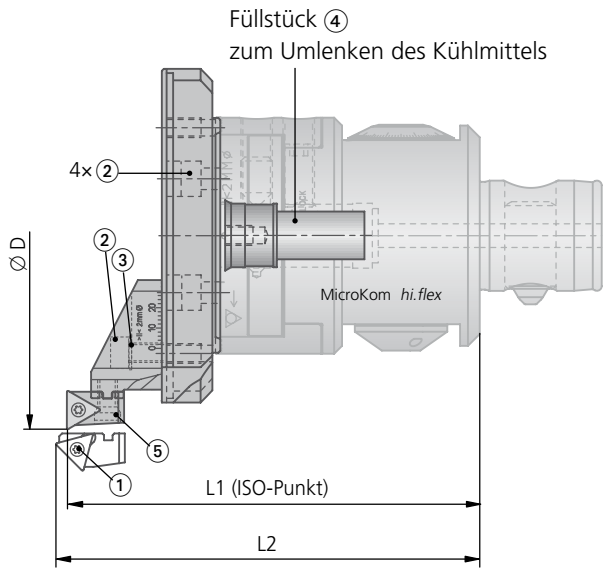
	30°				45°				Klemmschraube ①	Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatte	
	MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*		MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			-14 -12 W30	für Werk-stückstoff
Bestell-Nr.	**L1**	**L2**	**L3**	**L4**	**Bestell-Nr.**	**L1**	**L2**	**L3**	**L4**	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ISO Code ▽▽Größe	
M03 11230	85,2	92,7	89,23	96,73	**M03 11330**	87,5	93,6	91,53	97,63	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14060.042710** TOHX 090204EL-G06 BK2710 **W30 14060.047615** TOHX 090204EL-G06 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10	P M K N

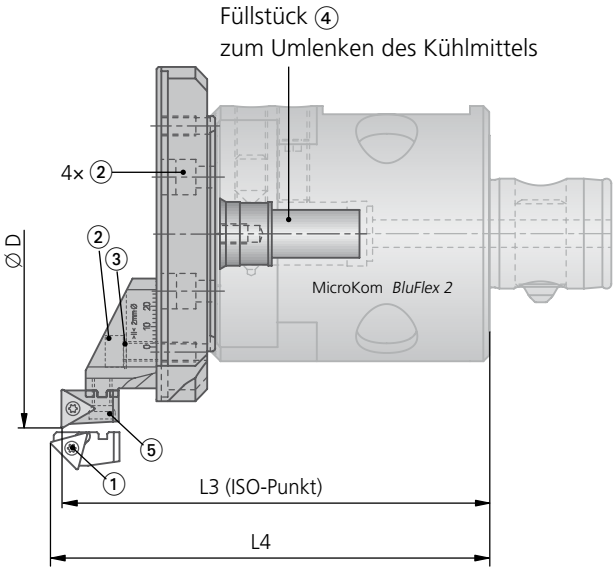
	30°				45°				Klemmschraube ①	Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatte	
	MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*		MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			-14 -12 W30	für Werk-stückstoff
Bestell-Nr.	**L1**	**L2**	**L3**	**L4**	**Bestell-Nr.**	**L1**	**L2**	**L3**	**L4**	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ISO Code ▽▽Größe	
M03 12230	76,2	68,7	80,23	72,73	**M03 12330**	73,7	67,6	77,73	71,63	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14420.047615** TOHX 090204ER-G12 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10 **W30 14990.0440** TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 230-231.

Brücke | Adapter | Schneidenträger

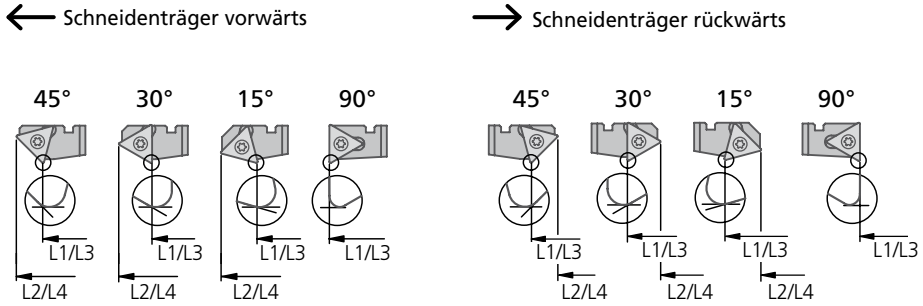




> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	◐ HRC > 54	◐ HRC > 54	✕	

	Brücke		Adapter		← Schneidenträger vorwärts									
				Befestigungs-schraube ⑤	90°					15°				
Ø D	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4
90-125	M05 80101	0,147	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 10043	104,7	–	108,74	–	M03 11130	98,2	106,6	102,24	110,64
120-155	M05 80200	0,107				106,7	–	110,74	–		100,2	108,6	104,24	112,64
150-185	M05 80300	0,152				108,7	–	112,74	–		102,2	110,6	106,24	114,64
180-215	M05 80400	0,229	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 10043	111,7	–	115,74	–	M03 11130	105,2	113,6	109,24	117,64
210-245	M05 80500	0,306												
240-275	M05 80510	0,349												
270-305	M05 80520	0,394												
300-335	M05 80530	0,435												
330-365	M05 80540	0,478												

	Brücke		Adapter		→ Schneidenträger rückwärts									
				Befestigungs-schraube ⑤	90°					15°				
Ø D	Bestell-Nr.	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4	Bestell-Nr.	MicroKom *hi.flex* L1	L2	MicroKom *BluFlex 2* L3	L4
90-125	M05 80101	0,147	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 12030	84,7	–	88,74	–	M03 12130	90,2	81,8	94,24	85,84
120-155	M05 80200	0,107				86,7	–	90,74	–		93,2	84,8	97,24	88,84
150-185	M05 80300	0,152				88,7	–	92,74	–		95,2	86,8	99,24	90,84
180-215	M05 80400	0,229	M05 21150	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	M03 12030	91,7	–	95,74	–	M03 12130	98,2	89,8	102,24	93,84
210-245	M05 80500	0,306												
240-275	M05 80510	0,349												
270-305	M05 80520	0,394												
300-335	M05 80530	0,435												
330-365	M05 80540	0,478												



Lieferumfang Brücke: Brücke ohne Adapter.

Lieferumfang Adapter: mit Befestigungsschraube ⑤.

Lieferumfang Schneidenträger: mit Klemmschraube ①.

Wendeschneidplatte, 5× Befestigungsschraube ②, Tellerfeder ③ und Füllstück ④ bitte separat bestellen.

Zubehör		
Befestigungsschraube ②	Tellerfeder ③	Füllstück ④
Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.**
55011 05016 M5×16-O4	**56771 10053** D10×5,2×0,3	**M05 90501**

	30°					45°					Klemmschraube ①	Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatte	
		MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			-14 -12 W30	für Werk-stückstoff
	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽Größe	
	M03 11230	99,2	106,7	103,24	110,74	**M03 11330**	101,5	107,6	105,54	111,64	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14060.042710** TOHX 090204EL-G06 BK2710 **W30 14060.047615** TOHX 090204EL-G06 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10	P M K N
		101,2	108,7	105,24	112,74		103,5	109,6	107,54	113,64			
		103,2	110,7	107,24	114,74		105,5	111,6	109,54	115,64			
	M03 11230	106,2	113,7	110,24	117,74	**M03 11330**	108,5	114,6	112,54	118,64			

	30°					45°					Klemmschraube ①	Grundsatzempfehlung Wendeschneidplatte	
		MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			MicroKom *hi.flex*		MicroKom *BluFlex 2*			-14 -12 W30	für Werk-stückstoff
	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr.	L1	L2	L3	L4	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽Größe	
	M03 12230	91,2	81,7	93,24	85,74	**M03 12330**	86,7	80,6	90,74	84,64	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** TOGX 090204EN-14 BK60 **W30 14420.047615** TOHX 090204ER-G12 BK7615 **W57 14120.0423** TOGX 090204FN-12 K10 **W30 14990.0440** TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		92,2	84,7	96,24	88,74		89,7	83,6	93,74	87,64			
		94,2	86,7	98,24	90,74		91,7	85,6	95,74	89,64			
	M03 12230	97,2	89,7	101,24	93,74	**M03 12330**	94,7	88,6	98,74	92,64			

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 230-231.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f (mm/U)					
							Vorschub max. 3,5×D					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstückstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Ø 6 – 7,9	Ø 8 – 11,9	Ø 12 – 25	Ø 25 – 44	Ø 44 – 94	Ø 90 – 365
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,04	0,07	0,10	0,08	0,10	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,04	0,06	0,12	0,08	0,12	0,12
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	300	0,04	0,07	0,12	0,10	0,15	0,15
P	3.0	> 900		niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,03	0,06	0,10	0,08	0,10	0,10
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	200	0,03	0,05	0,10	0,06	0,10	0,10
P	4.1			HSS		120	0,02	0,04	0,08	0,06	0,08	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	30	0,01	0,04	0,08	0,06	0,08	0,08
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	200	0,01	0,05	0,10	0,08	0,10	0,10
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	180	0,01	0,05	0,10	0,06	0,10	0,10
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	120	0,01	0,04	0,08	0,06	0,10	0,10
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	0,15
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch, Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,04	0,08	0,15	0,10	0,15	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,03	0,07	0,12	0,10	0,15	0,15
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,03	0,10	0,15	0,10	0,15	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing,bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	400	0,02	0,04	0,08	0,10	0,15	0,15
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,05	0,08	0,15	0,10	0,15	0,15
N	13.0		60	Al-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,02	0,06	0,10	0,08	0,12	0,12
N	13.1		75	Al-Gusslegierung: Si-Gehalt <10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	350	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	0,15
N	14.0		100	Al-Gusslegierung: Si-Gehalt >10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	300	0,05	0,08	0,12	0,10	0,15	0,15
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	–	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	–	0,05	0,08	0,06	0,08	0,08

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Alternative Wendeschneidplatten

für bessere Spankontrolle

WSP-Größe	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W..04...	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04120.3232	TOHX 06T102EL-US12 CK32	P M
	W30 04120.3977	TOHX 06T1ZZEL-39G12 BK77	S
W..14...	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14120.3232	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
	W30 14120.3977	TOHX 0902ZZEL-39G12 BK77	S
W..26...	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 26120.3232	TOHX 140304-US12 CK32	P M
	W30 26120.3977	TOHX 1403ZZEL-39G12 BK77	S

für höhere Schnittgeschwindigkeit

WSP-Größe	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W..04...	W57 04140.023210	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	W30 04990.0257	TOEX 06T102TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	W30 04990.025510	TOEX 06T102FN PKD5510	N
	W57 04120.027710	TOGX 06T102FN-12 BK7710	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04120.0238	TOHX 06T102EL-G12 CK38	P M
W..14...	W57 14140.043210	TOGX 090204EN-14 CK3210	P M
	W30 14990.0457	TOEX 090204TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	W30 14990.045510	TOEX 090204FN PKD5510	N
	W57 14120.047710	TOGX 090204FN-12 BK7710	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14120.0238	TOHX 090202EL-G12 CK38	P M
W..26...	W57 26140.043210	TOGX 140304EN-14 CK3210	P M
	W30 26990.0457	TOEX 140304TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	W30 26990.045510	TOEX 140304FN PKD5510	N
	W57 26120.047710	TOGX 140304FN-12 BK7710	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 26120.0438	TOHX 140304EL-G12 CK38	P M

Wiper – für bessere Oberfläche

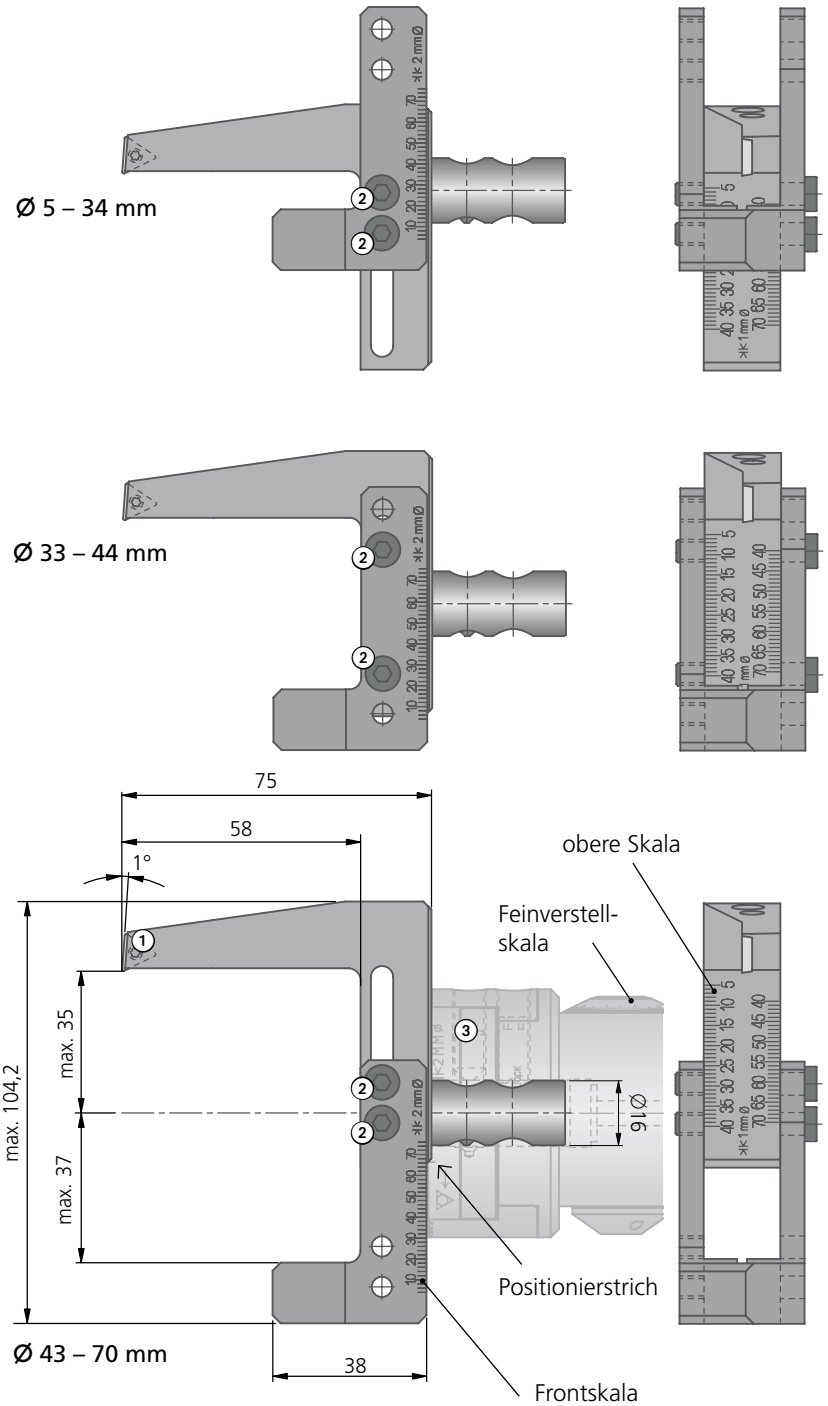
WSP-Größe	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W..04...	W57 04180.048430	TOGX 060104 EN-18 BK8430	P M K
	W57 04180.0432	TOGX 060104 EN-18 CK32	P M
W..14...	W57 14180.048430	TOGX 090204 EN-18 BK8430	P M K
	W57 14180.0432	TOGX 090204 EN-18 CK32	P M
W..26...	W57 26180.048430	TOGX 140304 EN-18 BK8430	P M K
	W57 26180.0432	TOGX 140304 EN-18 CK32	P M

für höhere Zähigkeit

WSP-Größe	Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
W..04...	W57 04140.023210	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	W30 04990.025510	TOEX 06T102FN PKD5510	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04060.036110	TOHX 06T103EL-G06 BK6110	K
	W30 04200.0321	TOHX 06T103FL-G20 K10	N S
W..14...	W57 14140.043210	TOGX 090204EN-14 CK3210	P M
	W30 14990.025510	TOEX 090204FN PKD5510	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14060.046110	TOHX 090204EL-G06 BK6110	K
	W30 14200.0421	TOHX 090204FL-G20 K10	N S
W..26...	W57 26140.043210	TOGX 140304EN-14 CK3210	P M
	W30 26990.045510	TOEX 140304FN PKD5510	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 26060.046110	TOHX 140304EL-G06 BK6110	K
	W30 26200.0521	TOHX 140305FL-G20 K10	N S

KOMET MicroKom *hi.flex* | MicroKom *BluFlex 2*

Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung Ø 5 – 70 mm



Durchmessereinstellung

- Aufsatzbrücke auf Feinverstellkopf aufsetzen
- Grobverstellung an der oberen Skala vornehmen, Schrauben ② anziehen

  Achtung: Position der Schrauben ② für gewünschten Ø-Bereich beachten!
- Grobvoreinstellung des Durchmessers auf Voreinstellgerät vornehmen, Schraube ③ festziehen.

KOMET MicroKom *hi.flex*:

Feineinstellung auf Voreinstellgerät mit Hilfe von Verstellschlüssel und Anzeigegerät vornehmen.

KOMET MicroKom *BluFlex 2*:

Feineinstellung auf Voreinstellgerät mit Hilfe des Sechskantschlüssels und der OLED-Anzeige im Kopf oder alternativ über ein beliebiges mobiles Endgerät (Voraussetzung: „MicroKom BluFlex" APP muss installiert sein).

Feineinstellung des Schiebers kann auch in der Maschine mit Hilfe des Sechskantschlüssels und der OLED-Anzeige im Kopf oder alternativ über ein beliebiges mobiles Endgerät erfolgen.

Aufsatzbrücke					Grundsatzempfehlung		
Ø D	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Zylinderschraube ② Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -12 -14 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
5 – 70	**M05 90300**	0,377	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55011 05030** M5×30-⬡4	**W57 14140.0460** **W30 14360.047615** **W57 14120.0423**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204ER-G06 BK7615 TOGX 090204FN-12 K10	P M K N

Lieferumfang: Aufsatzbrücke mit Klemmschraube ① und Zylinderschraube ②.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

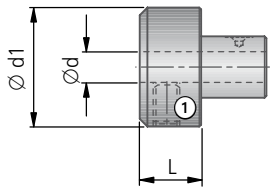
Adapter zum Spannen von schwingungsoptimierten Feinbohrstangen

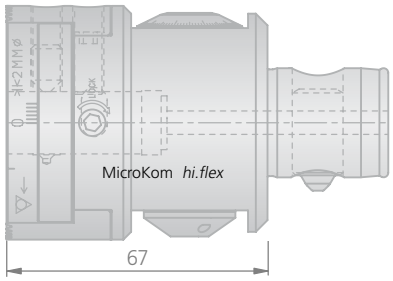
Bohrstange, schwingungsoptimiert

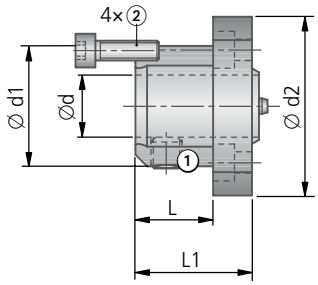
Ø 5,6 / 6,9

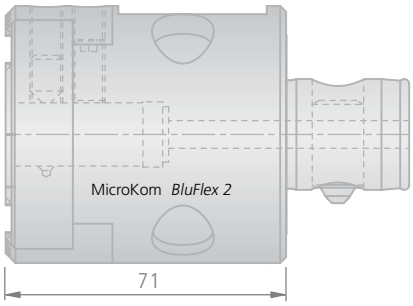
Ø 9 / 11

Ø 13 - 26









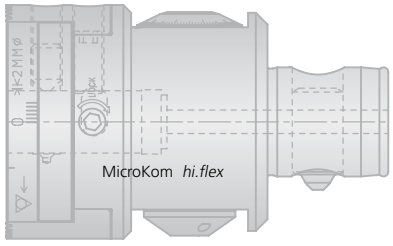
Adapter								
							Klemmschraube ①	
Bestell-Nr.	Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	kg	Artikel	Bestell-Nr.
M05 90200	6	31	–	16	–	0,112	M8×10-O4	55051 08010
M05 90210	8	31	–	16	–	0,107	M8×10-O4	55051 08010
M05 90220	10	31	46	15	25	0,155	M8×10-O4	55051 08010
M05 90230	12	31	46	15	25	0,147	M8×10-O4	55051 08010
M05 90240	16	31	46	20	30	0,146	M8×8-O4	55051 08008

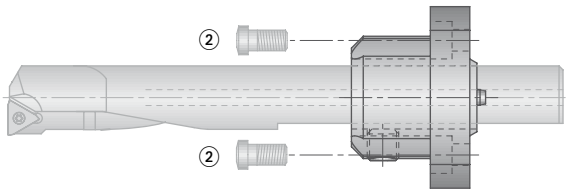
Zubehör
Befestigungsschraube ②
Bestell-Nr.
–
55011 05016 M5×16-O4

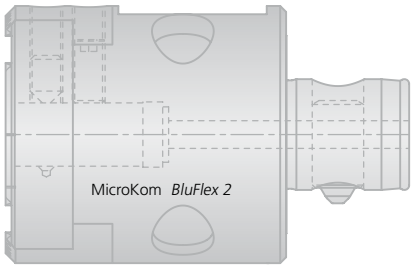
Lieferumfang: Adapter mit Klemmschraube ①. Befestigungsschraube ② bitte separat bestellen.

Anleitung für Adapter M05 90240

Bitte beachten: Vor Anziehen der Befestigungsschraube ②, Adapter mit Schaft-Ø der Bohrstange in Feinverstellkopf zentrieren.

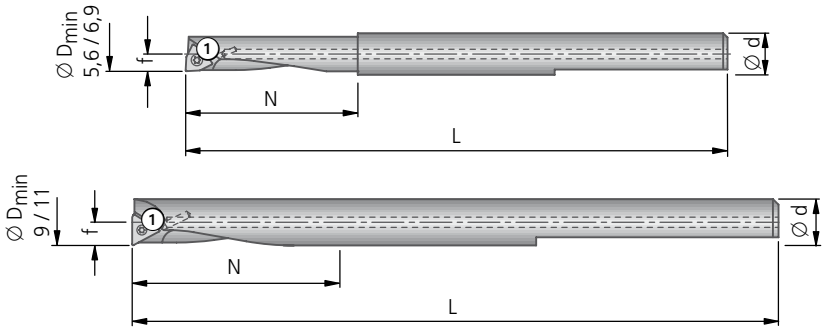






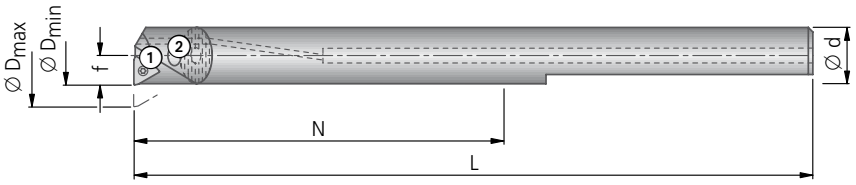
KOMET Bohrstange, schwingungsoptimiert Ø 5,6 – 26 mm

> 3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	○	○	●



Bohrstange								Grundsatzempfehlung		
							Klemmschraube	Wendeschneidplatte		für Werkstückstoff
Ø D min.	Bestell-Nr. *HM-Ausführung	Ø d	L	N max	f	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	
5,6	B00 30280	6	65	22	2,8		N00 56011 S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	W00 04120.016440	WOHX 02T001EL-G12 BK6440	P M K N S
6,9	B00 30290*	6	80	36	3,45			W00 04120.0121	WOHX 02T001FL-G12 K10	
9	B00 00680*	8	90	24	4,45		N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W57 04140.028430	TOGX 06T102EN-14 BK8430	P M K H <52 HRC N S H
11	B00 00690*	10	95	50	5,45			W30 04060.036110	TOHX 06T103EL-G06 BK6110	
								W57 04120.0223	TOGX 06T102FN-12 K10	
								W30 04990.0240	TOEX 06T102TN CBN40	

Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.



					Halter	Drehkopf			Grundsatzempfehlung	
						Drehkopf	Befestigungs-schraube ②	Klemmschraube ①	Wendeschneidplatte	für Werkstückstoff
Ø D	Ø d	L	N max	f	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	
13-15	12	120	75	6,45	G10 12060 0,14	G10 12621 0,02	G10 10111.15 Tx10	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.048430 TOGX 090204EN-14 BK8430	P M
15-17	12	120	75	8,45	G10 12060 0,14	G10 12841 0,02			W30 14060.046110 TOHX 090204EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
17-19	16	140	100	8,45	G10 12070 0,30	G10 12711 0,02	G10 10131.15 Tx25	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14120.0423 TOGX 090204FN-12 K10	N S
19-22	16	140	100	9,45	G10 12070 0,30	G10 12861 0,02			W30 14990.0440 TOEX 090204TN CBN40	H
22-26	16	140	100	10,95	G10 12080 0,30	G10 12731 0,02				

Lieferumfang Drehkopf: mit Klemmschraube ① und Befestigungsschraube ②.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 5,6 – 6,9	Vorschub Ø 9 – 11	Vorschub Ø 13 – 26
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	120	0,04	0,07	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150	0,04	0,06	0,12
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	150	0,04	0,07	0,12
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	90	0,03	0,06	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	90	0,03	0,05	0,10
P	4.1			HSS		70	0,02	0,04	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	30	0,01	0,04	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	20	0,01	0,04	0,08
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	70	0,01	0,05	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	70	0,01	0,05	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	70	0,01	0,04	0,08
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	180	0,05	0,10	0,15
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	160	0,05	0,10	0,15
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	160	0,04	0,08	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	140	0,04	0,08	0,15
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120	0,04	0,08	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	120	0,03	0,07	0,12
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	100	0,03	0,10	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	250	0,02	0,04	0,08
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,05	0,08	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	400	0,02	0,06	0,10
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	270	0,05	0,08	0,12
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	200	0,05	0,08	0,12
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		120	–	0,05	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		90	–	0,05	0,08

für bessere Spankontrolle

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte ISO-Code	für Werkstückstoff
5,6 – 6,9	–		
9 – 11	**W30 04120.3232** **W30 04120.3977**	TOHX 06T102EL-US12 CK32 TOHX 06T1ZZEL-39G12 BK77	P M S
13 – 26	**W30 14120.3232** **W30 14120.3977**	TOHX 090202EL-US12 CK32 TOHX 0902ZZEL-39G12 BK77	P M S

für höhere Schnittgeschwindigkeit

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte ISO-Code	für Werkstückstoff
5,6 – 6,9	–		
9 – 11	**W57 04140.023210** **W30 04120.0238** **W30 04990.0257** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T102EL-G12 CK38 TOEX 06T102TN CBN57 TOEX 06T102FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N
13 – 26	**W57 14140.043210** **W30 14120.0238** **W30 14990.0457** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090202EL-G12 CK38 TOEX 090204TN CBN57 TOEX 090204FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N

für bessere Oberfläche

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte ISO-Code	für Werkstückstoff
5,6 – 6,9	–		
9 – 11	**W57 04140.023210** **W30 04060.036110** **W30 04200.0321** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOHX 06T103FL-G20 K10 TOEX 06T102FN PKD5510	P M K N S N
13 – 26	**W57 14140.043210** **W30 14060.046110** **W30 14200.0421** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOHX 090204FL-G20 K10 TOEX 090204FN PKD5510	P M K N S N

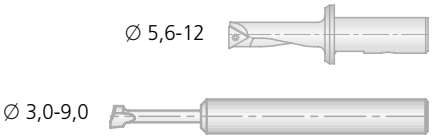
Wiper – für bessere Oberfläche

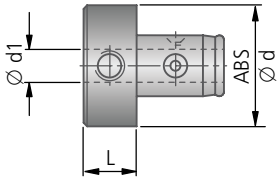
Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte ISO-Code	für Werkstückstoff
5,6 – 6,9	–		
9 – 11	**W57 04180.048430** **W57 04180.0432**	TOGX 060104 EN-18 BK8430 TOGX 060104 EN-18 CK32	P M K P M
13 – 26	**W57 14180.048430** **W57 14180.0432**	TOGX 090204 EN-18 BK8430 TOGX 090204 EN-18 CK32	P M K P M

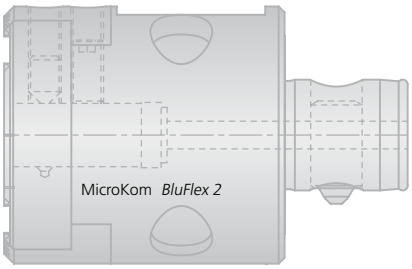
Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

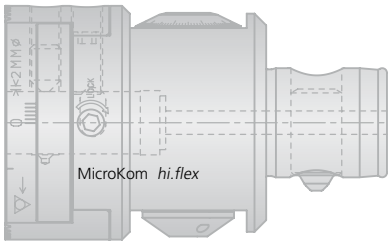
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET Adapter



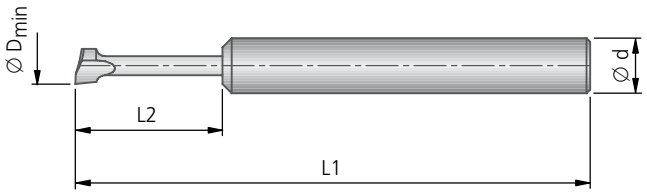






Adapter mit ABS Aufnahme				
Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	L	kg
L01 10431	32	6	14	0,12
L01 10441	32	8	14	0,12

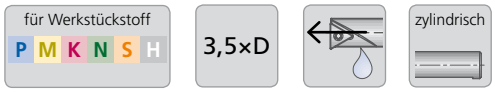
						HRC > 54	HRC > 54	
> 3,5×D	●	●	◐	◐	✕	✕	✕	●

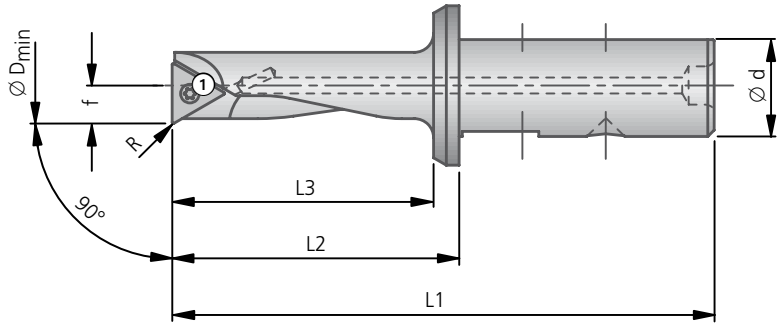


							Grundsatzempfehlung	
Ø D min	Artikel	Bestell-Nr.	Ø d	L1	L2	kg	Qualität	für Werkstückstoff
3,0	B01F-P20	**H15 21110.02**	8	60	16	0,017	P20	P M
	B01F-K10	**H15 21110.21**	8	60	16	0,017	K10	P K N S
5,0	B02F-P20	**H15 21120.02**	8	60	19	0,018	P20	P M
	B02F-K10	**H15 21120.21**	8	60	19	0,018	K10	P K N S
7,0	B03F-K10	**H15 21130.21**	8	65	26	0,019	K10	P K N S
9,0	B04F-K10	**H15 21140.21**	8	70	45	0,026	K10	P K N S

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

KOMET Bohrstange B001 / B003 Ø 5,6 – 24 mm





3,5×D	●	●	◐	◐	✕	◐ HRC > 54	◐ HRC > 54	✕

Bohrstange										Grundsatzempfehlung		
Ø D min.	Bestell-Nr.	Ød	L1	L2	L3	f	R	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte W00 W57..14 W57..12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
5,6	**B00 37010**	8	48	26	22	2,75	0,1	0,04	**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04120.016440**	WOHX 02T001EL-G12 BK6440	P M K N S
6,5	**B00 37020**	8	52	30	26	3,20	0,1	0,03		**W00 04120.0121**	WOHX 02T001FL-G12 K10	
8	**B00 15510**	8	57	35	28	3,95	0,2	0,02	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.028430**	TOGX 06T102EN-14 BK8430	P M K H <52 HRC N S H
	B00 15610	16	75	35	30	3,95	0,2	0,08		**W30 04060.036110**	TOHX 06T103EL-G06 BK6110	
10	**B00 15620**	16	80	40	35	4,95	0,2	0,08		**W57 04120.0223**	TOGX 06T102FN-12 K10	
11	**B00 15710**	16	85	45	40	5,45	0,2	0,09	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W30 04990.0240**	TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H
12	**B00 15530**	8	67	45	38	5,95	0,2	0,04		**W57 14140.048430**	TOGX 090204EN-14 BK8430	
	B00 15630	16	85	45	40	5,95	0,2	0,09		**W30 14060.046110**	TOHX 090204EL-G06 BK6110	
14	**B00 15640**	16	90	50	45	6,95	0,2	0,11		**W57 14120.0423**	TOGX 090204FN-12 K10	
16	**B00 15650**	16	95	55	50	7,95	0,2	0,17		**W30 14990.0440**	TOEX 090204TN CBN40	
18	**B00 15661**	16	100	60	55	8,95	0,2	0,14				
19	**B00 15751**	16	105	65	60	9,45	0,2	0,16				
20	**B00 15671**	16	105	65	60	9,90	0,2	0,22				
22	**B00 15681**	16	105	65	60	10,9	0,2	0,19				
24	**B00 15691**	16	105	65	60	11,9	0,2	0,21				

Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 5,6 – 6,5	Vorschub Ø 8 – 10	Vorschub Ø 11 – 24
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,04	0,07	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,04	0,06	0,12
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,04	0,07	0,12
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,03	0,06	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,03	0,05	0,10
P	4.1			HSS		120	0,02	0,04	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,01	0,04	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,01	0,04	0,08
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,01	0,05	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,01	0,05	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,01	0,04	0,08
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,05	0,10	0,15
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,05	0,10	0,15
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,04	0,08	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,04	0,08	0,15
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,04	0,08	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,03	0,07	0,12
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,03	0,10	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	400	0,02	0,04	0,08
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,05	0,08	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,02	0,06	0,10
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	350	0,05	0,08	0,12
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	300	0,05	0,08	0,12
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	–	0,05	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	–	0,05	0,08

für bessere Spankontrolle			
Ø D	Wendeschneidplatte W30 W57 PKD CBN W30 .32.. .39.. **Bestell-Nr.**	ISO-Code	für Werkstückstoff
5,6 – 6,5	–		
8 – 10	**W30 04120.3232** **W30 04120.3977**	TOHX 06T102EL-US12 CK32 TOHX 06T1ZZEL-39G12 BK77	P M S
11 – 24	**W30 14120.3232** **W30 14120.3977**	TOHX 090202EL-US12 CK32 TOHX 0902ZZEL-39G12 BK77	P M S
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
5,6 – 6,5	–		
8 – 10	**W57 04140.023210** **W30 04120.0238** **W30 04990.0257** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T102EL-G12 CK38 TOEX 06T102TN CBN57 TOEX 06T102FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N
11 – 24	**W57 14140.043210** **W30 14120.0238** **W30 14990.0457** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090202EL-G12 CK38 TOEX 090204TN CBN57 TOEX 090204FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N
für bessere Oberfläche			
5,6 – 6,5	–		
8 – 10	**W57 04140.023210** **W30 04060.036110** **W30 04200.0321** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOHX 06T103FL-G20 K10 TOEX 06T102FN PKD5510	P M K N S N
11 – 24	**W57 14140.043210** **W30 14060.046110** **W30 14200.0421** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOHX 090204FL-G20 K10 TOEX 090204FN PKD5510	P M K N S N
Wiper – für bessere Oberfläche			
5,6 – 6,5	–		
8 – 10	**W57 04180.048430** **W57 04180.0432**	TOGX 060104 EN-18 BK8430 TOGX 060104 EN-18 CK32	P M K P M
11 – 24	**W57 14180.048430** **W57 14180.0432**	TOGX 090204 EN-18 BK8430 TOGX 090204 EN-18 CK32	P M K P M

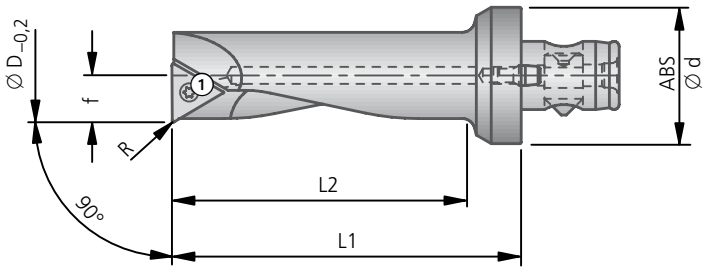
Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET Bohrstange B002

Ø 8 – 28 mm

für Werkstückstoff P M K N S H | 3,5×D | ABS



3,5×D							HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	●	●	✕

Bohrstange									Grundsatzempfehlung		
Ø D min.	Bestell-Nr.	ABS Ød	L1	L2	f	R	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
7,9	B00 25510	25	38	28	3,95	0,2	0,05	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W57 04140.028430 W30 04060.036110 W57 04120.0223 W30 04990.0240	TOGX 06T102EN-14 BK8430 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H
	B00 25610	32	42	28	3,95	0,2	0,10				
	B00 25810	40	45	28	3,95	0,2	0,18				
8,9	B00 25700	32	48	34	4,45	0,2	0,10				
9,9	B00 25620	32	48	34	4,95	0,2	0,11				
	B00 25820	40	51	34	4,95	0,2	0,19				
10,9	B00 25710	32	57	43	5,45	0,2	0,11	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.048430 W30 14060.046110 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TOGX 090204EN-14 BK8430 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H
11,9	B00 25530	25	53	43	5,95	0,2	0,07				
	B00 25630	32	57	43	5,95	0,2	0,12				
	B00 25830	40	60	43	5,95	0,2	0,20				
13,9	B00 25540	25	60	50	6,95	0,2	0,08				
	B00 25640	32	64	50	6,95	0,2	0,14				
	B00 25840	40	67	50	6,95	0,2	0,22				
15,9	B00 25650	32	72	58	7,95	0,2	0,15				
	B00 25850	40	75	58	7,95	0,2	0,24				
17,9	B00 25661	32	72	59	8,95	0,2	0,36				
	B00 25861	40	75	59	8,95	0,2	0,15				
19,9	B00 25671	32	82	70	9,9	0,2	0,21				
	B00 25871	40	85	70	9,9	0,2	0,30				
21,9	B00 25681	32	82	70	10,9	0,2	0,23				
23,9	B00 25691	32	82	70	11,9	0,2	0,26				
27,9	B00 25911	40	85	70	13,9	0,2	0,42				

Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 7,9 – 9,9	Vorschub Ø10,9–27,9
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S275JR)	300	0,07	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,06	0,12
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,07	0,12
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,06	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,05	0,10
P	4.1			HSS		120	0,04	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,04	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,04	0,08
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,05	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,05	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,04	0,08
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,10	0,15
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,10	0,15
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,08	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,08	0,15
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,08	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,07	0,12
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	400	0,04	0,08
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,08	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,06	0,10
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	350	0,08	0,12
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	300	0,08	0,12
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	0,05	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	0,05	0,08

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. (W30 / W57 / PKD CBN W30 / .32.. / .39..)	ISO-Code	für Werkstückstoff
für bessere Spankontrolle			
7,9 – 9,9	**W30 04120.3232** **W30 04120.3977**	TOHX 06T102EL-US12 CK32 TOHX 06T1ZZEL-39G12 BK77	P M S
10,9 – 27,9	**W30 14120.3232** **W30 14120.3977**	TOHX 090202EL-US12 CK32 TOHX 0902ZZEL-39G12 BK77	P M S
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
7,9 – 9,9	**W57 04140.023210** **W30 04120.0238** **W30 04990.0257** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T102EL-G12 CK38 TOEX 06T102TN CBN57 TOEX 06T102FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N
10,9 – 27,9	**W57 14140.043210** **W30 14120.0238** **W30 14990.0457** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090202EL-G12 CK38 TOEX 090204TN CBN57 TOEX 090204FN PKD5510	P M P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250) N
für bessere Oberfläche			
7,9 – 9,9	**W57 04140.023210** **W30 04060.036110** **W30 04200.0321** **W30 04990.025510**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOHX 06T103FL-G20 K10 TOEX 06T102FN PKD5510	P M K N S N
10,9 – 27,9	**W57 14140.043210** **W30 14060.046110** **W30 14200.0421** **W30 14990.045510**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOHX 090204FL-G20 K10 TOEX 090204FN PKD5510	P M K N S N
Wiper – für bessere Oberfläche			
7,9 – 9,9	**W57 04180.048430** **W57 04180.0432**	TOGX 060104 EN-18 BK8430 TOGX 060104 EN-18 CK32	P M K P M
10,9 – 27,9	**W57 14180.048430** **W57 14180.0432**	TOGX 090204 EN-18 BK8430 TOGX 090204 EN-18 CK32	P M K P M

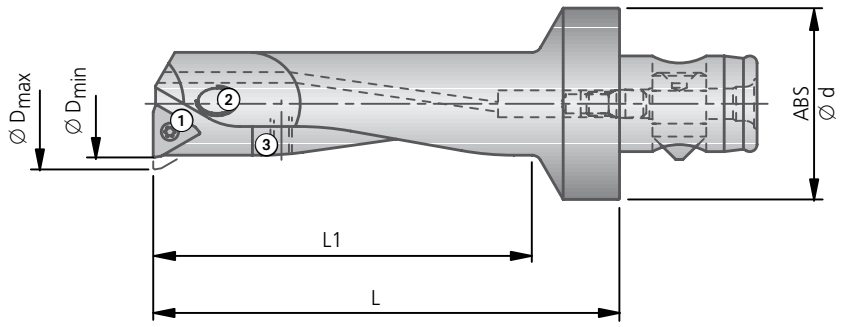
Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET Bohrstange G10

Ø 11,9 – 30 mm

für Werkstückstoff P M K N S H | 3,5×D | ABS



3,5×D	●	●	◐	◐	✕	● HRC > 54	● HRC > 54	✕

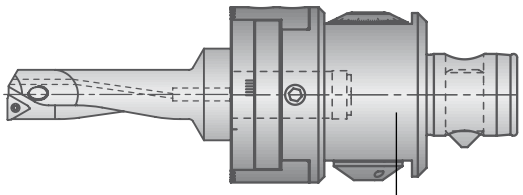
Bohrstange										Grundsatzempfehlung	
Ø D	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Drehkopf Bestell-Nr.	Verstell-schraube ③ Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube ② Bestell-Nr.	Klemm-schraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte W30 W57 -12 W57 -14 Bestell-Nr. ISO Code ▽▽Größe	für Werkstück-stoff
11,9-14	G10 10111 ABS32-VE12U	32	57	43,3	0,13	G10 10611	N00 70080 ⬡1,5	G10 10111.15 Tx10	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		
13,9-16	G10 10121 ABS32-VE14U	32	64	49	0,14	G10 10621	N00 70080 ⬡1,5	G10 10121.15 Tx20		W57 14140.048430 TOGX 090204EN-14 BK8430	P M
15,9-18	G10 10131 ABS32-VE16U	32	71	56	0,16	G10 10631	N00 70090 ⬡2	G10 10131.15 Tx25		W30 14060.046110 TOHX 090204EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
17,9-20	G10 10141 ABS32-VE18U	32	78	63	0,19	G10 10641	N00 70140 ⬡2,5	G10 10141.15 Tx25		W57 14120.0423 TOGX 090204FN-12 K10	N S
19,9-24	G10 10151 ABS32-VE20U	32	85	70	0,23	G10 10651	N00 70140 ⬡2,5	G10 10151.15 Tx25		W30 14990.0440 TOEX 090204TN CBN40	H
23,8-30	G10 10161 ABS32-VE24U	32	99	84	0,32	G10 10661	N00 70190 ⬡3	G10 10161.15 Tx30			

Hinweis: Beim Einbau von Wendeschneidplatten mit anderen Spitzenradien verändern sich die D_{min} / D_{max} -Bereiche!

Lieferumfang Bohrstange: mit Drehkopf und Schrauben ①, ② und ③.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Die verstellbare Bohrstange G10 (ABS-VE-U) erlaubt eine Grobverstellung bei minimalster Massenauslenkung, wobei die Feinverstellung im µm-Bereich über den Feinverstellkopf erfolgt.

Für die Schlichtbearbeitung ist die Bohrstange G10 (ABS-VE-U) mit Dreikant-Wendeschneidplatte zu verwenden.



Feinverstellkopf MicroKom *hi.flex*

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub ∅ 11,9 – 30
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedrig-legierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,12
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,12
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeug-stähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,10
P	4.1			HSS		120	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,08
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitze-beständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,08
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,15
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,15
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,15
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,12
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	400	0,08
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,10
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	350	0,12
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	300	0,12
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		80	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		60	0,08

für bessere Spankontrolle

∅ D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. (W30 / W57 / PKD CBN W30)	ISO-Code (.32.. / .39..)	für Werkstückstoff
11,9 – 30	**W30 14120.3232**	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
	W30 14120.3977	TOHX 0902ZZEL-39G12 BK77	S

für höhere Schnittgeschwindigkeit

11,9 – 30	**W57 14140.043210**	TOGX 090204EN-14 CK3210	P M
	W30 14120.0238	TOHX 090202EL-G12 CK38	P M
	W30 14990.0457	TOEX 090204TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	W30 14990.045510	TOEX 090204FN PKD5510	N

für bessere Oberfläche

11,9 – 30	**W57 14140.043210**	TOGX 090204EN-14 CK3210	P M
	W30 14060.046110	TOHX 090204EL-G06 BK6110	K
	W30 14200.0421	TOHX 090204FL-G20 K10	N S
	W30 14990.045510	TOEX 090204FN PKD5510	N

Wiper – für bessere Oberfläche

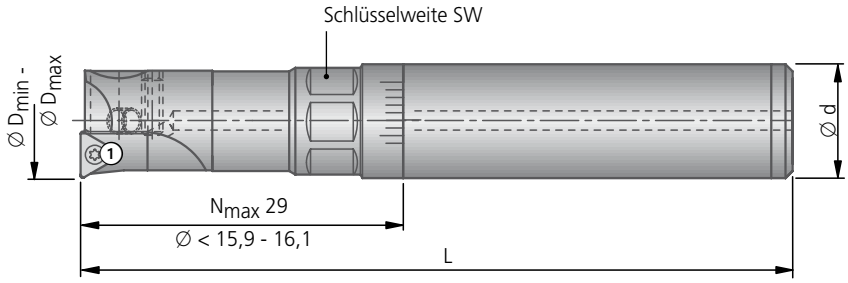
11,9 – 30	**W57 14180.048430**	TOGX 090204 EN-18 BK8430	P M K
	W57 14180.0432	TOGX 090204 EN-18 CK32	P M

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET MicroKom Bohrstange M10 Ø 15,9 – 26 mm

Die Feinverstellschritte betragen pro Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser.
Bei Bohrdurchmesser 15,9 - 16,1 mm ist die max. Bohrtiefe auf 29 mm begrenzt.



3×D	●	●	◐	◐	✕	● HRC > 54	● HRC > 54	✕

Bohrstange								Grundsatzempfehlung	
Ø D min-max	Bestell-Nr.	Ød	L	SW	kg	Drehmeißel Bestell-Nr.	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte W30 W57 W57 -12 -14 Bestell-Nr. ISO Code ▽▽ Größe	für Werkstück-stoff
15,9-20	M10 50011	16	100	14	0,13	M10 50010.15	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W57 04140.028430 TOGX 06T102EN-14 BK8430	P M
19-23	M10 50021	16	105	14	0,20	M10 50021.15		W30 04060.036110 TOHX 06T103EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
22-26	M10 50031	16	110	18	0,23	M10 50030.15		W57 04120.0223 TOGX 06T102FN-12 K10	N S
								W30 04990.0240 TOEX 06T102TN CBN40	H

Lieferumfang Bohrstange: mit Drehmeißel und Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Ihr PLUS:

- Drei Baugrößen für Bohrdurchmesser von 15,9 bis 26 mm
- Innere Kühlmittelzuführung
- Geeignet für hohe Drehzahlen
- Feinverstellbereich 0,3 mm im Durchmesser
- Umfangreiches Angebot an Wendeschneidplatten mit positiver Schneidengeometrie und verschleißfesten Beschichtungen
- Wendeschneidplatten mit speziellen Schneidengeometrien für kurze, gerollte Späne bei der Feinbearbeitung von langspanenden Stählen

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub ∅ 15,9 – 26
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,07
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,06
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,07
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,06
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,05
P	4.1			HSS		120	0,04
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,04
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	30	0,04
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,05
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,05
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,04
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,10
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,10
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,08
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,08
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,08
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,07
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	400	0,04
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,08
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,06
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	350	0,08
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	300	0,08
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		120	0,05
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		90	0,05

für bessere Spankontrolle

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
15,9 – 26	**W30 04120.3232**	TOHX 06T102EL-US12 CK32	P M
	W30 04120.3977	TOHX 06T1ZZEL-39G12 BK77	S

für höhere Schnittgeschwindigkeit

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
15,9 – 26	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	W30 04120.0238	TOHX 06T102EL-G12 CK38	P M
	W30 04990.0257	TOEX 06T102TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	W30 04990.025510	TOEX 06T102FN PKD5510	N

für bessere Oberfläche

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
15,9 – 26	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	W30 04060.036110	TOHX 06T103EL-G06 BK6110	K
	W30 04200.0321	TOHX 06T103FL-G20 K10	N S
	W30 04990.025510	TOEX 06T102FN PKD5510	N

Wiper – für bessere Oberfläche

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
15,9 – 26	**W57 04180.048430**	TOGX 060104 EN-18 BK8430	P M K
	W57 04180.0432	TOGX 060104 EN-18 CK32	P M

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

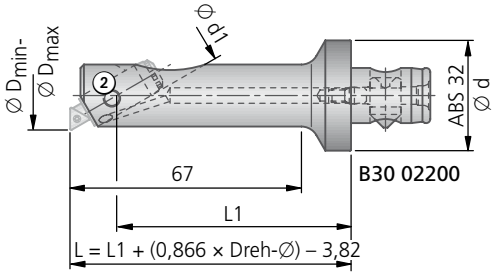
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

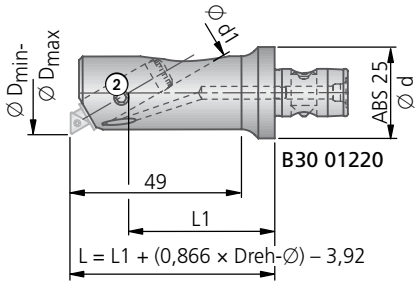
KOMET Feinverstellkopf FZ

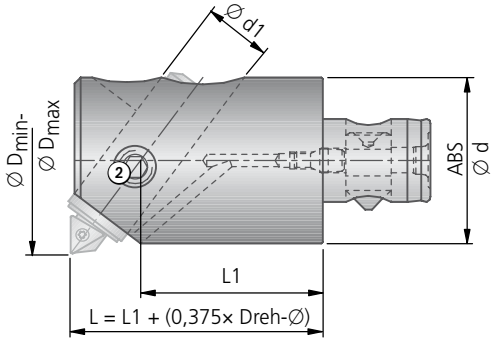
Ø 20 – 175 mm

Ihr PLUS:

- Schnelles und genaues Einstellen des Drehmeißels nur durch die Betätigung der Einstellspindel
- Höchste Arbeitsgenauigkeit durch die Einstellung des Drehmeißels in geklemmtem Zustand

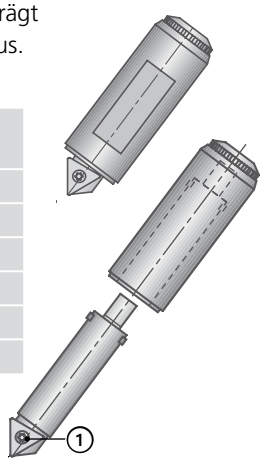






Feindreheinsatz komplett montiert mit reduziertem Umkehrspiel < 0,03 mm und Radialspiel < 0,04 mm. Der kleinste Zustellschritt beträgt 0,002 mm im Ø über Nonius.

Gehäuse Drehmeißel	Klemm-schlüssel
FZ10.. | U10..	**L05 01020**
FZ12.. | U12..	**L05 01030**
FZ16.. | U16..	**L05 01040**
FZ20.. | U20..	**L05 01050**
FZ25.. | U25..	**L05 01060**
FZ32.. | U32..	**L05 01070**



für Werkstückstoff P M K N S H | >3,5×D | ABS

Drehbereich[1] ① Ø D min	② Ø D max	③ Ø D max	Bohrstange Bestell-Nr. Artikel	ABS Ø d	Ø d1	L1	kg	Klemmschraube ② Bestell-Nr. Artikel
20	22	26	**B30 02200** ABS32/20-FZ10-5	32	10	68	0,19	**55051 05005** M5×5-O2,5 x Nm
26	30	33	**B30 01220** ABS25-FZ10-5	25	10	39,7	0,13	**55051 05005** M5×5-O2,5 x Nm
28	34,4	38	**B30 01010** ABS25-FZ10-3	25	10	40	0,20	**55051 06008** M6×8-O3 6 Nm
32	38,4	44						
36	44	48	**B30 02010** ABS32-FZ12-3	32	12	47	0,36	**55051 08010** M8×10-O4 16 Nm
40	48	55						
45	54,6	60	**B30 03010** ABS40-FZ16-3	40	16	44	0,55	**55051 10012** M10×12-O5 28 Nm
50	59,6	68						
56	68	78	**B30 04010** ABS50-FZ20-3	50	20	49,5	1,02	**55051 12016** M12×16-O6 40 Nm
64	76	90						
72	88	100	**B30 05010** ABS63-FZ25-3	63	25	63,5	2,06	**55051 16020** M16×20-O8 60 Nm
80	96	114						
90	114	126	**B30 06010** ABS80-FZ32-3	80	32	77	4,06	**55051 20020** M20×20-O10 80 Nm
100	124	140						
110	134	150	**B30 07010** ABS100-FZ32-3	100	32	84,5	7,65	**55051 20025** M20×25-O10 80 Nm
125	149	175						
zur Aluminiumbearbeitung								
28	34,4	38	**B30 01010** ABS25-FZ10-3	25	10	40	0,20	**55051 06008** M6×8-O3 6 Nm
32	38,4	44						
36	44	48	**B30 02010** ABS32-FZ12-3	32	12	47	0,36	**55051 08010** M8×10-O4 16 Nm
40	48	55						
45	54,6	60	**B30 03010** ABS40-FZ16-3	40	16	44	0,55	**55051 10012** M10×12-O5 28 Nm
50	59,6	68						

[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

> 3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	×	●	●	●

Feindreheinsatz	Gehäuse	Drehmeißel		Grundsatzempfehlung		
komplett (Gehäuse + Drehmeißel)		Drehmeißel	Klemmschraube ①	Wendeschneidplatte W30 W57 -12 W57 -14 W30 CBN		für Werkstückstoff
Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** ▽▽ Größe	ISO-Code	
M30 04111 FZ10-20-5	**M30 04011** FZ10-20-5	**M30 54011** U10-Z5-803K	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.028430** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK8430 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 04121 FZ10-31-5	**M30 00031** FZ10-31-1	**M30 54021** U10-Z5-803				
M30 02231 FZ10-28-3	**M30 02031** FZ10-28-3	**M30 52021** U10-Z3-803	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.028430** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK8430 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02241 FZ10-32-3	**M30 02041** FZ10-32-3					
M30 02251 FZ12-36-3	**M30 02051** FZ12-36-3	**M30 52031** U12-Z3-803	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.028430** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK8430 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02261 FZ12-40-3	**M30 02061** FZ12-40-3					
M30 02271 FZ16-45-3	**M30 02071** FZ16-45-3	**M30 52041** U16-Z3-804	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.048430** **W30 14060.046110** **W57 14120.0423** **W30 14990.0440**	TOGX 090204EN-14 BK8430 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02281 FZ16-50-3	**M30 02081** FZ16-50-3					
M30 02291 FZ20-56-3	**M30 02091** FZ20-56-3	**M30 52051** U20-Z3-804	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.048430** **W30 14060.046110** **W57 14120.0423** **W30 14990.0440**	TOGX 090204EN-14 BK8430 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02301 FZ20-64-3	**M30 02101** FZ20-64-3					
M30 02311 FZ25-72-3	**M30 02111** FZ25-72-3	**M30 52061** U25-Z3-805	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W57 26140.048430** **W30 26060.046110** **W57 26120.0423** **W30 26990.0440**	TOGX 140304EN-14 BK8430 TOHX 140304EL-G06 BK6110 TOGX 140304FN-12 K10 TOEX 140304TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02321 FZ25-80-3	**M30 02121** FZ25-80-3					
M30 02331 FZ32-90-3	**M30 02131** FZ32-90-3	**M30 52071** U32-Z3-805	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W57 26140.048430** **W30 26060.046110** **W57 26120.0423** **W30 26990.0440**	TOGX 140304EN-14 BK8430 TOHX 140304EL-G06 BK6110 TOGX 140304FN-12 K10 TOEX 140304TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02341 FZ32-100-3	**M30 02141** FZ32-100-3					
M30 02351 FZ32-110-3	**M30 02151** FZ32-110-3	**M30 52071** U32-Z3-805	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W57 26140.048430** **W30 26060.046110** **W57 26120.0423** **W30 26990.0440**	TOGX 140304EN-14 BK8430 TOHX 140304EL-G06 BK6110 TOGX 140304FN-12 K10 TOEX 140304TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
M30 02361 FZ32-125-3	**M30 02161** FZ32-125-3					
Plattenneigung über Schneidkante + 5°						
–	**M30 02031** FZ10-28-3	**M30 52421** U10-Z3-T06	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W58 03120.0423**	TPGX 060104FN-12 K10	N
	M30 02041 FZ10-32-3					
–	**M30 02051** FZ12-36-3	**M30 52431** U12-Z3-T06	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W58 03120.0423**	TPGX 060104FN-12 K10	N
	M30 02061 FZ12-40-3					
–	**M30 02071** FZ16-45-3	**M30 52441** U16-Z3-T09	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W58 13120.0423**	TPGX 090204FN-12 K10	N
	M30 02081 FZ16-50-3					

Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ②.
Lieferumfang Feindreheinsatz komplett: Gehäuse und Drehmeißel mit Klemmschraube ①.
Lieferumfang Drehmeißel: mit Klemmschraube ①.
Klemmschlüssel und Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 248.

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 20 – 48	Vorschub Ø 45 – 76	Vorschub Ø 72 – 149
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,08	0,10	0,15
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,08	0,12	0,20
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,10	0,15	0,25
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,08	0,10	0,20
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,06	0,10	0,15
P	4.1			HSS		120	0,06	0,08	0,12
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,06	0,08	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,06	0,08	0,10
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,08	0,10	0,15
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,06	0,10	0,15
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,06	0,10	0,15
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,15	0,20	0,30
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,15	0,20	0,30
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,10	0,15	0,25
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,10	0,15	0,25
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,10	0,15	0,25
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,10	0,15	0,25
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10	0,15	0,25
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,10	0,15	0,20
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,10	0,15	0,20
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,08	0,12	0,15
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,10	0,15	0,20
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,10	0,15	0,20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		120	0,08	0,08	0,10
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		90	0,06	0,08	0,10

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	Wendeschneidplatte ISO-Code	für Werkstückstoff
für bessere Spankontrolle			
20 – 48	**W30 04120.3232** **W57 04140.023210**	TOHX 06T102EL-US12 CK32 TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M P M
45 – 76	**W30 14120.3232** **W57 14140.023210**	TOHX 090202EL-US12 CK32 TOGX 090202EN-14 CK3210	P M P M
72 – 149	**W30 26120.3232** **W57 26140.023210**	TOHX 140302EL-US12 CK32 TOGX 140302EN-14 CK3210	P M P M
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
20 – 48	**W57 04140.023210** **W30 04120.0238** **W30 04990.0257**	TOGX 06T102EN-14 CK3210 TOHX 06T102EL-G12 CK38 TOEX 06T102TN CBN57	P P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
45 – 76	**W57 14140.043210** **W30 14120.0238** **W30 14990.0457**	TOGX 090204EN-14 CK3210 TOHX 090202EL-G12 CK38 TOEX 090204TN CBN57	P P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
72 – 149	**W57 26140.043210** **W30 26120.0238** **W30 26990.0457**	TOGX 140304EN-14 CK3210 TOHX 140302EL-G12 CK38 TOEX 140304TN CBN57	P P M K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
für bessere Oberfläche			
20 – 48	**W30 04120.3130** **W30 04990.035510**	TOHX 06T102EL-UF12 CK30 TOEX 06T103FN PKD5510	P M N
45 – 76	**W30 14120.3130** **W30 14990.045510**	TOHX 090202EL-UF12 CK30 TOEX 090204FN PKD5510	P M N
72 – 149	**W30 26120.3130** **W30 26990.045510**	TOHX 140302EL-UF12 CK30 TOEX 140304FN PKD5510	P M N
Wiper – für bessere Oberfläche			
20 – 48	**W57 04180.048430** **W57 04180.0432**	TOGX 060104 EN-18 BK8430 TOGX 060104 EN-18 CK32	P M K P M
45 – 76	**W57 14180.048430** **W57 14180.0432**	TOGX 090204 EN-18 BK8430 TOGX 090204 EN-18 CK32	P M K P M
72 – 149	**W57 26180.048430** **W57 26180.0432**	TOGX 140304 EN-18 BK8430 TOGX 140304 EN-18 CK32	P M K P M

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren							v_c	f max. (mm/U)	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 28 – 48	Vorschub Ø 45 – 59,6
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S275JR)	–	–	–
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	–	–	–
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	–	–	–
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	–	–	–
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	–	–	–
P	4.1			HSS		–	–	–
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	–	–	–
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	–	–	–
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	–	–	–
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	–	–	–
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	–	–	–
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	–	–	–
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	–	–	–
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	–	–	–
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	–	–	–
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	–	–	–
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	–	–	–
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	–	–	–
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	270	0,1	0,15
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	250	0,10	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	400	0,08	0,12
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,10	0,15
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,10	0,15
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		–	–	–
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		–	–	–

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
für bessere Spankontrolle			
20 – 48	**W32 03150.0421**	TPHX 060104FL-P15 K10	N N
45 – 59,6	**W32 13150.0421**	TPHX 090204FL-P15 K10	N
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
20 – 48	**W32 03990.045510** **W32 03150.0450**	TPHB 060104FN PKD5510 TPHX 060104FL-P15 BK50	N N
45 – 59,6	**W32 13990.045510**	TPHB 090204FN PKD5510	N
für bessere Oberfläche			
20 – 48	**W32 03990.045510** **W32 03150.0450**	TPHB 060104FN PKD5510 TPHX 060104FL-P15 BK50	N N
45 – 59,6	**W32 13990.045510**	TPHB 090204FN PKD5510	N

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

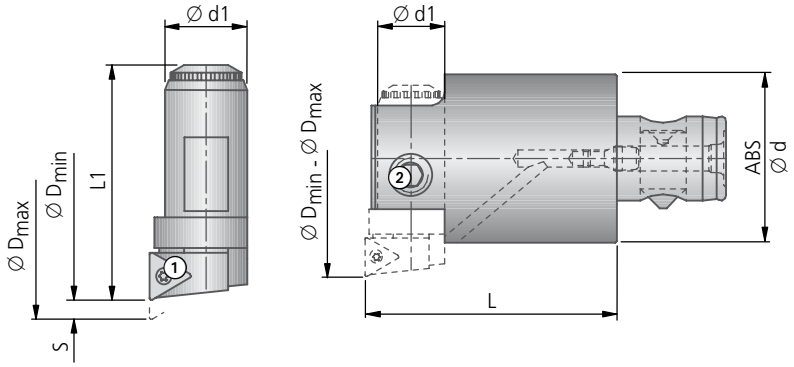
KOMET Feinverstellkopf FF

Ø 29,5 – 199 mm

für Werkstückstoff P M K N S H | >3,5×D | ABS

Ihr PLUS:

- Radialer Einbau des Feindreheinsatzes
- Verstellung des Feindreheinsatzes in geklemmtem Zustand, dadurch höchste Arbeitsgenauigkeit
- Der kleinste Zustellschritt beträgt 0,002 mm im Ø über Nonius



> 3,5×D	●	●	◐	◐	✕	● HRC > 54	● HRC > 54	●

Bohrstange							Feindreheinsatz					Grundsatzempfehlung	
Ø D min-max	Ød1	Bestell-Nr. Artikel	ABS Ød	L	kg	Klemmschraube ② Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	L1	S	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte W30 W57 W57 -12 -14 Bestell-Nr. ISO-Code ▽▽ Größe	für Werkstückstoff
29,5-36	10	B30 11010 ABS25-FF-29,5	25	50	0,17	55051 06006 M6×6-O3 6 Nm	M30 20011 FF10-30	28,5	3,5	0,06	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W57 04140.028430 TOGX 06T102EN-14 BK8430	P M
35,5-42	10	B30 11020 ABS25-FF-35,5	25	50	0,18							W30 04060.036110 TOHX 06T103EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
39-45	12	B30 12010 ABS32-FF-39	32	60	0,35	55051 08008 M8×8-O4 16 Nm	M30 20021 FF12-39	37,5	3,5	0,03	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W57 04120.0223 TOGX 06T102FN-12 K10	N S
44-50	12	B30 12020 ABS32-FF-44	32	60	0,35	55051 08010 M8×10-O4 16 Nm						W30 04990.0240 TOEX 06T102TN CBN40	H >52 HRC
47-57	16	B30 13010 ABS40-FF-47	40	60	0,52	55051 10010 M10×10-O5 28 Nm	M30 20031 FF16-47	45	5	0,06	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.048430 TOGX 090204EN-14 BK8430	P M
56-66	16	B30 13020 ABS40-FF-56	40	60	0,53							W30 14060.046110 TOHX 090204EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
58-71	20	B30 14010 ABS50-FF-58	50	70	0,97	55051 12012 M12×12-O6 40 Nm	M30 20041 FF20-58	56	7	0,12	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W57 14120.0423 TOGX 090204FN-12 K10	N S
70-83	20	B30 14020 ABS50-FF-70	50	70	1,00							W30 14990.0440 TOEX 090204TN CBN40	H >52 HRC
79-94	25	B30 15010 ABS63-FF-79	63	70	1,58	55051 16016 M16×16-O8 60 Nm	M30 20051 FF25-79	77,5	8	0,27	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		
93-108	25	B30 15020 ABS63-FF-93	63	70	1,61								
100-121	32	B30 16010 ABS80-FF-100	80	90	3,33	55051 20020 M20×20-O10 80 Nm	M30 20061 FF32-100	97	11	0,55	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W57 26140.048430 TOGX 140304EN-14 BK8430	P M
120-141	32	B30 16020 ABS80-FF-120	80	90	3,37							W30 26060.046110 TOHX 140304EL-G06 BK6110	K H <52 HRC
138-159	32	B30 17010 ABS100-FF-138	100	90	6,56	55051 20030 M20×30-O10 80 Nm	M30 20071 FF32-138	131	11	0,76	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W57 26120.0423 TOGX 140304FN-12 K10	N S
158-179	32	B30 17020 ABS100-FF-158	100	90	6,80	55051 20020 M20×20-O10 80 Nm						W30 26990.0440 TOEX 140304TN CBN40	H >52 HRC
178-199	32	B30 17030 ABS100-FF-178	100	90	6,61								

Lieferumfang Bohrstange: mit Klemmschraube ②.
Lieferumfang Feindreheinsatz: mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Empfohlene Schnittdaten | Alternative Wendeschneidplatten

Richtwerte für das Feinbohren						v_c	f max. (mm/U)		
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschub Ø 29,5 – 50	Vorschub Ø 47 – 83	Vorschub Ø 79 – 199
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S275JR)	300	0,08	0,10	0,15
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,08	0,12	0,20
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,10	0,15	0,25
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,08	0,10	0,20
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,06	0,10	0,15
P	4.1			HSS		120	0,06	0,08	0,12
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,06	0,08	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,06	0,08	0,10
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,08	0,10	0,15
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,06	0,10	0,15
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,06	0,10	0,15
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,15	0,20	0,30
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,15	0,20	0,30
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,10	0,15	0,25
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,10	0,15	0,25
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,10	0,15	0,25
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,10	0,15	0,25
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10	0,15	0,25
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,10	0,15	0,20
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	300	0,10	0,15	0,20
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,08	0,12	0,15
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,10	0,15	0,20
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,10	0,15	0,20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		120	0,08	0,08	0,10
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		90	0,06	0,08	0,10

für bessere Spankontrolle

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr. (W30 / W57 / PKD CBN W30 / .32.. / .39..)	ISO-Code	für Werkstückstoff
29,5 – 50	**W30 04120.3232**	TOHX 06T102EL-US12 CK32	P M
	W57 04140.023210	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
47 – 83	**W30 14120.3232**	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
	W57 14140.023210	TOGX 090202EN-14 CK3210	P M
79 – 199	**W30 26120.3232**	TOHX 140302EL-US12 CK32	P M
	W57 26140.023210	TOGX 140302EN-14 CK3210	P M

für höhere Schnittgeschwindigkeit

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
29,5 – 50	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P
	W30 04120.0238	TOHX 06T102EL-G12 CK38	P M
	W30 04990.0257	TOEX 06T102TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
47 – 83	**W57 14140.043210**	TOGX 090204EN-14 CK3210	P
	W30 14120.0238	TOHX 090202EL-G12 CK38	P M
	W30 14990.0457	TOEX 090204TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
79 – 199	**W57 26140.043210**	TOGX 140304EN-14 CK3210	P
	W30 26120.0238	TOHX 140302EL-G12 CK38	P M
	W30 26990.0457	TOEX 140304TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)

für bessere Oberfläche

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
29,5 – 50	**W30 04120.3130**	TOHX 06T102EL-UF12 CK30	P M
	W30 04990.035510	TOEX 06T103FN PKD5510	N
47 – 83	**W30 14120.3130**	TOHX 090202EL-UF12 CK30	P M
	W30 14990.045510	TOEX 090204FN PKD5510	N
79 – 199	**W30 26120.3130**	TOHX 140302EL-UF12 CK30	P M
	W30 26990.045510	TOEX 140304FN PKD5510	N

Wiper – für bessere Oberfläche

Ø D	Wendeschneidplatte Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
29,5 – 50	**W57 04180.048430**	TOGX 060104 EN-18 BK8430	P M K
	W57 04180.0432	TOGX 060104 EN-18 CK32	P M
47 – 83	**W57 14180.048430**	TOGX 090204 EN-18 BK8430	P M K
	W57 14180.0432	TOGX 090204 EN-18 CK32	P M
79 – 199	**W57 26180.048430**	TOGX 140304 EN-18 BK8430	P M K
	W57 26180.0432	TOGX 140304 EN-18 CK32	P M

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET MicroKom M03Speed

Feinverstellkopf für µm-genaue Feinverstellung mit Wuchtausgleich

Die Anforderungen an Feinbohrwerkzeuge sind gekennzeichnet durch immer bessere Oberflächengüten bei gleichzeitig höheren Schnittgeschwindigkeiten für kurze Bearbeitungszeiten.

Zu einer anspruchsvollen Bohrungsbearbeitung gehört die Feinbearbeitung. Mit den Feinverstellköpfen MicroKom M03Speed hat KOMET ein bewährtes Werkzeugsystem, das auf Grund einer hochgenauen Verstellmechanik, von der Grobverstellung des Dreh-Klemmhalters bis hin zum Skalenring am Außendurchmesser, Feinverstellschritte von 0,002 mm im Durchmesser ermöglicht.

Die Feinjustierung zur Verschleißkompensation oder nach Messschritten erfolgt dann µm-genau. Die Maßhaltigkeit ist gewährleistet.

Wuchtausgleich: bei Veränderung der Schneidenposition erfolgt die Kompensation der Massen automatisch durch eine diametral verschiebbar angeordnete Ausgleichsmasse. Es handelt sich um einen dynamischen Wuchtausgleich in Verstellebene der Schneide.

Es gibt als Basis sieben Grundkörper, um die Durchmesser von 24,8 mm bis 206 mm abzudecken. Mit den ABS Anbindungen 25 | 32 | 40 | 50 | 63 ist eine höchste Wechselgenauigkeit gewährleistet.

Die Durchmesser 38 bis 206 mm werden mit drei Grundkörpern und je zwei bzw. drei adaptierbaren Wechselbrücken realisiert.

Die aus Leichtbaumaterial mit harter Oberflächenbeschichtung bestehenden Wechselbrücken ermöglichen wie die gesamte Produktreihe hohe Bearbeitungsdrehzahlen.

Flexibel durch austauschbare Schneidenträger:
Eine Besonderheit der neuen Produktreihe sind die austauschbaren Schneidenträger.

Der Anwender hat die Möglichkeit mit einem Werkzeug Vorwärts- und Rückwärtsbearbeitung, mit unterschiedlichen Anstellwinkeln, durchzuführen. Der Wechsel der Schneidenträger erfolgt schnell, unkompliziert und sicher über eine speziell dafür ausgelegte Trennstelle.

Aufbau

1 Schneidenträger mit bewährter KOMET Schneidengeometrie
2 Halter
3 Trennstelle Schneidenträger – Halter
4 Befestigungsschraube Schneidenträger – Halter
5 Befestigungsschraube Halter – Feinverstellkopf
6 Verstellschraube für Grobverstellung des Halters
7 Ausgleichsschieber
8 gezielte innere Kühlschmierstoffzuführung zur Schneide
9 alle Skalen mattverchromt
10 problemlose Einstellung bzw. Ablesbarkeit **ohne** Nonius
11 ABS Anbindung für höchste Wechselgenauigkeit

Grobverstellung:

- Verstellskala 10 bis auf Anschlag ins Minus stellen, um größtmöglichen Feinverstellbereich zu erhalten.
- Zur Kompensation des Umkehrspiels Verstellskala 10 ½ Umdrehung in Plusrichtung zustellen.
- Befestigungsschraube 5 lösen.
- Mit Differenzialschraube 6 Maß bis auf ca. 0,02 mm zum Nennmaß voreinstellen.

Feinverstellung:

- mit Verstellskala 10 auf Maß einstellen.
- 1 Teilstrich ≙ 0,002 mm.

Ihr PLUS:

- Einzigartig: Unser Feinverstellkopf mit automatischem, dynamischen Wuchtausgleich im Schieber
- Die Einstellgenauigkeit beträgt pro Teilstrich 0,002 mm im Durchmesser
- Geometrisch baugleich mit bisherigem M03Speed – daher kompatibel
- Feinverstellung ohne Klemmen

Aus dem Baukasten

- Für Durchmesser > 206 mm bietet KOMET Brückenwerkzeuge an.
- Im Baukastenprinzip aufgebaut, bestehen diese Brückenwerkzeuge aus Standardelementen. Die durchmesserbestimmenden Elemente werden auf Kundenwusch abgestimmt.

KOMET MicroKom M03Speed

Seite

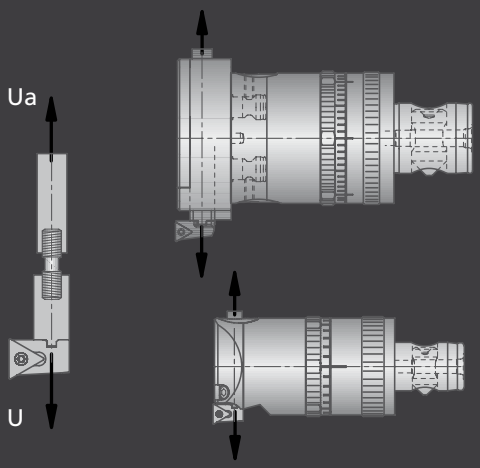
Feinverstellkopf mit ABS Anbindung

Feinverstellkopf
und Schneidenträger für
∅ 24,8 - 39 mm 254 – 255
∅ 38,0 - 103 mm 256 – 257
Feinverstellkopf / Wechselbrücke
und Schneidenträger für
∅ 38,0 - 103 mm 258 – 259
∅ 100 - 206 mm 260 – 261

Anwendungstechnische Hinweise

Richtwerte für das Feinbohren 262
Alternative Wendeschneidplatten 263

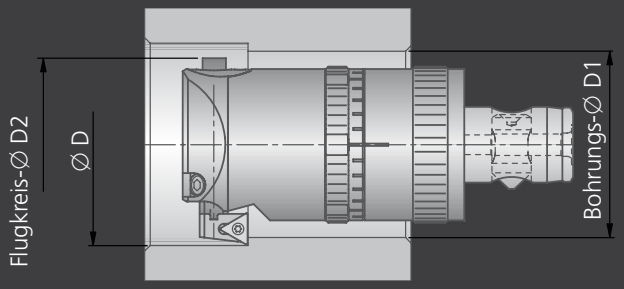
Dynamischer Wuchtausgleich im Schieber gewährleistet in jeder Position optimale Wuchtverhältnisse



Berechnung für Rückwärtsbearbeitung

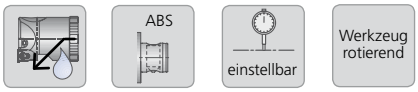
D1 = Bohrungs-∅
D2 = Flugkreis-∅
D = Bearbeitungs-∅ allgemein

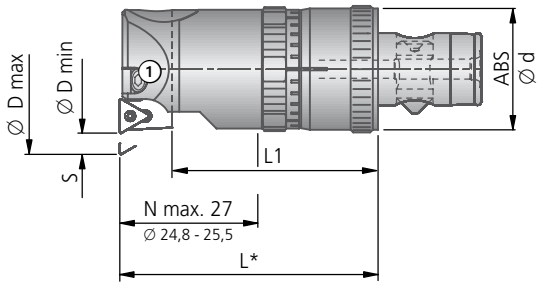
$$D1 = \frac{D2 + D}{2} + 0{,}5$$



KOMET MicroKom M03Speed Ø 24,8 – 39,0 mm

Feinverstellkopf





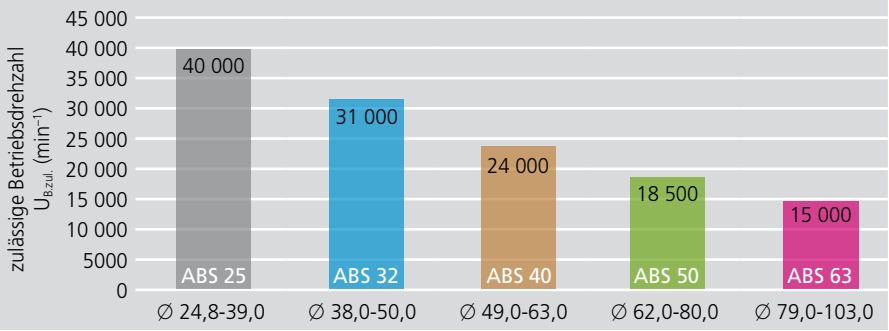
* L-Maß siehe Tabelle Schneidenträger auf folgender Seite.

[1)] **Achtung:** Ab D = 25,5 mm entspricht die Nutzlänge N der Werkzeuglänge L

Feinverstellkopf									
Ø D[1)] min - max	Flugkreis- **Ø D2**	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**L1**	Grob- verstellweg **S**	Feinjustierung im Ø	**max. zulässige Drehzahl** min^{-1}	kg	Klemmschraube ① für Halter **Bestell-Nr.** Artikel
24,8 - 33,0	24,5	**M03 00115**	25	39,9	4,5	0,25	40 000	0,15	**55051 04504** M4×0,5×4-O2
29,0 - 39,0	26,0	**M03 00515**	25	39,9	5,0	0,40	40 000	0,17	**55051 04504** M4×0,5×4-O2

Lieferumfang:
Feinverstellkopf mit Klemmschraube ①. Schneidenträger und Wendeschneidplatte bitte extra bestellen.

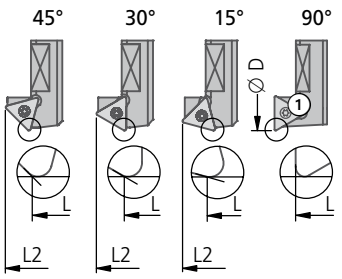
Maximale Betriebsdrehzahl
bei Einsatz der verschiedenen ABS Größen
Ø 24,8 - 103,0 mm
(MicroKom M03Speed ohne Wechselbrücken)



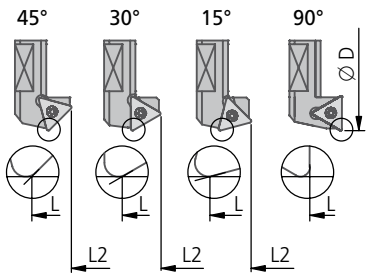
Werkstückstoff P M K N S H

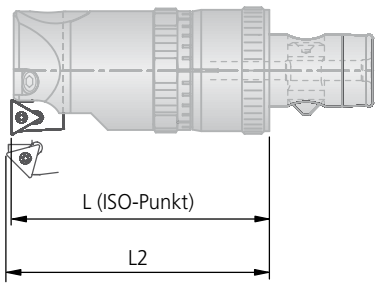
3,5×D

← Schneidenträger vorwärts



→ Schneidenträger rückwärts





> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	● HRC > 54	● HRC > 54	●

		← Schneidenträger vorwärts						Grundsatzempfehlung		
Ø D	Feinverstellkopf	Bestell-Nr.	ϰ	L	L2	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 -12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
24,8 – 33	M03 00115	**M03 10011**	90°	50	–	0,004	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 11110	15°	44,4	50,3					
		M03 11210	30°	45,4	50,7					
		M03 11310	45°	46,4	50,7					
29 – 39	M03 00515	**M03 10021**	90°	50	–	0,005	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04060.036110** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 11100	15°	44,4	50,3					
		M03 11200	30°	45,4	50,7					
		–	45°	46,4	50,7					
		→ Schneidenträger rückwärts								
30 – 33	M03 00115	–	90°	35,8	–	0,004	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04420.0362** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103ER-G12 BK62 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		–	15°	41,4	35,45					
		M03 12210	30°	40,4	35,1					
		–	45°	39,4	35,1					
34 – 39	M03 00515	**M03 12000**	90°	35,8	–	0,005	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W57 04140.0260** **W30 04420.0362** **W57 04120.0223** **W30 04990.0240**	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103ER-G12 BK62 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		–	15°	41,4	35,4					
		–	30°	40,4	35,1					
		M03 12300	45°	39,4	35,1					

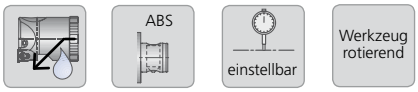
Lieferumfang: Schneidenträger mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

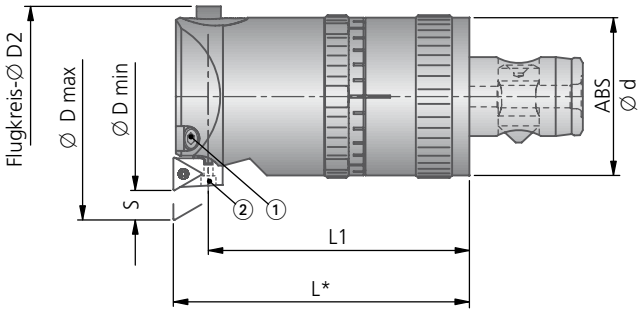
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 262.

KOMET MicroKom M03Speed Ø 38,0 – 103,0 mm

Feinverstellkopf



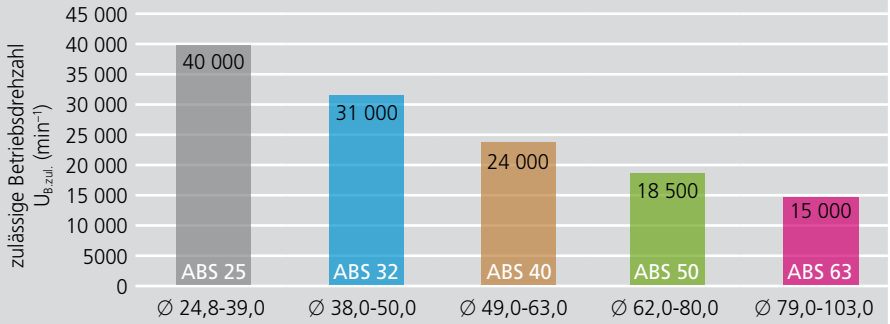


* L-Maß siehe Tabelle Schneidenträger auf folgender Seite.

Feinverstellkopf										
Ø D min - max	Flugkreis- **Ø D2**	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**L1**	Grob- verstellweg **S**	Feinjustierung im Ø	**max. zulässige Drehzahl** min^{-1}	kg	Klemmschraube ① für Halter **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungs- schraube ② **Bestell-Nr.** Artikel
38,0 - 42,0	33,0	**M03 01025**	32	52,9	6,0	0,40	31 000	0,35	**55051 04504** M4×0,5×4-O2	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP
42,0 - 50,0	**Ø D – 8**									
49,0 - 63,0	41,0	**M03 01535**	40	60	7,0	0,40	24 000	0,63	**55051 05506** M5×0,5×6-O2,5	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP
62,0 - 80,0	51,0	**M03 02045**	50	65	9,0	0,60	18 500	1,12		
79,0 - 95,0	65,0	**M03 02555**	63	66	12,0	0,60	15 000	1,91	**55051 06008** M6×8-O3	**N00 56401** S/M5×9,4-20IP
95,0 - 103,0	**Ø D – 30**									

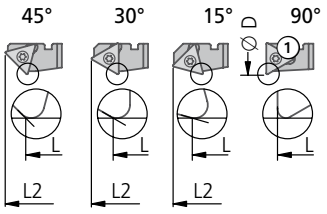
Lieferumfang:
Feinverstellkopf mit Klemmschraube ① und Halter mit Befestigungsschraube ②.
Schneidenträger und Wendeschneidplatte bitte extra bestellen.

Maximale Betriebsdrehzahl
bei Einsatz der verschiedenen ABS Größen
Ø 24,8 - 103,0 mm
(MicroKom M03Speed ohne Wechselbrücken)

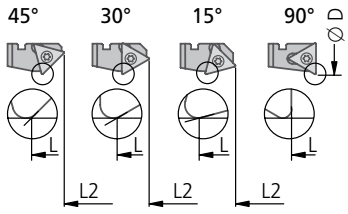


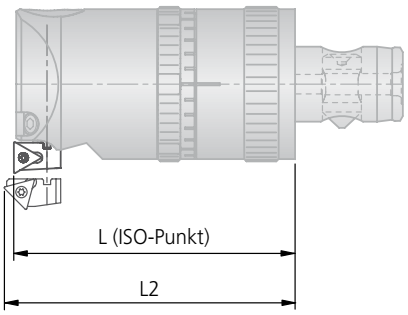
Werkstückstoff P M K N S H | 3,5×D

← Schneidenträger vorwärts



→ Schneidenträger rückwärts





> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	● HRC > 54	● HRC > 54	●

		← Schneidenträger vorwärts						Grundsatzempfehlung		
Ø D	Feinverstellkopf	Bestell-Nr.	ϰ	L	L2	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 -12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
38 – 50	M03 01025 ABS 32	M03 10033	90°	60	–	0,002	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W57 04140.0260 W30 04060.036110 W57 04120.0223 W30 04990.0240	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 11120	15°	55,5	61,7					
		–	30°	56,5	62					
		M03 11320	45°	57,5	62					
49 – 63	M03 01535 ABS 40	M03 10043	90°	70	–	0,005	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.0460 W30 14060.046110 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		–	15°							
		M03 11230	30°	64,5	72					
		M03 11330	45°	66,8	72,9					
62 – 80	M03 02045 ABS 50	M03 10043	90°	75	–	0,005				
		M03 11130	15°	68,5	76,9					
		M03 11230	30°	69,5	77					
		M03 11330	45°	71,8	77,9					
79 – 103	M03 02555 ABS 63	M03 10063	90°	80	–	0,009				
		–	15°	71	79,7					
		M03 11250	30°	73	80,7					
		M03 11350	45°	75	81,3					
		→ Schneidenträger rückwärts								
42 – 50	M03 01025 ABS 32	M03 12020	90°	45,8	–	0,002	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W57 04140.0260 W30 04420.0362 W57 04120.0223 W30 04990.0240	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103ER-G12 BK62 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 12120	15°	50,4	44,2					
		M03 12220	30°	49,4	43,9					
		M03 12320	45°	48,4	43,9					
49 – 63	M03 01535 ABS 40	M03 12030	90°	50	–	0,005	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.0460 W30 14420.0462 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204ER-G12 BK62 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 12130	15°	56,5	48,1					
		M03 12230	30°	55,5	48					
		M03 12330	45°	53	46,9					
62 – 80	M03 02045 ABS 50	M03 12030	90°	55	–	0,005				
		M03 12130	15°	61,5	53,1					
		M03 12230	30°	60,5	53					
		M03 12330	45°	58	51,9					
79 – 103	M03 02555 ABS 63	–	90°	52	–	0,009				
		–	15°	61	52,6					
		–	30°	59	51,5					
		M03 12350	45°	57	50,9					

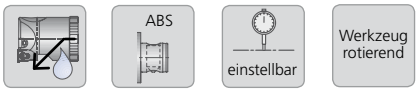
Lieferumfang: Schneidenträger mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

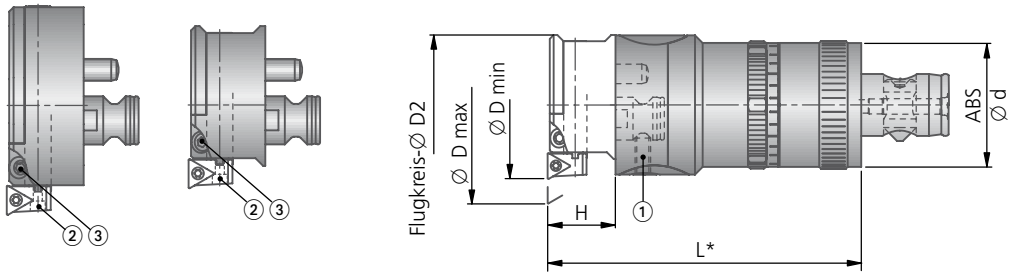
Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 262.

KOMET MicroKom M03Speed — Ø 38,0 – 103,0 mm

Feinverstellkopf



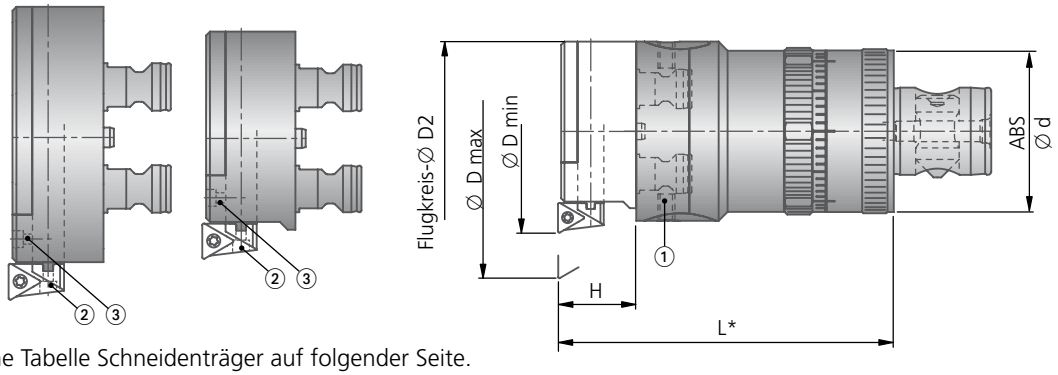
Ø 38,0 – 63,0 mm



* L-Maß siehe Tabelle Schneidenträger auf folgender Seite.

Feinverstellkopf				Wechselbrücke							
Bestell-Nr.	ABS Ø d	kg	Spannschraube ① für Wechselbrücke Artikel	Bearbeitungs- Ø D min - max	Flugkreis- Ø D2	Bestell-Nr.	H	max. zulässige Drehzahl min^{-1}	kg	Befestigungsschraube ② für Schneidenträger Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ③ für Halter Bestell-Nr. Artikel
M03 20170	32	0,35	M8×10-O4	38,0 - 51,0	Ø D – 3,2	M03 20180	17,5	31 000	0,06	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	55051 04008 M4×8-O2 1,5 Nm
				50,0 - 63,0	Ø D – 3,5	M03 20190	17,5	24 000	0,08		

Ø 62,0 – 103,0 mm

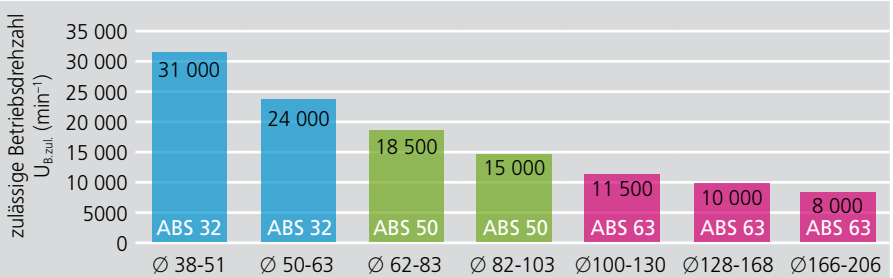


* L-Maß siehe Tabelle Schneidenträger auf folgender Seite.

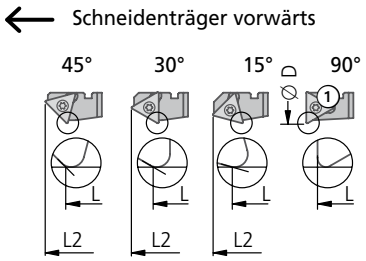
Feinverstellkopf				Wechselbrücke							
Bestell-Nr.	ABS Ø d	kg	Spannschraube ① für Wechselbrücke Artikel	Bearbeitungs- Ø D min - max	Flugkreis- Ø D2	Bestell-Nr.	H	max. zulässige Drehzahl min^{-1}	kg	Befestigungsschraube ② für Schneidenträger Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ③ für Halter Bestell-Nr. Artikel
M03 20140	50	1,3	M8×10-O4	62,0 - 83,0	55	M03 20150	24	18 500	0,20	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP	55051 04008 M4×8-O2 1,5 Nm
				82,0 - 103,0	71	M03 20160	24	15 000	0,24		

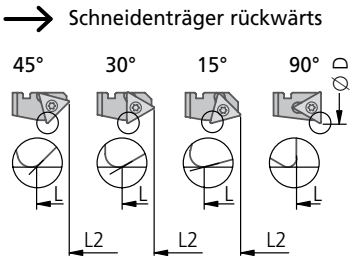
Lieferumfang Feinverstellkopf: Feinverstellkopf mit Spannschraube ①. Wechselbrücke bitte extra bestellen.
Lieferumfang Wechselbrücke: Wechselbrücke mit Befestigungsschraube ② und Klemmschraube ③.
Schneidenträger bitte extra bestellen.

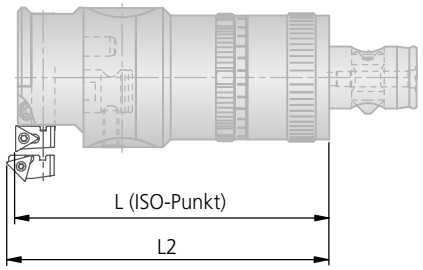
Maximale Betriebsdrehzahl
bei Einsatz der verschiedenen ABS Größen
Ø 38,0 - 206,0 mm
(MicroKom M03Speed mit Wechselbrücken)



Werkstückstoff P M K N S H | 3,5×D







> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	● HRC > 54	● HRC > 54	●

		← Schneidenträger vorwärts						Grundsatzempfehlung		
Ø D	Feinverstellkopf	Bestell-Nr.	ϰ	L	L2	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 -12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstück-stoff
38 – 63	M03 20170 ABS 32	M03 10033	90°	81	–	0,002	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W57 04140.0260 W30 04060.036110 W57 04120.0223 W30 04990.0240	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103EL-G06 BK6110 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 11120	15°	76,5	82,7					
		–	30°	77,5	83					
		M03 11320	45°	78,5	83					
62 – 103	M03 20140 ABS 50	M03 10043	90°	103	–	0,005	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.0460 W30 14060.046110 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		–	15°							
		M03 11230	30°	97,5	105					
		M03 11330	45°	99,8	105,9					
		→ Schneidenträger rückwärts								
38 – 63	M03 20170 ABS 32	M03 12020	90°	66,8	–	0,002	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W57 04140.0260 W30 04420.0362 W57 04120.0223 W30 04990.0240	TOGX 06T102EN-14 BK60 TOHX 06T103ER-G12 BK62 TOGX 06T102FN-12 K10 TOEX 06T102TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 12120	15°	71,4	65,2					
		M03 12220	30°	70,4	64,9					
		M03 12320	45°	69,4	64,9					
62 – 103	M03 20140 ABS 50	M03 12030	90°	83	–	0,005	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W57 14140.0460 W30 14420.0462 W57 14120.0423 W30 14990.0440	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204ER-G12 BK62 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 12130	15°	89,5	81,1					
		M03 12230	30°	88,5	81					
		M03 12330	45°	86	79,9					

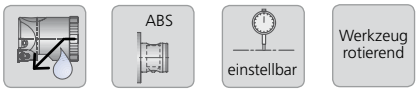
Lieferumfang: Schneidenträger mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

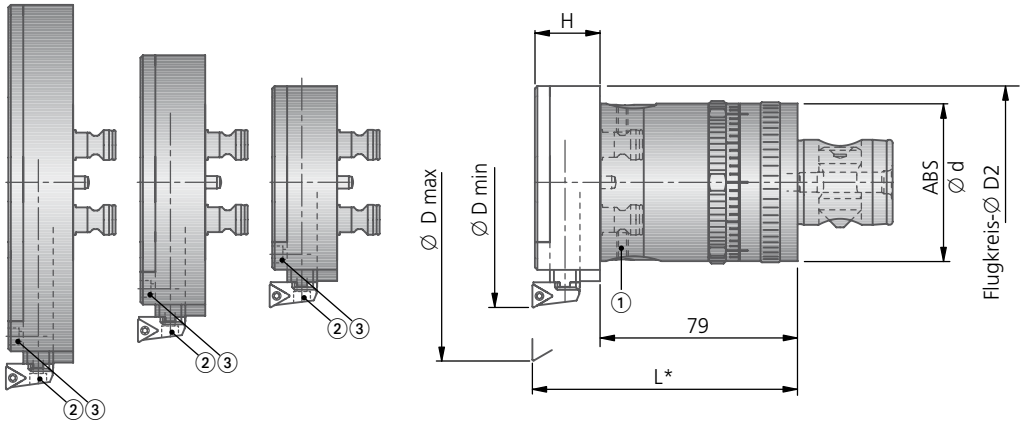
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 262.

KOMET MicroKom M03Speed Ø 100,0 – 206,0 mm

Feinverstellkopf



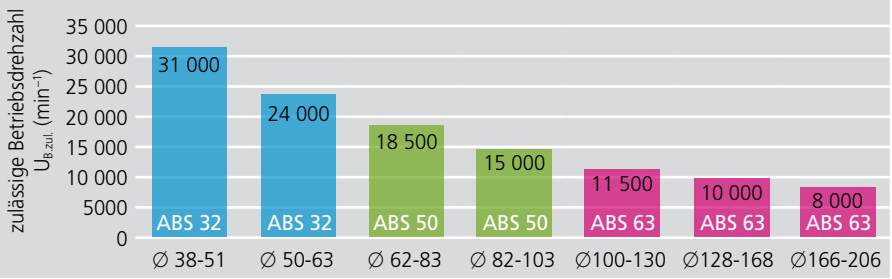


* L-Maß siehe Tabelle Schneidenträger auf folgender Seite.

Feinverstellkopf				Wechselbrücke							
Bestell-Nr.	ABS Ø d	kg	Spannschraube ① für Wechselbrücke Artikel	Bearbeitungs- Ø D min - max	Flugkreis- Ø D2	Bestell-Nr.	H	max. zulässige Drehzahl min^{-1}	kg	Befestigungsschraube ② für Schneidenträger Bestell-Nr. Artikel	Klemmschraube ③ für Halter Bestell-Nr. Artikel
M03 20090	63	1,82	M8×10-O4	100 - 130	85	M03 20100	26	11 500	0,39	N00 56401 S/M5×9,4-20IP	55051 04008 M4×8-O2 1,5 Nm
				128 - 168	109	M03 20110	26	10 000	0,49		
				166 - 206	146	M03 20120	26	8 000	0,59		

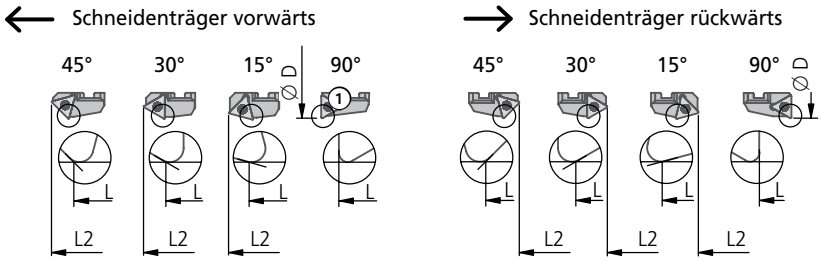
Lieferumfang Feinverstellkopf: Feinverstellkopf mit Spannschraube ①. Wechselbrücke bitte extra bestellen.
Lieferumfang Wechselbrücke: Wechselbrücke mit Befestigungsschraube ② und Klemmschraube ③.
Schneidenträger bitte extra bestellen.

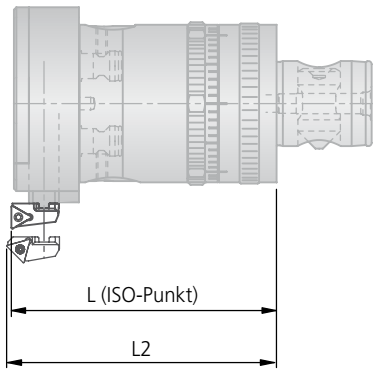
Maximale Betriebsdrehzahl
bei Einsatz der verschiedenen ABS Größen
Ø 38,0 - 206,0 mm
(MicroKom M03Speed mit Wechselbrücken)



Werkstückstoff P M K N S H

3,5×D





> 3,5×D	●	●	◐	◐	●	● HRC > 54	● HRC > 54	●

		← Schneidenträger vorwärts						Grundsatzempfehlung		
Ø D	Feinverstellkopf	Bestell-Nr.	ϰ	L	L2	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Wendeschneidplatte -14 -12 W30 Bestell-Nr. ▽▽ Größe	ISO Code	für Werkstückstoff
100 – 206	M03 20090 ABS 63	**M03 10070**	90°	106	–	0,01	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** **W30 14060.046110** **W57 14120.0423** **W30 14990.0440**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204EL-G06 BK6110 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		–	15°	97	105,9					
		M03 11260	30°	99	107					
		–	45°	101	107,5					
		→ Schneidenträger rückwärts								
100 – 206	M03 20090 ABS 63	–	90°	80	–	0,01	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W57 14140.0460** **W30 14420.0462** **W57 14120.0423** **W30 14990.0440**	TOGX 090204EN-14 BK60 TOHX 090204ER-G12 BK62 TOGX 090204FN-12 K10 TOEX 090204TN CBN40	P M K H <52 HRC N S H >52 HRC
		M03 12160	15°	89	80,6					
		M03 12260	30°	87	79,5					
		M03 12360	45°	85	78,9					

Lieferumfang: Schneidenträger mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Richtwerte für das Feinbohren und alternative Wendeschneidplatten: Seite 262.

Anwendungstechnische Hinweise ① ohne Wechselbrücke | ② mit Wechselbrücke

Richtwerte für das Feinbohren							v_C	f max. (mm/U)	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_C (m/min)	Vorschub	
							① Ø 24,8–50 ② Ø 38–63	① Ø 49–103 ② Ø 62–206
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	300	0,08	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	250	0,08	0,12
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMn-Pb30)	300	0,10	0,15
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	240	0,08	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	200	0,06	0,10
P	4.1			HSS		120	0,06	0,08
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	50	0,06	0,08
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (Ti-Al5Sn2.5)	30	0,06	0,08
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	200	0,08	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNi-MoTi17-12-2)	180	0,06	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAl-Si7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	120	0,06	0,10
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	240	0,15	0,20
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	200	0,15	0,20
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	180	0,10	0,15
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	180	0,10	0,15
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	160	0,10	0,15
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	140	0,10	0,15
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	120	0,10	0,15
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZ-n36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	300	0,10	0,15
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZ-n40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	270	0,10	0,15
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	500	0,08	0,12
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesium-legierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	300	0,10	0,15
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	250	0,10	0,15
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		120	0,08	0,08
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		90	0,06	0,08

Angegebene Schnittwerte sind Maximalwerte, bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Ø D	Wendeschneidplatte W30 W57 PKD CBN W30 .32.. .39.. Bestell-Nr.	ISO-Code	für Werkstückstoff
für bessere Spankontrolle			
① Ø24,8–50 | ② Ø38–63	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P M
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04120.3232	TOHX 06T102EL-US12 CK32	P M
① Ø49–103 | ② Ø62–206	**W57 14140.023210**	TOGX 090202EN-14 CK3210	P M
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14120.3232	TOHX 090202EL-US12 CK32	P M
für höhere Schnittgeschwindigkeit			
① Ø24,8–50 | ② Ø38–63	**W57 04140.023210**	TOGX 06T102EN-14 CK3210	P
	W30 04990.0257	TOEX 06T102TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04120.0238	TOHX 06T102EL-G12 CK38	P M
① Ø49–103 | ② Ø62–206	**W57 14140.043210**	TOGX 090204EN-14 CK3210	P
	W30 14990.0457	TOEX 090204TN CBN57	K nur 0.6025 (EN-GJL-250)
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14120.0238	TOHX 090202EL-G12 CK38	P M
für bessere Oberfläche			
① Ø24,8–50 | ② Ø38–63	**W30 04990.035510**	TOEX 06T103FN PKD5510	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 04120.3130	TOHX 06T102EL-UF12 CK30	P M
① Ø49–103 | ② Ø62–206	**W30 14990.045510**	TOEX 090204FN PKD5510	N
	nur für Vorwärtsbearbeitung:		
	W30 14120.3130	TOHX 090202EL-UF12 CK30	P M
Wiper – für bessere Oberfläche			
① Ø24,8–50 | ② Ø38–63	**W57 04180.048430**	TOGX 060104 EN-18 BK8430	P M K
	W57 04180.0432	TOGX 060104 EN-18 CK32	P M
① Ø49–103 | ② Ø62–206	**W57 14180.048430**	TOGX 090204 EN-18 BK8430	P M K
	W57 14180.0432	TOGX 090204 EN-18 CK32	P M

KOMET TwinKom

Ø 365 – 2000 mm

Doppelschneider in Leichtbauweise

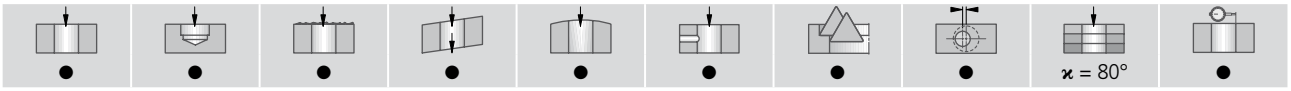
Optimal auf Ihre Bearbeitungsanforderung ausgelegt

Ein typisches Beispiel für die permanente Weiterentwicklung der KOMET Werkzeugpalette ist das verbesserte Konzept der KOMET TwinKom Doppelschneider in Leichtbauweise, das besonders wirtschaftliches Zerspanen ermöglicht. Die Werkzeuge sind extrem steif, bieten hohe übertragbare Drehmomente und große Zerspanleistung. KOMET TwinKom Doppelschneider lassen sich flexibel einsetzen, als Doppelschneider zum Schruppen, einschneidig zum Schlichten, als Folgeschnittwerkzeug und mittels Adapter als Stufenwerkzeug. Die modular aufgebauten Werkzeuge eignen sich für Durchmesser von 365 bis 2000 mm.

Der Verstellbereich beträgt ± 40 mm (oder 80 mm) auf den Durchmesser bezogen.

Die Größe der Wechselbrücke ist anwendungsbezogen auf den zu fertigenden Bohrungsdurchmesser angepasst, weshalb die Anfertigung auf Kundenwunsch erfolgt. Aufgrund der Standardisierung sind die Lieferzeiten gering.

Die problemlose Austauschbarkeit der Wendeschneidplatteneinsätze ermöglichen verschiedene Anstellwinkel und die Verwendung von Wendeschneidplatten unterschiedlicher Form, Größe und Geometrie.

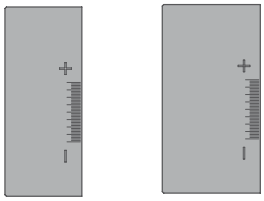


Doppelschneidige Schruppbearbeitung

Einschneidige Schlichtbearbeitung

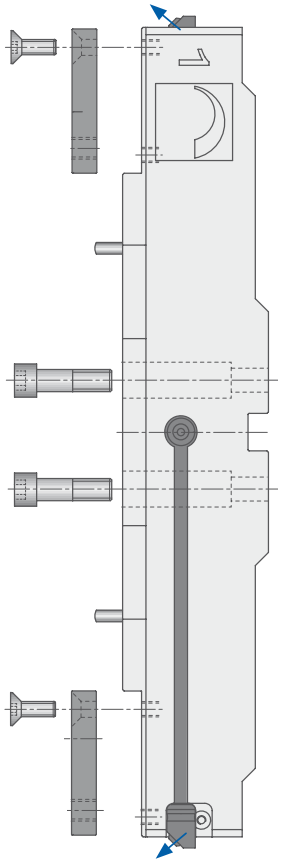
Wechselbrücke Ø 365 - 2000 mm

Anfertigung nach Kundenanforderung,
bis einschließlich Ø 399 mm: Anschluss FA40 / FAM40



Ausgleichsgewicht

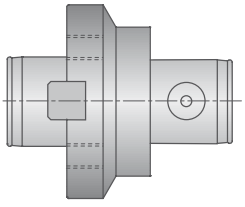
G05 10110 XG05 00180



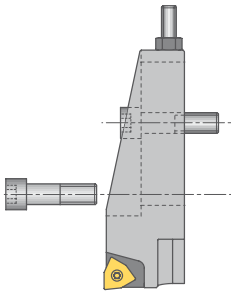
Verzahnplatte
G05 00100

Aufnahmen

HSK-A Aufnahme
ISO 12164-1
Steilkegelaufnahme
DIN 69871
JIS B 6339 (MAS 403 BT)
ABS Aufnahme

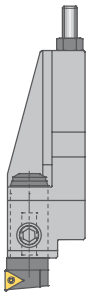


Schrupphalter
G05 20100



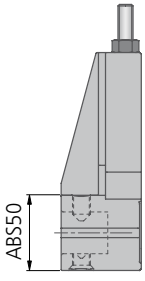
WSP-Einsatz
D54 60070
Wendeschneidplatte
W29 58

Schlichthalter
G05 10100



Feindreh-
einsatz
M30 20051
Wendeschneidplatte
W57 26 / W30 26

ABS Adapter
XG05 00170



Wechselbrücke mit Schrupp- oder Schlichtwerkzeug	
Durchmesser	Gewicht
Ø 400 mm	~ 13 kg
Ø 600 mm	~ 22 kg
Ø 800 mm	~ 29 kg
Ø 1000 mm	~ 35 kg

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Doppelschneider in Leichtbauweise

Die Aufsatzhalter zum Schruppen sind radial und axial einstellbar, sowohl für den Einsatz als Doppelschneider als auch für Schnittaufteilung. Beim Schlichten ist der Feinverstelleinsatz ohne Klemmung direkt zustellbar. Eine Feinverstellung von 2µm über Nonius ist möglich. Ein Anschlag gewährleistet eine hohe Positionsgenauigkeit der Aufsatzhalter. Die nach dem ersten Schnitt eingestellten Maße bleiben auch nach wiederholtem Einwechseln der Aufsatzhalter bestehen.

Einmal ermittelte Durchmesser bleiben auch nach einem Umbau der Aufsatzhalter erhalten und müssen nicht neu bestimmt werden. Ein und dieselben Aufsatzhalter zum Schruppen und Schlichten sind durchgängig bei allen Durchmesserbereichen einsetzbar. Bei der Auslegung der Adapterplatten für die Aufsatzhalter wurde ausreichend Platz zum Aufsetzen des Magnethalters einer Messuhr berücksichtigt.

Bei allen Wechselbrücken kann interne Kühlmittelversorgung genutzt werden. Eine justierbare Düse gewährleistet positionsgenaues Kühlen der Werkzeugschneide. Da der Anschluss der Werkzeuge maschinenseitig durch DIN-Fräsaufnahmen realisiert wird, sind sie für alle gängigen Spindeln adaptierbar.

Ihr PLUS:

- Hohe Steifigkeit
- Große Zerspanleistung durch doppelseitiges Schruppen
- Hohe übertragbare Drehmomente
- Wechselbare Aufsatzhalter zum Schruppen und Schlichten
- Einsatz als Folgeschnittwerkzeug und mittels Adapter als Stufenwerkzeug
- Außenbearbeitung ist ebenso mit den Standardkomponenten realisierbar
- Hohe Flexibilität durch modular aufgebaute Systemkomponenten
- Interne Kühlmittelzuführung
- Anschluss durch Standard-Fräsaufnahme nach DIN Norm
- Wirtschaftliches Zerspanen durch den Einsatz von lagerhaltigen Standardaufsatzhaltern und Wendeschneidplatten
- Große Auswahl an verschiedenen Wendeschneidplatten, Schneidstoffen und Schnittgeometrien
- Einfache Austauschbarkeit der Wendeschneidplatteneinsätze
- Wechseln der Aufsatzhalter ohne Maßverlust realisierbar
- Montieren einer Messuhr mit Magnethalter möglich
- Optimierter Wärmegang, auch bei Trockenbearbeitung

Stufenbearbeitung

Einsatz als Folgeschnittwerkzeug und Stufenwerkzeug mittels eines Adapters. Mit Standardkomponenten auch für Außenbearbeitung realisierbar.

KOMET ABS Adapter

Mit dem neuen ABS Adapter kommen KOMET Standard-Werkzeuge, z. B. der Feinverstellkopf MicroKom *BluFlex*, zum Einsatz. Der ABS Adapter ist auf Anfrage erhältlich.

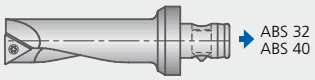
KOMET KomTronic

Die Funktionalität der Werkzeugkombinationen ist abhängig von L/D-Verhältnis, Gewicht und Schnittparameter.

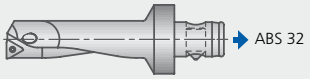
KOMET KomTronic
Aussteuerwerkzeuge
für Bearbeitungszentren

ABS Bohrstangen

Ø 8 – 28 mm



Ø 11,9 – 30 mm

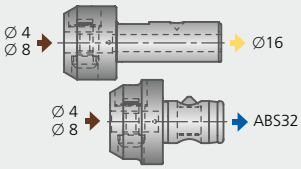


UniTurn Kopierstahl | Ausdrehstahl | Adapter

Ø 3 – 8 mm

Ø 3 – 8 mm

Ø 2,7 – 7,5 mm



Bohrstangen | Adapter

Ø 5,6 mm | Ø 6,9 mm

Ø 3,0 – 9,0 mm

Ø 5,6 – 12 mm

Ø 9 mm | Ø 11 mm

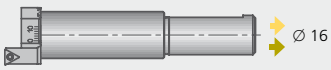
Ø 13 – 17 mm

Ø 6 – 25 mm

Ø 8 – 24 mm

Ø 17 – 26 mm

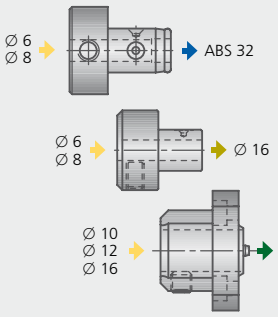
Kerbzahnkörper + Plattenhalter
Ø 25 – 63 mm



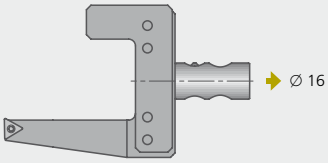
Plattenhalter
Ø 63 – 93 mm

Legende

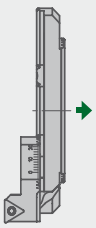
- ABS | ABS N Verbindung
- zylindrische Verbindung
- Verzahnung
- HSK Verbindung
- UniTurn Verbindung
- Aufsatzwerkzeug



Aufsatzbrücke zur Außenbearbeitung
Ø 5 – 70 mm

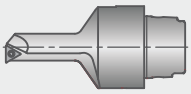


Brücke +
Plattenhalter
Ø 90 – 365 mm

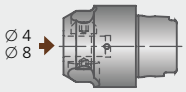


HSK Bohrstangen

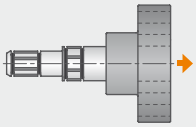
∅ 8 – 14 mm



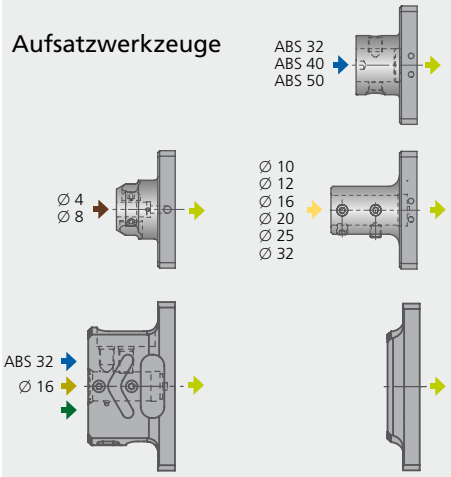
UniTurn Adapter

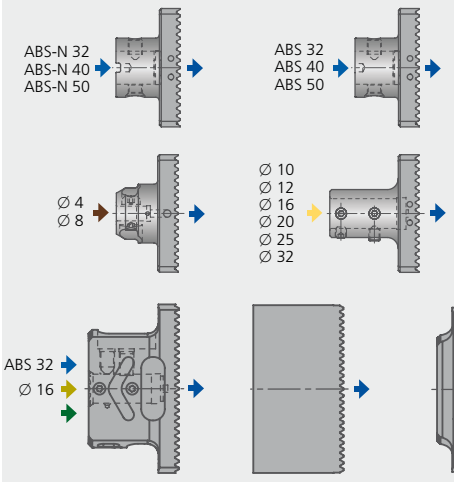


Honwerkzeuge

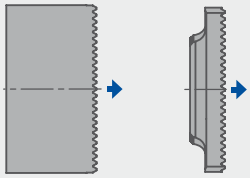


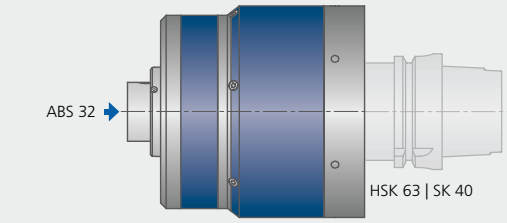
Aufsatzwerkzeuge



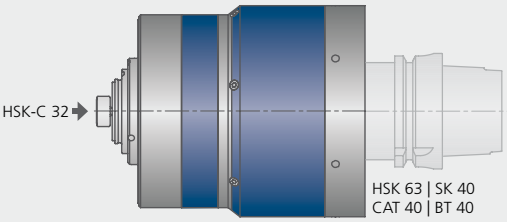


Halbfabrikat für kundenspezifische Werkzeuggestaltung

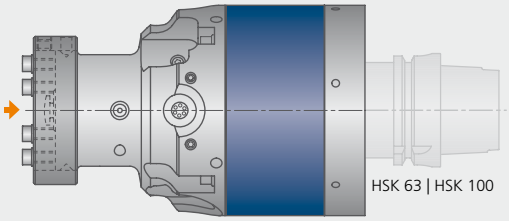




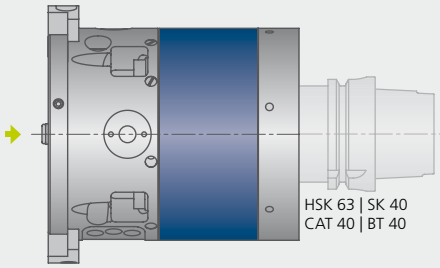
KomTronic
HPS-115-EM-ABS32



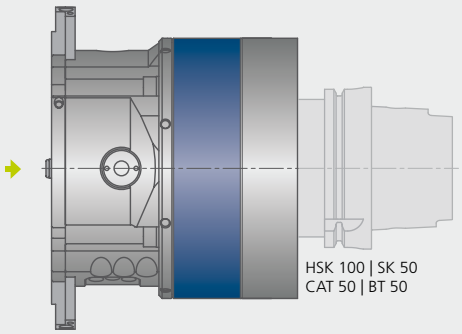
KomTronic
HPS-115-UM-HSK32



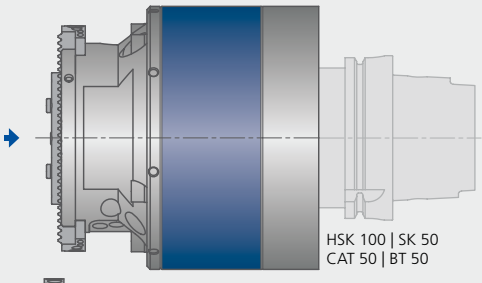
KomTronic
HAS-115
HAS-160



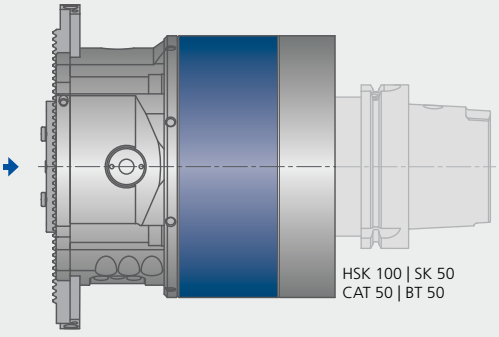
KomTronic
UAS-115-E-G-Z-22-2
UAS-115-EM-G-Z-22-2
UAS-115-E90-G-22-2
UAS-115-EM90-G-Z-22-2



KomTronic
UAS-160-EM-G-50-3



KomTronic
UAS-160-E-Z-22-1



KomTronic
UAS-160-E-Z-50-1

KOMET Easy Special – Sonderwerkzeuge setzen Standards

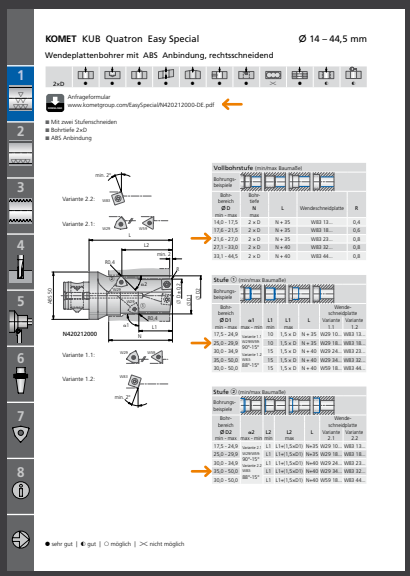
Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Gibt es keine Lösung im Standardsortiment? Sind die Abmessungen nicht Ihren Wünschen entsprechend?
Easy Special ermöglicht eine eigene Kombination von Standardmodulen in verschiedensten Abmessungen.
Wählen Sie den Grundtyp, definieren Sie die Nutzlänge und geben Sie Ihrem Werkzeug die gewünschte Aufnahme.
Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.

Ihr PLUS:

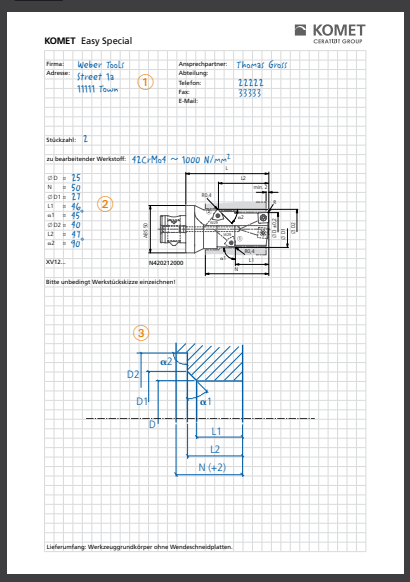
- High-Tech Werkzeuge von der Planung bis zum produktiven Einsatz
- Kürzeste Lieferzeiten – lieferbar innerhalb 3 Wochen
- Parametrisierung unterschiedlicher Werkzeugmodelle
- Optimale Fertigungstoleranzen
- Festpreise auf Standard-Preisniveau

Fazit: Zeit schlägt Kosten



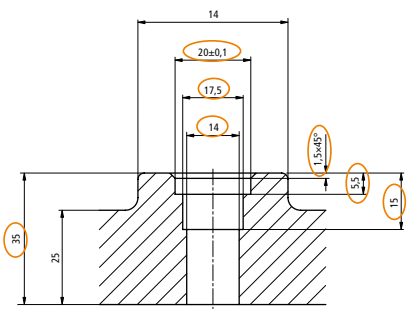
DOWNLOAD

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/



Beispiel einer ausgefüllten Anfrage

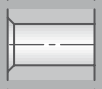
①: Absender / Ansprechpartner angeben
②: gewünschte Maße eintragen
③: Werkstückskizze oder Zeichnungsausschnitt mit markierten Maßen



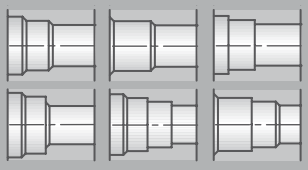
Bearbeitungsmöglichkeiten

Vollbohren

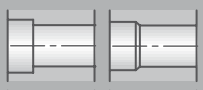
Vollbohren und Fasen



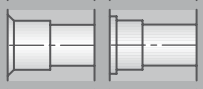
Mehrstufiges Vollbohren



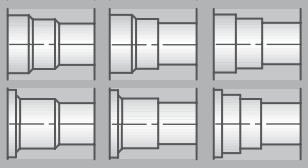
Aufbohren



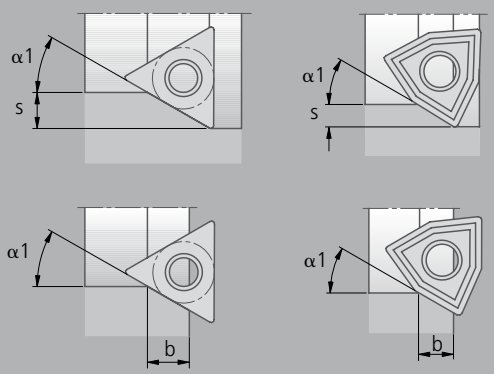
Aufbohren und Fasen



Mehrstufiges Aufbohren



Maximale Schnitt- und Fasbreiten



s_{max} = max. Schnittbreite | b_{max} = max. Fasbreite

Wende-schneid-platte	α1 90°	α1 75°		α1 60°		α1 45°		α1 30°		α1 15°	
		s max	b max	s max	b max	s max	b max	s max	b max	s max	b max
W29 10...	3,0	2,8	0,6	2,5	1,2	2,1	1,6	1,5	2,0	0,7	2,3
W29 18...	4,0	3,8	0,8	3,4	1,6	2,8	2,3	2,0	2,8	1,0	3,1
W29 24...	5,0	4,8	1,1	4,3	2,1	3,5	3,0	2,5	3,7	1,2	4,1
W29 34...	6,2	5,9	1,5	5,3	2,8	4,3	4,0	3,1	4,9	1,6	5,5
W59 18...	10,0	9,6	2,3	8,6	4,5	7,0	6,3	5,0	7,7	2,5	8,6

Inhalt

Seite

Programmübersicht 270 – 271

Werkzeugauswahl 272 – 273

Vollbohren Ø 12 – 44,5 mm

KUB Quatron 274 – 275
KUB Trigon 280 – 281
KUB Bohrer 284 – 285
KUB Trigon mit Fasschneide 282 – 283
KUB Quatron mit 1 Stufenschneide 276 – 277
KUB Bohrer mit 1 Stufenschneide 286 – 287
KUB Quatron mit 2 Stufenschneiden 278 – 279
KUB Bohrer mit 2 Stufenschneiden 288 – 289
KUB Bohrer mit 3 Stufenschneiden 290 – 291

Aufbohren Ø 14 – 50 mm

TwinKom Doppelschneider 294 – 297
mit Fasschneide 298 – 299
mit 1 Stufenschneide 300 – 301
mit 2 Stufenschneiden 302 – 305

Feinbohren Ø 8 – 40 mm

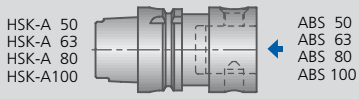
mit ABS Anbindung
Bohrstange 306
Bohrstange mit Fasschneide 308
mit Zylinderschaft
Bohrstange 307
Bohrstange mit Fasschneide 309

Aufnahmen

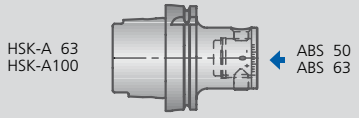
mit HSK-A 310
mit Steilkegel 310
mit ABS 311

6 Aufnahmen / Adapter

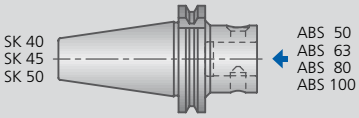
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung



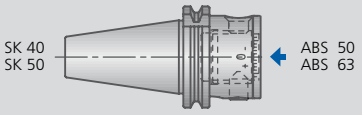
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



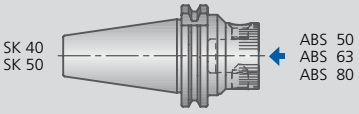
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung



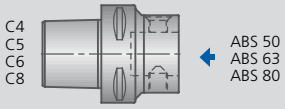
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



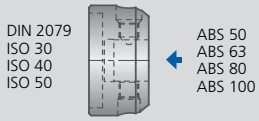
Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung



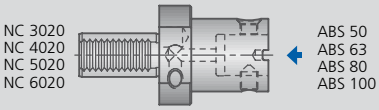
PSC Aufnahmen
mit ABS Anbindung



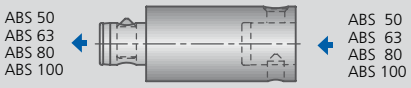
Vorsatzflansch
mit ABS Anbindung

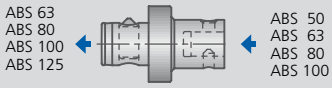


VDI Aufnahmen
mit ABS Anbindung

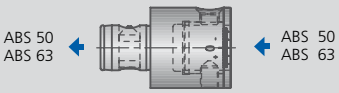


ABS Aufnahmen
Verlängerung / Reduzierung

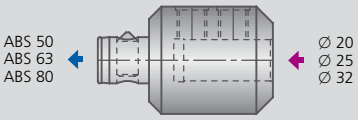




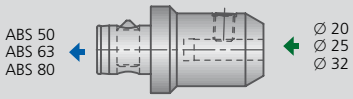
Exzenter-Verstelleinrichtung



Spannfutter Weldon

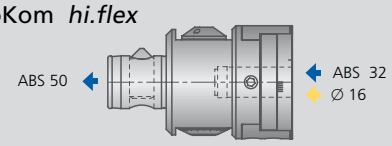


Spannfutter Whistle Notch

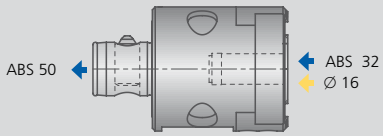


1 Aufnahmen

MicroKom *hi.flex*



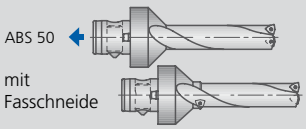
MicroKom *BluFlex* 2



1 Easy Special Werkzeuge

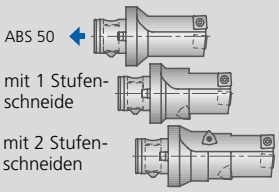
Vollbohren ∅ 12 - 44,5 mm

KUB Trigon



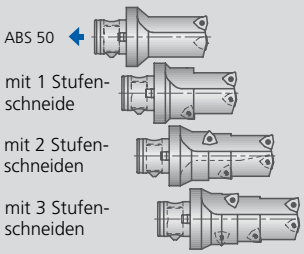
▸ 280
▸ 282

KUB Quatron



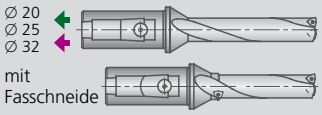
▸ 274
▸ 276
▸ 278

KUB Bohrer



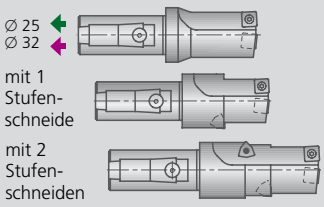
▸ 284
▸ 286
▸ 288
▸ 290

KUB Trigon



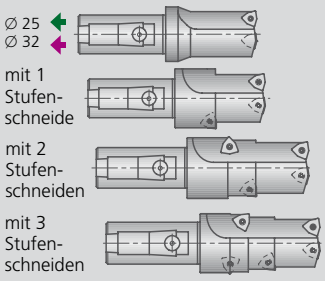
▸ 281
▸ 283

KUB Quatron



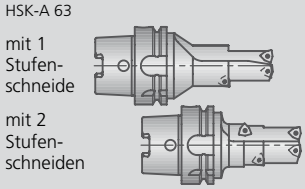
▸ 275
▸ 277
▸ 279

KUB Bohrer



▸ 285
▸ 287
▸ 289
▸ 291

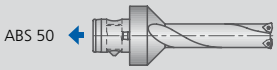
HSK-A 63



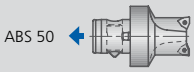
▸ 292
▸ 293

Aufbohren ∅ 14 - 50 mm

TwinKom



▸ 294



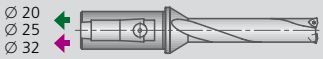
▸ 296

▸ 298

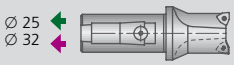
▸ 300

▸ 302

▸ 304



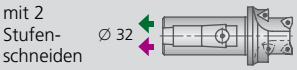
▸ 295



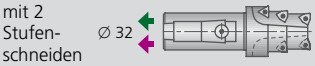
▸ 297

▸ 299

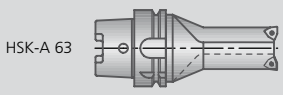
▸ 301



▸ 303



▸ 305



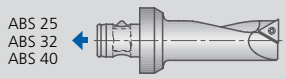
▸ 296

Legende

- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- Whistle Notch Verbindung
- Weldon Verbindung

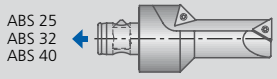
Feinbohren ∅ 8 - 40 mm

Bohrstangen
für die Stahlbearbeitung



▸ 306

mit Fasschneide



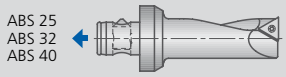
▸ 308

▸ 307

mit Fasschneide

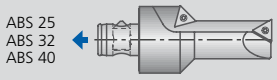
▸ 309

Bohrstangen
für die Aluminiumbearbeitung



▸ 306

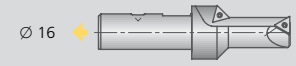
mit Fasschneide



▸ 308

▸ 307

mit Fasschneide

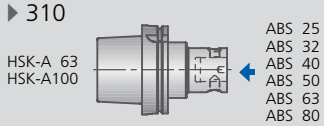


▸ 309

Aufnahmen

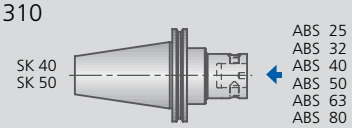
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung

▸ 310



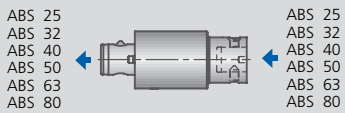
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung

▸ 310



ABS Aufnahmen
Verlängerung / Reduzierung

▸ 311



KOMET Werkzeugauswahl

Entscheidungshilfe zum Voll-, Auf- und Feinbohren mit Easy Special

		Bearbeitung										
Vollbohren Ø (mm)	L / D Längen / Durchmesserverhältnis	Vollbohren	Grundloch	Schmiede-/ Gusshaut, Nahtstelle	schräg an-/ ausbohren, Schnittunterbrechung	ballig	Querbohrung	Zentrierbohrung/ Sicke	Auskesselung	Paketbohren	Aufbohren	einstellbar
14,0 – 44,5 ±0,2	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐
14,0 – 44,5 ±0,2	2×D	●	●	●	●	●	●	●		●	◐	◐
14,0 – 44,5 ±0,2	2×D	●	●	●	●	●	●	●		●	◐	◐
12,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●		◐	●
12,0 – 44,0 ±0,1	3×D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐		○	●
12,0 – 44,0 ±0,1	4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○			◐
14,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●		●	◐
14,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●		◐	◐
14,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●		◐	◐
14,0 – 44,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●	●	●		◐	◐

Aufbohren Ø (mm)	L / D	Durchgangsbohrung	Grundloch	uneben	schräg an-/ ausbohren, Schnittunterbrechung	ballig	Querbohrung	Schnittaufteilung	großer Lochversatz	Paketbohren α = Anstellwinkel	einstellbar
14,0 – 50,0 ±0,1	2 – 4×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	
14,0 – 50,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	
14,0 – 50,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	
14,0 – 50,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	
14,0 – 50,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	
14,0 – 50,0 ±0,1	2×D	●	●	●	●	●	●		●	α = 80°	

Feinbohren Ø (mm)	L / D	Durchgangsbohrung	Grundloch	schräg an-/ausbohren, Schnittunterbrechung	Querbohrung	Rückwärtsbearbeitung	HRC > 54 Durchgangsbohrung	HRC > 54 Grundloch	schwingungsoptimiert
8,0 – 40,0 -0,1	4×D	●	●	◐	◐				●
8,0 – 24,0 -0,1	4×D	●	●	◐	◐				●
8,0 – 40,0 -0,1	3×D	●	●	◐	◐		●	●	●
8,0 – 24,0 -0,1	3,5×D	●	●	◐	◐		●	●	

● sehr gut ◐ gut ○ möglich

Entscheidungshilfe zum Voll-, Auf- und Feinbohren mit Easy Special

Kühlmittel: Emulsion innen	Kühlmittel: Emulsion außen	Kühlmittel: MMS innen	Kühlmittel: MMS außen	Werkstückstoff: Stahl	Werkstückstoff: Nichtrostender Stahl	Werkstückstoff: Gusseisen	Werkstückstoff: Nichteisenmetalle	Werkstückstoff: Superlegierungen und Titan	Werkstückstoff: Gehärtete Werkstoffe	Werkzeug	Seite
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**KUB Quatron** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 274 ▸ 275
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**KUB Quatron mit 1 Stufenschneide** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 276 ▸ 277
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**KUB Quatron mit 2 Stufenschneiden** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 278 ▸ 279
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**KUB Trigon** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 280 ▸ 281
●	◐		○	P	M	K	N	S	H		
●	○		○	P	M	K	N	S	H	**KUB Trigon mit Fasschneide** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 282 ▸ 283
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**KUB Bohrer** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 284 ▸ 285
●	◐		○	P	M	K	N	S	H	**KUB Bohrer mit 1 Stufenschneide** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft) HSK-A Aufnahme	▸ 286 ▸ 287 ▸ 292
●	◐		○	P	M	K	N	S	H	**KUB Bohrer mit 2 Stufenschneiden** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft) HSK-A Aufnahme	▸ 288 ▸ 289 ▸ 293
●	◐		○	P	M	K	N	S	H	**KUB Bohrer mit 3 Stufenschneiden** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 290 ▸ 291

Kühlmittel: Emulsion innen	Kühlmittel: Emulsion außen	Kühlmittel: MMS innen	Kühlmittel: MMS außen	Werkstückstoff: Stahl	Werkstückstoff: Nichtrostender Stahl	Werkstückstoff: Gusseisen	Werkstückstoff: Nichteisenmetalle	Werkstückstoff: Superlegierungen und Titan	Werkstückstoff: Gehärtete Werkstoffe	Werkzeug	Seite
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**TwinKom** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 294 ▸ 295
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**TwinKom** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft) HSK-A Aufnahme	▸ 296 ▸ 297 ▸ 296
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**TwinKom mit Fasschneide** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 298 ▸ 299
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**TwinKom mit 1 Stufenschneide** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 300 ▸ 301
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**TwinKom mit 2 Stufenschneiden** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 302 ▸ 303
●	◐		○	P	M	K	N	S	H	**TwinKom mit 2 Stufenschneiden** ABS Verbindung Zylinderschaft (Kombischaft)	▸ 304 ▸ 305

Kühlmittel: Emulsion innen	Kühlmittel: Emulsion außen	Kühlmittel: MMS innen	Kühlmittel: MMS außen	Werkstückstoff: Stahl	Werkstückstoff: Nichtrostender Stahl	Werkstückstoff: Gusseisen	Werkstückstoff: Nichteisenmetalle	Werkstückstoff: Superlegierungen und Titan	Werkstückstoff: Gehärtete Werkstoffe	Werkzeug	Seite
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**Bohrstange** für Stahlbearbeitung	▸ 306
●	◐		◐	P	M	K	N	S	H	**Bohrstange mit Fasschneide** für Stahlbearbeitung	▸ 308
●	◐		◐				N			**Bohrstange** für Aluminiumbearbeitung	▸ 306
●	◐		◐				N			**Bohrstange mit Fasschneide** für Aluminiumbearbeitung	▸ 308

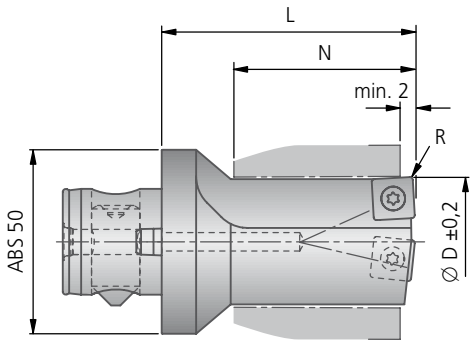
KOMET KUB Quatron Easy Special Ø 14 – 44,5 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420270000-DE.pdf

- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



N420270000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)				
Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich **Ø D** min - max	Bohr-tiefe **N** max	**L**	Wendeschneidplatte	**R**
14,0 - 17,5	2 × D	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2 × D	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2 × D	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2 × D	N + 35	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2 × D	N + 35	W83 44...	0,8

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

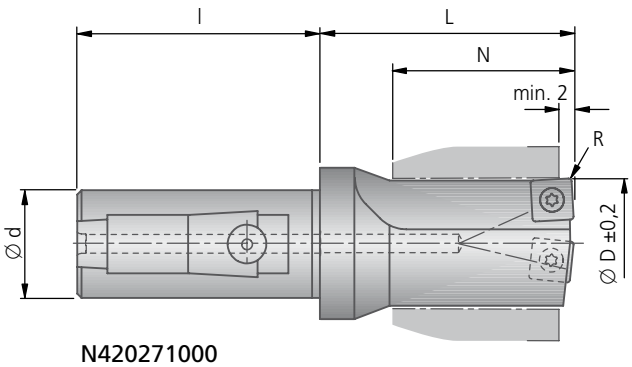
Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	◐	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420271000-DE.pdf

DOWNLOAD

Bohrtiefe 2×D ■
Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595 ■



N420271000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N max	L	Wende-schneid-platte	R	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	32×60
14,0 - 17,5	2 × D	N + 24	W83 13...	0,4	•	•
17,6 - 21,5	2 × D	N + 24	W83 18...	0,6	•	•
21,6 - 27,0	2 × D	N + 29	W83 23...	0,8	•	•
27,1 - 33,0	2 × D	N + 29	W83 32...	0,8		•
33,1 - 44,5	2 × D	N + 29	W83 44...	0,8		•

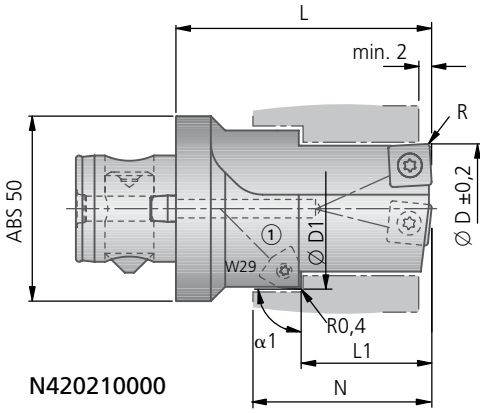
KOMET KUB Quatron Easy Special Ø 14 – 44,5 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D												
	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	◐	◐	

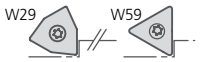
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420210000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung

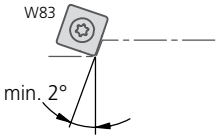


N420210000

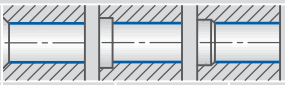
Variante 1:



Variante 2:

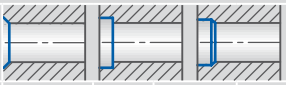


Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N max	L	Wendeschneidplatte	R
14,0 - 17,5	2 × D	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2 × D	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2 × D	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2 × D	N + 40	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2 × D	N + 40	W83 44...	0,8

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wendeschneidplatte Variante 1	Wendeschneidplatte Variante 2
17,5 - 24,9	Variante 1 W29/W59: 90°-15° Variante 2 W83: 88°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		10	1,5 × D	N + 35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		15	1,5 × D	N + 40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W59 18...	W83 44...

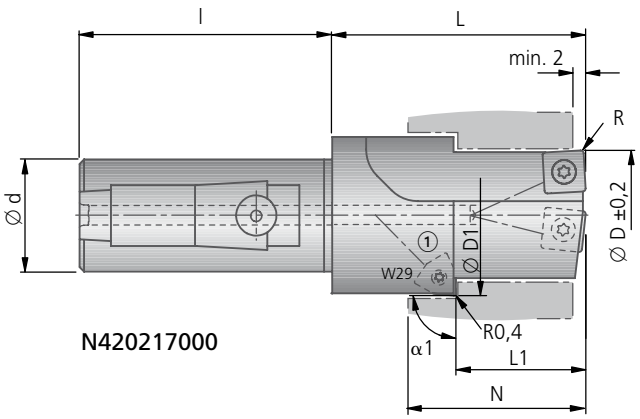
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	◐	◐

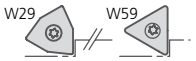
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420217000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595

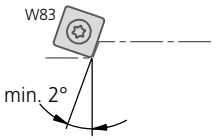


N420217000

Variante 1:

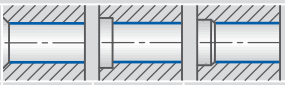


Variante 2:



Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

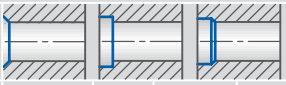
Bohrungsbeispiele



Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N max	L	Wendeschneidplatte	R	Zylinderschaft Ø d × l 25×56	32×60
14,0 - 17,5	2 × D	N + 24	W83 13...	0,4	•	•
17,6 - 21,5	2 × D	N + 24	W83 18...	0,6	•	•
21,6 - 27,0	2 × D	N + 29	W83 23...	0,8	•	•
27,1 - 33,0	2 × D	N + 29	W83 32...	0,8		•
33,1 - 44,5	2 × D	N + 29	W83 44...	0,8		•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele



Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wendeschneidplatte Variante 1	Variante 2
17,5 - 24,9	Variante 1 W29/W59: 90°-15° Variante 2 W83: 88°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		10	1,5 × D	N + 35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		15	1,5 × D	N + 40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W59 18...	W83 44...

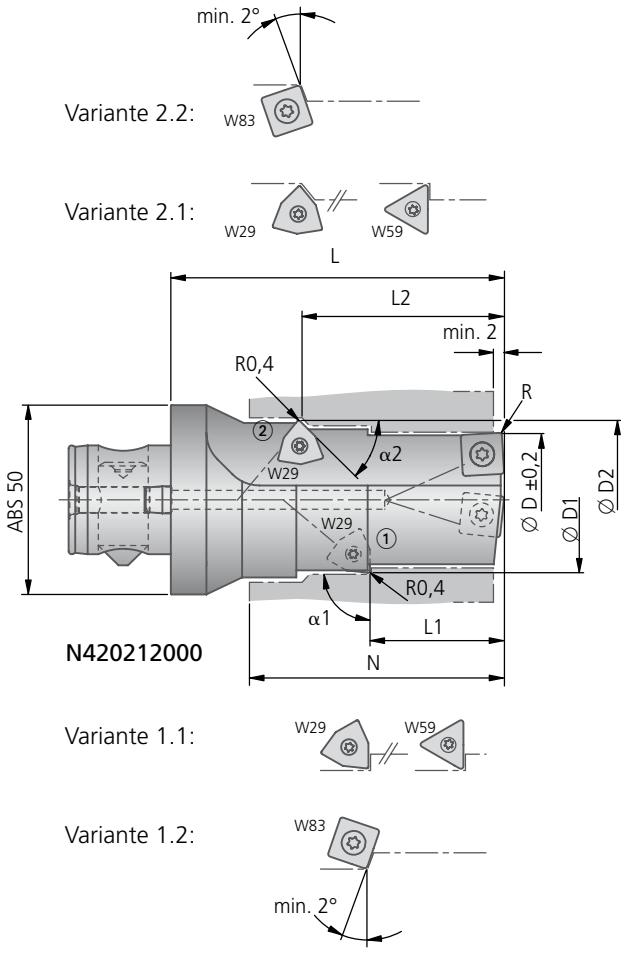
KOMET KUB Quatron Easy Special Ø 14 – 44,5 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	◐	◐

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420212000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N max	L	Wendeschneidplatte	R
14,0 - 17,5	2 × D	N + 35	W83 13...	0,4
17,6 - 21,5	2 × D	N + 35	W83 18...	0,6
21,6 - 27,0	2 × D	N + 35	W83 23...	0,8
27,1 - 33,0	2 × D	N + 40	W83 32...	0,8
33,1 - 44,5	2 × D	N + 40	W83 44...	0,8

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele						
Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte Variante 1.1	Wende-schneidplatte Variante 1.2
17,5 - 24,9	Variante 1.1 W29/W59: 90°-15° Variante 1.2 W83: 88°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		10	1,5 × D	N + 35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		15	1,5 × D	N + 40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W59 18...	W83 44...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele						
Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	L	Wende-schneidplatte Variante 2.1	Wende-schneidplatte Variante 2.2
17,5 - 24,9	Variante 2.1 W29/W59: 90°-15° Variante 2.2 W83: 88°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W59 18...	W83 44...

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

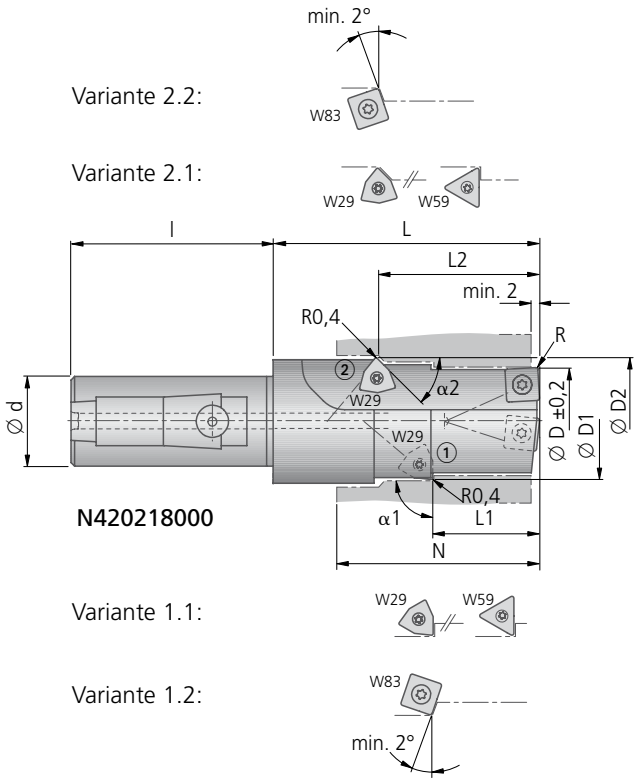
Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	✕	●	◐	◐

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420218000-DE.pdf

DOWNLOAD

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N max	L	Wendeschneidplatte	R	Zylinderschaft Ø d × l 25×56	32×60
14,0 - 17,5	2 × D	N + 24	W83 13...	0,4	•	•
17,6 - 21,5	2 × D	N + 24	W83 18...	0,6	•	•
21,6 - 27,0	2 × D	N + 29	W83 23...	0,8	•	•
27,1 - 33,0	2 × D	N + 29	W83 32...	0,8		•
33,1 - 44,5	2 × D	N + 29	W83 44...	0,8		•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wendeschneidplatte Variante 1.1	Variante 1.2
17,5 - 24,9	Variante 1.1 W29/W59: 90°-15° Variante 1.2 W83: 88°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		10	1,5 × D	N + 35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		15	1,5 × D	N + 40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		15	1,5 × D	N + 40	W59 18...	W83 44...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	L	Wendeschneidplatte Variante 2.1	Variante 2.2
17,5 - 24,9	Variante 2.1 W29/W59: 90°-15° Variante 2.2 W83: 88°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 10...	W83 13...
25,0 - 29,9		L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 18...	W83 18...
30,0 - 34,9		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 24...	W83 23...
35,0 - 50,0		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 34...	W83 32...
30,0 - 50,0		L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W59 18...	W83 44...

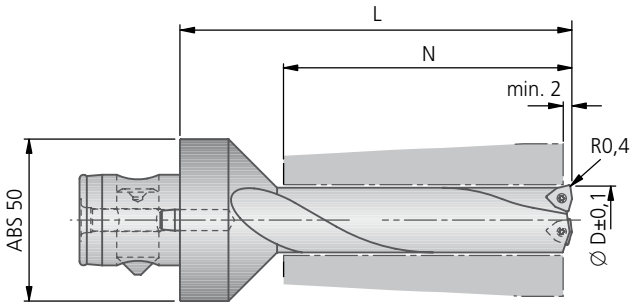
KOMET KUB Trigon Easy Special Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●	✕	◐	●
3×D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	✕	○	●
4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420001000-DE.pdf

- Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D
- ABS Anbindung



N420001000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N 2×D	3×D	4×D	L	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	•	•		N + 35	W29 10...
20,0 - 24,9	•	•	•	N + 35	W29 18...
25,0 - 29,9	•	•	•	N + 35	W29 24...
30,0 - 36,9	•	•	•	N + 40	W29 24...
37,0 - 44,0	•	•	•	N + 50	W29 34...

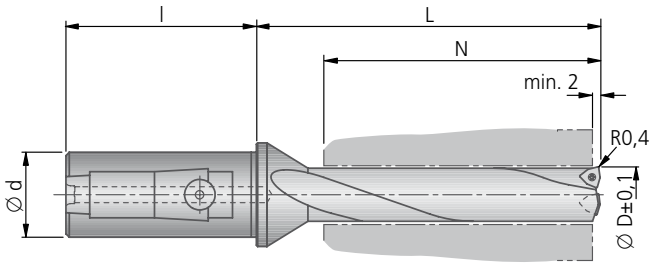
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●	✕	◐	●
3×D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	✕	○	●
4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420002000-DE.pdf

Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D ■
Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595 ■



N420002000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N 2×D	3×D	4×D	L	Wende-schneidplatte	Zylinderschaft Ø d × l 20×50	25×56	32×60
12,0 - 13,9	•	•		N + 24	W29 04...	•		
14,0 - 19,9	•	•	•	N + 24	W29 10...	•	•	•
20,0 - 24,9	•	•	•	N + 24	W29 18...	•	•	•
25,0 - 29,9	•	•	•	N + 24	W29 24...		•	•
30,0 - 36,9	•	•	•	N + 29	W29 24...			•
37,0 - 44,0	•	•	•	N + 39	W29 34...			•

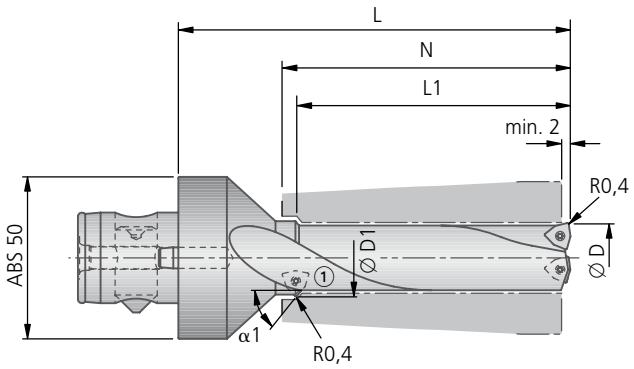
KOMET KUB Trigon Easy Special Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●	✕	◐	●
3×D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	✕	○	●
4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

DOWNLOAD Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420005000-DE.pdf

- Mit Fasschneide
- Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D
- ABS Anbindung



N420005000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)		
Bohrungs-beispiele		
Bohr-bereich Ø D min - max	L	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	N + 40	W29 10...
20,0 - 24,9	N + 40	W29 18...
25,0 - 29,9	N + 40	W29 24...
30,0 - 36,9	N + 45	W29 24...
37,0 - 44,0	N + 55	W29 34...

Fasstufe ① (min/max Baumaße)							
Bohrungs-beispiele							
Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 2×D	L1 3×D	L1 4×D	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneidplatte
20,0 - 24,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 24...
30,0 - 36,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 24...
37,0 - 44,0	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 34...

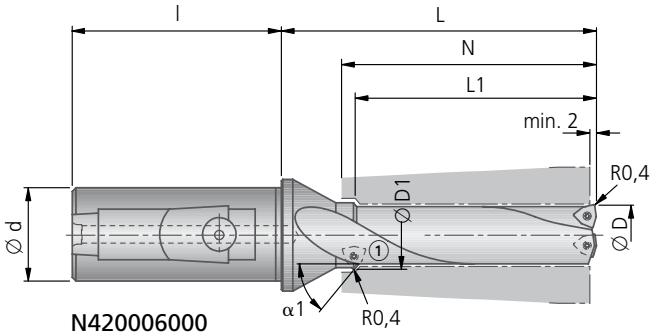
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	◐	◐	●	✕	◐	●
3×D	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	✕	○	●
4×D	●	●	◐	○	○	○	○	○	✕	✕	◐

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420006000-DE.pdf

- Mit Fasschneide
- Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



N420006000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	L	Wende-schneidplatte	Zylinderschaft Ø d × l 20×50	25×56	32×60
14,0 - 19,9	N + 29	W29 10...	•	•	•
20,0 - 24,9	N + 29	W29 18...	•	•	•
25,0 - 29,9	N + 29	W29 24...		•	•
30,0 - 36,9	N + 34	W29 24...			•
37,0 - 44,0	N + 44	W29 34...			•

Fasstufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 2×D	3×D	4×D	Bohr-tiefe N min	N max	Wende-schneidplatte
20,0 - 24,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 10...
25,0 - 29,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 24...
30,0 - 36,9	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 24...
37,0 - 44,0	90° - 15°	•	•	•	L1	L1+5	W29 34...

Achtung! Unfallgefahr durch losgelöste Werkstückteile beim Bohreraustritt . Bitte Schutzvorkehrungen treffen.

KOMET KUB Easy Special

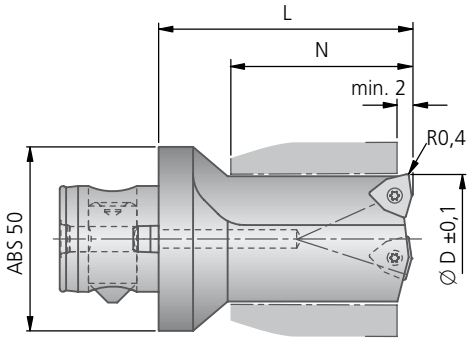
Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●

DOWNLOAD Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420070000-DE.pdf

- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



N420070000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)				
Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich D min - max	Bohr-tiefe N min	N max	L	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	15	2 × D	N + 35	W29 10...
20,0 - 24,9	15	2 × D	N + 35	W29 18...
25,0 - 29,9	15	2 × D	N + 35	W29 24...
30,0 - 36,9	20	2 × D	N + 40	W29 24...
37,0 - 44,0	20	2 × D	N + 40	W29 34...

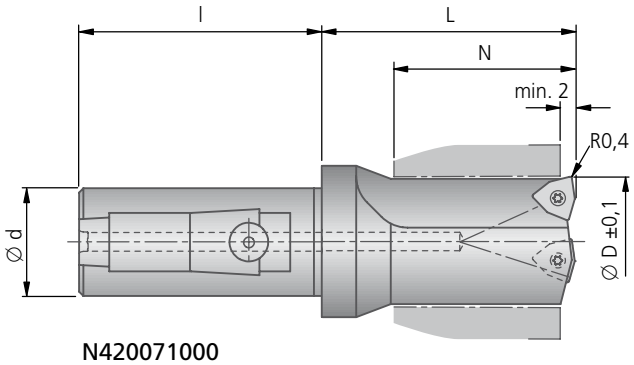
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420071000-DE.pdf

Bohrtiefe 2×D ■
Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595 ■



N420071000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	L	Wende-schneid-platte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	10	2 × D	N + 24	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	10	2 × D	N + 24	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	10	2 × D	N + 29	W29 24...	•	•
30,0 - 36,9	15	2 × D	N + 29	W29 24...		•
37,0 - 44,0	15	2 × D	N + 29	W29 34...		•

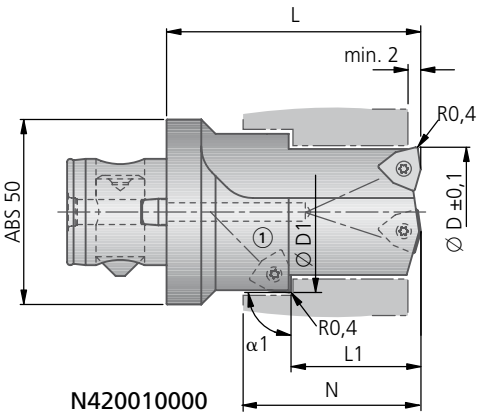
KOMET KUB Easy Special Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

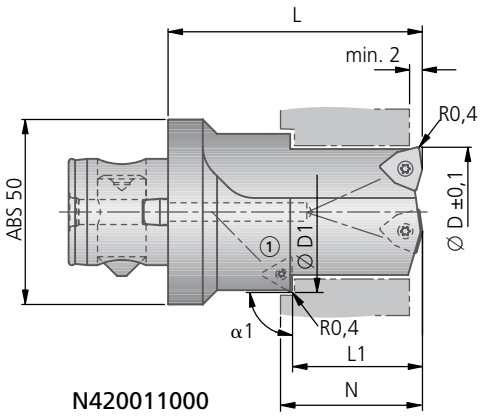
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

DOWNLOAD Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420010000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420011000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



N420010000



N420011000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 10...
20,0 - 24,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 18...
25,0 - 29,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...
30,0 - 36,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...
37,0 - 44,0	20	L1+(1,5×D1)	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 35	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 40	W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 40	W29 34...
30,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 40	W59 18...

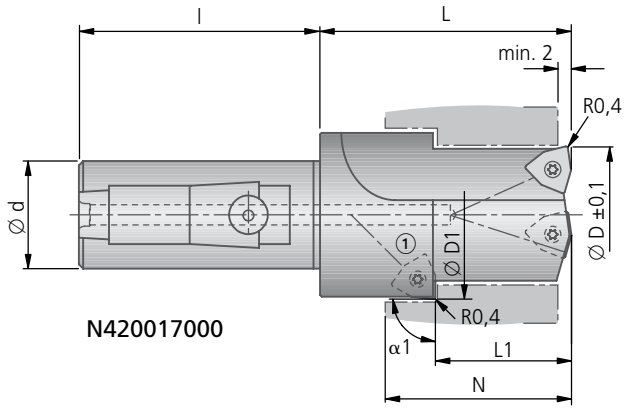
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

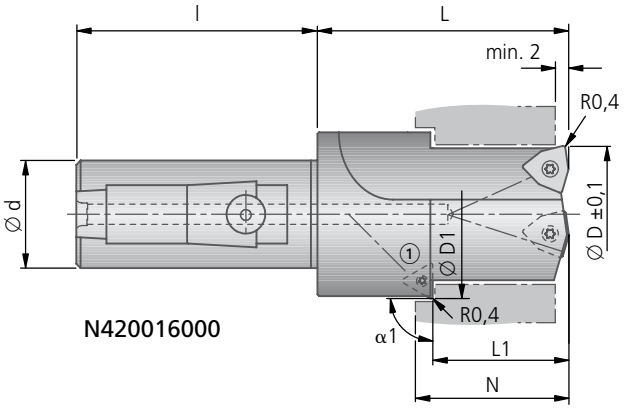
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420017000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420016000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



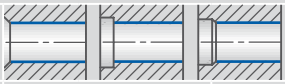
N420017000



N420016000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

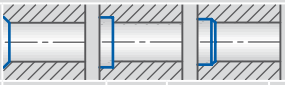
Bohrungs-beispiele



Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneidplatte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...	•	•
30,0 - 36,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...		•
37,0 - 44,0	20	L1+(1,5×D1)	W29 34...		•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele



Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 24	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 24	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 29	W29 24...
35,0 - 44,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 29	W29 34...
30,0 - 44,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 29	W59 18...

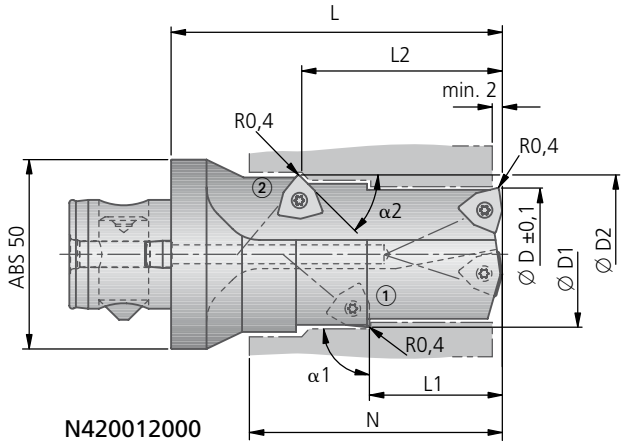
KOMET KUB Easy Special Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

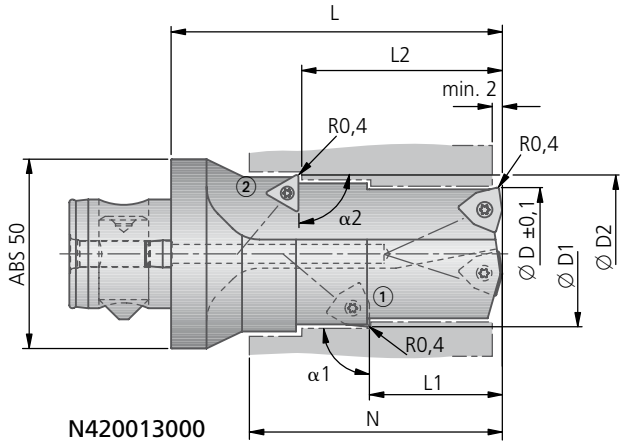
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

DOWNLOAD Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420012000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420013000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung

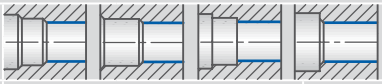


N420012000



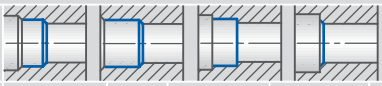
N420013000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

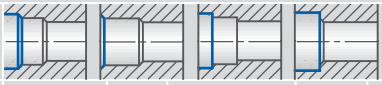
Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	15	L2 + (1,5×D2)	W29 10...
20,0 - 24,9	15	L2 + (1,5×D2)	W29 18...
25,0 - 29,9	20	L2 + (1,5×D2)	W29 24...
30,0 - 36,9	20	L2 + (1,5×D2)	W29 24...
37,0 - 44,0	20	L2 + (1,5×D2)	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohrbereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29 34...
30,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W59 18...

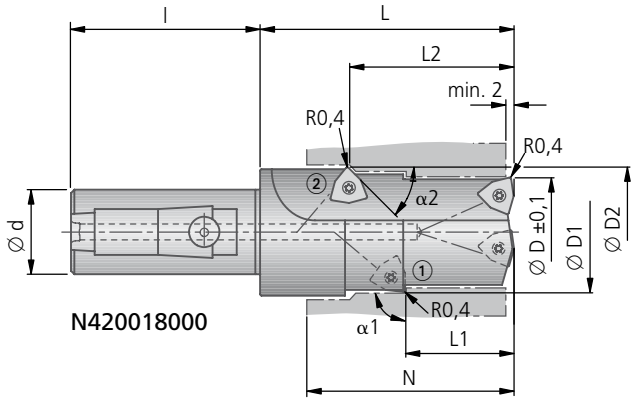
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

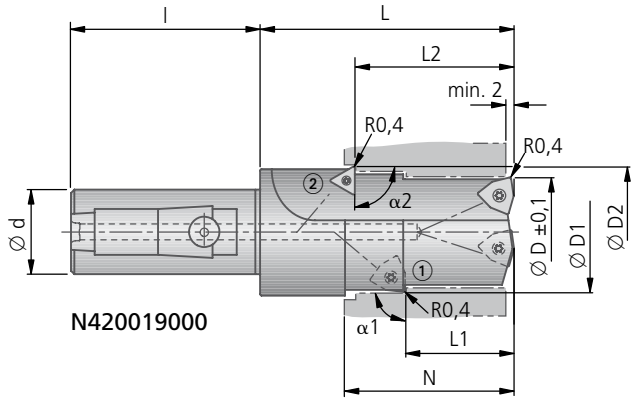
2×D												
	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420018000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420019000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595

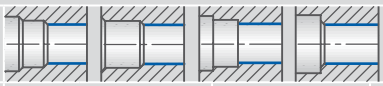


N420018000



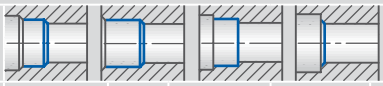
N420019000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)



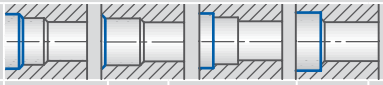
Bohrungs-beispiele	Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneidplatte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
	14,0 - 19,9	15	L2+(1,5×D2)	W29 10...	•	•
	20,0 - 24,9	15	L2+(1,5×D2)	W29 18...	•	•
	25,0 - 29,9	20	L2+(1,5×D2)	W29 24...	•	•
	30,0 - 36,9	20	L2+(1,5×D2)	W29 24...		•
	37,0 - 44,0	20	L2+(1,5×D2)	W29 34...		•

Stufe ① (min/max Baumaße)



Bohrungs-beispiele	Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte
	17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 10...
	25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 18...
	30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 24...
	35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)



Bohrungs-beispiele	Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	L	Wende-schneidplatte
	17,5 - 24,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29...
	25,0 - 29,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+35	W29...
	30,0 - 34,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29...
	35,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W29...
	30,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+40	W59 18...

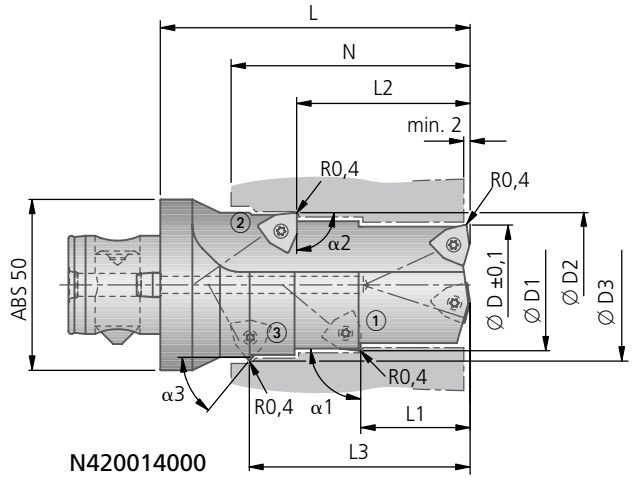
KOMET KUB Easy Special Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

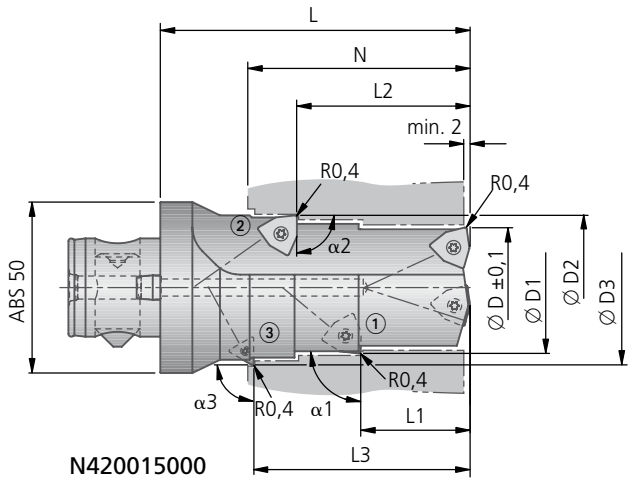
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420014000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420015000-DE.pdf

- Mit drei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



N420014000



N420015000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich **Ø D** min - max	Bohr-tiefe **N** min	**N** max			Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	30	L3 + (1,5×D3)			W29 10...
20,0 - 24,9	30	L3 + (1,5×D3)			W29 18...
25,0 - 29,9	40	L3 + (1,5×D3)			W29 24...
30,0 - 36,9	40	L3 + (1,5×D3)			W29 24...
37,0 - 44,0	40	L3 + (1,5×D3)			W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich **Ø D1** min - max	**α1** max - min	**L1** min	**L1** max		Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D		W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D		W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D		W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D		W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich **Ø D2** min - max	**α2** max - min	**L2** min	**L2** max		Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)		W29...
25,0 - 29,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)		W29...
30,0 - 34,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)		W29...
35,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)		W29...

Stufe ③ (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich **Ø D3** min - max	**α3** max - min	**L3** min	**L3** max	**L**	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+35	W29...
25,0 - 29,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+35	W29...
30,0 - 34,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+40	W29...
35,0 - 50,0	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+40	W29...
30,0 - 50,0	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+40	W59 18...

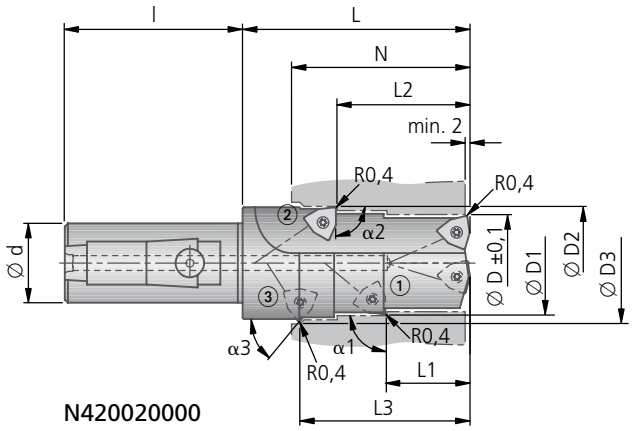
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

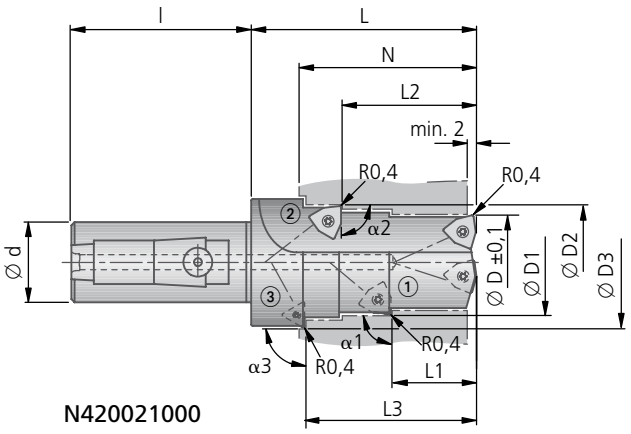
2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420020000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420021000-DE.pdf

- Mit drei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



N420020000



N420021000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele						
Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneidplatte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	15	L3+(1,5×D3)	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	15	L3+(1,5×D3)	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	20	L3+(1,5×D3)	W29 24...	•	•
30,0 - 36,9	20	L3+(1,5×D3)	W29 24...		•
37,0 - 44,0	20	L3+(1,5×D3)	W29 34...		•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	W29 24...
35,0 - 44,0	90°-15°	15	1,5 × D	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)	W29...
25,0 - 29,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)	W29...
30,0 - 34,9	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)	W29...
35,0 - 44,0	90°-15°	L1	L1 + (1,5×D1)	W29...

Stufe ③ (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich Ø D3 min - max	α3 max - min	L3 min	L3 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+24	W29...
25,0 - 29,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+24	W29...
30,0 - 34,9	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+29	W29...
35,0 - 44,0	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+29	W29...
30,0 - 44,0	90°-15°	L2	L2+(1,5×D2)	N+29	W59 18...

KOMET KUB Easy Special

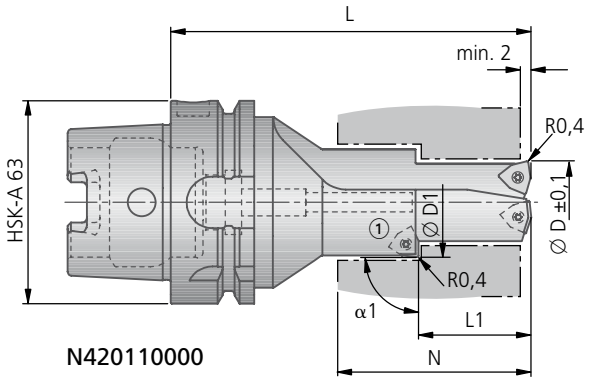
Ø 14 – 44 mm

Wendeplattenbohrer mit HSK-A Aufnahme, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420110000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- HSK-A Werkzeugaufnahme nach ISO 12164-1



Vollbohrstufe (min/max Baumaße)			
Bohrungs-beispiele			
Bohr-bereich **Ø D** min - max	Bohr-tiefe **N** min	**N** max	Wendeschneidplatte
14,0 - 19,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 10...
20,0 - 24,9	15	L1+(1,5×D1)	W29 18...
25,0 - 29,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...
30,0 - 36,9	20	L1+(1,5×D1)	W29 24...
37,0 - 44,0	20	L1+(1,5×D1)	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)					
Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich **Ø D1** min - max	**α1** max - min	**L1** min	**L1** max	**L**	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 34...
30,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W59 18...

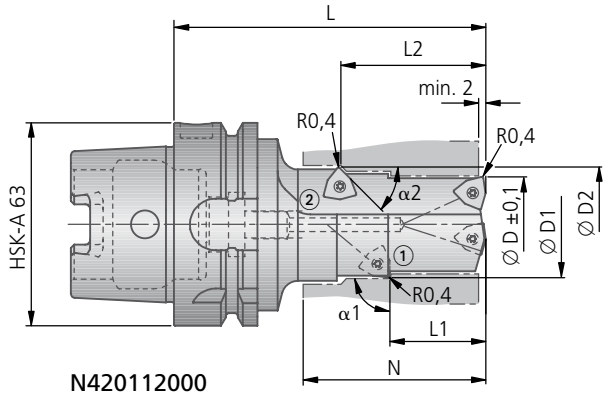
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Wendeplattenbohrer mit HSK-A Aufnahme, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	◐	●	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420112000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- HSK-A Werkzeugaufnahme nach ISO 12164-1



N420112000

Vollbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele				
Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wendeschneidplatte	
14,0 - 19,9	15	L2 + (1,5×D2)	W29 10...	
20,0 - 24,9	15	L2 + (1,5×D2)	W29 18...	
25,0 - 29,9	20	L2 + (1,5×D2)	W29 24...	
30,0 - 36,9	20	L2 + (1,5×D2)	W29 24...	
37,0 - 44,0	20	L2 + (1,5×D2)	W29 34...	

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 10...
25,0 - 29,9	90°-15°	10	1,5 × D	N + 54	W29 18...
30,0 - 34,9	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 24...
35,0 - 50,0	90°-15°	15	1,5 × D	N + 59	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele					
Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2 max	L	Wende-schneidplatte
17,5 - 24,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+54	W29...
25,0 - 29,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+54	W29...
30,0 - 34,9	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+59	W29...
35,0 - 50,0	90°-15°	L1	L1+(1,5×D1)	N+59	W29...

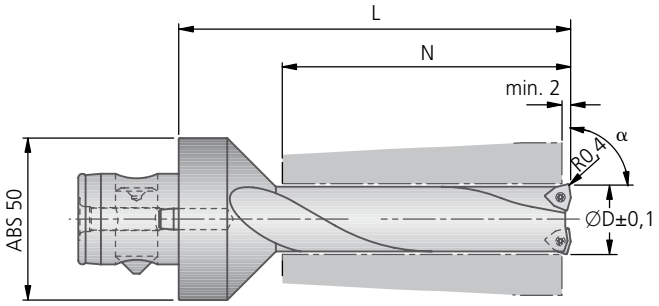
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 44 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕
3×D	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕
4×D	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕

DOWNLOAD Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420022000-1-DE.pdf

- Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D
- ABS Anbindung



N420022000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N 2×D	3×D	4×D	L	α max - min	Wende-schneid-platte
14,0 - 19,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 10...
20,0 - 24,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 18...
25,0 - 29,9	•	•	•	N + 35	90° - 15°	W29 24...
30,0 - 36,9	•	•	•	N + 40	90° - 15°	W29 24...
37,0 - 44,0	•	•	•	N + 50	90° - 15°	W29 34...

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

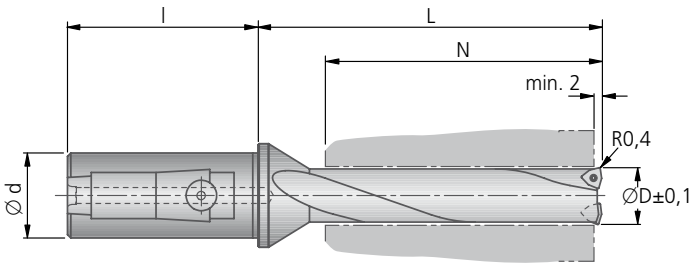
Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×
3×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×
4×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420023000-1-DE.pdf

DOWNLOAD

- Bohrtiefe 2×D, 3×D, 4×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



N420023000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N 2×D	3×D	4×D	L	Wende-schneidplatte	Zylinderschaft Ø d × l 20×50	25×56	32×60
14,0 - 19,9	•	•	•	N + 24	W29 10...	•	•	•
20,0 - 24,9	•	•	•	N + 24	W29 18...	•	•	•
25,0 - 29,9	•	•	•	N + 24	W29 24...		•	•
30,0 - 36,9	•	•	•	N + 29	W29 24...			•
37,0 - 44,0	•	•	•	N + 39	W29 34...			•

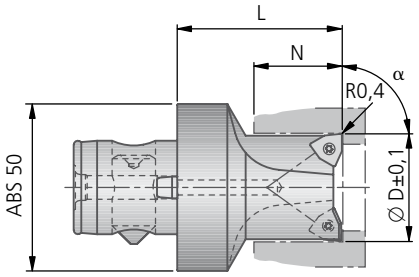
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 50 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung oder HSK-A Aufnahme, rechtsschneidend

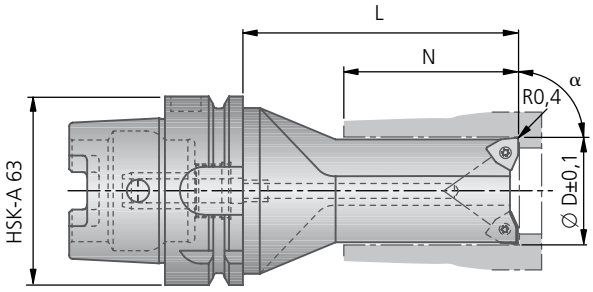
2×D	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420022000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420122000-DE.pdf

- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung oder HSK-A Werkzeugaufnahme nach ISO 12164-1

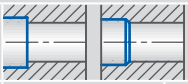


N420022000



N420122000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	ABS L	HSK L	Wende-schneidplatte
14,0 - 19,9	5	2 × D	N + 35	N + 54	W29 10...
20,0 - 24,9	5	2 × D	N + 35	N + 54	W29 18...
25,0 - 29,9	5	2 × D	N + 35	N + 54	W29 24...
30,0 - 50,0	5	2 × D	N + 40	N + 59	W29 34...

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

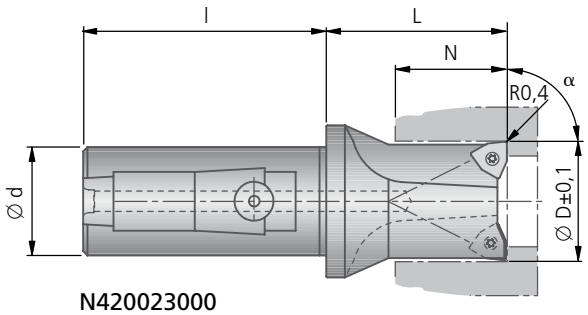
Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420023000-DE.pdf

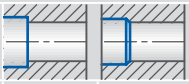
DOWNLOAD

Bohrtiefe 2×D ■
Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595 ■



N420023000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D min - max	α max - min	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	L	Wende-schneid-platte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	90°-15°	5	2 × D	N + 24	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	90°-15°	5	2 × D	N + 24	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	90°-15°	5	2 × D	N + 24	W29 24...	•	•
30,0 - 44,0	90°-15°	5	2 × D	N + 29	W29 34...		•

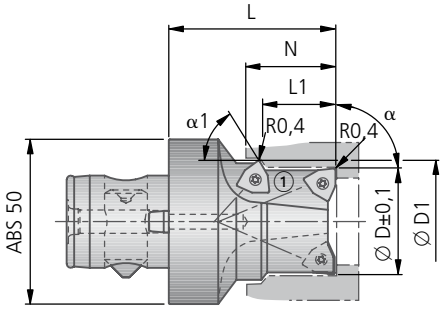
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 50 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

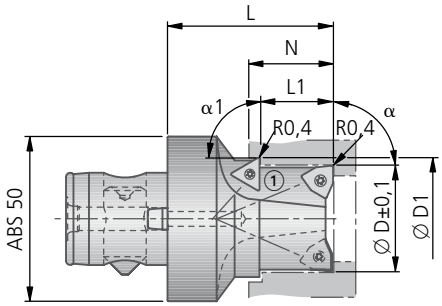
2×D										
	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420025000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420027000-DE.pdf

- Mit Fasschneide
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung

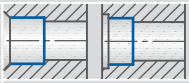


N420025000



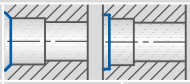
N420027000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe bei N420025000 N min	Bohrtiefe bei N420027000 N min	N max	α max - min	Wende-schneidplatte
14,0 - 19,9	10	L1	2 × D	90° - 15°	W29 10...
20,0 - 24,9	10	L1	2 × D	90° - 15°	W29 18...
25,0 - 29,9	10	L1	2 × D	90° - 15°	W29 24...
30,0 - 50,0	10	L1	2 × D	90° - 15°	W29 34...

Fasstufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	L	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	75° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 10...
23,0 - 29,9	75° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 24...
30,0 - 34,9	75° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 24...
35,0 - 50,0	75° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 34...
30,0 - 50,0	90° - 15°	15	2×D	N + 40	W59 18...

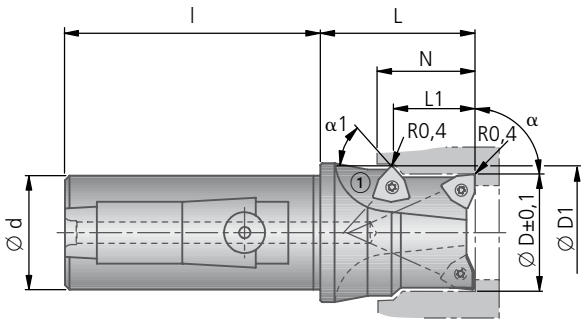
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

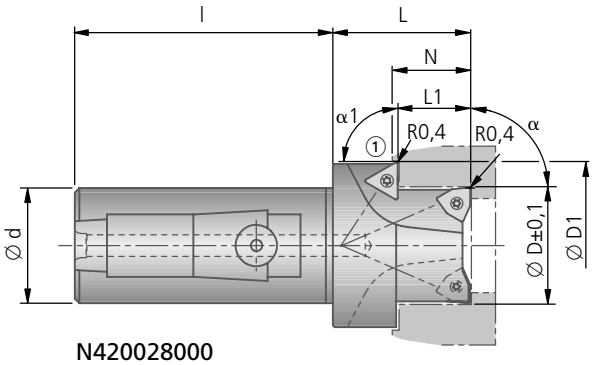
2×D											
	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420026000-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420028000-DE.pdf

- Mit Fasschneide ■
- Bohrtiefe 2×D ■
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595 ■



N420026000



N420028000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D min - max	α max - min	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	L	Wende-schneid-platte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	90°-15°	10	2 × D	N + 24	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	90°-15°	10	2 × D	N + 24	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	90°-15°	10	2 × D	N + 24	W29 24...	•	•
30,0 - 44,0	90°-15°	10	2 × D	N + 29	W29 34...		•

Fasstufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	L	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	75° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 10...
23,0 - 29,9	75° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 24...
30,0 - 34,9	75° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 24...
35,0 - 50,0	75° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 34...
30,0 - 50,0	90° - 15°	15	2×D	N + 40	W59 18...

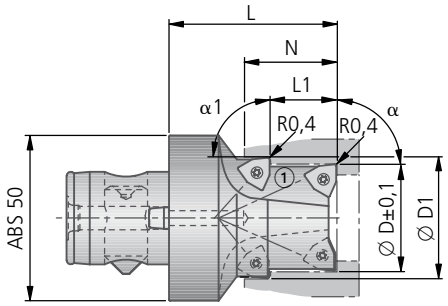
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 50 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D									α = 80°	
	●	●	●	●	●	●	✕	●		✕

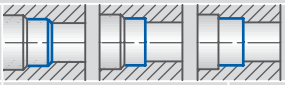
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420060000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



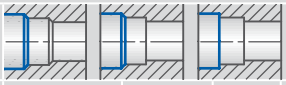
N420060000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	α max - min	Wende-schneidplatte
14,0 - 19,9	> L1	2 × D	90° - 15°	W29 10...
20,0 - 24,9	> L1	2 × D	90° - 15°	W29 18...
25,0 - 29,9	> L1	2 × D	90° - 15°	W29 24...
30,0 - 50,0	> L1	2 × D	90° - 15°	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	L	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	≦ N	N + 35	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	≦ N	N + 40	W29 34...

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

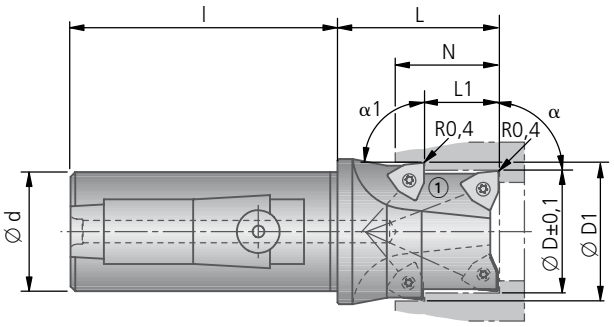
KOMET TwinKom Easy Special

Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

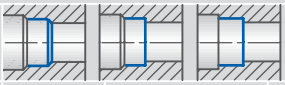
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420061000-DE.pdf

- Mit einer Stufenschneide
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



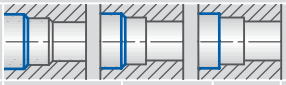
N420061000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D min - max	α max - min	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneid-platte	Zylinder-schaft Ø d × l 25×56	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	90° - 15°	> L1	2 × D	W29 10...	•	•
20,0 - 24,9	90° - 15°	> L1	2 × D	W29 18...	•	•
25,0 - 29,9	90° - 15°	> L1	2 × D	W29 24...	•	•
30,0 - 44,0	90° - 15°	> L1	2 × D	W29 34...		•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	L	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	< N	N + 24	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	< N	N + 24	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	< N	N + 29	W29 24...
35,0 - 44,0	90° - 15°	15	< N	N + 29	W29 34...

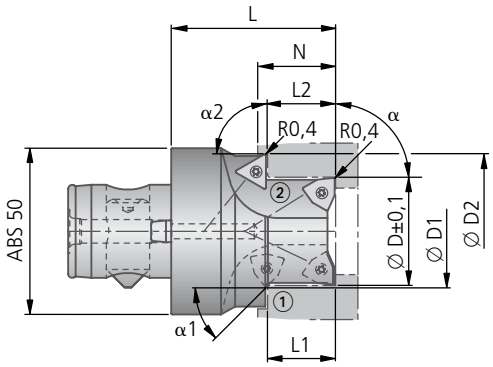
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 50 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D										
	●	●	●	●	●	●	✕	●	α = 80°	✕

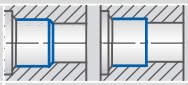
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420029000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



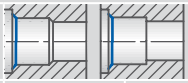
N420029000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

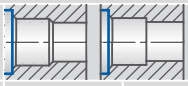
Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	α max - min	Wende-schneidplatte
14,0 - 19,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...
20,0 - 24,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...
25,0 - 29,9	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...
30,0 - 50,0	L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	≦ L2	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	≦ L2	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	≦ L2	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	≦ L2	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2	L	Wende-schneidplatte
30,0 - 50,0	90° - 15°	L1	2 × D	N + 40	W59 18...

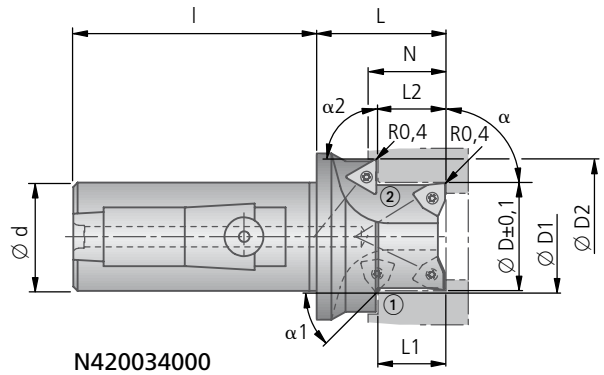
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420034000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



N420034000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D min - max	α max - min	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	Wendeschneidplatte	Zylinderschaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	90° - 15°	L2	L2 + 2	W29 10...	•
20,0 - 24,9	90° - 15°	L2	L2 + 2	W29 18...	•
25,0 - 29,9	90° - 15°	L2	L2 + 2	W29 24...	•
30,0 - 44,0	90° - 15°	L2	L2 + 2	W29 34...	•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	Wendeschneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	≦ L2	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	≦ L2	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	≦ L2	W29 24...
35,0 - 44,0	90° - 15°	15	≦ L2	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungsbeispiele

Bohrbereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2	L	Wendeschneidplatte
30,0 - 44,0	90° - 15°	L1	2 × D	N + 29	W59 18...

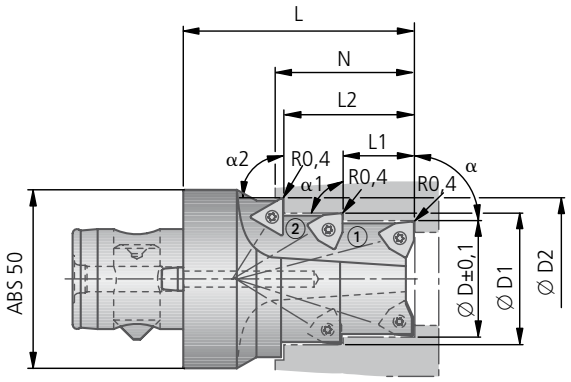
KOMET TwinKom Easy Special Ø 14 – 50 mm

Doppelschneider mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

2×D									α = 80°	
	●	●	●	●	●	●	✕	●		✕

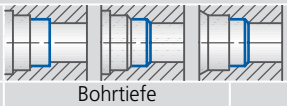
Anfragеformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420062000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- ABS Anbindung



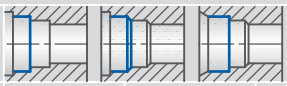
N420062000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

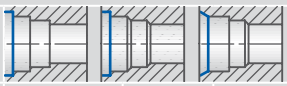
Bohr-bereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	α max - min	Wende-schneidplatte
14,0 - 19,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 10...
20,0 - 24,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 18...
25,0 - 29,9	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 24...
30,0 - 50,0	> L2	L2 + 2	90° - 15°	W29 34...

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	L2 – 10	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	L2 – 10	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	L2 – 10	W29 24...
35,0 - 50,0	90° - 15°	15	L2 – 10	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2	L	Wende-schneidplatte
30,0 - 50,0	90° - 15°	L1 + 15	2 × D	N + 40	W59 18...

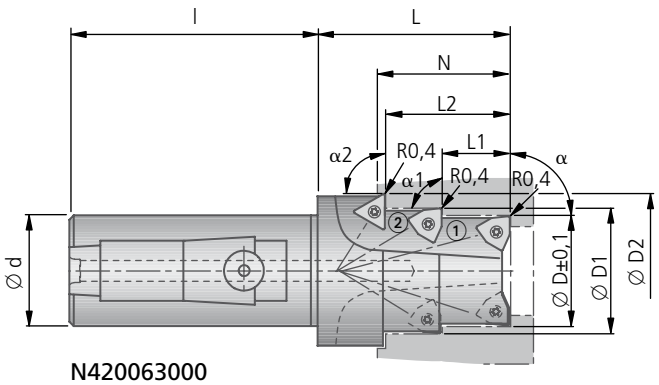
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Doppelschneider mit Zylinderschaft (Kombischaft), rechtsschneidend

2×D	●	●	●	●	●	●	×	●	α = 80°	×

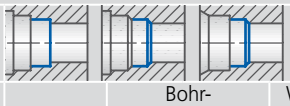
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420063000-DE.pdf

- Mit zwei Stufenschneiden
- Bohrtiefe 2×D
- Zylinderschaft (Kombischaft) nach DIN 6535 HE (ähnlich 1835 E) und 6595



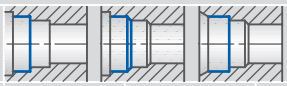
N420063000

Aufbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

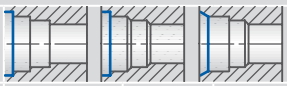
Bohr-bereich Ø D min - max	α max - min	Bohr-tiefe N min	Bohr-tiefe N max	Wende-schneid-platte	Zylinder-schaft Ø d × l 32×60
14,0 - 19,9	90° - 15°	> L2	L2 + 2	W29 10...	•
20,0 - 24,9	90° - 15°	> L2	L2 + 2	W29 18...	•
25,0 - 29,9	90° - 15°	> L2	L2 + 2	W29 24...	•
30,0 - 44,0	90° - 15°	> L2	L2 + 2	W29 34...	•

Stufe ① (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D1 min - max	α1 max - min	L1 min	L1	Wende-schneidplatte
17,0 - 22,9	90° - 15°	10	L2 – 10	W29 10...
23,0 - 29,9	90° - 15°	10	L2 – 10	W29 24...
30,0 - 34,9	90° - 15°	15	L2 – 10	W29 24...
35,0 - 44,0	90° - 15°	15	L2 – 10	W29 34...

Stufe ② (min/max Baumaße)

Bohrungs-beispiele 

Bohr-bereich Ø D2 min - max	α2 max - min	L2 min	L2	L	Wende-schneidplatte
30,0 - 44,0	90° - 15°	L1 + 15	2 × D	N + 29	W59 18...

KOMET Easy Special Ø 8 – 40 mm

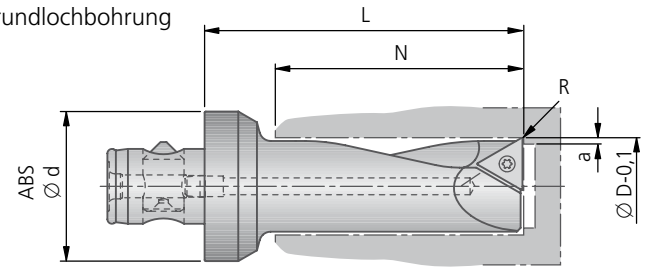
Bohrstange mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

4×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	●	●	✕	● ≤ 2×D	● ≤ 2×D	✕

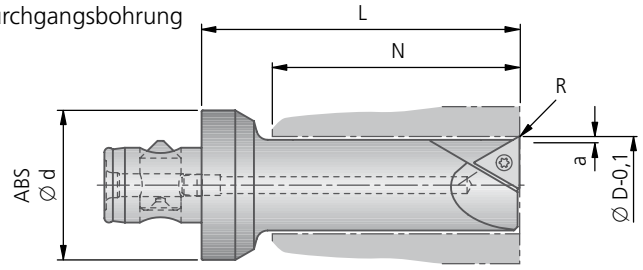
Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420030000-DE.pdf

- **Zur Stahlbearbeitung / Aluminiumbearbeitung**
- Bohrtiefe 4×D
- einzusetzen mit Feinverstellköpfen MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2

Grundlochbohrung



Durchgangsbohrung



N420030000

Feinbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	a max	ABS Ø d	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 17	0,3	25	W30 04...	W32 03...
12,0 - 14,0						W30 14...	W32 13...
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 17	0,3	32	W30 04...	W32 03...
12,0 - 32,0						W30 14...	W32 13...
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 20	0,3	40	W30 04...	W32 03...
12,0 - 40,0						W30 14...	W32 13...

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Bohrstange mit Zylinderschaft (KFK-UJ), rechtsschneidend

4×D	●	●	●	●	×	● ≤ 2×D	● ≤ 2×D	×

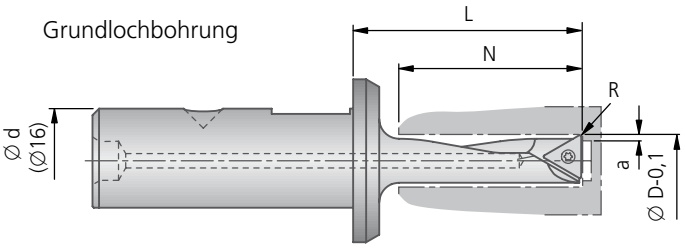
HRC > 54

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420031000-DE.pdf

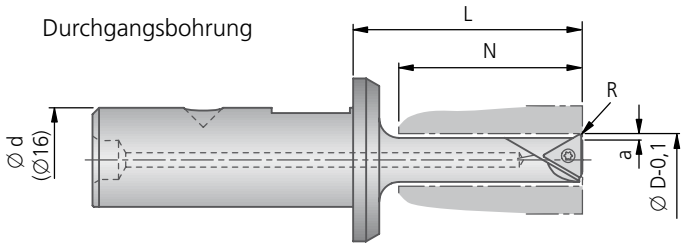
DOWNLOAD

Zur Stahlbearbeitung / Aluminiumbearbeitung ■
Bohrtiefe 4×D ■
einzusetzen mit Feinverstellköpfen MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2 (mit Adapter M05 90240) ■

Grundlochbohrung



Durchgangsbohrung



N420031000

Feinbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	a max	Ø d	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 9	0,3	16	W30 04...	W32 03...
12,0 - 24,0						W30 14...	W32 13...

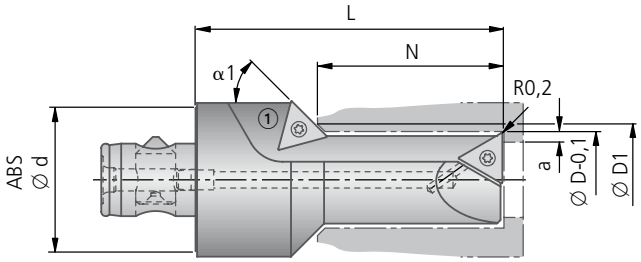
KOMET Easy Special Ø 8 – 28 mm

Bohrstange mit ABS Anbindung, rechtsschneidend

4×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	●	●	✕	● ≤ 2×D	● ≤ 2×D	✕

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420032000-DE.pdf

- **Zur Stahlbearbeitung / Aluminiumbearbeitung**
- Bohrtiefe 4×D
- einzusetzen mit Feinverstellköpfen MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2



N420032000

Feinbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	a max	ABS Ø d	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 17	0,3	25	W30 04...	W32 03...
12,0 - 14,0						W30 14...	W32 13...
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 17	0,3	32	W30 04...	W32 03...
12,0 - 24,0						W30 14...	W32 13...
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 20	0,3	40	W30 04...	W32 03...
12,0 - 28,0						W30 14...	W32 13...

Stufe ① kann nur zum Anfasen der Aufbohrstufe verwendet werden.

Fasstufe ① (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 9,9	75° - 50°	15	4×D	N + 27	W30 04...	W32 03...
10,0 - 14,9	75° - 45°					
15,0 - 18,9	75° - 30°					
19,0 - 28,0	75° - 15°					

Bohrbereich Ø 8 – 28 mm

α1	75°	60°	45°	30°	15°
s max	1,3	1,2	1,0	0,6	0,3
b max	0,3	0,6	1,0	1,2	1,3

s_{max} = max. Schnittbreite b_{max} = max. Fasbreite

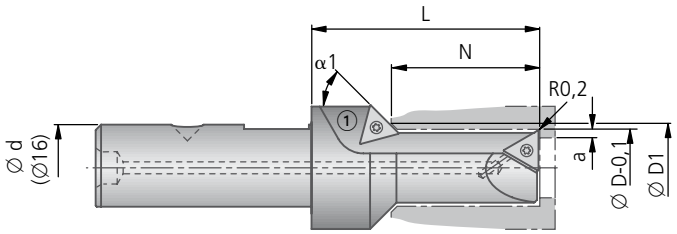
● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Bohrstange mit Zylinderschaft (KFK-UJ), rechtsschneidend

4×D	●	●	●	●	×	● ≤ 2×D	● ≤ 2×D	×
						HRC > 54	HRC > 54	

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N420033000-DE.pdf

Zur Stahlbearbeitung / Aluminiumbearbeitung ■
Bohrtiefe 4×D ■
einzusetzen mit Feinverstellköpfen MicroKom *hi.flex,* MicroKom *BluFlex* 2 (mit Adapter M05 90240) ■



N420033000

Feinbohrstufe (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D min - max	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	a max	Ø d	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 11,9	15	4 × D	N + 9	0,3	16	W30 04...	W32 03...
12,0 - 24,0						W30 14...	W32 13...

Stufe ① kann nur zum Anfasen der Aufbohrstufe verwendet werden.

Fasstufe ① (min/max Baumaße)

Bohrbereich Ø D1 min - max	α1 max - min	Bohrtiefe N min	Bohrtiefe N max	L	Wendeschneidplatte P	Wendeschneidplatte N
8,0 - 9,9	75° - 50°	15	4×D	N + 27	W30 04...	W32 03...
10,0 - 14,9	75° - 45°					
15,0 - 18,9	75° - 30°					
19,0 - 28,0	75° - 15°					

Bohrbereich Ø 8 – 28 mm

α1	75°	60°	45°	30°	15°
s max	1,3	1,2	1,0	0,6	0,3
b max	0,3	0,6	1,0	1,2	1,3

s_{max} = max. Schnittbreite b_{max} = max. Fasbreite

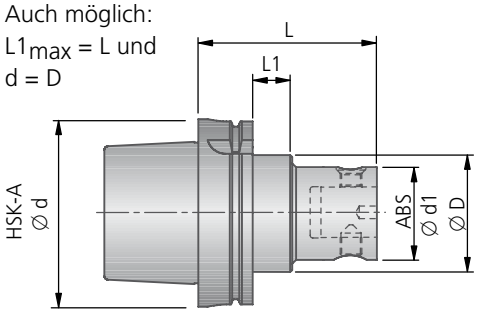
KOMET Easy Special

HSK-A Aufnahmen mit ABS Anbindung

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410004-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410001-DE.pdf

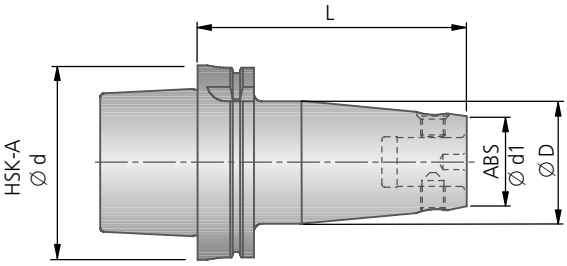
Freidrehung für HSK Greiferbund siehe Normblatt HSK DIN 69893 A.

Auch möglich:
$L1_{max}$ = L und
d = D



N410004...

Konische Ausführung



N410001...

Aufnahme (min/max Baumaße)

Nummer	HSK Ø d	ABS Ø d1	Ø D max	L min	L max
N41 0004000	63	25 · 32 · 40 · 50 · 63	84	1×D	185
N41 0004100	100	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	100	1×D	200

Aufnahme (min/max Baumaße)

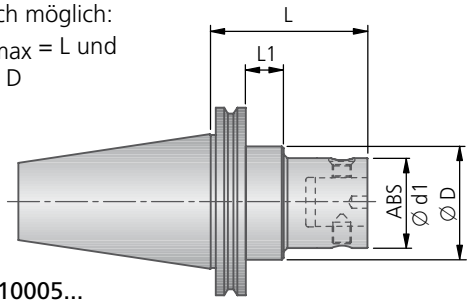
Nummer	HSK Ø d	ABS Ø d1	Ø D max	L min	L max
N41 0001000	63	25 · 32 · 40 · 50 · 63	84	1×D	190
N41 0001100	100	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	100	1×D	200

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410005-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410002-DE.pdf

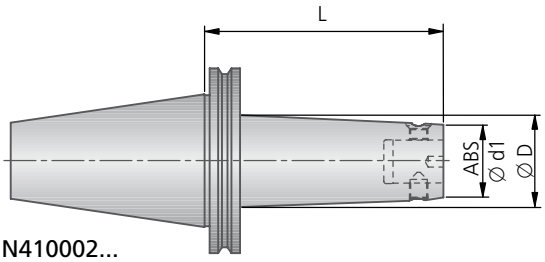
Freidrehung für Greiferrille siehe Normblatt DIN 69871 AD/B.

Auch möglich:
$L1_{max}$ = L und
d = D



N410005...

Konische Ausführung



N410002...

Aufnahme (min/max Baumaße)

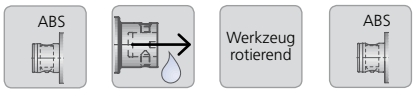
Nummer	ISO	ABS Ø d1	Ø D max	L min	L max
N41 0005000	40	25 · 32 · 40 · 50 · 63	63	1×D	180
N41 0005100	50	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	80	1×D	200

Aufnahme (min/max Baumaße)

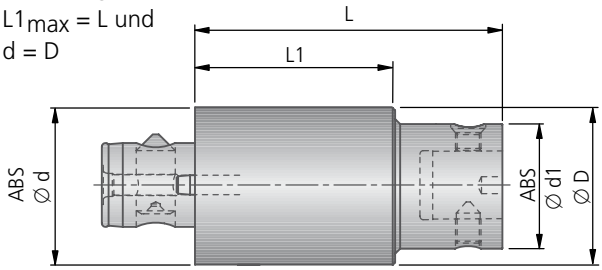
Nummer	ISO	ABS Ø d1	Ø D max	L min	L max
N41 0002000	40	25 · 32 · 40 · 50 · 63	63	1×D	180
N41 0002100	50	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	80	1×D	200

Verlängerung / Reduzierung mit ABS Anbindung

Anfrageformular
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410006-DE.pdf
www.kometgroup.com/EasySpecial/N410003-DE.pdf

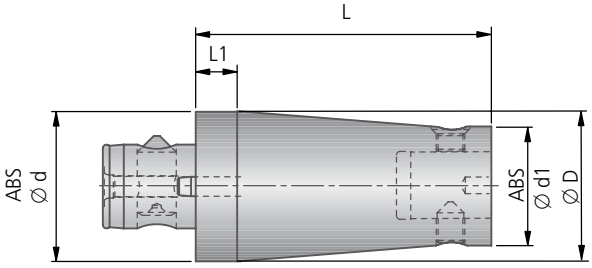


Auch möglich:
$L1_{max}$ = L und
d = D



N410006...

Konische Ausführung



N410003...

Aufnahme (min/max Baumaße)

Nummer	ABS Ø d	ABS Ø d1	Ø D max	L1 min	L max
N41 0006000	25	25	34	10	105
N41 0006100	32	25 · 32	49	12	115
N41 0006200	40	25 · 32 · 40	59	12	120
N41 0006300	50	25 · 32 · 40 · 50	74	15	175
N41 0006400	63	25 · 32 · 40 · 50 · 63	84	20	180
N41 0006500	80	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	84	25	200

Aufnahme (min/max Baumaße)

Nummer	ABS Ø d	ABS Ø d1	Ø D max	L1 min	L max
N41 0003000	25	25	34	10	105
N41 0003100	32	25 · 32	49	12	115
N41 0003200	40	25 · 32 · 40	59	12	120
N41 0003300	50	25 · 32 · 40 · 50	74	15	175
N41 0003400	63	25 · 32 · 40 · 50 · 63	84	20	180
N41 0003500	80	25 · 32 · 40 · 50 · 63 · 80	84	25	200

Es sind auch Zwischenabmessungen von ABS Werkzeugaufnahmen und ABS Verlängerungen mit einem größeren Außendurchmesser als der ABS Außendurchmesser erhältlich.

Einbaueinsätze

Für den Einbau in Werkzeuge können Sie die KOMET Kometric Einsätze von uns beziehen. Beim KOMET Kometric System handelt es sich um ein bewährtes Angebot an leistungsfähigen und wirtschaftlichen Wendeschneidplatten- und Feindreheinsätzen.

Dieses Kapitel enthält die notwendigen Informationen zur Montage dieser Elemente. Sie sind so konstruiert worden, dass sie einfach zu montieren und mit minimaler Platzbeanspruchung vielseitig zu verwenden sind.

Ihr PLUS:

- Unkomplizierter Einbau und vielseitige Anwendbarkeit, auch auf kleinstem Raum
- Der Einsatz von Sonderwerkzeugen ermöglicht das Zusammenlegen von mehreren Bearbeitungsaufgaben in einen Arbeitsschritt
- Gleichbleibende Qualität bei reduzierten Fertigungskosten

KOMET Kometric

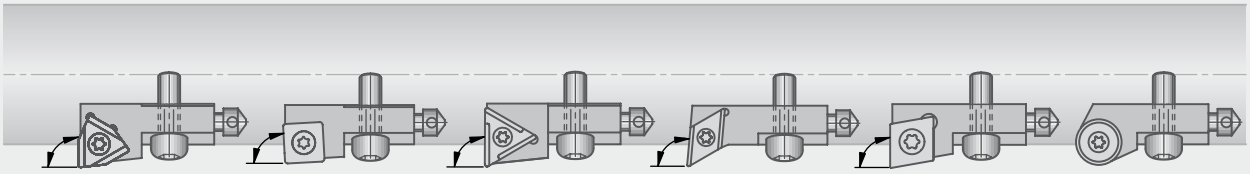
	Seite
Programmübersicht	314 – 315
Halbfertigkopf	316 – 317
Kurzklemmhalter UKS	
für Stahlbearbeitung	318 – 345
für Aluminiumbearbeitung	388 – 390
verstellbarer WSP-Einsatz WVU, WVP	
für Stahlbearbeitung	348 – 353
Flachbettungseinsatz FLWE	
für Stahlbearbeitung	346 – 347
Drehmeißel UZV, UZ, UV	
für Stahlbearbeitung	362 – 375
Feindreheinsatz FZ, FF	
für Stahlbearbeitung	378 – 383
für Aluminiumbearbeitung	392 – 393
Feindreheinsatz M31	
für Stahlbearbeitung	376 – 377
für Aluminiumbearbeitung	394 – 395
WSP-Einsatz UWU, UWE	356 – 361
WSP-Verstellung mit Stellschraube	386
Faskassette	387

Programmübersicht – Einbaueinsätze Kometric

für die Stahlbearbeitung

Kurzklemmhalter UKS

Seite 320 – 329 | 330 | 331 – 336 | 337 – 339 | 341 | 340



$\varkappa$ = 93° · 90° · 75° · 60° · 45° · 45°II · 30° · 30° I · 15° · 0°

$\varkappa$ = 87° · 75° · 45°

$\varkappa$ = 90° · 75° · 45° · 30° · 15° · 0°

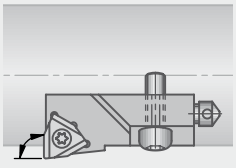
$\varkappa$ = 107,5° · 95° · 5°

$\varkappa$ = 90°

für Rundplatte

Kurzklemmhalter UKS nach ISO Norm

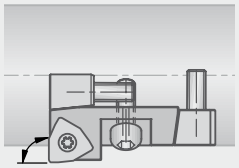
342 – 342



$\varkappa$ = 90° · 45°

mit Power-WSP

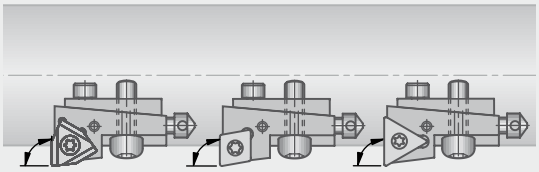
343



$\varkappa$ = 90°

mit Keilverstellung

344 – 345



$\varkappa$ = 90° | $\varkappa$ = 90° | $\varkappa$ = 90°

Verstellbare WSP-Einsätze

WVU | WVP

Seite 349 – 353 | 354 – 355

Flachbettungseinsätze

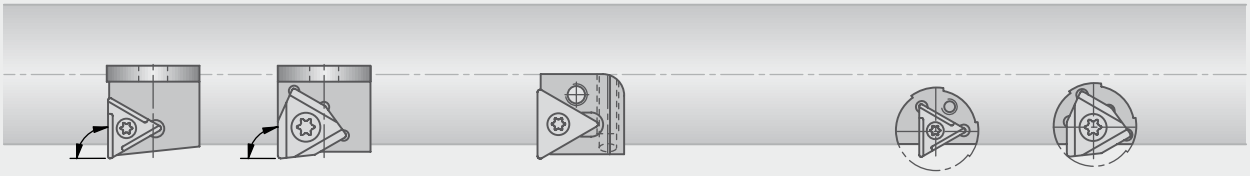
FLWE

346 – 347

WSP-Einsätze

UWU, UWE

356 – 361



$\varkappa$ = 90° · 75° · 60° · 45° · 30°

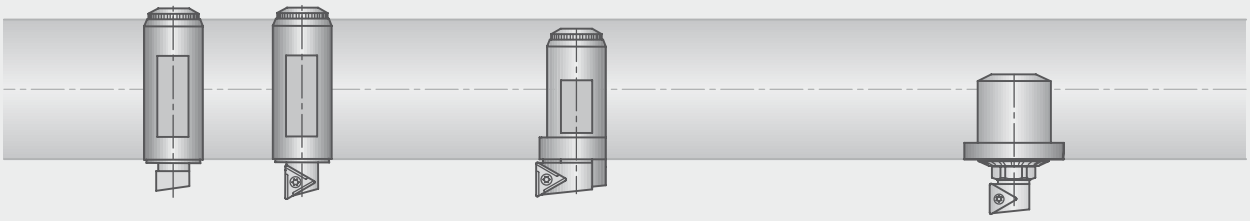
$\varkappa$ = 45° · 30°

$\varkappa$ = 90°

Feindreheinsätze Radial- und Schrägeinbau

FZ | FF | M31

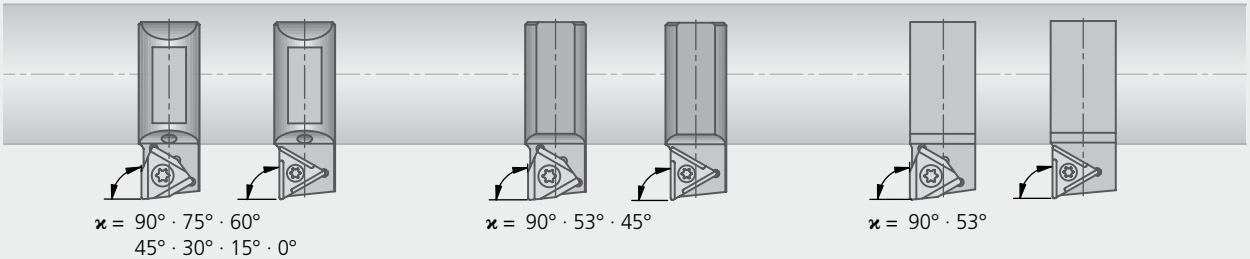
Seite 378 – 382 | 383 | 376 – 377



Drehmeißel

UZV | UZ | UV

Seite 363 – 369 | 371 – 373 | 374 – 375



$\varkappa$ = 90° · 75° · 60° · 45° · 30° · 15° · 0°

$\varkappa$ = 90° · 53° · 45°

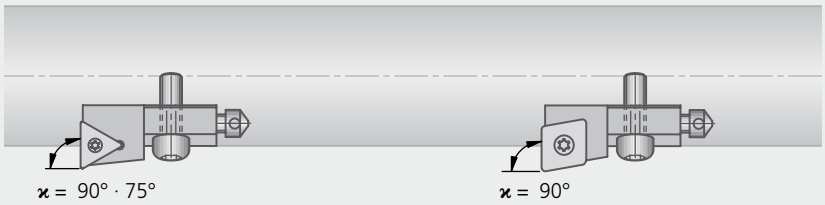
$\varkappa$ = 90° · 53°

Programmübersicht – Einbaueinsätze Kometric

für die Aluminiumbearbeitung

Kurzklemmhalter UKS

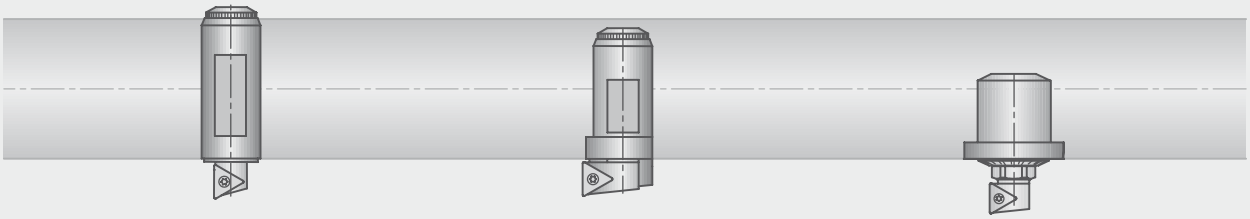
Seite 388 – 389



390

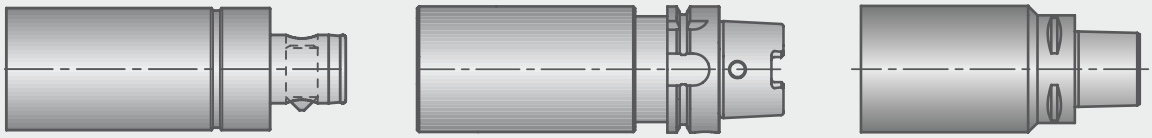
Feindreheinsätze Radial- und Schrägeinbau

	FZ	FF	M31
Seite	392	393	394 – 395



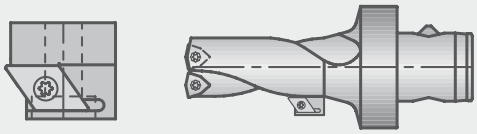
Halbfertigköpfe

316 – 317



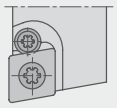
Faskassetten

387



WSP-Verstellung mit Stellschraube

386



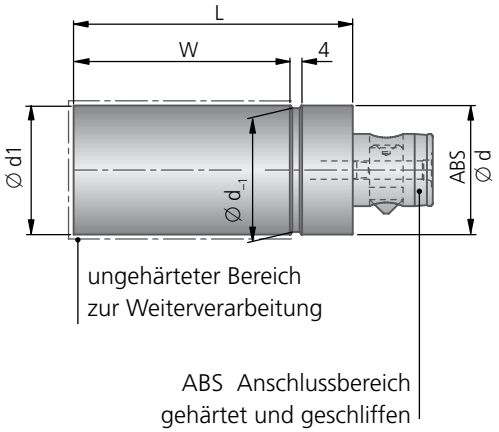
Ausdrehbohrstangen mit verstellbaren KOMET Kometric Einsätzen.

KOMET

Unsere Hochleistungswerkzeuge sind voll gehärtet. Bei Verwendung von Halbfertigköpfen ziehen Sie bitte in Betracht, dass diese nur im Anschlussbereich gehärtet und geschliffen sind, im vorderen Bereich (Maß W) sind sie weich, d. h. nicht wärmebehandelt. Die Weiterbearbeitung der Halbfertigköpfe darf nur im Bereich W erfolgen.

Achtung:
Eine Nachhärtung der Halbfertigköpfe kann zu Verzug und damit zu Maßabweichungen führen, es kann daher für Funktion und Qualität keine Garantie übernommen werden.

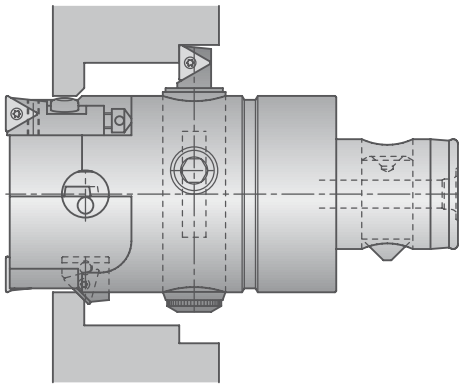
ABS Halbfertigkopf

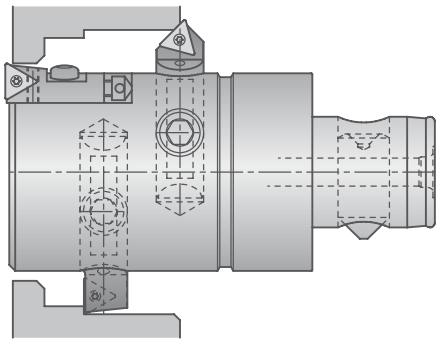


ABS						
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	L	W	kg
ABS 25-HK	**B10 01011**	25	26	70	51	0,30
ABS 32-HK	**B10 02011**	32	33	80	61	0,57
ABS 40-HK	**B10 03011**	40	41	100	78	1,10
ABS 50-HK	**B10 04011**	50	51	120	95	2,02
ABS 63-HK	**B10 05011**	63	64	150	120	4,08
ABS 80-HK	**B10 06011**	80	81	180	141	7,76
ABS 100-HK	**B10 07011**	100	101	200	154	13,48

Selbsteinbau von KOMET Kometric Einsätzen

Beispiel über Halbfertigköpfe aus ABS HK in Verbindung mit Kometric Einsätzen

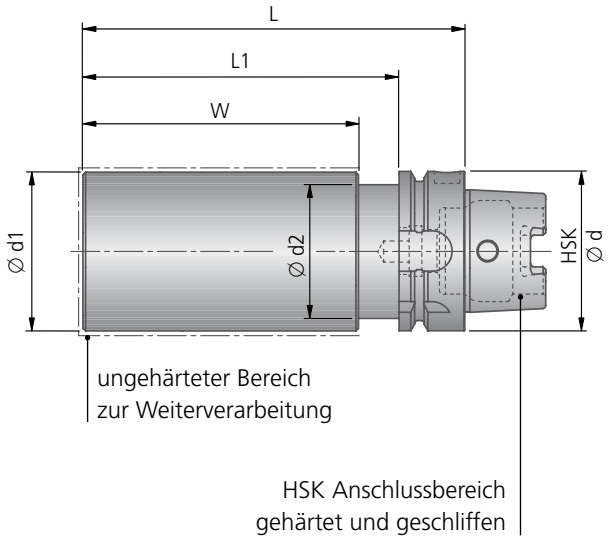




Unsere Hochleistungswerkzeuge sind voll gehärtet. Bei Verwendung von Halbfertigköpfen ziehen Sie bitte in Betracht, dass diese nur im Anschlussbereich gehärtet und geschliffen sind, im vorderen Bereich (Maß W) sind sie weich, d. h. nicht wärmebehandelt. Die Weiterbearbeitung der Halbfertigköpfe darf nur im Bereich W erfolgen.

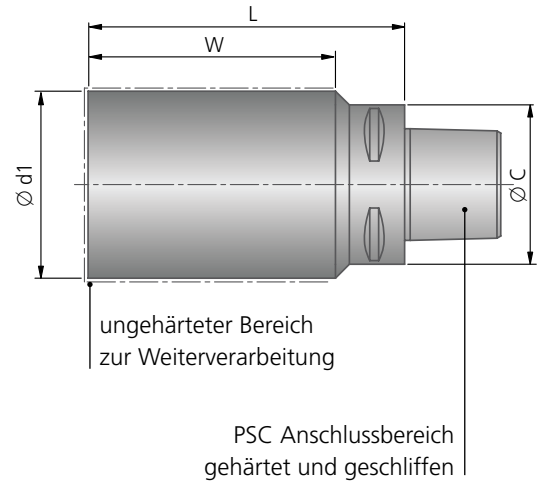
Achtung:
Eine Nachhärtung der Halbfertigköpfe kann zu Verzug und damit zu Maßabweichungen führen, es kann daher für Funktion und Qualität keine Garantie übernommen werden.

HSK-A Halbfertigkopf



HSK-A DIN 69893 T1								
Artikel	Bestell-Nr.	HSK Ød	Ød1	Ød2	L	L1	W	kg
HSK-A100-100x250	**A06 53650**	100	100	85	250	221	205	14,38

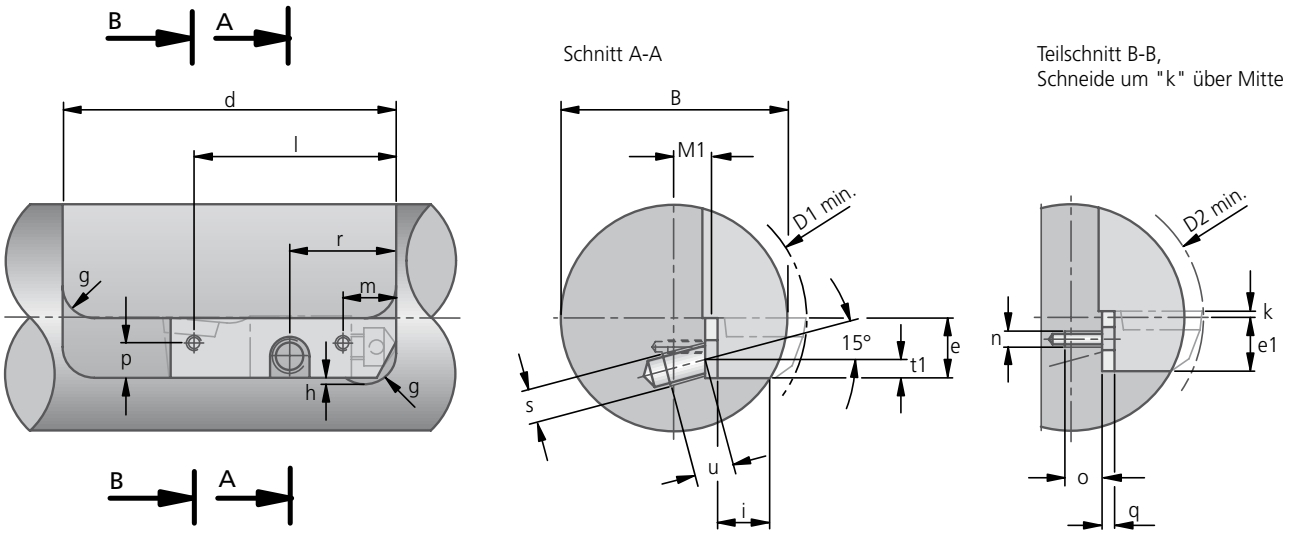
PSC Halbfertigkopf



PSC ISO 26623						
Artikel	Bestell-Nr.	PSC Ø C	Ø d1	L	W	kg
C4-D50	**A69 04200**	40	50	160	140	2,4
C4-D63	**A69 04210**	40	63	160	140	3,6
C4-D80	**A69 04220**	40	80	160	140	5,7
C5-D63	**A69 05210**	50	63	160	140	3,8
C5-D80	**A69 05220**	50	80	160	140	5,9
C5-D100	**A69 05230**	50	100	180	160	10,2
C6-D80	**A69 06220**	63	80	162	140	6,2
C6-D100	**A69 06230**	63	100	182	160	10,4
C6-D120	**A69 06240**	63	120	202	180	17,0
C8-D100	**A69 08230**	80	100	190	160	11,5
C8-D140	**A69 08250**	80	140	210	180	23,4

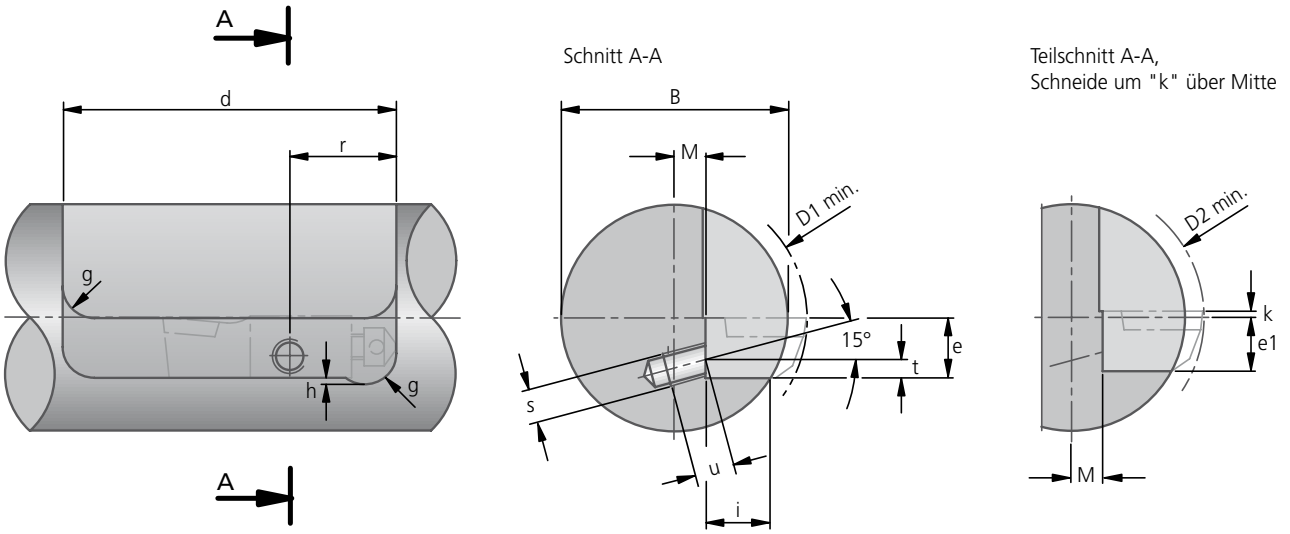
Einbaumaße

Axialeinbau mit Abstimmplatte



$B = 2\sqrt{e^2 + (M1 + q + i)^2}$ $M1 = \frac{D}{2} - f - q$ (f-Maß: siehe folgende Seiten)

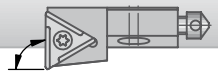
Axialeinbau ohne Abstimmplatte



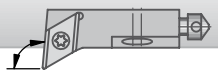
$B = 2\sqrt{e^2 + (M + i)^2}$ $M = \frac{D}{2} - f$ (f-Maß: siehe folgende Seiten)

Einbaumaße

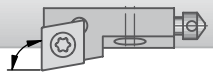
$\varkappa$ = 93° · 90° · 75°
60° · 45° · 45°II
30° · 30° I
15° · 0°



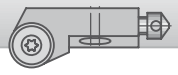
$\varkappa$ = 90° · 75°
60° · 45°
30° · 15° · 0°



$\varkappa$ = 107°
95°
5°



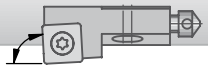
$\varkappa$ = 90°



für Rundplatte

Kurzklemmhalter Größe	Bohrstange																										
	Ø D1 min. bei													Ø D2 min. bei													
	$\varkappa$ = 107°	$\varkappa$ = 95°	$\varkappa$ = 93°	$\varkappa$ = 90°	$\varkappa$ = 75°	$\varkappa$ = 60°	$\varkappa$ = 45°	$\varkappa$ = 45°II	$\varkappa$ = 30°	$\varkappa$ = 30°I	$\varkappa$ = 15°	$\varkappa$ = 5°	$\varkappa$ = 0°	Rundplatte	$\varkappa$ = 107°	$\varkappa$ = 95°	$\varkappa$ = 93°	$\varkappa$ = 90°	$\varkappa$ = 75°	$\varkappa$ = 60°	$\varkappa$ = 45°	$\varkappa$ = 45°II	$\varkappa$ = 30°	$\varkappa$ = 30°I	$\varkappa$ = 15°	$\varkappa$ = 5°	$\varkappa$ = 0°	Rundplatte
UKS6	24							20	20	24	20	24			16							16	16	16	16	16		
UKS8	33							22	24	33	26	33			25							18	20	25	22	25		
UKS10	36							26	26	36	36	36			28							22	22	28	32	28		
UKS16	56							56	64	56	60	56			40							46	52	40	40	40		
UKS20	68							74	78	68	80	68			52							52	58	52	52	52		

Kurzklemmhalter Größe	Haltereinbau							Befestigungsgewinde																			
								ohne Abstimmplatte					mit Abstimmplatte														
													93° 45°II 30° 0°	Maß l bei $\varkappa$ = ...°						107° 95° 5°	Rundplatte					
	d	e	e1	g	h	i	k	r	s	t	t1	u		90°	75°	60°	45°	30°I	15°			m	n	o	p	q
UKS6	33	5,8	4,8	3	0,5	4	1	12	M3	2,5	2	7	–	–	24	23,5	–	–	–	–	–	7	M2	6	3	2
UKS8-804/706	43	7,6	6,6	4	1	6	1	17	M4	3,2	2,7	6,5	28	28	28	32	28	28	28	–	–	7	M2	6	4	2
UKS8-802/708																											
UKS8-818						7																					
UKS8-8C1																											
UKS8-CC06																											
UKS10	53	9,6	8,6	5	1	8,4	1	17	M5	3,5	3	8,5	31,5	32	33,5	38	37,5	33,5	–	–	32,5	8,5	M2	6	5	2
UKS16	70	15,6	13,6	8	1	10,5	2	25	M6	6,5	6	10	44,5	45	46	50	49	46	–	–	43,5	14	M3	8	8	2
UKS20	82	19,6	17,1	10	1	13	2,5	27	M8	8,5	8	12	49	51,5	55	55	57	50	–	–	49	16	M3	8	10	2



$\varkappa$ = 87° · 75° · 45°

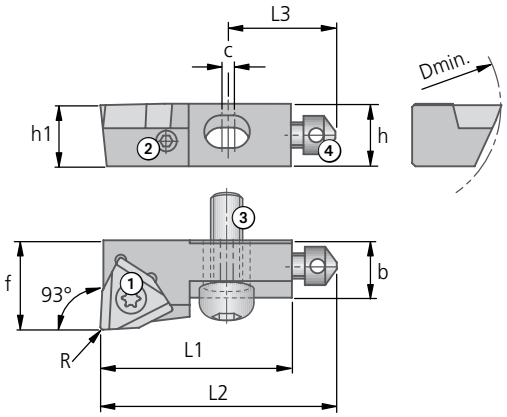
Kurzklemmhalter Größe	Bohrstange		Haltereinbau							Befestigungsgewinde														
										ohne Abstimmplatte					mit Abstimmplatte									
	D1 min.	D2 min.	d	e	e1	g	h	i	k	r	s	t	t1	u	Maß l bei $\varkappa$ 87°	75°	45°	m	n	o	p	q
UKS8	33	25	43	7,6	6,6	4	1	7	1	17	M4	3,2	2,7	6,5	28	28	28	7	M2	6	4	2
UKS10	36	28	53	9,6	8,6	5	1	8,4	1	17	M5	3,5	3	8,5	32	33,5	37,5	8,5	M2	6	5	2
UKS16	56	40	70	15,6	13,6	8	1	10,5	2	25	M6	6,5	6	10	45	46	49	14	M3	8	8	2

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 93°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 93°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-93 L 38	**D40 50011**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	10,99	10,97	0,009	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-93 R 38	**D40 55020**	9,6	10	30	37	17	9	2	14	13,99	13,97	0,017	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-93 L 38	**D40 50020**															
UKS16-810-93 R 48	**D40 55040**	15,6	16	42	50	25	12	2	18	17,99	17,97	0,048	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte				Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-93 L 38		**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75L		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-93 R 38	**W01 34..0.02..**		**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-0R	**L02 20920**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-801-93 L 38		**W01.34..0.02..**			UKS10-5-0L			
UKS16-810-93 R 48	**W01 42..0.02..**		**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-0R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

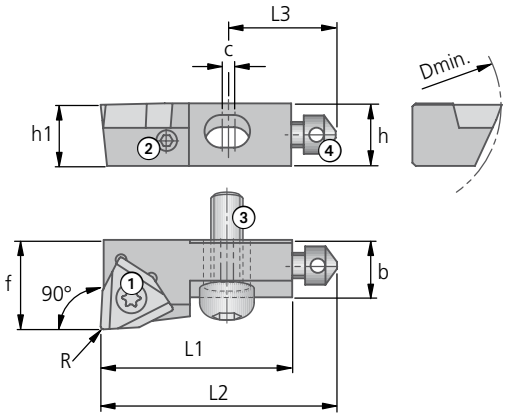
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa = 90°$															
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-810-90 R 23	**D40 55160**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	–	6,98	–	0,003	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	55054 03005 M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-818-90 R 32	**D40 55170**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	–	10,98	–	0,003	**N00 57553** S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	55054 03005 M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-802-90 R 38	**D40 55111**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	10,98	10,93	0,01	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-90 R 38	**D40 55120**	9,6	10	30	37	17	9	2	14	13,98	13,93	0,017	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	55054 04008 M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-90 L 38	**D40 50120**															
UKS16-810-90 R 48	**D40 55140**	15,6	16	42	50	25	12	2	18	17,98	17,93	0,05	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	55054 05012 M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS16-810-90 L 48	**D40 50140**															
UKS20-820-90 R 53	**D40 55150**	19,6	20	47	57	27	15	2	–	21,98	21,93	0,089	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	55054 05014 M5×14	**L02 30160** UKS20-3 35 Nm	**L02 30030** UKS12-4

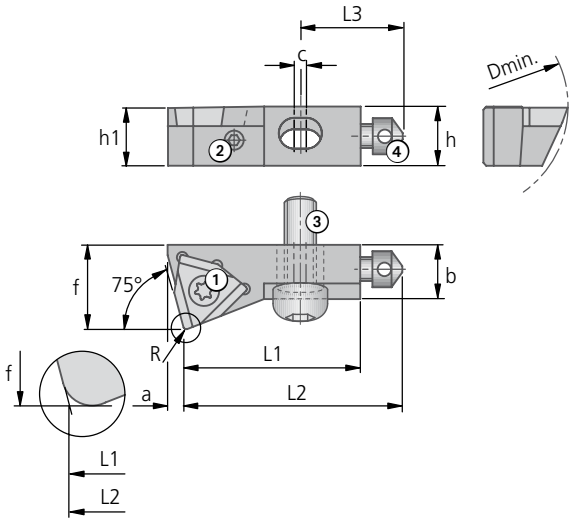
	Wendeschneidplatte				Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Span- winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Span- winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-810-90 R 23				**W29 10000.04..**	UKS6-5-90R		55023 00206 M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS8-818-90 R 32				**W29 18000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	55023 00206 M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-802-90 R 38	**W01 24..0.02..**		**W01 24600..**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	55023 00206 M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-90 R 38	**W01 34..0.02..**		**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-90R	**L02 20220**	55023 00206 M2×6 DIN965	–
UKS10-801-90 L 38		**W01 34..0.02..**			UKS10-5-90L	**L02 21220**		
UKS16-810-90 R 48	**W01 42..0.02..**		**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-90R		55021 03008 M3×8 DIN7991	–
UKS16-810-90 L 48		**W01 42..0.02..**			UKS16-5-90L			
UKS20-820-90 R 53	**W01 50..0.04..**		**W01 50600...**	**W29 50000.04..**	UKS20-5-90R	**L02 20250**	55021 03008 M3×8 DIN7991	–

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 75°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 75°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-75 R 38	**D40 55211**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	1	11	10,94	10,8	0,01	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-75 R 38	**D40 55220**	9,6	10	30	37	17	9	2	3	14	13,94	13,8	0,017	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-810-75 R 48	**D40 55240**	15,6	16	42	50	25	12	2	3,5	18	17,94	17,8	0,052	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12°	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-75 R 38	**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-75 R 38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-810-75 R 48	**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-75R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

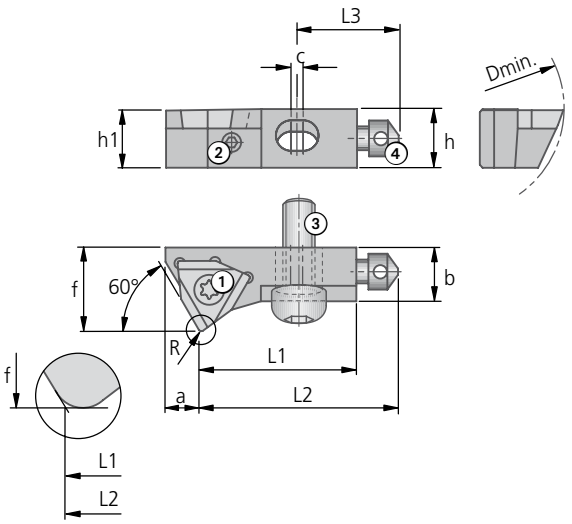
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 60°$

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa = 60°$																
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	**a**	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-802-60 R 38	**D40 55311**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	4,5	11	10,9	10,72	0,011	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-60 R 38	**D40 55320**	9,6	10	30	37	17	9	2	6	14	13,9	13,72	0,018	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-802-60 R 38	**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-60R	**L02 20410**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-60 R 38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-60R	**L02 20420**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

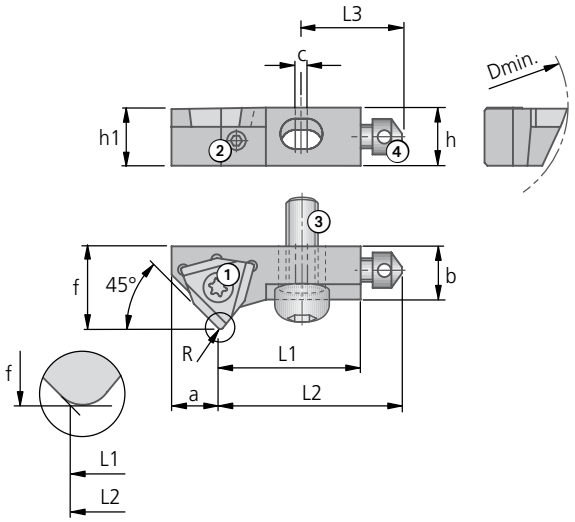
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 45°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa = 45°$																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-810-45 R 23	**D40 55460**	5,8	6	15	19,5	12	4,5	1	4	–	6,9	–	0,003	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	–	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-802-45 R 38	**D40 55411**	7,6	8	19,5	26,5	17	7,5	2	6,5	11	10,9	10,71	0,008	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-45 R 38	**D40 55420**	9,6	10	30	37	17	9	2	9	14	13,9	13,71	0,026	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-810-45 R 48	**D40 55440**	15,6	16	42	50	25	12	2	10	17	17,9	17,71	0,064	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12°	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-810-45 R 23			**W29 10000.04..**	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS8-802-45 R 38	**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-45 R 38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-45R	**L02 20520**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-810-45 R 48	**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-45R	**L02 20540**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

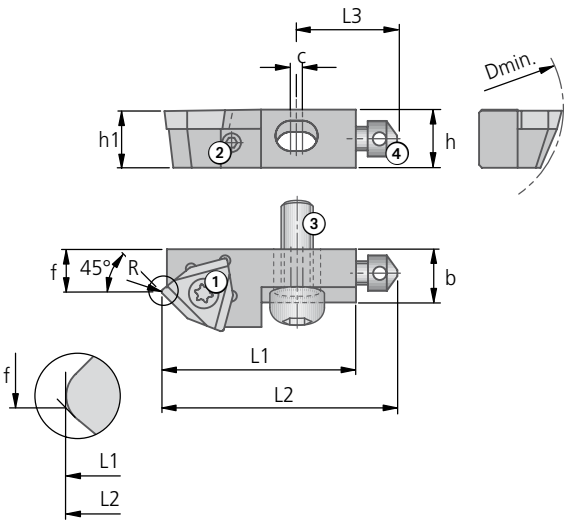
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 45° II

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 45° II																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-II-45R38	**D40 55511**	7,6	8	26	33	17	7,5	2	5,6	5,7	5,89	0,009	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-II-45R38	**D40 55520**	9,6	10	30	37	17	9	2	7,1	7,2	7,39	0,018	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-810-II-45R38	**D40 55540**	15,6	16	42	50	25	12	2	9,6	9,7	9,89	0,05	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-II-45R38	**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-II-45R38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-0R	**L02 20920**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-810-II-45R38	**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-0R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

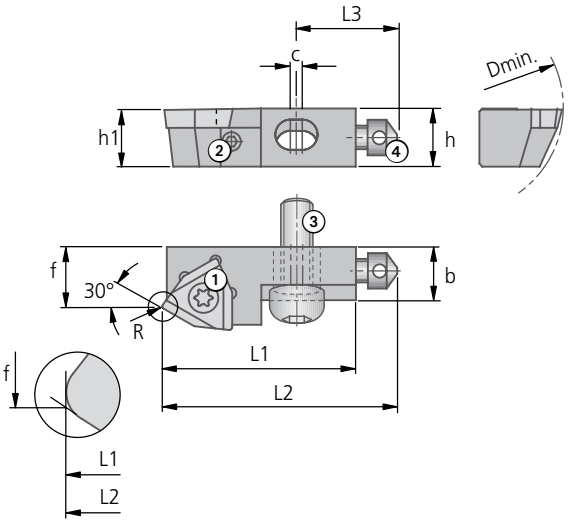
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 30°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa = 30°$																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemm-schraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrück-schraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungs-schraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlag-schraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-30 R 38	**D40 55611**	7,6	8	26	33	17	7,5	2	8,05	8,11	8,21	0,009	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-30 R 38	**D40 55620**	9,6	10	30	37	17	9	2	10,05	10,11	10,21	0,009	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-810-30 R 48	**D40 55640**	15,6	16	42	50	25	12	2	13,05	13,11	13,21	0,052	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-30 R 38	**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-30 R 38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-0R	**L02 20920**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-810-30 R 48	**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-0R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

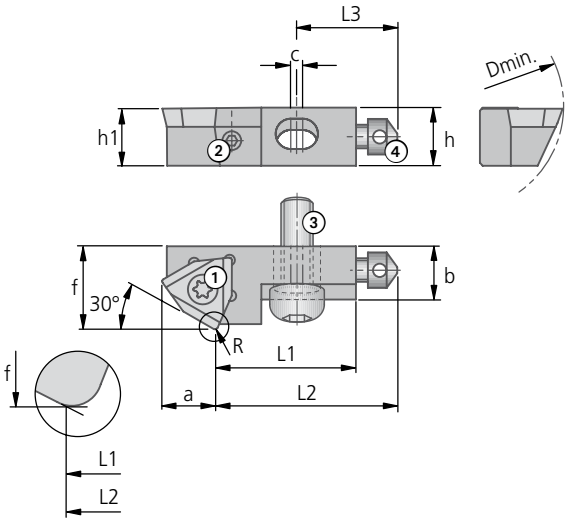
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 30° l

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 30° l										ISO-Maß f bei Radius				Klemmschraube ①	Abdrückschraube DIN 916 ②	Befestigungsschraube ③	Anschlagschraube ④
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	**a**	R0,2	R0,4	R0,8	kg	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
UKS10-801-l-30R38	**D40 55720**	9,6	10	24	31	17	9	2	9,38	14	13,92	13,75	0,017	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	55054 04008 M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-810-l-30R48	**D40 55740**	15,6	16	34	42	25	12	2	11	18	17,92	17,75	0,045	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	55054 05012 M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage	
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel
UKS10-801-l-30R38	**W01 34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-75R	**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS16-810-l-30R48	**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-75R	**55021 03008** M3×8 DIN7991

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

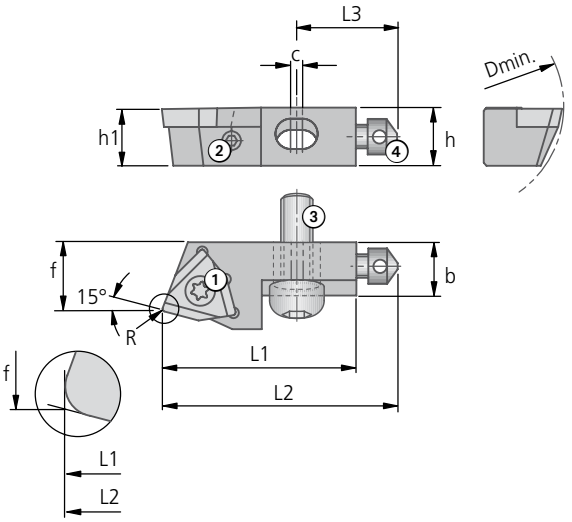
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 15°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 15°																
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO-Maß **f** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-802-15 R 38	**D40 55811**	7,6	8	26	33	17	7,5	2	9,52	9,54	9,57	0,01	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-15 R 38	**D40 55820**	9,6	10	30	37	17	9	2	12,02	12,04	12,07	0,017	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-15 L 38	**D40 50820**															

	Wendeschneidplatte				Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-802-15 R 38		**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-15 R 38		**W01.34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-15R	**L02 20720**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-801-15 L 38	**W01 34..0.02..**				UKS10-5-15L	**L02 21720**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

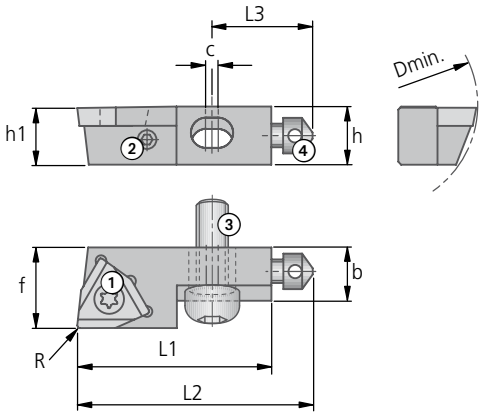
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 0°

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 0°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-0 R 38	**D40 55911**	7,6	8	26	33	17	7,5	2	11	11	11	0,008	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-0 R 38	**D40 55920**	9,6	10	30	37	17	9	2	14	14	14	0,016	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-801-0 L 38	**D40 50920**															
UKS16-810-0 R 48	**D40 55940**	15,6	16	42	50	25	12	2	18	18	18	0,048	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS16-810-0 L 48	**D40 50940**															

	Wendeschneidplatte				Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-802-0 R 38		**W01 24..0.02..**	**W01 24600...**	**W29 24000.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-801-0 R 38		**W01.34..0.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	UKS10-5-0R	**L02 20920**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-801-0 L 38	**W01 34..0.02..**				UKS10-5-0L			
UKS16-810-0 R 48		**W01 42..0.02..**	**W01 42600...**	**W29 42000.04..**	UKS16-5-0R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS16-810-0 L 48	**W01 42..0.02..**				UKS16-5-0L	**L02 21940**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

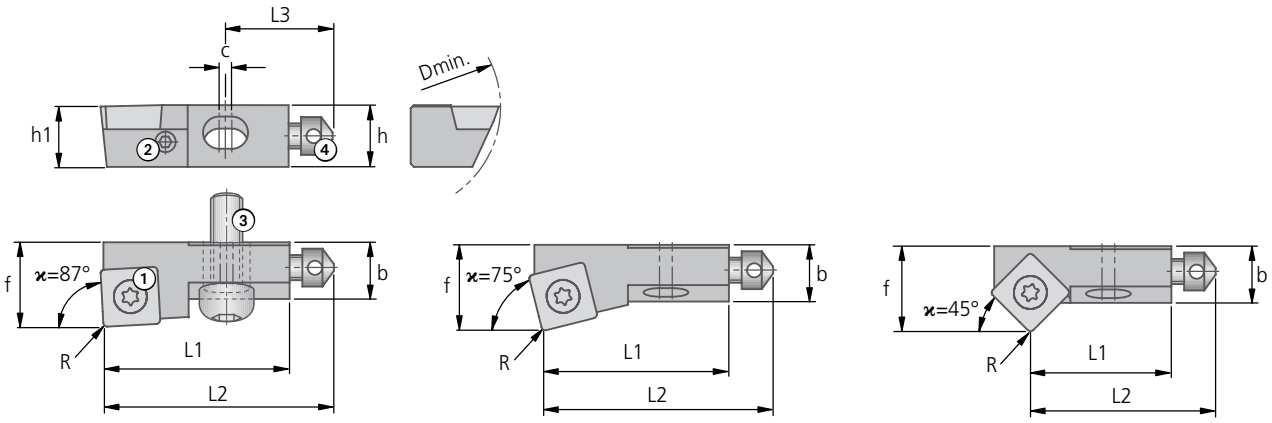
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

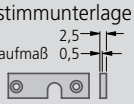
Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 87° | 75° | 45°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 87° | 75° | 45°													Klemmschraube ①	Abdrückschraube DIN 916 ②	Befestigungsschraube ③	Anschlagschraube ④
Artikel Schneidform	Bestell-Nr.	$\varkappa$	h1	h	L1	L2	L3	b	c	R	ISO-Maß f	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
UKS8 SOEX060306 87 R	**D40 06700**	87°	7,6	8	25	32	17	7,5	2	0,6	11	0,014	**N00 57553** S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	–	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8 SOEX060306 75 R	**D40 06710**	75°									10,94	0,013				
UKS10 SOEX090408 87 R	**D40 06801**	87°	9,6	10	30	37	17	9	2	0,8	14	0,025	**N00 57261** S3575-15IP 2,8 Nm	–	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10 SOEX07T308 75 R	**D40 06811**	75°	9,6	10	30	37	17	9	2	0,8	13,94	0,024	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10 SOEX07T308 45 R	**D40 06821**	45°	9,6	10	25	32	17	9	2	0,8	13,9	0,023	**N00 57571** S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	–	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16 SOEX120508 87 R	**D40 06901**	87°	15,6	15,7	42	50	25	12	2	0,8	18	0,066	**N00 57301** S45100-20IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5x12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12
UKS16 SOEX120508 75 R	**D40 06911**	75°									17,94	0,066				
UKS16 SOEX120508 45 R	**D40 06921**	45°									17,9	0,076				

	Wendeschneidplatte	Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W83	Abstimmunterlage (2,5 / Schleifaufmaß 0,5)  Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8 SOEX060306 87 R	**W83 18...**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8 SOEX060306 75 R					
UKS10 SOEX090408 87 R	**W83 32...**	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10 SOEX07T308 75 R	**W83 23...**	UKS10-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10 SOEX07T308 45 R	**W83 23...**	UKS10-5-45R	**L02 20520**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16 SOEX120508 87 R	**W83 44...**	UKS16-5-90R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS16 SOEX120508 75 R		UKS16-5-75R			
UKS16 SOEX120508 45 R		UKS16-5-45R	**L02 20540**		

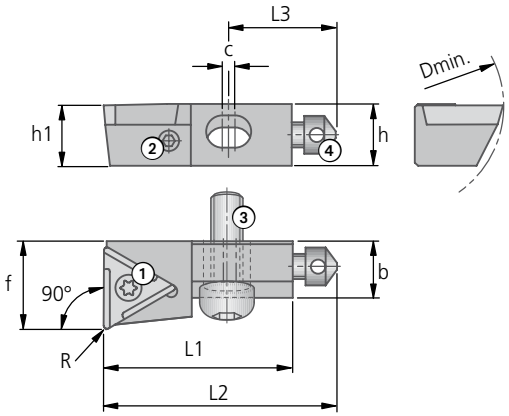
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa = 90°$

Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,3	R0,4	R0,5	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-90 R	**D40 05160**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	7,08	7	6,93	–	–	0,003	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS6-803-90 L	**D40 00160**																	
UKS8-804-90 R	**D40 05170**	7,6	8	25	32	17	6,5	2	10,14	–	10	–	9,7	0,008	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-804-90 L	**D40 00170**																	
UKS10-805-90 R	**D40 05180**	9,6	10	30	37	17	9	2	14,23	–	14,08	14	13,78	0,017	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-805-90 L	**D40 00180**																	
UKS20-806-90 R	**D40 05190**	19,6	20	47	57	27	15	2	–	–	22,3	–	22	0,092	**N00 56411** S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	**55054 05014** M5×14	**L02 30160** UKS20-3 35 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS10-T4-90 R	**D40 07130**	9,6	10	30	37	17	9	2	–	–	14,08	–	13,78	0,05	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-T5-90 R	**D40 07140**	15,6	16	42	50	25	12	2	–	–	–	18,22	18	0,06	**N00 56771** S35102-10IP 2,8 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

für Kurzklemmhalter	Wendeschneidplatte W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	Wendeschneidplatte W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	Wendeschneidplatte W57 / W59 neutral W57..14 W57..18 viper W59..05	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Abstimmunterlage Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-90 R	**W30 04..0.03..**		**W57 04140.04..** **W57 04180.04..**	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS6-803-90 L		**W30 04..0.03..**		UKS6-5-90L	**L02 21200**		
UKS8-804-90 R	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..** **W57 14180.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-804-90 L		**W30 14..0.04..**		UKS8-5-75L			
UKS10-805-90 R	**W30 26..0.05..**		**W57 26140.04..** **W57 26180.04..**	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-805-90 L		**W30 26..0.05..**		UKS10-5-90L	**L02 21220**		
UKS20-806-90 R	**W30 44..0.08..**			UKS20-5-90R	**L02 20250**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS10-T4-90 R			**W59 18050.04..**	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-T5-90 R			**W59 32050.08..**	UKS16-5-90R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

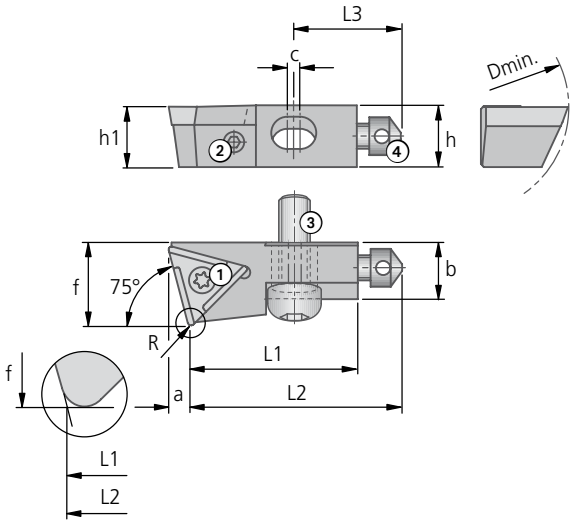
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 75°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 75°																
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	**a**	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-803-75 R	**D40 05260**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	1	7,1	7	6,91	0,003	**N00 56031** S/M2×4,9-6lP 0,62Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-804-75 R	**D40 05270**	7,6	8	25	32	17	6,5	2	1,5	10,18	–	10	0,009	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8lP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4

	Wendeschneidplatte		Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W57 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-803-75 R	**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**	UKS6-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS8-804-75 R	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

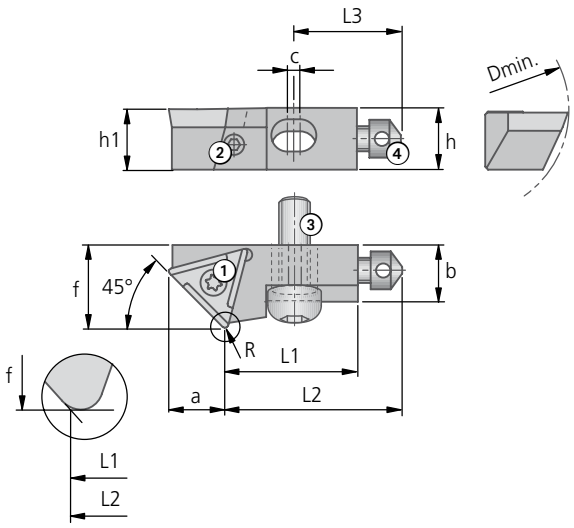
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 45°$

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa = 45°$																	
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,3	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-45 R	**D40 05460**	5,8	6	15	19,5	12	4,5	1	5	7,1	7	6,91	–	0,003	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62Nm	**55054 03004** M3×4	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS6-803-45 L	**D40 00460**																	
UKS8-804-45 R	**D40 05470**	7,6	8	19,5	26,5	17	6,5	2	6,5	10,18	–	10	9,62	0,007	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-804-45 L	**D40 00470**																	

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-45 R	**W30 04..0.03..**		**W57 04140.04..**	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS6-803-45 L		**W30 04..0.03..**		UKS6-5-90L	**L02 21200**		
UKS8-804-45 R	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-804-45 L		**W30 14..0.04..**		UKS8-5-75L			

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

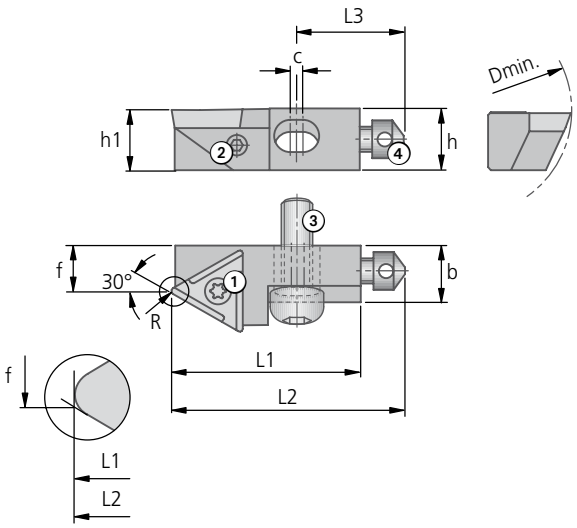
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 30°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa$ = 30°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,3	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-30 R	**D40 05660**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	3,62	3,67	3,73	–	0,003	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-804-30 R	**D40 05670**	7,6	8	26	33	17	6,5	2	5,12	–	5,23	5,46	0,008	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-804-30 L	**D40 00670**																

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-30 R		**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS8-804-30 R		**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-804-30 L	**W30 14..0.04..**			UKS8-5-75L			

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

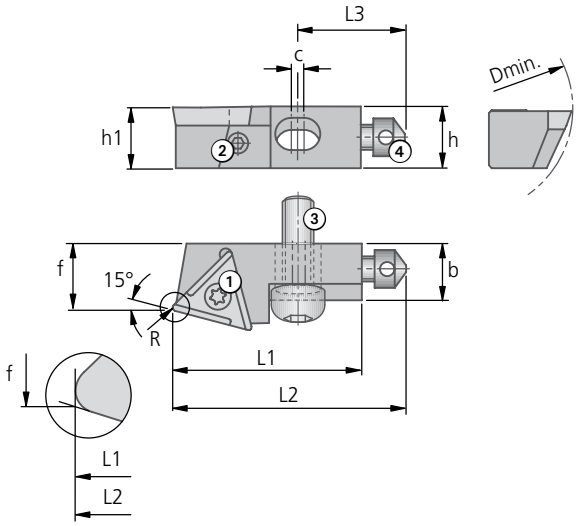
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 15°

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 15°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,3	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-15 R	**D40 05860**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	5,05	5,07	5,1	–	0,003	**N00 56031** S/M2×4,9-6lP 0,62Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS6-803-15 L	**D40 00860**																
UKS8-804-15 R	**D40 05870**	7,6	8	26	33	17	6,5	2	7,55	–	7,6	7,7	0,008	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8lP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-804-15 L	**D40 00870**																

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-803-15 R		**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS6-803-15 L	**W30 04..0.03..**			UKS6-5-90L	**L02 21200**		
UKS8-804-15 R		**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-804-15 L	**W30 14..0.04..**			UKS8-5-75L			

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

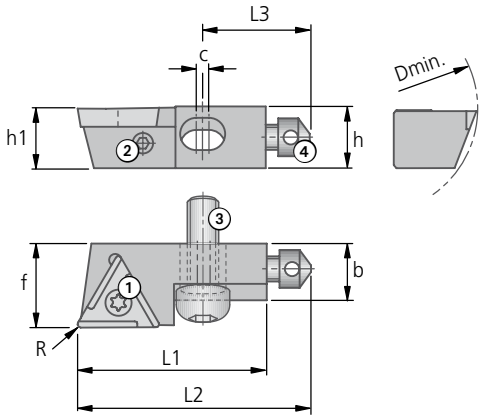
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 0°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa = 0°$														
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO Maß **f**	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-804-0 R	**D40 05970**	7,6	8	25	32	17	6,5	2	10	0,008	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-804-0 L	**D40 00970**													
UKS10-805-0 R	**D40 05980**	9,6	10	30	37	17	9	2	14	0,015	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-804-0 R		**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-804-0 L	**W30 14..0.04..**			UKS8-5-75L			
UKS10-805-0 R		**W30 26..0.05..**	**W57 26140.04..**	UKS10-5-0R	**L02 20920**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

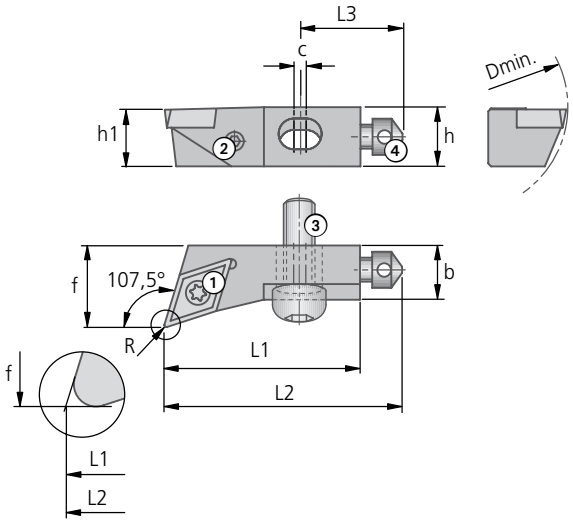
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 107,5°

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu Wendeschneidplatte mit umlaufender Spanleitstufe ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 107,5°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-107R	**D40 06010**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11,11	11	–	0,008	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-8C1-107R	**D40 06020**	9,6	10	30	37	17	9	2	14,11	14	–	0,015	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-8C1-107L	**D40 01020**															
UKS16-8C2-107R	**D40 06040**	15,6	16	42	50	25	12	2	–	18,21	18	0,044	**N00 56751** S3574-10IP 2,8Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS16-8C2-107L	**D40 01040**															

	Wendeschneidplatte	Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W79	Abstimmunterlage 2,5 Schleifaufmaß 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-107R	**W79 18060.04..**	UKS8-5-107R	**L02 20010**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-8C1-107R	**W79 18060.04..**	UKS10-5-107R	**L02 20720**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-8C1-107L		UKS10-5-107L	**L02 21720**		
UKS16-8C2-107R	**W79 32060.08..**	UKS16-5-107R	**L02 20040**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS16-8C2-107L		UKS16-5-107L	**L02 21040**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

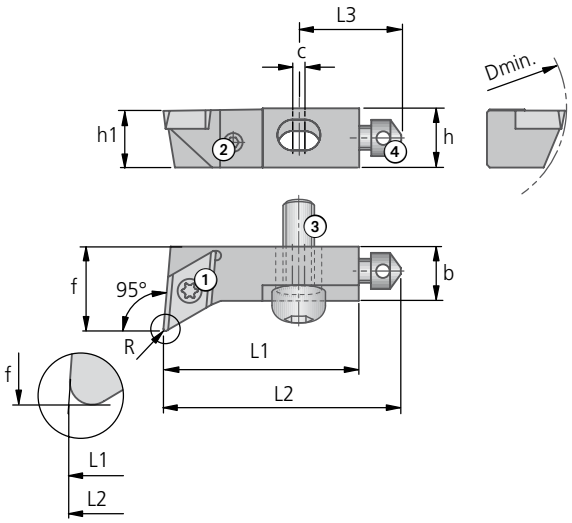
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 95°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa = 95°$									ISO-Maß f bei Radius				Klemmschraube ①	Abdrückschraube DIN 916 ②	Befestigungsschraube ③	Anschlagschraube ④
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	R0,2	R0,4	R0,8	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-95R	**D40 06110**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	12,17	12	–	0,009	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-8C1-95L	**D40 01110**															
UKS10-8C1-95L	**D40 01120**	9,6	10	30	37	17	9	2	14,17	14	–	0,016	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-8C2-95R	**D40 06140**	15,6	16	42	50	25	12	2	–	18,33	18	0,046	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS16-8C2-95L	**D40 01140**															

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W60 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W60 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W79 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-95R	**W60 18..0.04..**		**W79 18060.02..**	UKS8-5-95R	**L02 20110**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-8C1-95L		**W60 18..0.04..**		UKS8-5-95L	**L02 21110**		
UKS10-8C1-95L		**W60 18..0.04..**	**W79 18060.02..**	UKS10-5-95R	**L02 20120**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-8C2-95R	**W60 32..0.08..**		**W79 32060.02..**	UKS16-5-95R	**L02 20140**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS16-8C2-95L		**W60 32..0.08..**		UKS16-5-95L	**L02 21140**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

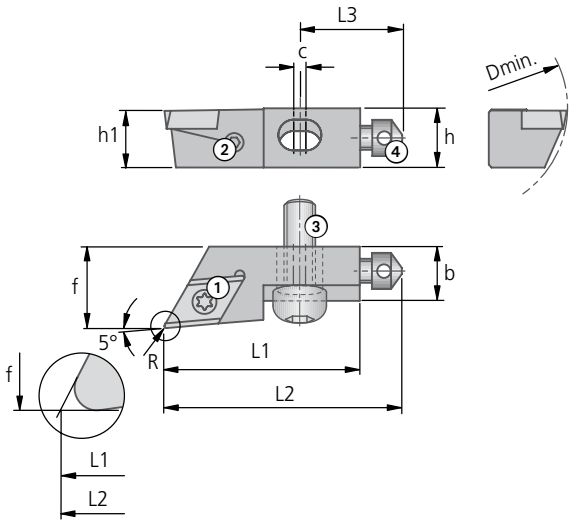
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 5°

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UKS $\varkappa$ = 5°																
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-5R	**D40 06210**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11,03	11	–	0,007	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-8C1-5L	**D40 01210**															
UKS10-8C1-5R	**D40 06220**	9,6	10	30	37	17	9	2	14,03	14	–	0,014	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-8C1-5L	**D40 01220**															
UKS16-8C2-5R	**D40 06240**	15,6	16	42	50	25	12	2	–	18,06	18	0,041	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS16-8C2-5L	**D40 01240**															

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter	W60 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W60 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W79 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ Bestell-Nr. Artikel
UKS8-8C1-5R		**W60 18..0.04..**	**W79 18060.02..**	UKS8-5-5R	**L02 20810**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS8-8C1-5L	**W60 18..0.04..**			UKS8-5-5L	**L02 21810**		
UKS10-8C1-5R		**W60 18..0.04..**	**W79 18060.02..**	UKS10-5-5R	**L02 20820**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS10-8C1-5L	**W60 18..0.04..**			UKS10-5-5L	**L02 21820**		
UKS16-8C2-5R		**W60 32..0.08..**	**W79 32060.02..**	UKS16-5-5R	**L02 20840**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS16-8C2-5L	**W60 32..0.08..**			UKS16-5-5L	**L02 21840**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

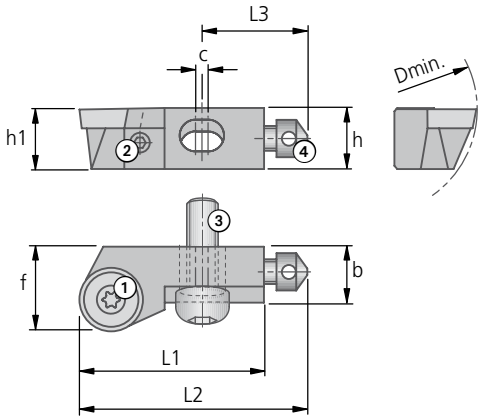
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

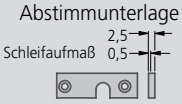
KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter

■ Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS											Klemmschraube ①	Abdrückschraube DIN 916 ②	Befestigungsschraube ③	Anschlagschraube ④
Artikel	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO Maß **f**	kg	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-705-Rd-R	**D40 06500**	5,8	6	20	24,5	12	4,5	1	7	0,003	**N00 56591** S2247-6IP 1,01Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30100** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-708-Rd-R	**D40 06520**	7,6	8	25	32	17	7,5	2	11	0,009	**N00 57341** S3066-9IP 2,5Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-712-Rd-R	**D40 06551**	15,6	16	42	50	25	12	2	18	0,046	**N00 57271** S3585-15IP 2,8Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

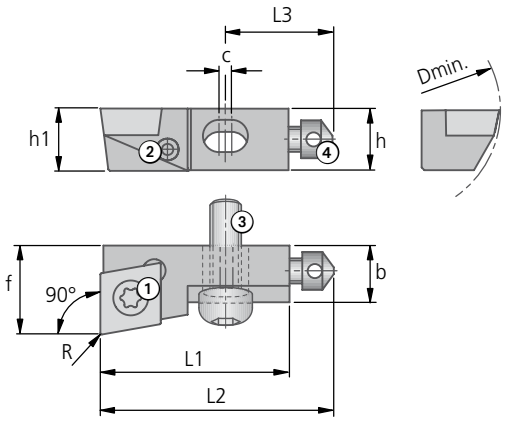
	Wendeschneidplatte	Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter		Abstimmunterlage  Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-705-Rd-R	RCMT 05 02 M0	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm
UKS8-708-Rd-R	RCMT 08 03 M0	UKS8-5-107R	**L02 20010**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS16-712-Rd-R	RCMT 12 04 M0	UKS16-5-0R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

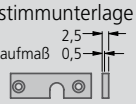
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

Einbauanleitung siehe Seite 318-319 ■



UKS $\varkappa = 90°$														
Artikel	**Bestell-Nr.**	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO Maß **f**	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-CC06-90R	**D40 06600**	7,6	7,8	25	32	17	7,5	2	11	0,013	**N00 56651** S2560-8IP 1,28Nm	**55054 03005** M3×5	**L02 30121** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-CC09-90R	**D40 06610**	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	0,022	**N00 56751** S3574-10IP 2,8Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-CC09-90R	**D40 06630**	15,6	15,8	42	50	25	12	2	18	0,063	**N00 56751** S3574-10IP 2,8Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS20-CC12-90R	**D40 06640**	19,6	19,8	47	57	27	15	2	22	0,111	**N00 56851** S45111-20IP 6,25Nm	**55054 05014** M5×14	**L02 30160** UKS20-3 35 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte	Abstimmunterlage			
für Kurzklemmhalter		Abstimmunterlage  Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube (verlängert) ③ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS8-CC06-90R	CCMT 06 02 04	UKS8-5-90R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965	**L02 30170** UKS8-3 4,1 Nm
UKS10-CC09-90R	CCMT 09 T3 04	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965	–
UKS16-CC09-90R	CCMT 09 T3 04	UKS16-5-90R		**55021 03008** M3×8 DIN7991	–
UKS20-CC12-90R	CCMT 12 04 04	UKS20-5-90R	**L02 20250**	**55021 03008** M3×8 DIN7991	–

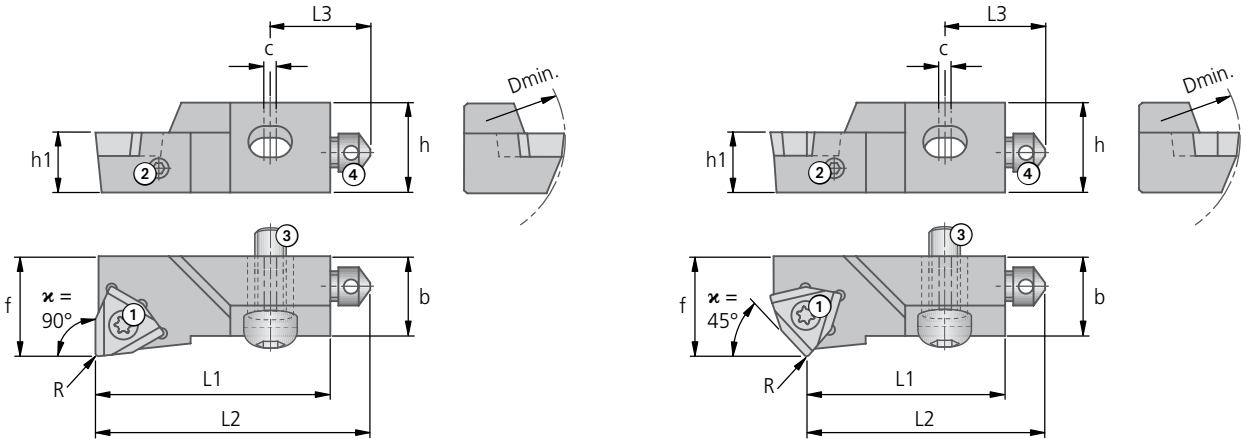
Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

KOMET Kometric ISO

Kurzklemmhalter $\varkappa$ = 90° | 45°

Werkstückstoff
P M K N S H

- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- nach ISO-Norm

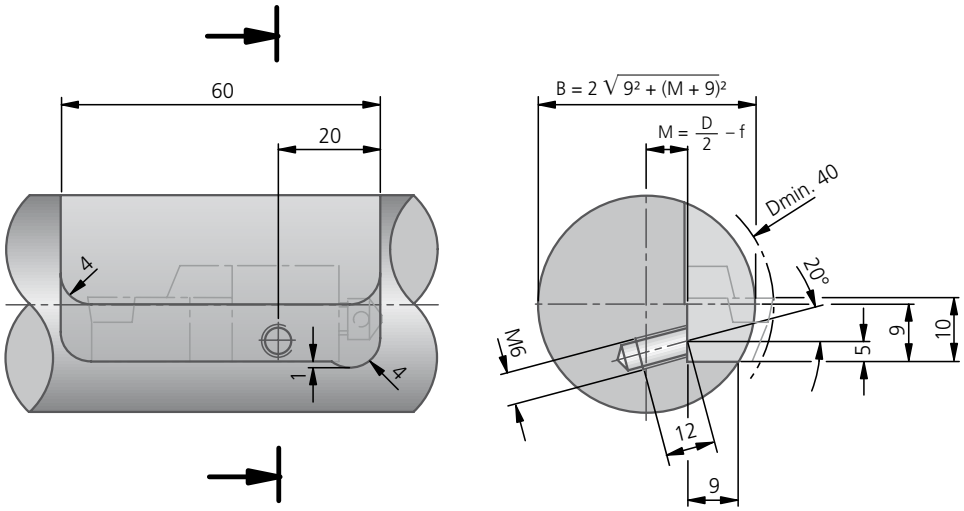


ISO $\varkappa$ = 90° | 45°														
Artikel	**Bestell-Nr.**	$\varkappa$	D	h1	h	L1	L2	L3	b	c	ISO-Maß f bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg
SWFOR 10CA-06-38	**D40 58000**	90°	40	10	14	42	50	20	9	2	14	13,98	13,93	0,028
SWSOR 10CA-06-38	**D40 58400**	45°	40	10	14	36	44	20	9	2	14	13,9	13,71	0,028

	Wendeschneidplatte			Einbauteile			
für Kurzklemmhalter	W01 links	W01 neutral	W29 neutral	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
SWSOR 10CA-06-38	**W01 34060.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	**N00 57521** S/M3,5x7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4x8	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30020** UKS8-4
SWSOR 10CA-06-38	**W01 34060.02..**	**W01 34600...**	**W29 34000.04..**	**N00 57521** S/M3,5x7,3-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4x8	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30020** UKS8-4

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

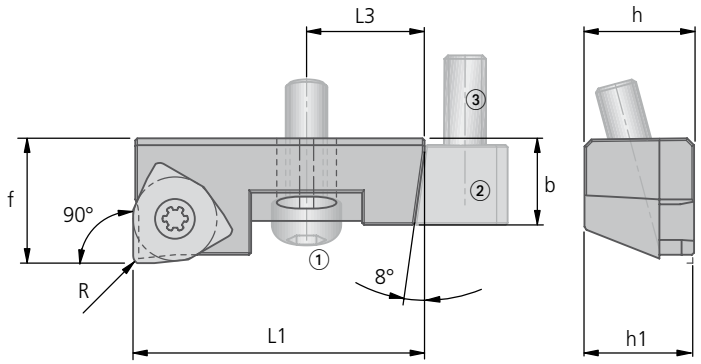
Einbaumaße



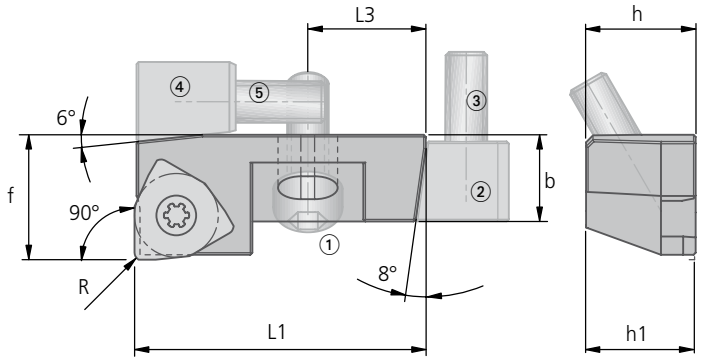
Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

Werkstückstoff
K

axial einstellbar



axial und radial einstellbar



Kurzklemmhalter										Wendeschneidplatte
Artikel Schneidform ▾	**Bestell-Nr.**	einstellbar	**h1**	**h**	**L1**	**L3**	**b**	ISO-Maß **f** bei Radius R0,8	kg	W01
UKS 10 WOHX 05T3 PN EL 90°	**D40 55190**	axial + radial	7,6	9,8	29,5	10,5	10	14,5	0,021	**W01 24600.906115**
UKS 16 WOHX 0804 PN EL 90°	**D40 65180**	axial	15,6	15,8	42	17	12,5	18	0,059	**W01 42600.906115**
UKS 16 WOHX 0804 PN EL 90°	**D40 65190**	axial + radial	15,6	15,8	42	17	12,5	18	0,057	**W01 42600.906115**

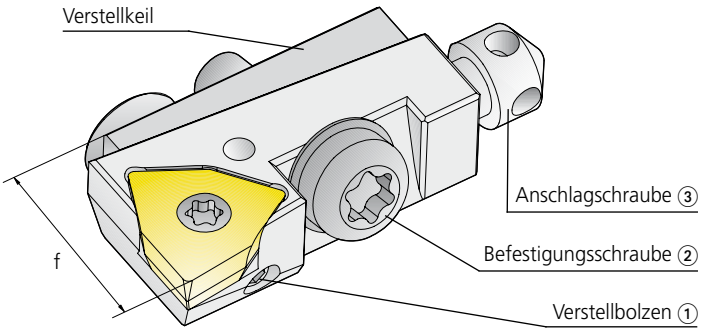
Einbauteile						
für Kurzklemmhalter	Klemm-schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungs-schraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Axialkeil ② **Bestell-Nr.**	Differential-schraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Radialkeil ④ **Bestell-Nr.**	Differential-schraube ⑤ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS 10 WOHX 05T3 PN EL 90°	**N00 57511** S/M2,5x7,2-8IP 1,28 Nm	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30880**	**L02 30851** M5×18-15IP	**L02 30860**	**L02 30851** M5×18-15IP
UKS 16 WOHX 0804 PN EL 90°	**N00 57531** S/M4,5x9-15IP 6,25 Nm	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30890**	**N10 20220** M6x0,75-SW3	–	–
UKS 16 WOHX 0804 PN EL 90°	**N00 57531** S/M4,5x9-15IP 6,25 Nm	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30890**	**N10 20220** M6x0,75-SW3	**L02 30860**	**L02 30851** M5×18-15IP

Lieferumfang:
Kurzklemmhalter mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter mit Keilverstellung, axial und radial einstellbar

Justieren des KOMET Kometric Kurzklemmhalters mit Keilverstellung



1. Kurzklemmhalter auf kleinstmöglichen Durchmesser einstellen (Verstellbolzen ① bis zum Anschlag nach rechts drehen) und Befestigungsschraube ② leicht anlegen
2. Axialmaß (Länge) mit Anschlagschraube ③ einstellen
3. Kurzklemmhalter durch Linksdrehen der Abdrückschraube ① auf den gewünschten Einstelldurchmesser einstellen (bei Bedarf Befestigungsschraube ② leicht lösen)
4. Befestigungsschraube ② anziehen!

Wichtig!
Die Einstellung des Kurzklemmhalters muss immer von Minus nach Plus erfolgen!

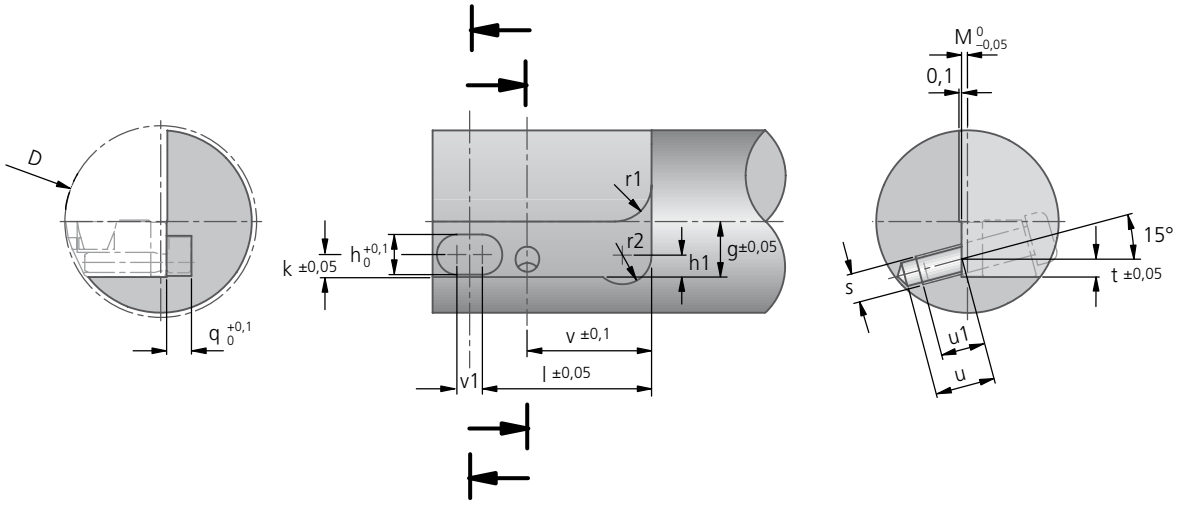
Für die Kurzklemmhalter gelten folgende Verstellwege:

Halter-größe	axial	radial	f (bei R0,4)
UKS 08	–1,0 bis +1,0 mm	–0,07 bis +0,16 mm	13,80
USK 10	–1,0 bis +1,0 mm	–0,07 bis +0,20 mm	17,58

Merkmale
- Präzise radiale und axiale Verstellung
- Größtmögliche Abstützfläche des Kurzklemmhalters am Grundkörper, dadurch höchste Stabilität
- Parallele radiale Verstellung ohne Veränderung des Anstellwinkels

Im Gegensatz zu bisherigen Kurzklemmhalter-Lösungen gestaltet sich das Einstellen in radialer Richtung exakter und komfortabler für den Bediener, da beim Verriegeln des Kurzklemmhalters mit der zentralen Spannschraube kein weiteres Setzen auftritt.

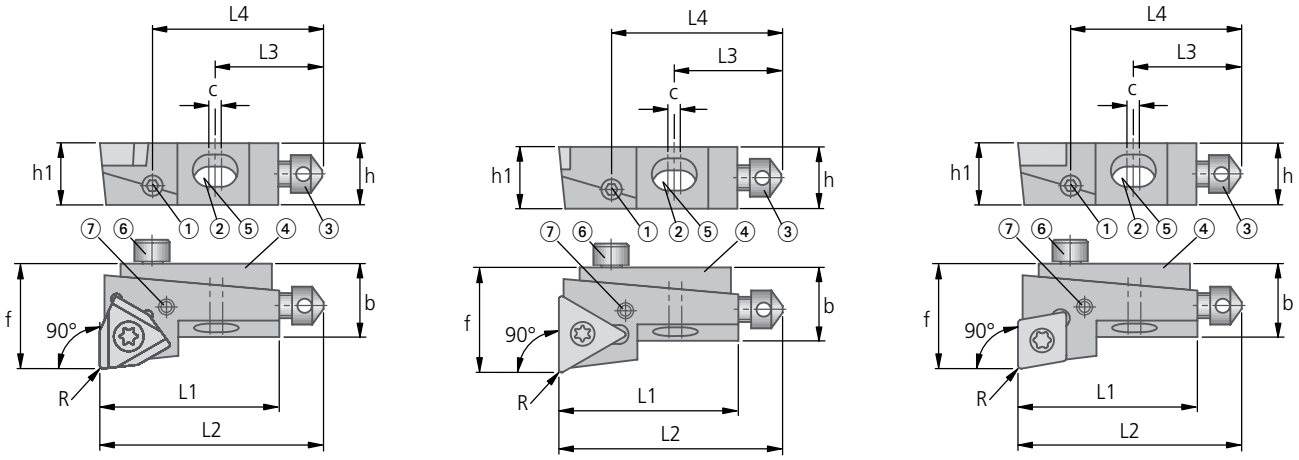
Einbaumaße



Kurzklemm-halter **Größe**	D min.	bei R0,4 f	g	h	h1	k	l	M	q	r1	r2	s	t	u	u1	v	v1
UKS 08	26	13,8	7,6	5,5	3	2,9	23,15	D/2 – f	3,4	5	4	M4	2,45	8	6,5	17	3,5
UKS 10	34	17,58	9,6	6,5	4	4	24,6	D/2 – f	4	5	5	M5	2,55	11	9	17	3,8

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
mit Keilverstellung, axial und radial einstellbar ■



Kurzklemmhalter												Wendeschneidplatte	
Bestell-Nr. Artikel	h1	h	L1	L2	L3	L4	b	c	Verstellung radial von	bis	ISO-Maß f in Nullstellung bei Radius R0,4	kg	links	neutral
D40 65011 UKS08-W2924-90R	7,6	7,8	25	32	10	17,9	10,3	2	–0,07	+0,16	13,9	0,028	**W01 24060.04..** **W01 24120.04..**	**W01 24600..** **W29 24000.04..**
D40 65131 UKS08-W3014-90R	7,6	7,8	25	32	10	17,9	10,3	2	–0,07	+0,16	13,8	0,013	**W30 14060.04..** **W30 14120.04..** **W30 14200.04..**	**W57 14140.04..** **W57 14180.04..**
D40 65081 UKS10-CC09T3-90R	9,6	9,8	30	37	10	19,5	12,5	2	–0,10	+0,20	17,58	0,024		**CC..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Einbauteile								
für Kurz-klemm-halter	Klemm-schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Verstell-bolzen ① Artikel	Befestigungs-schraube ② **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlag-schraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Verstellkeil ④ Artikel	Tellerfeder ⑤ **Bestell-Nr.** Artikel	Zylinderstift ⑥ **Bestell-Nr.** Artikel	Zylinderstift ⑦ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS08-W2924	**N00 57511** S/M2,5x7,2-8IP 1,28 Nm	UKS08 RAD/AX	**L02 31010** UKS8-3	**L02 30020** UKS8-4	UKS08 RAD/AX	8×4,2×0,3	**55311 02006** 2m6×6	1,5m6×4
UKS08-W3014	**N00 56111** S/M2,6x6,2-8IP 1,28 Nm	UKS08 RAD/AX	**L02 31010** UKS8-3	**L02 30020** UKS8-4	UKS08 RAD/AX	8×4,2×0,3	**55311 02006** 2m6×6	1,5m6×4
UKS10-CC09T3	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	UKS10-R RAD/AX	**L02 31020** UKS10-3	**L02 30020** UKS8-4	UKS10-R RAD/AX	**56771 10054** 10×5,2×0,4	**55311 02008** 2m6×8	**55311 01505** 1,5m6×5

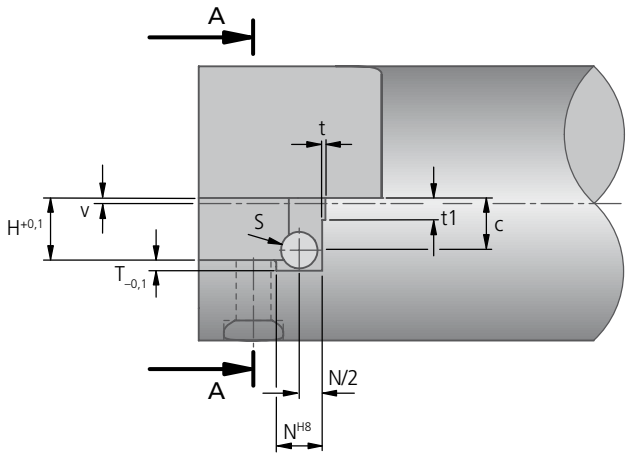
Lieferumfang:
Kurzklemmhalter mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

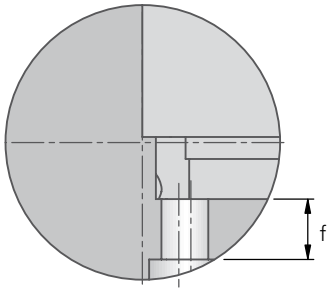
KOMET Kometric FLWE verstellbarer Flachbettungseinsatz

Einbaumaße

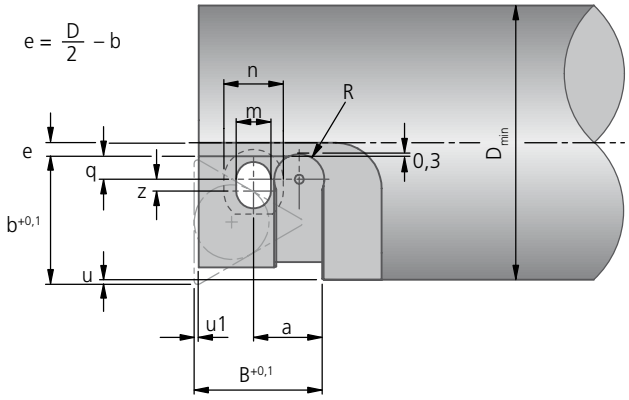
Einbau

für Schneidform 1 wie gezeichnet,
für Schneidform 2 spiegelbildlich





Schnitt A-A

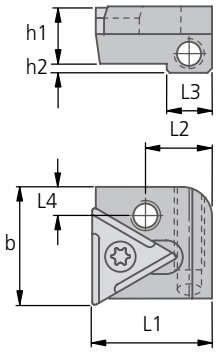


D = gewünschter Drehdurchmesser

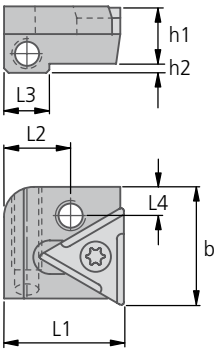
Flachbettungs-einsatz **Größe**	a	B	c	D min.	f	b	H	m	N	n	q	R	S	T	t	t1	u	u1	v	z
FLWE-U3..	4,4	8	2,9	16	1,3	7,8	3,6	2,2	3	4	1,6	1,75	2,5	0,85	0,1	1,8	0,5	0,3	0,5	0,8
FLWE-U4..	7	12	4,1	22	3,6	11	5,7	2,8	5	4,5	2	2,75	4	1,15	0,15	2,4	0,5	0,5	0,6	1,3
FLWE-U5..	7,5	14	5,7	30	6,6	14	6,8	3,8	5	6,5	2,5	2,75	4	1,15	0,15	2,4	0,5	0,5	0,6	1,3

verstellbarer Flachbettungseinsatz $\varkappa = 90°$

Werkstückstoff
P M K N S H



WSP-Einsatz Schneidform 1,
hierzu linke oder neutrale
Wendeschneidplatte.



WSP-Einsatz Schneidform 2,
hierzu rechte oder neutrale
Wendeschneidplatte.

Maß "b" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius.

FLWE $\varkappa = 90°$									
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	bei Radius **b**	**L1**	**L2**	**L3**	**L4**	**h1**	**h2**	kg
FLWE-U3-90°-1	**D53 56410**	7,8	8	4,4	3	1,9	3,6	0,6	0,004
FLWE-U4-90°-1	**D53 56430**	11	12	7	5	2,5	5,7	0,95	0,006
FLWE-U4-90°-2	**D53 51430**								
FLWE-U5-90°-1	**D53 56440**	14	14	7,5	5	3	6,8	0,95	0,008
FLWE-U5-90°-2	**D53 51440**								

	Wendeschneidplatte			Einbauteile		
	W30 links	W30 rechts	W57 neutral	Klemmschraube	Befestigungsschraube	Gewindestift
für WSP-Einsatz	Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57..14 W57..18 iper	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.** Artikel
FLWE-U3-90°-1	**W30 04..0.03..**		**W57 04140.04..** **W57 04180.04..**	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62Nm	**N10 11200**	**55051 02005** M2×5
FLWE-U4-90°-1	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..** **W57 14180.04..**	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28Nm	**N10 11310**	**55051 03006** M3×6
FLWE-U4-90°-2		**W30 14..0.04..**				
FLWE-U5-90°-1	**W30 26..0.05..**		**W57 26140.04..** **W57 26180.04..**	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8Nm	**N10 11400**	**55051 03006** M3×6
FLWE-U5-90°-2		**W30 26..0.05..**				

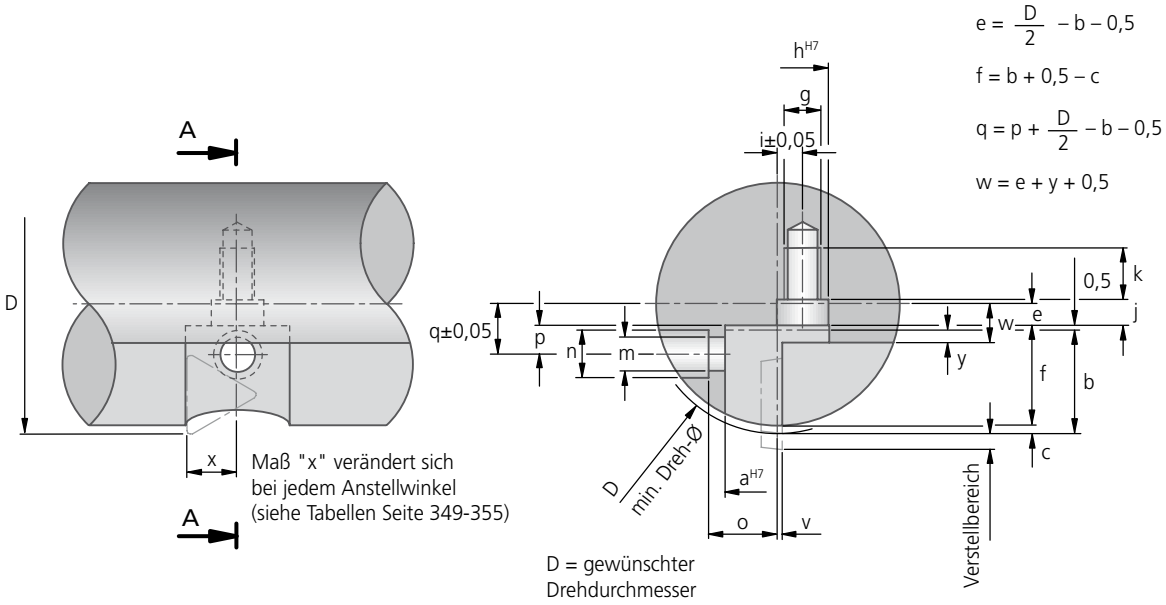
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Hinweis:
Bei Verwendung der Wendeschneidplatte W30 ... .31.. (UF) muss die Außenkontur evtl. nachgearbeitet werden.

Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

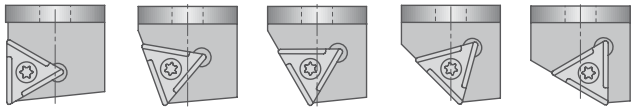
KOMET Kometric WVP, WVU verstellbarer WSP-Einsatz

Einbaumaße



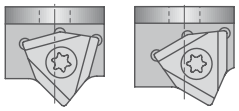
Merkmale

- KOMET Kometric Typ WVP bestückbar mit Unisix Wendeschneidplatte
- KOMET Kometric Typ WVU bestückbar mit Dreikant-Wendeschneidplatte
- die KOMET Kometric Typen WVU4 und WVU5 sind mit den Typen WVP12 und WVP16 austauschbar
- einsetzbar ab ∅ 16 mm
- optimale Verstellung durch leicht zugängliche Verstellschraube
- Selbstherstellung von Feindrehwerkzeugen unter Verwendung der ABS , HSK oder PSC Halbfertigköpfe



90° 75° 60° 45° 30°

WVU WSP-Einsatz Größe	WSP-Einsatz			Verstellschraube					Befestigungsschraube				Spankanal	
	a	b	c	g	h	i	j	k	m	n	o	p	v	y
WVU3..	8	8,5	0,75	M3	4	2,1	2,5	4	2,8	4	5,5	2,7	0,5	1,5
WVU4..	12	12	1	M4	6	2,9	3	6	3,9	5,5	7,9	3,3	0,6	1,5
WVU5..	16	16	1	M5	7	4,4	3,5	8	4,5	7,5	9,5	4,2	0,6	2



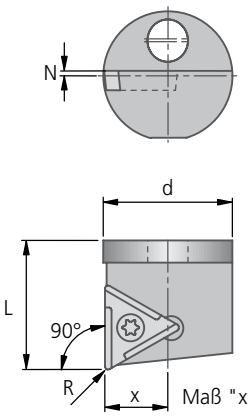
45° 30°

WVP WSP-Einsatz Größe	WSP-Einsatz			Verstellschraube					Befestigungsschraube				Spankanal	
	a	b	c	g	h	i	j	k	m	n	o	p	v	y
WVP 12..	12	12	1	M4	6	2,9	3	6	3,9	5,5	7,9	3,3	0,6	1,5
WVP 16..	16	16	1	M5	7	4,4	3,5	8	4,5	7,5	9,5	4,2	0,6	2

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 90°$

linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 348 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius.

WVU $\varkappa = 90°$										
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-∅	Verstell- bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg
WVU3-800-90L	**D20 40000**	16	0,3	8	8,5	0,5	3,9	3,9	3,9	0,004
WVU4-800-90L	**D20 40010**	22	0,4	12	12	0,6	5,8	5,8	5,8	0,004

	Wendeschneidplatte		Einbauteile		
für WSP-Einsatz	W30 links Span- winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W57 neutral W57..14 W57..18 iper	Klemm- schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungs- schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Verstell- schraube **Bestell-Nr.** Artikel
WVU3-800-90L	**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..** **W57 04180.04..**	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**N00 55561** M2,5×4-8IP 1,28 Nm	**N00 52500** E34
WVU4-800-90L	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..** **W57 14180.04..**	**N00 56121** S/M2,6×4,7-8IP 1,28 Nm	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52510** E46

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

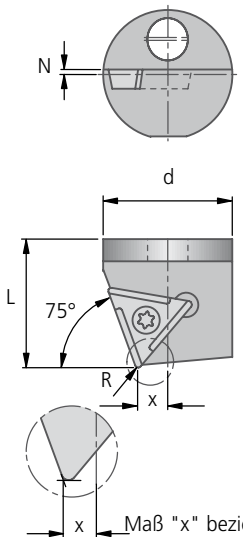
Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric WVU

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 75°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 348



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVU $\varkappa = 75°$										
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-Ø	Verstell-bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	R0,3	R0,4	kg
WVU3-800-75L	**D20 40100**	16	0,3	8	8,5	0,5	2,28	2,3	2,33	0,003

	Wendeschneidplatte		Einbauteile		
	W30 links	W57 neutral	Klemm-schraube	Befestigungs-schraube	Verstell-schraube
für WSP-Einsatz	Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°		**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
WVU3-800-75L	**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**N00 55561** M2,5×4-8IP 1,28 Nm	**N00 52500** E34
WVU4-800-75L	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52510** E46

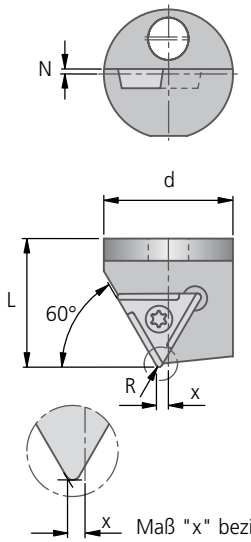
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 60°$

linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 348 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVU $\varkappa = 60°$									
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-∅	Verstell- bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	 R0,4	kg
WVU4-800-60L	**D20 40210**	22	0,4	12	12	0,6	1,39	1,5	0,006

	Wendeschneidplatte		Einbauteile		
	W30 links	W57 neutral	Klemm- schraube	Befestigungs- schraube	Verstell- schraube
für WSP-Einsatz	Span- winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°		**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
WVU4-800-60L	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52510** E46

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

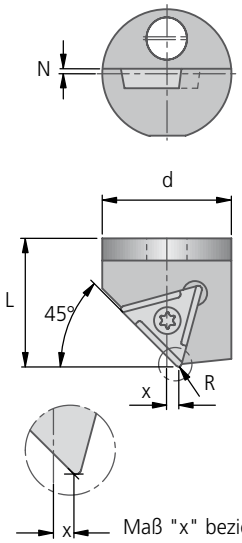
Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric WVU

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 45°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter WSP-Einsatz spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 348



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVU $\varkappa = 45°$										
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-Ø	Verstell-bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg
WVU4-800-45L	**D20 40310**	22	0,4	12	12	0,6	0,88	0,7	–	0,005
WVU4-800-45R	**D20 45310**									
WVU5-800-45L	**D20 40320**	30	0,5	16	16	0,6	1,59	1,4	1,3	0,012

	Wendeschneidplatte			Einbauteile		
für WSP-Einsatz	W30 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral	Klemm-schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungs-schraube **Bestell-Nr.** Artikel	Verstell-schraube **Bestell-Nr.** Artikel
WVU4-800-45L	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**	**N00 56101** S/M2,6x5,2-8IP 1,28Nm	**N00 55701** M3,5x5-8IP 2,25Nm	**N00 52510** E46
WVU4-800-45R		**W30 14..0.04..**				
WVU5-800-45L	**W30 26..0.05..**		**W57 26140.04..**	**N00 56201** S/M3,5x6,2-10IP 2,8Nm	**55012 04006** M4x6 DIN7984	**N00 52520** E58

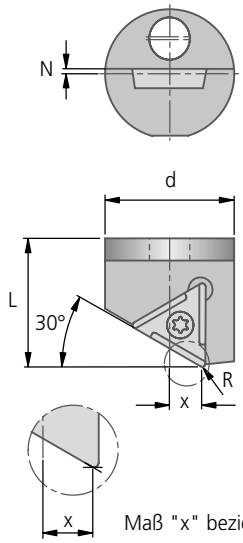
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 30°$

linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 348 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVU $\varkappa = 30°$									
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-∅	Verstell- bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	 R0,4	kg
WVU4-800-30L	**D20 40410**	22	0,4	12	12	0,6	2,76	2,5	0,006

	Wendeschneidplatte		Einbauteile		
	W30 links	W57 neutral	Klemm- schraube	Befestigungs- schraube	Verstell- schraube
für WSP-Einsatz	Span- winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°		**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
WVU4-800-30L	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**N00 55701** M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 52510** E46

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

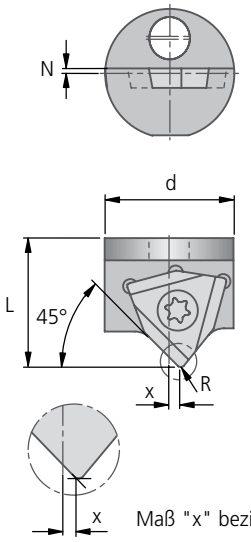
Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric WVP

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 45°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 348



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVP $\varkappa = 45°$										
Artikel Schneidform	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-∅	Verstell- bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg
WVP16-824-45L38	**D20 80360**	30	0,5	16	16	0,6	1,3	1,2	1,01	0,02

	Wendeschneidplatte			Einbauteile		
	W01 links	W01 neutral	W29 neutral	Klemm- schraube	Befestigungs- schraube	Verstell- schraube
für WSP-Einsatz				**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
WVP16-824-45L38	**W01 24060.02..**	**W01 24600...**	**W29 24010.04..**	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**55012 04006** M4×6 DIN7984	**N00 52520** E58

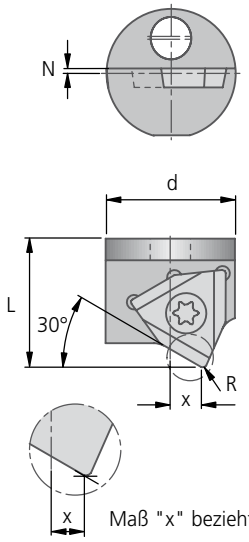
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Verstellbarer Wendeschneidplatteneinsatz $\varkappa = 30°$

linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 348 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



Maß "x" bezieht sich auf den entsprechenden Wendeschneidplatten-Radius

WVP $\varkappa = 30°$										
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	min. Dreh-∅	Verstell- bereich	**d**	**L**	**N**	ISO-Maß **x** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg
WVP16-824-30L38	**D20 80460**	30	0,5	16	16	0,6	4	3,86	3,57	0,02

	Wendeschneidplatte			Einbauteile		
für WSP-Einsatz	W01 links	W01 neutral	W29 neutral	Klemm- schraube	Befestigungs- schraube	Verstell- schraube
				Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
WVP16-824-30L38	**W01 24060.02..**	**W01 24600...**	**W29 24010.04..**	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**55012 04006** M4×6 DIN7984	**N00 52520** E58

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

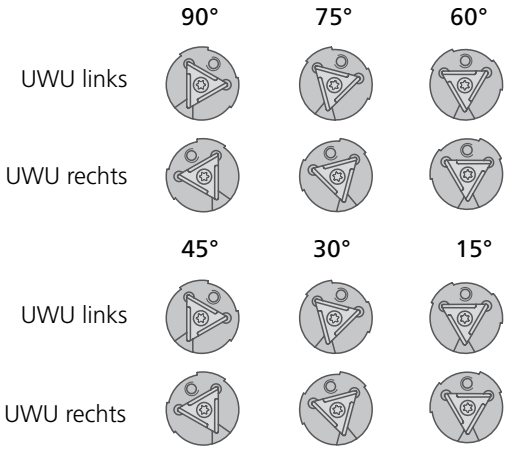
Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

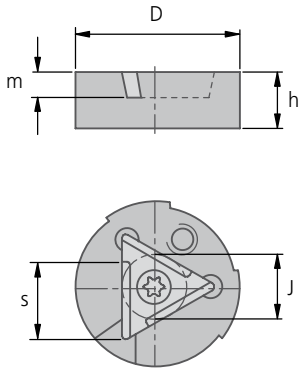
KOMET Kometric UWU

Wendeschneidplatteneinsatz

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter WSP-Einsatz spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 358-359





UWU								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	J	D	h	bei Standard-radius s	Wende-platten-dicke m	kg	W30 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W57 neutral
UWU 4 L	**D52 01100**	5,6	16	5,5	4,5	2,5	0,007	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**
UWU 5 L	**D52 01110**	8,2	20	6,5	6,7	3	0,012	**W30 26..0.04..**		**W57 26140.04..**
UWU 5 R	**D52 06110**								**W30 26..0.04..**	

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

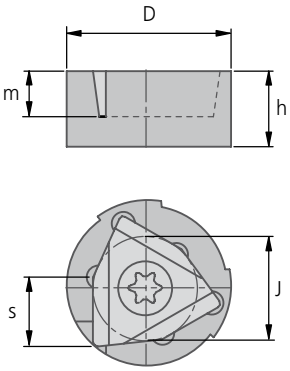
Einbauteile							
für WSP-Einsatz	Klemm-schraube Artikel	**Bestell-Nr.**	Befestigungs-schraube Artikel	**Bestell-Nr.**	Zylinderstift für Außenbearbeitung Artikel	**Bestell-Nr.**	Zylinderstift für Innenbearbeitung Artikel	**Bestell-Nr.**
UWU 4..	S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**N00 56111**	Tx M2,6×6	**N00 55600**	1,8/2×4,5	**N00 52000**	1,8/2×4,5	**N00 52000**
UWU 5..	S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**N00 56211**	M3,5×5-8IP 2,25 Nm	**N00 55701**	Ø3×10 DIN 6325	**55311 03010**	1,8/2×5,5	**55311 03010**

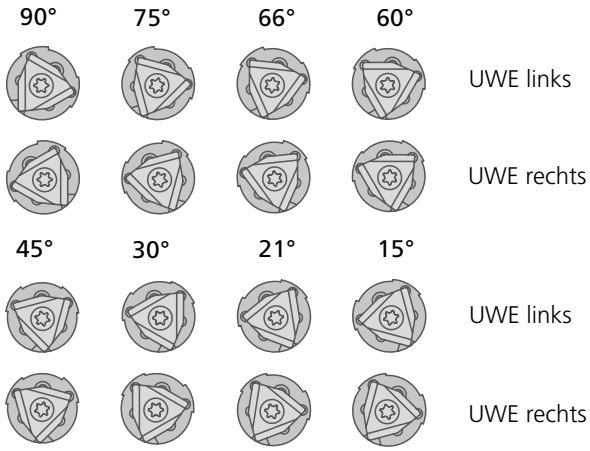
Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Wendeschneidplatteneinsatz

linker WSP-Einsatz wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter WSP-Einsatz spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 360-361 ■

Werkstückstoff
P M K N S H





UWE								Wendeschneidplatte			
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	J	D	h	s	Wende-platten-dicke m	kg	W01 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W01 neutral	W29 neutral 00 = PD 01 = K ▽▽
UWE02-38 L	D52 50090	8	14	6	5	3,8	0,005	W01 24..0.04..		W01 24600...	W29 24..0.04..
UWE02-38 R	D52 55090								W01 24..0.04..		
UWE01-38 L	D52 50100	10	16	6,5	6,5	3,8	0,007	W01 34..0.04..		W01 34600...	W29 34..0.04..
UWE01-38 R	D52 55100								W01 34..0.04..		
UWE1-48 L	D52 50110	12	20	8,3	7,5	4,8	0,013	W01 42..0.04..		W01 42600...	W29 42..0.04..
UWE2-53 L	D52 50120	15	25	8,8	9,5	5,3	0,023	W01 50..0.04..		W01 50600...	W29 50..0.08..
UWE3-60 L	D52 50130	17,6	30	10,5	11,5	6	0,041	W01 58..0.04..		W01 58600...	W29 58..0.08..
UWE3-60 R	D52 55130								W01 58..0.04..		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

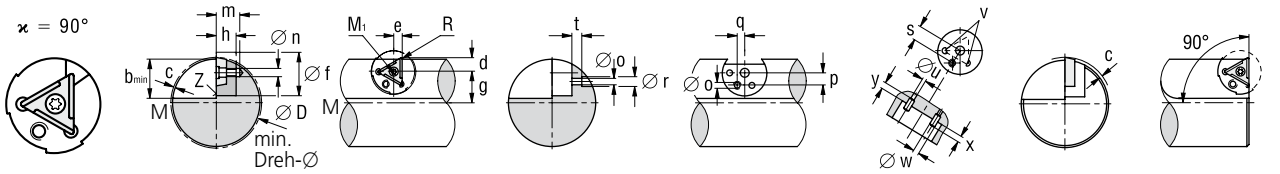
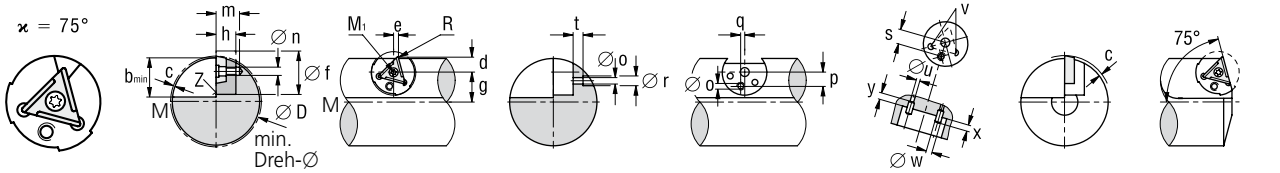
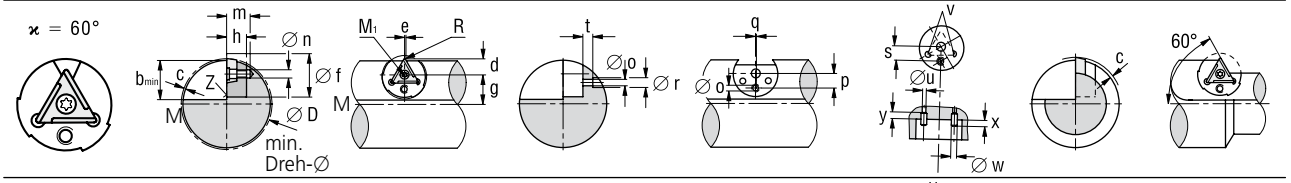
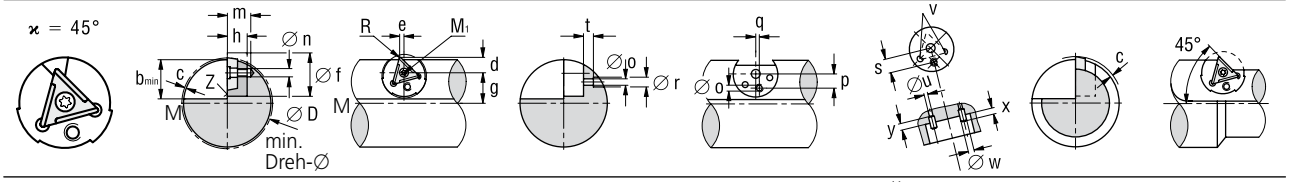
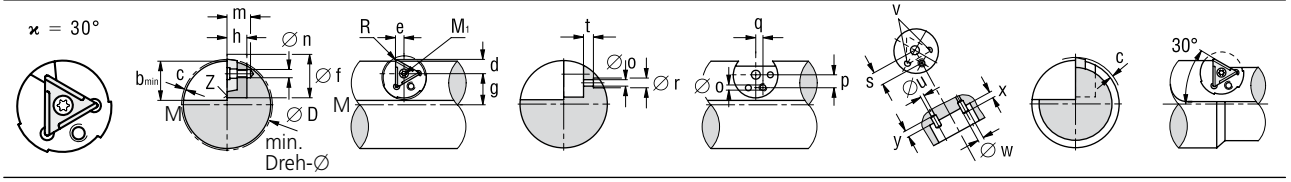
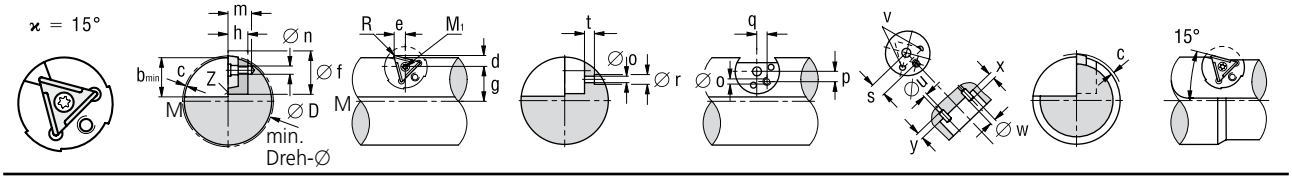
Einbauteile							
für WSP-Einsatz	Klemm-schraube Artikel	Bestell-Nr.	Befestigungs-schraube Artikel	Bestell-Nr.	Zylinderstift für Außenbearbeitung Artikel	Bestell-Nr.	Zylinderstift für Innenbearbeitung Artikel	Bestell-Nr.
UWE 02..	S/M2,5×6,3-8IP 1,28 Nm	N00 57571	M2,5×6-8IP 1,28 Nm	N00 55571	1,8/2×4,5	N00 52000	1,8/2×4,5	N00 52000
UWE 01..	S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	N00 57521	M3,5×5-8IP 2,25 Nm	N00 55701	1,8/2×4,5	N00 52000	1,8/2×4,5	N00 52000
UWE 1..	S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	N00 57531	M4,5×9-10IP 6,25 Nm	N00 55821	Ø4×10 DIN 6325	55311 04010	3/4×5,5	N00 52010
UWE 2..	S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	N00 57531	M4,5×9-10IP 6,25 Nm	N00 55821	Ø4×10 DIN 6325	55311 04010	3/4×5,5	N00 52010
UWE 3..	S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	N00 57541	M5,5×13,5-20IP 6,25 Nm	N00 55901	Ø5×12 DIN 6325	55311 05012	4/5×7	N00 52020

Lieferumfang:
WSP-Einsatz mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UWU WSP-Einsatz

Einbauanleitung

linke Schneidform (rechte Schneidform spiegelbildlich)

Schneiden-anstellung	Abb. 1	Abb. 2	Abb. 3	Abb. 4	Abb. 5	Abb. 5a	Abb. 6
$\varkappa$ = 90°							
$\varkappa$ = 75°							
$\varkappa$ = 60°							
$\varkappa$ = 45°							
$\varkappa$ = 30°							
$\varkappa$ = 15°							

∅ D = gewünschter Drehdurchmesser

1. Schnitthöhe ***Z*** mindestens auf Breite ***b*** ausfräsen, damit der Einsatz mit seinem ∅ ***f*** möglichst ganz im Spanfreiraum liegt (Abb. 1).
2. Maschinenspindel auf Mittelachse ***M-M*** einrichten, dann unter Berücksichtigung des Wendeplattenradius ***R*** die Maße ***d*** und ***e*** aus der Tabelle entnehmen und für Mittelpunkt ***M1*** Abstandsmaß ***g*** errechnen ($g = \frac{D}{2} - d$). Spindel um Maß ***g*** verfahren und ***e*** berücksichtigen. Spindel befindet sich jetzt auf Mittelpunkt ***M1*** (Abb. 2).
3. Mitte ***M1*** zentrieren und Mittenloch ***n*** auf Tiefe ***m*** bohren (Abb. 1). Maschinenspindel über ***n*** stehen lassen.
4. Schnitthöhe ***Z*** anfahren und mit ∅ ***f*** auf Tiefe ***h*** aussenken (Abb. 1).
5. Mit der Maschinenspindel nach den Koordinaten ***p*** und ***q*** zu Befestigungsloch ***o*** fahren, dasselbe zentrieren und mit ∅ ***o*** bohren (Abb. 4).
6. Werkstück um 180° drehen, Bohrung ***o*** auffangen und Ansenkung ∅ ***r*** auf Zwischenabstand ***t*** aussenken (Abb. 3).
7. Werkstück wieder um 180° zurückschwenken, Einsatz einsetzen, leicht festschrauben, Wendeschneidplatte einbringen und die Einstellmaße überprüfen. Einsatz mit Befestigungsschraube fest anziehen (Abb. 5).
8. Einsatz bleibt fest eingebaut, Wendeschneidplatte entfernen und beide Stiftlöcher ***u*** nach den Ecklöchern ***v*** abbohren und mit ∅ ***w*** auf Tiefe ***y*** ausreiben (Abb. 5 + 5a). Einsatz ausbauen.
   Achtung: Bei Stiftloch ***u*** bzw. ***w*** muss darauf geachtet werden, ob der Einsatz zur Innen- oder Außenbearbeitung dient (siehe Tabelle).
9. Die beigegebenen Stifte auf Überstand ***x*** einpressen (Abb. 5a).
10. Die überstehenden Stellen des Einsatzes abdrehen, abfräsen oder abschleifen (Abb. 6). Das Werkzeug entgraten und evtl. härten oder vergüten.

Anmerkung: Der Einsatz ist auf ca. 52 HRC gehärtet und hat damit eine Festigkeit von ca. 1800 N/mm². Er ist dabei noch gut bearbeitbar mit Drehmeißelhaltern D007 und Wendeschneidplatten, Hartmetallqualität P25M, bei Schnittgeschwindigkeiten von 45 m/min und einem Vorschub s ≈ 0,08 mm/U.

Einbaumaße

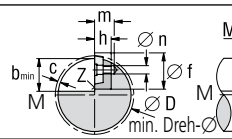
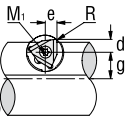
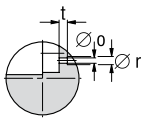
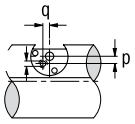
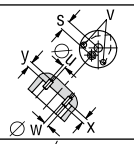
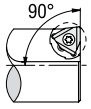
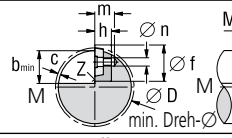
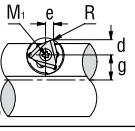
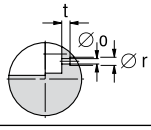
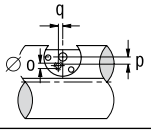
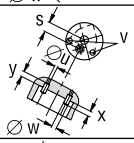
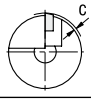
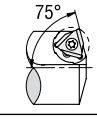
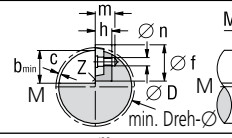
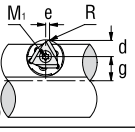
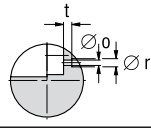
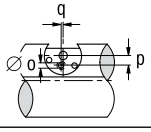
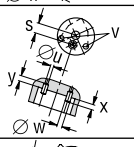
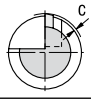
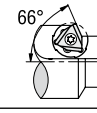
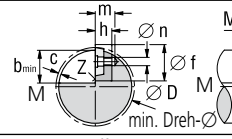
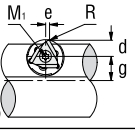
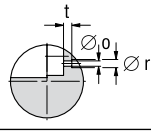
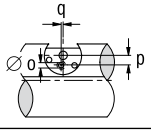
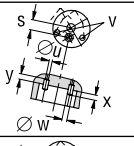
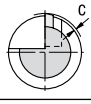
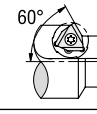
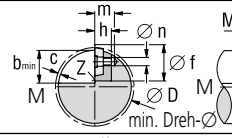
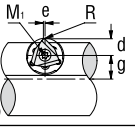
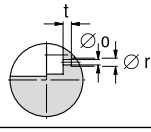
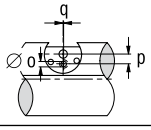
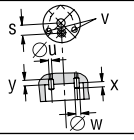
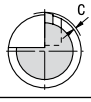
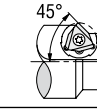
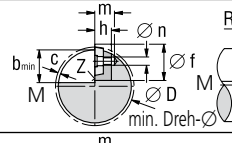
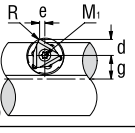
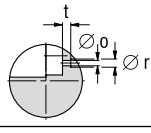
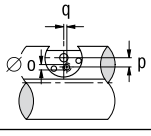
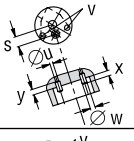
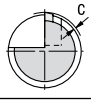
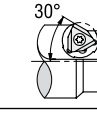
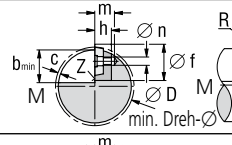
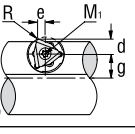
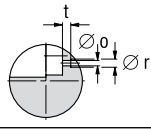
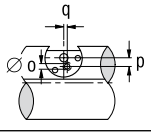
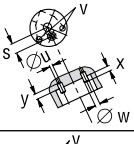
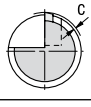
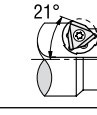
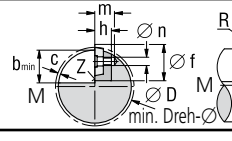
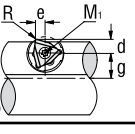
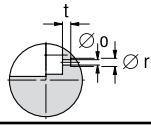
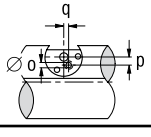
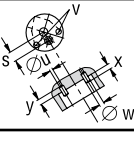
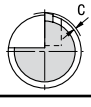
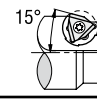
Schneiden-anstellung		UWU 4 L/R		UWU 5 L/R			UWU 6 L/R		
		bei R0,4	bei R0,8	bei R0,4	bei R0,5	bei R0,8	bei R0,4	bei R0,5	bei R0,8
ϰ = 90°	d	4,56	4,26	6,81	6,73	6,51	10,71	10,41	10,12
	e	2,8	2,8	4,1	4,1	4,1	6,35	6,35	6,35
	p	3,9	3,9	5,5	5,5	5,5	8,23	8,23	8,23
	q	2,25	2,25	3,18	3,18	3,18	4,75	4,75	4,75
ϰ = 75°	d	5,04	4,66	7,55	7,45	7,17	11,94	11,56	11,19
	e	1,55	1,65	2,22	2,25	2,32	3,39	3,49	3,59
	p	4,35	4,35	6,13	6,13	6,13	9,18	9,18	9,18
	q	1,16	1,16	1,64	1,64	1,64	2,46	2,46	2,46
ϰ = 60°	d	5,2	4,8	7,8	7,7	7,4	12,3	11,9	11,5
	e	0,23	0,46	0,23	0,29	0,46	0,23	0,46	0,69
	p	4,5	4,5	6,35	6,35	6,35	9,5	9,5	9,5
	q	–	–	–	–	–	–	–	–
ϰ = 45°	d	5,04	4,66	7,55	7,45	7,17	11,89	11,52	11,15
	e	1,08	0,7	1,72	1,65	1,37	2,92	2,54	2,17
	p	4,35	4,35	6,13	6,13	6,13	9,18	9,18	9,18
	q	1,16	1,16	1,64	1,64	1,64	2,46	2,46	2,46
ϰ = 30°	d	4,56	4,26	6,81	6,73	6,51	10,71	10,41	10,12
	e	2,29	1,79	3,59	3,47	3,09	5,84	5,34	4,83
	p	3,9	3,9	5,5	5,5	5,5	8,23	8,23	8,23
	q	2,25	2,25	3,18	3,18	3,18	4,75	4,75	4,75
ϰ = 15°	d	3,79	3,63	5,63	5,59	5,47	8,81	8,65	8,48
	e	3,34	3,72	5,18	5,03	4,56	8,36	7,74	7,13
	p	3,18	3,18	4,49	4,49	4,49	6,72	6,72	6,72
	q	3,18	3,18	4,49	4,49	4,49	6,72	6,72	6,72

Einbaumaße für		UWU 4 L/R	UWU 5 L/R		UWU 6 L/R	
Einsatz	min. Dreh-Ø	24,0	40,0		50,0	
	b	14,0	19,0		28,0	
	c	0,5	0,5		0,7	
g = D/2 – d	f^{H7}	16,0	20,0		30,0	
	h	5,5	6,5		8,8	
	n	3,0	3,8		5,5	
	m	7,0	11,3		14,2	
Befestigungs-schraube	o	2,8	3,8		5,3	
	r	4,5	5,5		7,5	
	s	4,5	6,35		9,5	
	$t^{+0,1}$	2,5	3,9		8,5	
Stift			Innenbearbeitung	Außenbearbeitung	Innenbearbeitung	Außenbearbeitung
	u	1,6	1,6	2,8	2,8	3,8
	v^{H7}	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0
	w^{H7}	1,8	1,8	3,0	3,0	4,0
	x	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5
	y	3,0	6,0	7,5	6,0	7,5

KOMET Kometric UWE WSP-Einsatz

Einbauanleitung

linke Schneidform (rechte Schneidform spiegelbildlich)

Schneiden-anstellung	Abb. 1	Abb. 2	Abb. 3	Abb. 4	Abb. 5	Abb. 5a	Abb. 6
$\varkappa$ = 90°							
$\varkappa$ = 75°							
$\varkappa$ = 66°							
$\varkappa$ = 60°							
$\varkappa$ = 45°							
$\varkappa$ = 30°							
$\varkappa$ = 21°							
$\varkappa$ = 15°							

∅ D = gewünschter Drehdurchmesser

1. Schnitthöhe ***Z*** mindestens auf Breite ***b*** ausfräsen, damit der Einsatz mit seinem ∅ ***f*** möglichst ganz im Spanfreiraum liegt (Abb. 1).
2. Maschinenspindel auf Mittelachse ***M-M*** einrichten, dann unter Berücksichtigung des Wendeplattenradius ***R*** die Maße ***d*** und ***e*** aus der Tabelle entnehmen und für Mittelpunkt ***M1*** Abstandsmaß ***g*** errechnen ($g = \frac{D}{2} - d$). Spindel um Maß ***g*** verfahren und ***e*** berücksichtigen. Spindel befindet sich jetzt auf Mittelpunkt ***M1*** (Abb. 2).
3. Mitte ***M1*** zentrieren und Mittenloch ***n*** auf Tiefe ***m*** bohren (Abb. 1). Maschinenspindel über ***n*** stehen lassen.
4. Schnitthöhe ***Z*** anfahren und mit ∅ ***f*** auf Tiefe ***h*** aussenken (Abb. 1).
5. Mit der Maschinenspindel nach den Koordinaten ***p*** und ***q*** zu Befestigungsloch ***o*** fahren, dasselbe zentrieren und mit ∅ ***o*** bohren (Abb. 4).
6. Werkstück um 180° drehen, Bohrung ***o*** auffangen und Ansenkung ∅ ***r*** auf Zwischenabstand ***t*** aussenken (Abb. 3).
7. Werkstück wieder um 180° zurückschwenken, Einsatz einsetzen, leicht festschrauben, Wendeschneidplatte einbringen und die Einstellmaße überprüfen. Einsatz mit Befestigungsschraube fest anziehen (Abb. 5).
8. Einsatz bleibt fest eingebaut, Wendeschneidplatte entfernen und beide Stiftlöcher ***u*** nach den Ecklöchern ***v*** abbohren und mit ∅ ***w*** auf Tiefe ***y*** ausreiben (Abb. 5 + 5a). Einsatz ausbauen.
   Achtung: Bei Stiftloch ***u*** bzw. ***w*** muss darauf geachtet werden, ob der Einsatz zur Innen- oder Außenbearbeitung dient (siehe Tabelle).
9. Die beigegebenen Stifte auf Überstand ***x*** einpressen (Abb. 5a).
10. Die überstehenden Stellen des Einsatzes abdrehen, abfräsen oder abschleifen (Abb. 6). Das Werkzeug entgraten und evtl. härten oder vergüten.

Anmerkung: Der Einsatz ist auf ca. 52 HRC gehärtet und hat damit eine Festigkeit von ca. 1800 N/mm². Er ist dabei noch gut bearbeitbar mit Drehmeißelhaltern D007 und Wendeschneidplatten, Hartmetallqualität P25M, bei Schnittgeschwindigkeiten von 45 m/min und einem Vorschub s ≈ 0,08 mm/U.

Einbaumaße

Schneiden-anstellung		UWE 02..L/R				UWE 01..L/R			UWE 1..L/R				UWE 2..L/R				UWE 3..L/R			
		bei R0,2	bei R0,4	bei R0,8	bei R1,2	bei R0,2	bei R0,4	bei R0,8	bei R0,2	bei R0,4	bei R0,8	bei R1,2	bei R0,4	bei R0,8	bei R1,2	bei R1,6	bei R0,6	bei R0,8	bei R1,2	bei R1,6
$\varkappa$ = 90°	d	4,42	4,34	4,35	4,31	5,53	5,51	5,47	6,64	6,62	6,58		8,29	8,25	8,2		9,71	9,69	9,65	9,61
	e	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6		7,5	7,5	7,5		8,8	8,8	8,8	8,8
	p	2,39	2,39	2,39	2,39	2,97	2,97	2,97	3,72	3,72	3,72		4,09	4,09	4,09		5,05	5,05	5,05	5,05
	q	2,14	2,14	2,14	2,14	2,68	2,68	2,68	3,35	3,35	3,35		3,68	3,68	3,68		4,55	4,55	4,55	4,55
$\varkappa$ = 75°	d	5,26	5,19	5,06	4,93	6,59	6,53	6,39	7,92	7,87	7,72	7,59	9,86	9,72	9,59	9,46	11,52	11,46	11,33	11,2
	e	2,73	2,75	2,79	2,82	3,41	3,43	3,46	4,09	4,11	4,14	4,18	5,13	5,16	5,2	5,23	6,02	6,04	6,08	6,11
	p	2,85	2,85	2,85	2,85	3,56	3,56	3,56	4,46	4,46	4,46	4,46	4,9	4,9	4,9	4,9	6,06	6,06	6,06	6,06
	q	1,45	1,45	1,45	1,45	1,82	1,82	1,82	2,27	2,27	2,27	2,27	2,49	2,49	2,49	2,49	3,09	3,09	3,09	3,09
$\varkappa$ = 66°	d	4,42	4,4	4,35	4,31	5,53	5,51	5,46	6,64	6,62	6,58		8,29	8,24	8,2		9,71	9,68	9,64	9,6
	e	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6		7,5	7,5	7,5		8,8	8,8	8,8	8,8
	p	3,04	3,04	3,04	3,04	3,8	3,8	3,8	4,76	4,76	4,76		5,23	5,23	5,23		6,47	6,47	6,47	6,47
	q	0,99	0,99	0,99	0,99	1,24	1,24	1,24	1,55	1,55	1,55		1,7	1,7	1,7		2,1	2,1	2,1	2,1
$\varkappa$ = 60°	d	5,76	5,66	5,48	5,29	7,22	7,12	6,94	8,68	8,58	8,4	8,22	10,78	10,6	10,42	10,33	12,59	12,49	12,31	12,12
	e	1,3	1,35	1,46	1,56	1,6	1,66	1,76	1,92	1,98	2,08	2,19	2,44	2,55	2,65	2,77	2,89	2,95	3,05	3,17
	p	3,13	3,13	3,13	3,13	3,91	3,91	3,91	4,89	4,89	4,89	4,89	5,38	5,38	5,38	5,38	6,65	6,65	6,65	6,65
	q	0,66	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83	0,83	1,04	1,04	1,04	1,04	1,14	1,14	1,14	1,14	1,41	1,41	1,41	1,41
$\varkappa$ = 45°	d	5,87	5,77	5,58	5,38	7,36	7,26	7,07	8,86	8,76	8,57	8,37	10,99	10,8	10,6	10,41	12,84	12,74	12,54	12,35
	e	0,21	0,12	0,08	–0,28	0,29	0,19	0	0,37	0,27	0,08	–0,12	0,39	0,2	0	–0,19	0,4	0,3	0,1	–0,09
	p	3,2	3,2	3,2	3,2	3,99	3,99	3,99	4,99	4,99	4,99	4,99	5,49	5,49	5,49	5,49	6,79	6,79	6,79	6,79
	q	0,17	0,17	0,17	0,17	0,21	0,21	0,21	0,26	0,26	0,26	0,26	0,29	0,29	0,29	0,29	0,36	0,36	0,36	0,36
$\varkappa$ = 30°	d	5,6	5,52	5,35	5,18	7,02	6,93	6,76	8,45	8,36	8,19	8,03	10,49	10,32	10,15	9,99	12,25	12,16	12	11,82
	e	1,7	1,56	1,26	0,97	2,16	2,02	1,73	2,62	2,48	2,19	1,9	3,17	2,88	2,59	2,3	3,63	3,48	3,19	2,9
	p	3,04	3,04	3,04	3,04	3,8	3,8	3,8	4,76	4,76	4,76	4,76	5,23	5,23	5,23	5,23	6,47	6,47	6,47	6,47
	q	0,99	0,99	0,99	0,99	1,24	1,24	1,24	1,55	1,55	1,55	1,55	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1	2,1	2,1
$\varkappa$ = 21°	d	5,26	5,19	5,06	4,93	6,59	6,53	6,39	7,92	7,86	7,72		9,85	9,72	9,59		11,52	11,45	11,32	11,19
	e	2,54	2,37	2,02	1,68	3,22	3,05	2,7	3,9	3,73	3,38		4,74	4,4	4,05		5,45	5,28	4,93	4,59
	p	2,85	2,85	2,85	2,85	3,56	3,56	3,56	4,46	4,46	4,46		4,9	4,9	4,9		6,06	6,06	6,06	6,06
	q	1,45	1,45	1,45	1,45	1,82	1,82	1,82	2,27	2,27	2,27		2,5	2,5	2,5		3,09	3,09	3,09	3,09
$\varkappa$ = 15°	d	4,96	4,91	4,81	4,71	6,22	6,17	6,06	7,47	7,42	7,32		9,3	9,2	9,1		10,88	10,83	10,73	10,62
	e	3,07	2,88	2,5	2,12	3,88	3,69	3,31	4,69	4,51	4,13		5,73	5,35	4,97		6,6	6,41	6,03	5,65
	p	2,68	2,68	2,68	2,68	3,35	3,35	3,35	4,19	4,19	4,19		4,61	4,61	4,61		5,7	5,7	5,7	5,7
	q	1,74	1,74	1,74	1,74	2,18	2,18	2,18	2,72	2,72	2,72		3	3	3		3,7	3,7	3,7	3,7

Einbaumaße für		UWE 02..L/R	UWE 01..L/R	UWE 1..L/R		UWE 2..L/R		UWE 3..L/R	
Einsatz	min. Dreh-Ø	32	34	40		50		54	
	b	13	16	19		24		28	
$\varkappa$ = 90°, 75°, 60°, 45°, 30°, 15°	c	0,5	0,5	0,6		0,7		0,8	
g = D/2 – d	f^{H7}	14	16	20		25		30	
$\varkappa$ = 66°, 21°	h	6	6,5	8,3		8,8		10,5	
g = D/2 + d	n	2,7	3,8	4,8		4,8		5,8	
	m	8,5	7	11,3		11,3		16	
Befestigungs-schraube	o	2,7	3,8	4,8		4,8		5,8	
	r	4	5,5	6,5		6,5		7,5	
	s	3,2	4	5		5,5		6,8	
	$t^{+0,1}$	3,9	2,5	5,7		5,7		9,2	
Stift				Innen-bearbeitung	Außen-bearbeitung	Innen-bearbeitung	Außen-bearbeitung	Innen-bearbeitung	Außen-bearbeitung
	u	1,6	1,6	2,8	3,8	2,8	3,8	3,8	4,8
	v^{H7}	2	2	4	4	4	4	5	5
	w^{H7}	1,8	1,8	3	4	3	4	4	5
	x	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5
	y	3	3	6	7,5	6	7,5	8	8

KOMET Kometric UZV Drehmeißel

Einbauanleitung

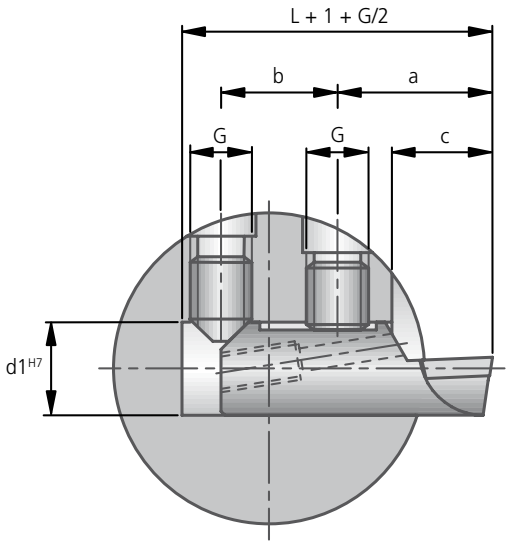
Der Einbau richtet sich nach der notwendigen Schneidenlage.
Nach den Tabellen- und Zeichnungsangaben findet man dann zu jedem Bohrstangen-∅ die richtigen Maße für Einbaubohrung und Befestigungsgewinde.

Einbaumaße

Drehmeißel **Größe**	d1	a	b	G	c
UZV 8	8	15	10	M6	9
UZV 10	10	18	12	M6	12
UZV 12	12	20	15	M8	13
UZV 16	16	27	18	M10	18
UZV 20	20	30	20	M12	20

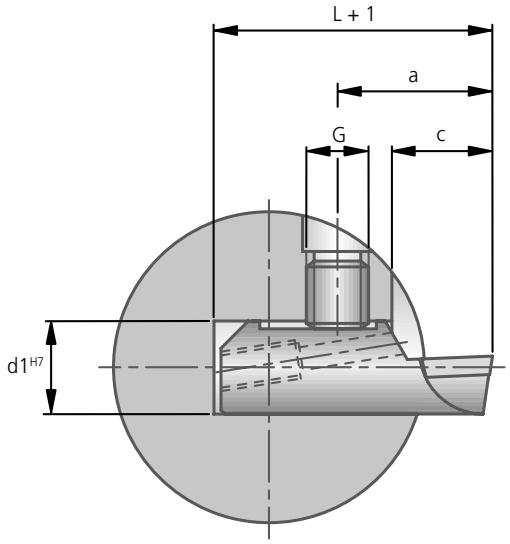
Einbauform A

Verstellung mittels Gewindestift
DIN 914 über Verstellschräge



Einbauform B

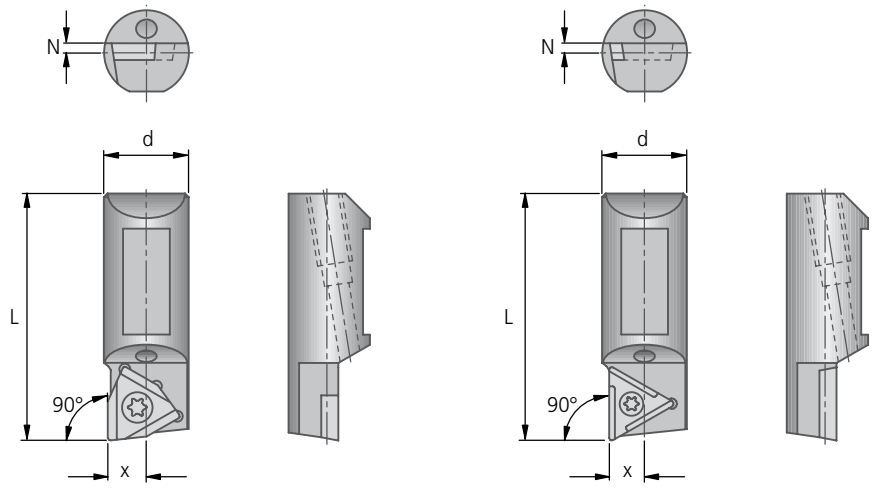
Verstellung mittels
innenliegender Stellschraube



Drehmeißel $\varkappa = 90°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 362 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZV $\varkappa = 90°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral W57..14 W57..18 iper
UZV 8-803-25-90°-L	D20 00000	8	25	1,0	3	0,007	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W30 04..0.03..		W57 04140.04.. W57 04180.04..
UZV 8-803-25-90°-R	D20 05000								W30 04..0.03..	
UZV10-804-30-90°-L	D20 00020	10	30	1,5	4	0,013	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04.. W57 14180.04..
UZV10-804-30-90°-R	D20 05020								W30 14..0.04..	
UZV12-804-35-90°-L	D20 00040	12	35	1,5	5	0,022	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04.. W57 14180.04..
UZV16-805-45-90°-L	D20 00060	16	45	3,0	6	0,052	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26..0.05..		W57 26140.04.. W57 26180.04..
UZV16-805-45-90°-R	D20 05060								W30 26..0.05..	

UZV $\varkappa = 90°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV12-802-35-90°-R38	D20 05071	12	35	1,5	5	0,022	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		W01 24....	W29 24000.. W29 24010..
UZV16-802-45-90°-L38	D20 50090	16	45	3,0	6	0,052	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV16-802-45-90°-R38	D20 55090								W01 24....	
UZV16-801-45-90°-L38	D20 00091	16	45	3,0	6	0,052	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W01 34....		W29 34000.. W29 34010..
UZV16-801-45-90°-R38	D20 05091								W01 34....	

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

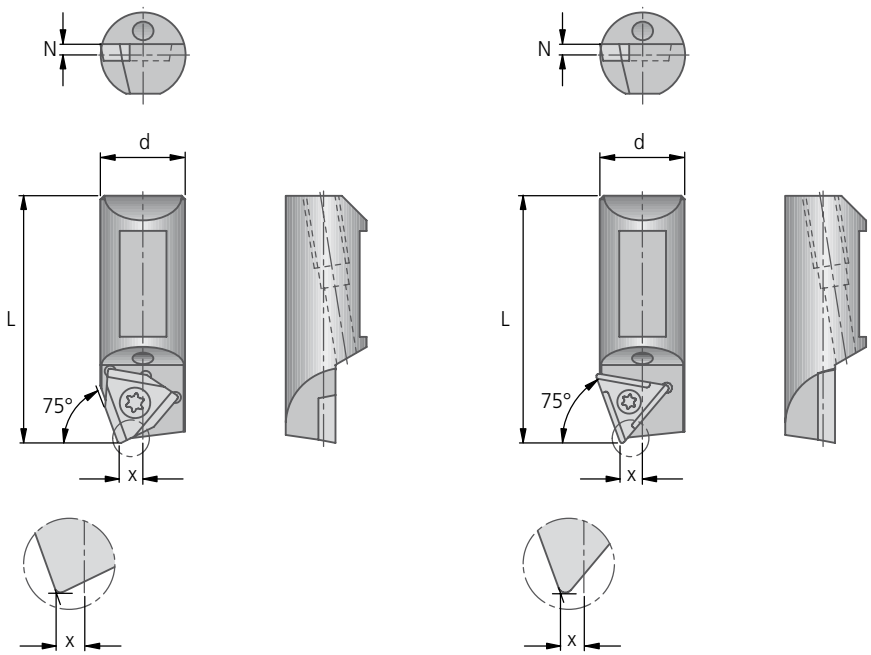
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UZV

Drehmeißel $\varkappa$ = 75°

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 362



UZV $\varkappa$ = 75° | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZV 8-803-25-75°-L	D20 00100	8	25	1,0	2	0,007	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W30 04..0.03..		W57 04140.04..
UZV 8-803-25-75°-R	D20 05100								W30 04..0.03..	
UZV10-804-30-75°-L	D20 00120	10	30	1,5	2,5	0,013	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV10-804-30-75°-R	D20 05120								W30 14..0.04..	
UZV12-804-35-75°-L	D20 00140	12	35	1,5	4	0,022	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV16-805-45-75°-L	D20 00160	16	45	3,0	4	0,052	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26..0.05..		W57 26140.04..

UZV $\varkappa$ = 75° | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV10-818-30-75°-L31	D20 50120	10	30	1,5	2,5	0,013	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W01 18....		W29 18000.. W29 18010..
UZV10-818-30-75°-R31	D20 55120								W01 18....	
UZV12-802-35-75°-L38	D20 00171	12	35	1,5	4	0,022	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV16-802-45-75°-L38	D20 50190	16	45	3,0	4	0,052	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV16-801-45-75°-L38	D20 00191	16	45	3,0	4	0,052	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W01 34....		W29 34000.. W29 34010..

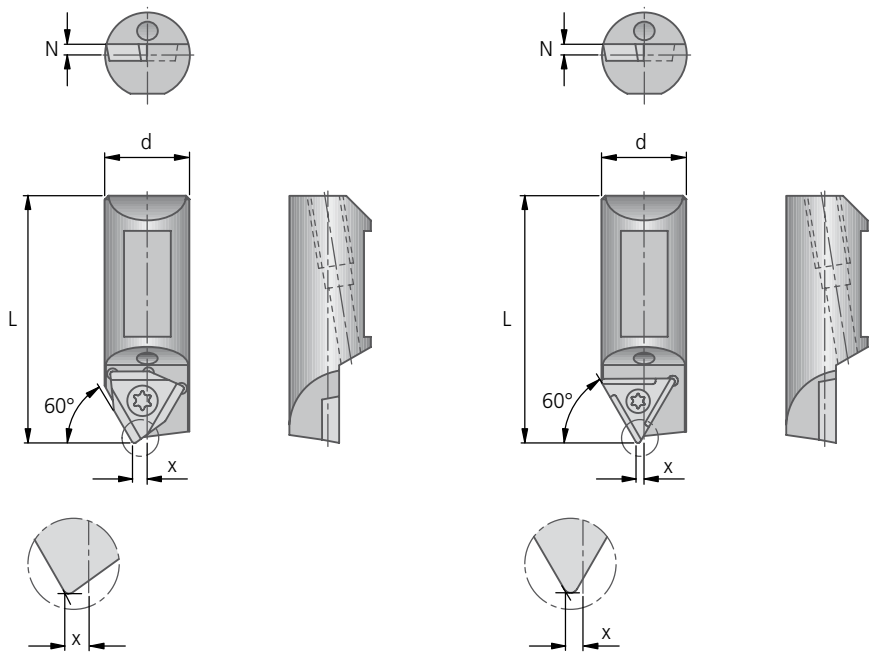
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Drehmeißel $\varkappa = 60°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 362 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZV $\varkappa = 60°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽50 = 20°	W57 neutral
UZV 8-803-25-60°-L	D20 00200	8	25	1,0	0,6	0,007	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W30 04..0.03..		W57 04140.04..
UZV 8-803-25-60°-R	D20 05200								W30 04..0.03..	
UZV10-804-30-60°-L	D20 00220	10	30	1,5	0,6	0,013	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV10-804-30-60°-R	D20 05220								W30 14..0.04..	
UZV12-804-35-60°-L	D20 00240	12	35	1,5	1	0,022	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV12-804-35-60°-R	D20 05240								W30 14..0.04..	

UZV $\varkappa = 60°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV12-802-35-60°-L38	D20 00271	12	35	1,5	1	0,022	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV12-802-35-60°-R38	D20 05271								W01 24....	
UZV16-801-45-60°-R38	D20 05291	16	45	3,0	1	0,052	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		W01 34....	W29 34000.. W29 34010..

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

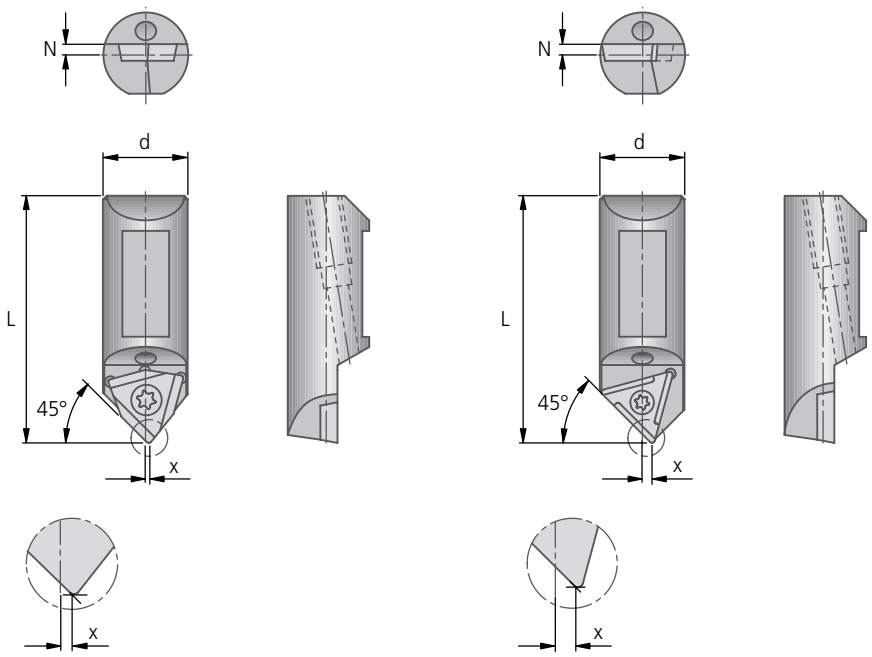
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UZV

Drehmeißel $\varkappa = 45°$

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 362



UZV $\varkappa = 45°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZV 8-803-25-45°-L	D20 00400	8	25	1,0	1	0,007	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W30 04..0.03..		W57 04140.04..
UZV 8-803-25-45°-R	D20 05400								W30 04..0.03..	
UZV10-804-30-45°-L	D20 00420	10	30	1,5	1,3	0,013	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV10-804-30-45°-R	D20 05420								W30 14..0.04..	
UZV12-804-35-45°-L	D20 00440	12	35	1,5	1	0,022	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV12-804-35-45°-R	D20 05440								W30 14..0.04..	
UZV16-805-45-45°-L	D20 00460	16	45	3,0	1,5	0,052	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26..0.05..		W57 26140.04..

UZV $\varkappa = 45°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV10-818-30-45°-L31	D20 50420	10	30	1,5	1,3	0,013	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W01 18....		W29 18000.. W29 18010..
UZV12-802-35-45°-L38	D20 00471	12	35	1,5	1	0,022	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV12-802-35-45°-R38	D20 05471								W01 24....	
UZV16-802-45-45°-L38	D20 50490	16	45	3,0	1,5	0,052	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV16-802-45-45°-R38	D20 55490								W01 24....	
UZV16-801-45-45°-R38	D20 05491	16	45	3,0	1,5	0,052	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		W01 34....	W29 34000.. W29 34010..

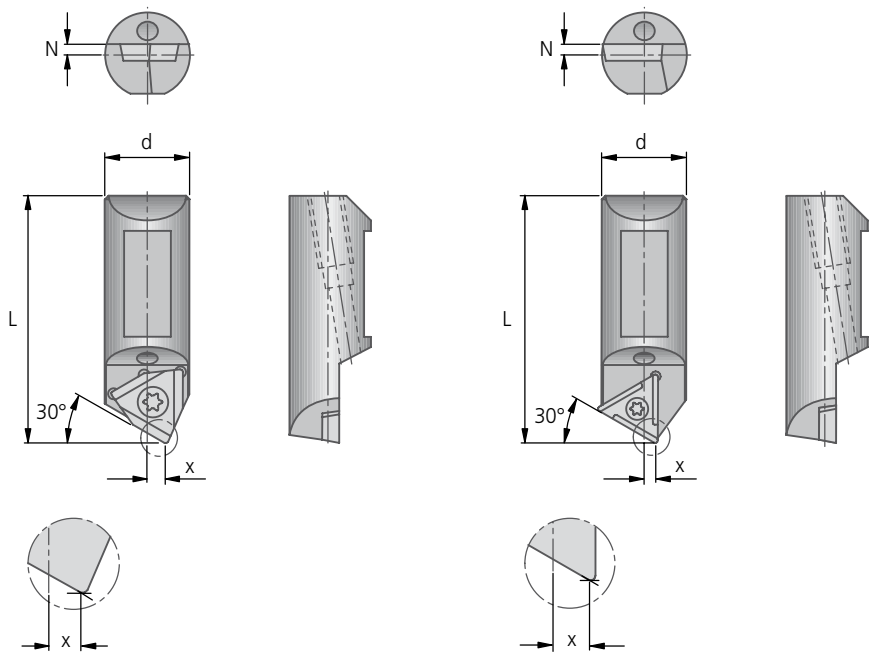
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Drehmeißel $\varkappa = 30°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 362 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZV $\varkappa = 30°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZV 8-803-25-30°-L	**D20 00500**	8	25	1,0	2,5	0,007	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W30 04..0.03..**		**W57 04140.04..**
UZV 8-803-25-30°-R	**D20 05500**								**W30 04..0.03..**	
UZV10-804-30-30°-L	**D20 00520**	10	30	1,5	3	0,013	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**
UZV10-804-30-30°-R	**D20 05520**								**W30 14..0.04..**	
UZV12-804-35-30°-R	**D20 05540**	12	35	1,5	3	0,022	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm		**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**
UZV16-805-45-30°-R	**D20 05560**	16	45	3,0	3,5	0,052	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		**W30 26..0.05..**	**W57 26140.04..**

UZV $\varkappa = 30°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV12-802-35-30°-R38	**D20 05571**	12	35	1,5	3	0,022	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24....**	**W29 24000..** **W29 24010..**
UZV16-802-45-30°-L38	**D20 50590**	16	45	3,0	3,5	0,052	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W01 24....**		**W29 24000..** **W29 24010..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

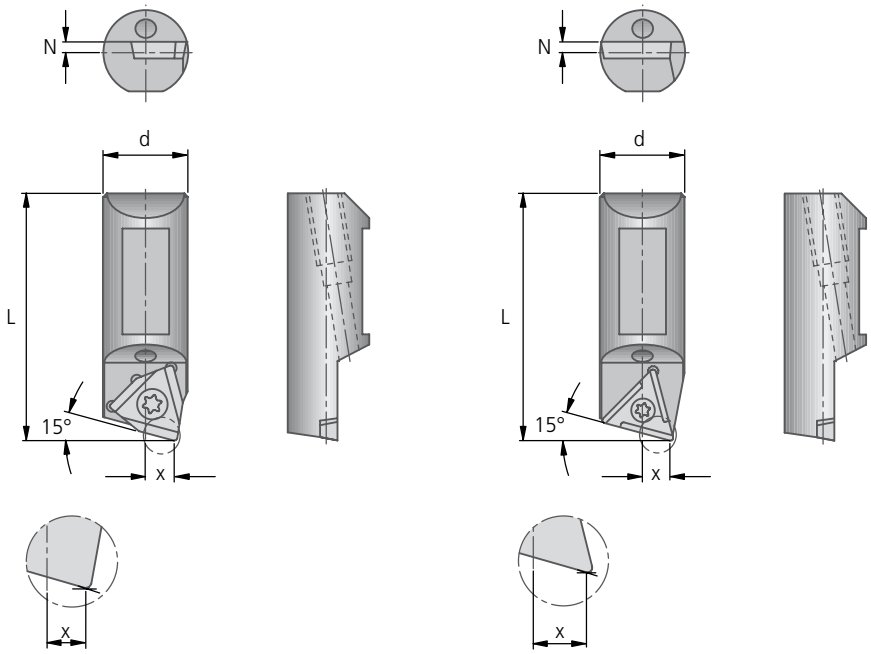
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UZV

Drehmeißel $\varkappa$ = 15°

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 362



UZV $\varkappa$ = 15° | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6°, 12 = 12°, ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6°, 42 = 12°, ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZV 8-803-25-15°-L	D20 00600	8	25	1,0	3	0,007	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	W30 04..0.03..		W57 04140.04..
UZV 8-803-25-15°-R	D20 05600								W30 04..0.03..	
UZV10-804-30-15°-L	D20 00620	10	30	1,5	4	0,013	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV10-804-30-15°-R	D20 05620								W30 14..0.04..	
UZV12-804-35-15°-L	D20 00640	12	35	1,5	3,5	0,022	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04..
UZV12-804-35-15°-R	D20 05640								W30 14..0.04..	
UZV16-805-45-15°-L	D20 00660	16	45	3,0	5	0,052	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26..0.05..		W57 26140.04..

UZV $\varkappa$ = 15° | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6°, 12 = 12°, ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6°, 42 = 12°, ▽▽	W29 neutral
UZV10-818-30-15°-L31	D20 50620	10	30	1,5	4	0,013	N00 57553 S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm	W01 18....		W29 18000.. W29 18010..
UZV16-802-45-15°-L38	D20 50690	16	45	3,0	5	0,052	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZV16-801-45-15°-L38	D20 00691	16	45	3,0	5	0,052	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W01 34....		W29 34000.. W29 34010..
UZV16-801-45-15°-R38	D20 05691								W01 34....	

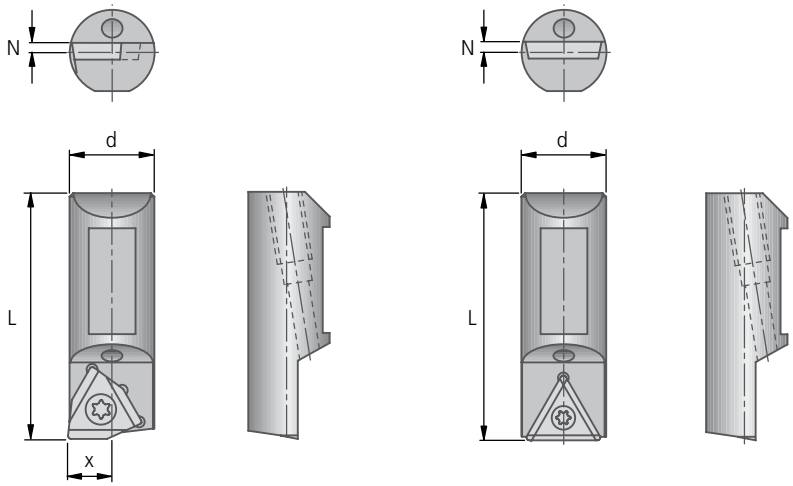
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Drehmeißel $\varkappa = 0°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 362 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZV $\varkappa = 0°$ | W30 / W57							Wendeschneidplatte		
Artikel	Bestell-Nr.	d	L	N	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZV8-803-25-0°	**D20 05700**	8	25	1,0	0,007	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W30 04..0.03..**	**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**
UZV10-804-30-0°	**D20 05720**	10	30	1,5	0,013	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**
UZV12-804-35-0°	**D20 05740**	12	35	1,5	0,022	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**
UZV16-805-45-0°	**D20 05760**	16	45	3,0	0,052	**N00 56211** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W30 26..0.05..**	**W30 26..0.05..**	**W57 26140.04..**
UZV20-806-50-0°	**D20 05800**	20	50	4,0	0,98	**N00 56411** S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	**W30 44..0.08..**	**W30 44..0.08..**	

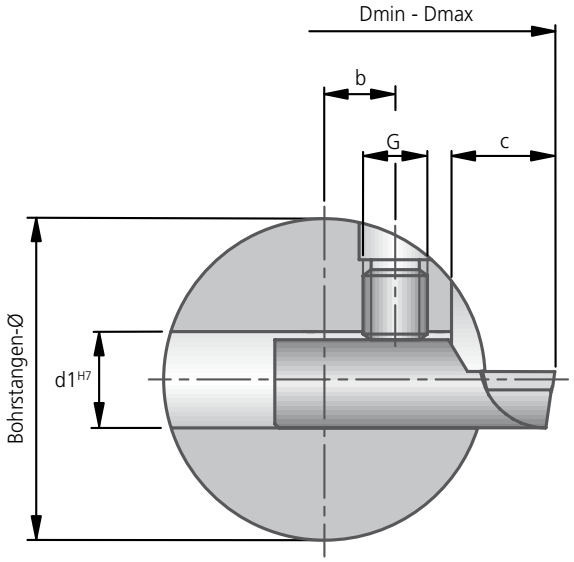
UZV $\varkappa = 0°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZV10-818-30-0°-L31	**D20 50720**	10	30	1,5	5,3	0,013	**N00 57553** S/M2,2×5,5-6IP 1,01 Nm		**W01 18....**	**W29 18000..** **W29 18010..**
UZV16-802-45-0°-L38	**D20 50790**	16	45	3,0	8,3	0,052	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24....**	**W29 24000..** **W29 24010..**
UZV16-801-45-0°-L38	**D20 00791**	16	45	3,0	8,3	0,052	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		**W01 34....**	**W29 34000..**
UZV16-801-45-0°-R38	**D20 05791**							**W01 34....**		**W29 34010..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UZ Drehmeißel

Einbauanleitung



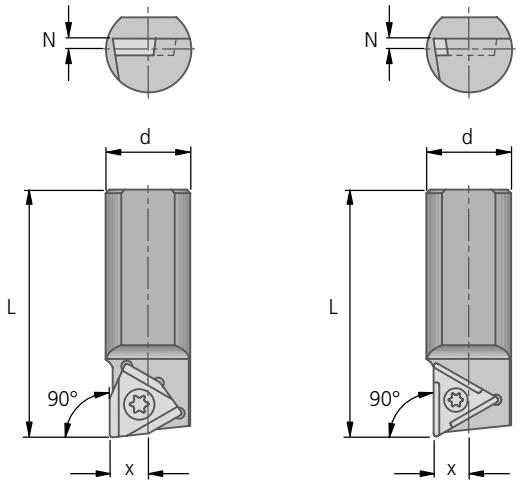
Einbaumaße

Drehmeißel **Größe**	Drehbereich Radialeinbau $D_{min} - D_{max}$	für Bohrstangen-Ø	**d1**	**b**	**G**	**c**
UZ8	27 – 40	20	8	1,5	M6	9
UZ10	35 – 52	25	10	2,0	M6	12
UZ12	40 – 63	32	12	2,5	M8	13
UZ16	52 – 80	40	16	3,0	M10	18
UZ20	64 – 100	50	20	5,0	M12	20
UZ25	79 – 126	63	25	4,0	M16	23

Drehmeißel $\varkappa = 90°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 370 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZ $\varkappa = 90°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral W57..14 W57..18 iper
UZ 8-803-45-90°-R	D20 15010	8	45	1,0	3	0,015	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm		W30 04..0.03..	W57 04140.04.. W57 04180.04..
UZ10-804-50-90°-L	D20 10030	10	50	1,5	4	0,026	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04.. W57 14180.04..
UZ10-804-50-90°-R	D20 15030								W30 14..0.04..	
UZ12-804-60-90°-L	D20 10050	12	60	1,5	5	0,045	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	W30 14..0.04..		W57 14140.04.. W57 14180.04..
UZ12-804-60-90°-R	D20 15050								W30 14..0.04..	

UZ $\varkappa = 90°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZ12-802-60-90°-L38	D20 10071	12	60	1,5	5	0,047	N00 57511 S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	W01 24....		W29 24000.. W29 24010..
UZ16-801-80-90°-L38	D20 10091	16	80	3,0	6	0,11	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W01 34....		W29 34000.. W29 34010..
UZ16-801-80-90°-R38	D20 15091								W01 34....	
UZ20-810-100-90°-L48	D20 10111	20	100	4,0	8	0,217	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	W01 42....		W29 42000.. W29 42010..
UZ20-810-100-90°-R48	D20 15111								W01 42....	
UZ25-820-120-90°-L53	D20 10131	25	120	4,0	10	0,404	N00 57531 S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	W01 50....		W29 50000.. W29 50010..
UZ25-820-120-90°-R53	D20 15131								W01 50....	

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

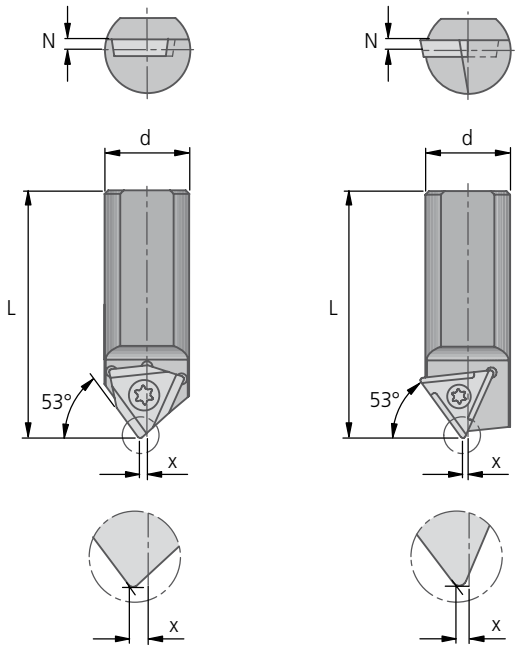
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UZ

Drehmeißel $\varkappa$ = 53°

Werkstückstoff
P M K N S H

- linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 370



UZ $\varkappa$ = 53° | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZ10-804-50-53°-L	**D20 10630**	10	50	1,5	0,5	0,026	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**
UZ12-804-60-53°-L	**D20 10650**	12	60	1,5	0,5	0,044	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**

UZ $\varkappa$ = 53° | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZ12-802-60-53°-R38	**D20 15671**	12	60	1,5	0,5	0,047	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24....**	**W29 24000..** **W29 24010..**
UZ16-801-80-53°-L38	**D20 10691**	16	80	3,0	0,6	0,108	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34....**		**W29 34000..** **W29 34010..**
UZ20-810-100-53°-L48	**D20 10711**	20	100	4,0	0,6	0,212	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42....**		**W29 42000..** **W29 42010..**
UZ25-820-120-53°-L53	**D20 10731**	25	120	4,0	0,6	0,395	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50....**		**W29 50000..** **W29 50010..**

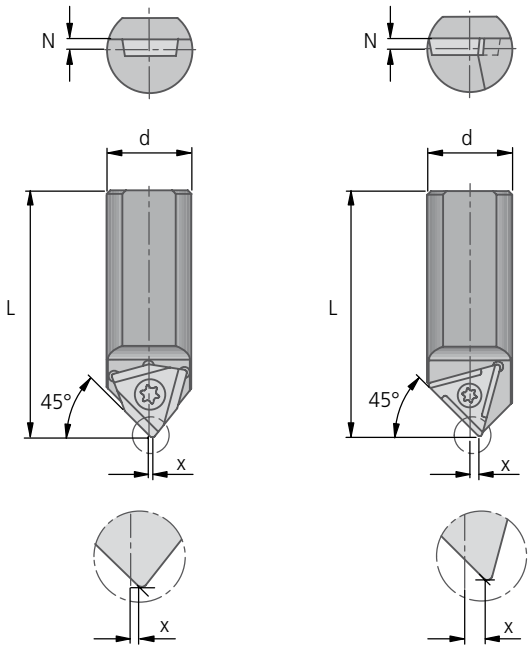
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Drehmeißel $\varkappa = 45°$

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Drehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■
Einbauanleitung siehe Seite 370 ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UZ $\varkappa = 45°$ | W30 / W57								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W30 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57 neutral
UZ 8-803-45-45°-L	**D20 10810**	8	45	1,0	1,0	0,015	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W30 04..0.03..**		**W57 04140.04..**
UZ 8-803-45-45°-R	**D20 15810**								**W30 04..0.03..**	
UZ10-804-50-45°-L	**D20 10830**	10	50	1,5	1,3	0,026	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**
UZ10-804-50-45°-R	**D20 15830**								**W30 14..0.04..**	
UZ12-804-60-45°-L	**D20 10850**	12	60	1,5	1,0	0,044	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**		**W57 14140.04..**

UZ $\varkappa = 45°$ | W01 / W29								Wendeschneidplatte		
Artikel Schneidform ▾	Bestell-Nr.	d	L	N	x	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W01 rechts Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽	W29 neutral
UZ16-801-80-45°-L38	**D20 10891**	16	80	3,0	1,5	0,107	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34....**		**W29 34000..** **W29 34010..**
UZ16-801-80-45°-R38	**D20 15891**								**W01 34....**	

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

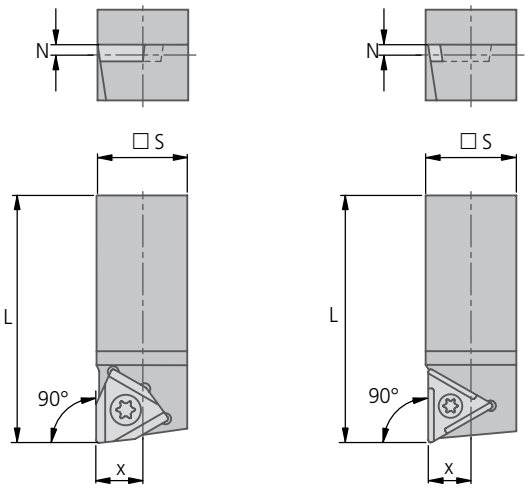
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric UV

Drehmeißel $\varkappa = 90°$

Werkstückstoff
P M K N S H

■ linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte



UV $\varkappa = 90°$ | W30 / W57									Wendeschneidplatte	
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	für Bohrstangen-Ø	□ S	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W57 neutral W57..14 W57..18 Wiper
UV10-804-50-90°-L	**D20 20040**	32	10	50	1,5	4,8	0,03	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04.. W57 14180.04..**
UV12-804-60-90°-L	**D20 20060**	40	12	60	1,5	5,8	0,04	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04.. W57 14180.04..**

UV $\varkappa = 90°$ | W01 / W29									Wendeschneidplatte	
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	für Bohrstangen-Ø	□ S	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W29 neutral
UV16-801-80-90°-L38	**D20 20081**	50	16	80	3	7,8	0,01	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34....**	**W29 34000.. W29 34010..**
UV20-810-100-90°-L48	**D20 20101**	63	20	100	4	9,8	0,03	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42....**	**W29 42000.. W29 42010..**

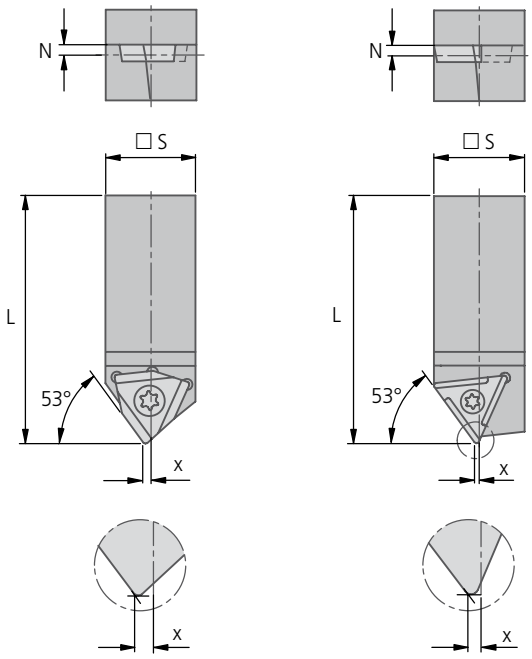
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Drehmeißel $\varkappa$ = 53°

linker Drehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■

Werkstückstoff
P M K N S H



UV $\varkappa$ = 53° | W30 / W57									Wendeschneidplatte	
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	für Bohrstangen-Ø	☐S	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	W57 neutral
UV 8-803-40-53°-L	**D20 20220**	25	8	40	1,5	0,4	0,02	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm	**W30 04..0.03..**	**W57 04140.04..**
UV10-804-50-53°-L	**D20 20240**	32	10	50	1,5	0,5	0,03	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**
UV12-804-60-53°-L	**D20 20260**	40	12	60	1,5	0,5	0,06	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14..0.04..**	**W57 14140.04..**

UV $\varkappa$ = 53° | W01 / W29									Wendeschneidplatte	
Artikel Schneidform ▼	Bestell-Nr.	für Bohrstangen-Ø	☐S	L	N	x	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W01 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽	W29 neutral
UV16-801-80-53°-L38	**D20 20281**	50	16	80	3	0,6	0,01	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34....**	**W29 34000..** **W29 34010..**
UV20-810-100-53°-L48	**D20 20301**	63	20	100	4	0,6	0,03	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42....**	**W29 42000..** **W29 42010..**
UV25-820-120-53°-L53	**D20 20321**	80	25	120	4	0,6	0,05	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50....**	**W29 50000..** **W29 50010..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7

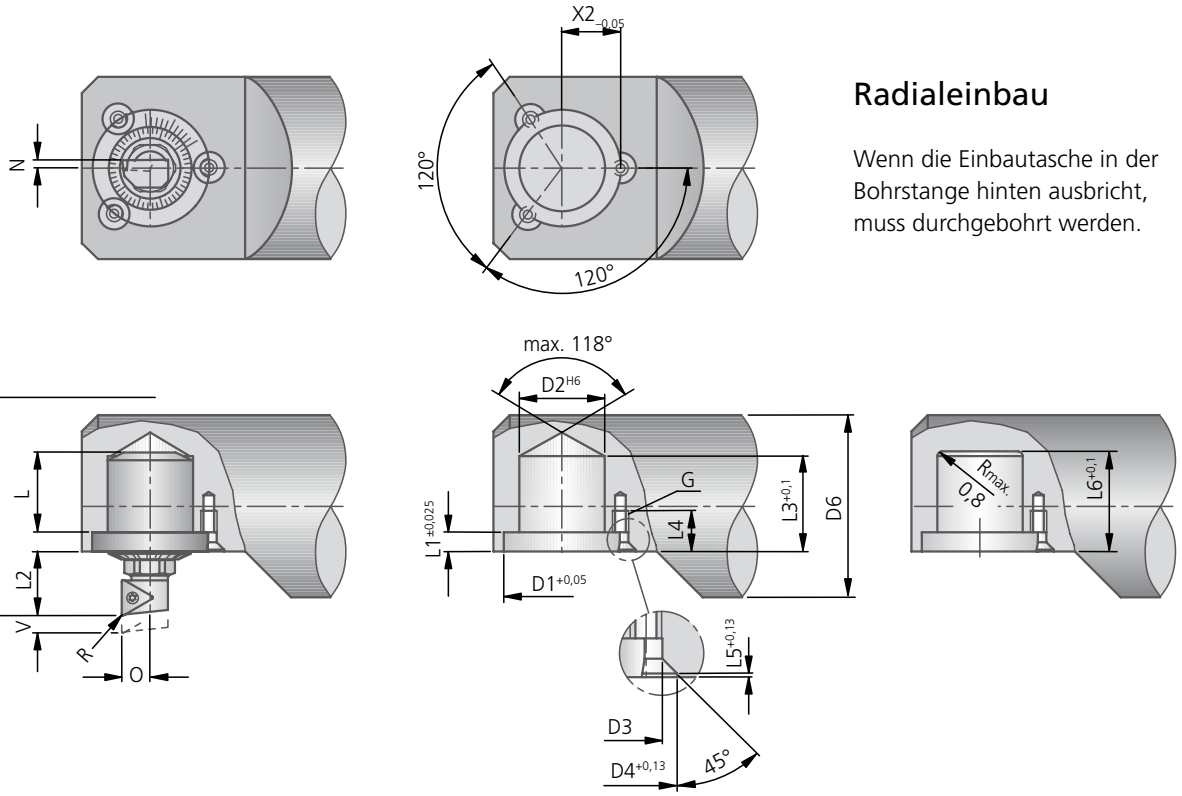
Lieferumfang:
Drehmeißel mit Klemmschraube. Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET Kometric

Feindreheinsatz ab Ø 27,6 mm

Werkstückstoff
P M K N S H

- der kleinste Zustellschritt beträgt 0,002 mm im ∅ über Nonius
- leicht von vorne einstellbar
- präzise mikrometrische Maßeinstellung
- keine Klemmung notwendig
- kompakte, steife Bauform
- wesentliche Rüstzeiteinsparung



Radialeinbau

Wenn die Einbautasche in der Bohrstange hinten ausbricht, muss durchgebohrt werden.

Feindreheinsatz					Wendeschneidplatte			Zubehör
min. Dreh-Ø D5	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube 3× DIN7991 Bestell-Nr. Artikel	W30 links	W30 neutral	W57 neutral W57..14 W57..18 Wiper	Schlüssel Bestell-Nr. Artikel
27,6	**M31 00022**	0,021	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	M3×6 ähnl. DIN7991	**W30 04060.04..**	**W30 04660.03..**	**W57 04140.04..** **W57 04180.04..**	**18589 10010** SW10
49,5	**M31 00032**	0,081	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55021 04010** M4×10	**W30 14060.04..**	**W30 14660.04..**	**W57 14140.04..** **W57 14180.04..**	**18589 10014** SW14
70	**M31 00042**	0,249	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55021 05012** M5×12	**W30 26060.05..**	**W30 26660.05..**	**W57 26140.04..** **W57 26180.04..**	SW22

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Einbauteilen. Zubehör und Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

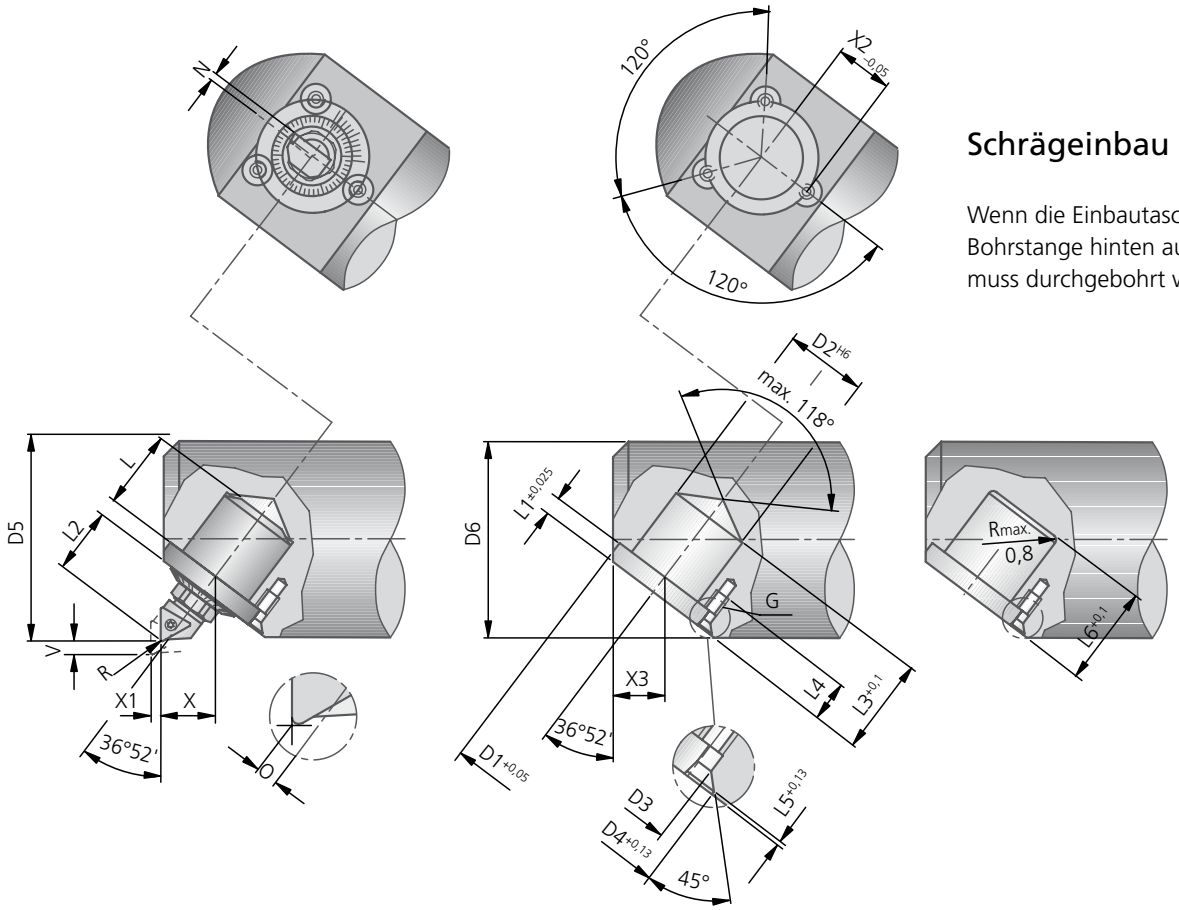
Einbaumaße

für Feindreheinsatz	D1	D2	D3	D4	D6 min.	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	N	R	V	O	X2
M31 00022	19	16	3,2	4,6	26	8,7	2,8	10	11,5	9	1,6	12,5	M3	1,5	0,4	1,0	5,1	9,65
M31 00032	30	22	4,3	8	46	21,2	5	16,9	25	10	0,9	27,2	M4	2	0,4	3,4	7,2	15,4
M31 00042	46	32	5,5	10	67	27,72	6,3	25,5	33	12	0,8	35	M5	2	0,5	5,22	10,3	23,0

Feindreheinsatz ab Ø 25,4 mm

- der kleinste Zustellschritt beträgt 0,0016 mm im ∅ über Nonius
- leicht von vorne einstellbar
- präzise mikrometrische Maßeinstellung
- keine Klemmung notwendig
- kompakte, steife Bauform
- wesentliche Rüstzeiteinsparung

Werkstückstoff
P M K N S H



Schrägeinbau

Wenn die Einbautasche in der Bohrstange hinten ausbricht, muss durchgebohrt werden.

Feindreheinsatz					Wendeschneidplatte			Zubehör
min. Dreh-Ø D5	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube 3× DIN7991 Bestell-Nr. Artikel	W30 links	W30 neutral	W57 neutral	Schlüssel Bestell-Nr. Artikel
25,4	**M31 01022**	0,021	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm	M3×6 ähnl. DIN7991	**W30 04060.04..**	**W30 04660.03..**	**W57 04140.04..**	**18589 10010** SW10
43	**M31 01032**	0,082	**N00 56111** S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm	**55021 04010** M4×10	**W30 14060.04..**	**W30 14660.04..**	**W57 14140.04..**	**18589 00012** SW12
61	**M31 01042**	0,25	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55021 05012** M5×12	**W30 26060.05..**	**W30 26660.05..**	**W57 26140.04..**	**18589 00017** SW17

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Einbauteilen. Zubehör und Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

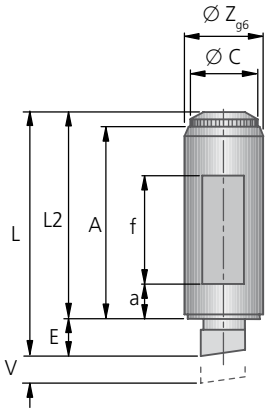
Einbaumaße

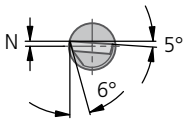
für Feindreheinsatz	D1	D2	D3	D4	D6 min.	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	N	ISO-Maß bei R	V	O	X	X1	X2	X3
M31 01022	19	16	3,2	4,6	24,5	9,1	2,8	11	11,9	9	1,6	12,9	M3	1,5	0,4	1,1	0,33	8,54	0,81	9,65	8,18
M31 01032	30	22	4,3	8	40	21,6	5	18,4	25	10	0,9	27,6	M4	2	0,4	3,1	1,3	15,08	2,0	15,4	14,0
M31 01042	46	32	5,5	10	55	27,6	6,3	27,2	33	12	0,8	34,9	M5	2	0,5	4,6	1,4	21,22	3,2	23	19,8

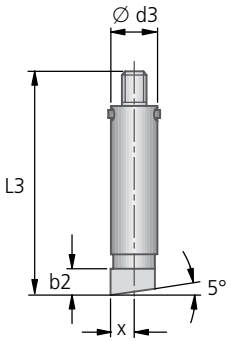
KOMET Kometric FZ

Feindreheinsatz ab Ø 25 mm

Werkstückstoff
P M K N S H







Drehbereich[1]			Gehäuse		Lötdrehmeißel			Zubehör
					Schneid-form 1	Schneid-form 2		Klemmschlüssel
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	kg	Bestell-Nr. Artikel
25	33	36	FZ8-25-1	M30 00011	M30 50111.21 8Z1-K10	M30 51111.21 8Z2-K10	0,007 0,008	L05 01010 R0/N0

Drehbereich[1]					Fräser-																	
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	d1	n[2]	Ø D1[2]	b	d2	Ø Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L3	x	N	b2
25	33	36	20	3,5	8	1,5	M6	8	23,7	21	2,7	4	19,2	6,9	5	10	4,7	19,2	1,9	0,9	2,5

Lieferhinweis: Gehäuse, Lötdrehmeißel und Klemmschlüssel bitte separat bestellen.

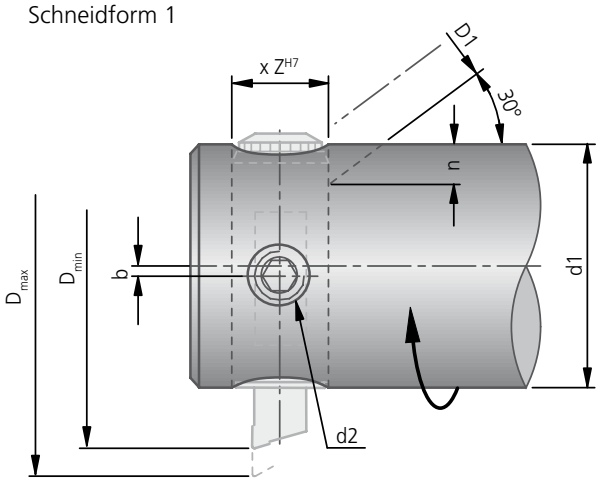
[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme

[2] bei Inanspruchnahme der Grobverstellung muss an der Bohrstange die Sichtausnehmung „n" angebracht werden

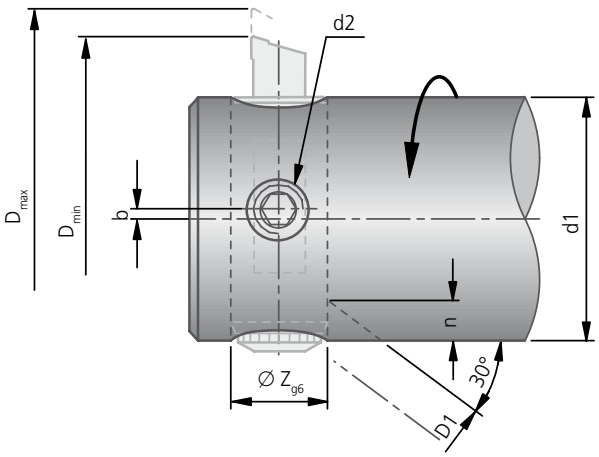
Radialeinbau 90° (Schneidform 1 bzw. 2)

- Zustellung pro Teilstrich = 0,02 mm Ø
- Verstellgenauigkeit 2 µm Ø über Nonius

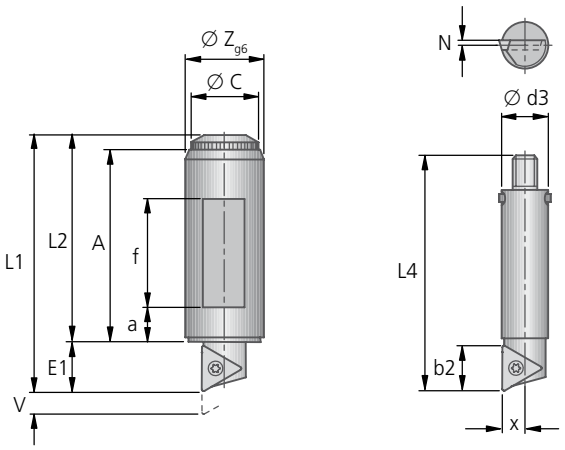
Schneidform 1



Schneidform 2



Feindreheinsatz ab Ø 33 mm



Werkstückstoff
P M K N S H

Drehbereich[1]			Gehäuse		Klemmdrehmeißel					Wendeschneidplatte				Zubehör
					Schneid-form 1	Schneid-form 2		Klemm-schraube	W30 links	W30 rechts	W57 neutral		Klemm-schlüssel
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	kg	Bestell-Nr. Artikel	Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	Span-winkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°	W57..14	W57..18 iper	Bestell-Nr. Artikel
33	41	48	FZ10-31-1	M30 00031	M30 50021 U10Z1-803	M30 51021 U10Z2-803	0,014	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W30 04 .. 0.03..	W30 04 .. 0.03..	W57 04140.04.. W57 04180.04..		L05 01020 R2/N1
37	45	52	FZ10-35-1	M30 00041			0,016						
41	51	58	FZ12-40-1	M30 00051	M30 50031 U12Z1-803	M30 51031 U12Z2-803	0,025	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm					L05 01030 R2a/N2
46	56	63	FZ12-45-1	M30 00061			0,030						
53	65	73	FZ16-50-1	M30 00071	M30 50041 U16Z1-804	M30 51041 U16Z2-804	0,058	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W30 14 .. 0.04..	W30 14 .. 0.04..	W57 14140.04.. W57 14180.04..		L05 01040 N3
59	71	79	FZ16-56-1	M30 00081			0,067						
63	78	88	FZ20-64-1	M30 00091	M30 50051 U20Z1-804	M30 51051 U20Z2-804	0,112	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm					L05 01050 R4/N4
72	87	100	FZ20-72-1	M30 00101			0,13						
80	100	115	FZ25-80-1	M30 00111	M30 50061 U25Z1-805	M30 51061 U25Z2-805	0,221	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26 .. 0.05..	W30 26 .. 0.05..	W57 26140.04.. W57 26180.04..		L05 01060 ZV25
90	110	126	FZ25-90-1	M30 00121			0,259						
104	134	154	FZ32-100-1	M30 00131	M30 50071 U32Z1-805	M30 51071 U32Z2-805	0,482						L05 01070 R5/N5
145	175	205	FZ32-140-1	M30 00161			0,728						

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube.
Gehäuse, Wendeschneidplatten (weitere Angaben siehe Kapitel 7) und Klemmschlüssel bitte separat bestellen.

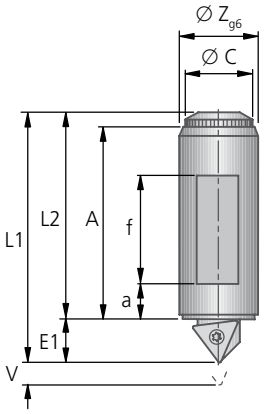
Drehbereich[1]					Fräser-Ø			Ø						Ø			Ø				
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	d1	$n^{2)}$	$D1^{2)}$	b	d2	Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E1	V	A	C	a	f	d3	L4	x	N	b2
33	41	48	25	4,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	2,3	1,2	6,5
37	45	52							35,5	29,5			27,3			16					
41	51	58	32	5	10	2,5	M8	12	39,5	33,5	6	5	31	10,9	8	16	6,7	30,5	2,9	1,2	6,5
46	56	63							44,5	38,5			36			21					
53	65	73	40	8	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	3,8	1,2	9
59	71	79							57	48			45			26					
63	78	88	50	9	16	5	M12	20	60	51	9	7,5	47	17,9	12	24	11,5	48,2	4,7	1,7	9
72	87	100							68	59			55			32					
80	100	115	63	10	20	4	M16	25	77,5	64,5	13	10	59,5	21,9	15	30	14	60,3	6	2	13,5
90	110	126							87,5	74,5			69,5			40					
104	134	154	80	13	25	6	M20	32	97	84	13	15	78	28,9	20	40	18	78,5	7,6	2,7	13,5
145	175	205	100	13	25	12	M20	32	137	124	13	15	118	28,9	25	65	18	78,5	7,6	2,7	13,5

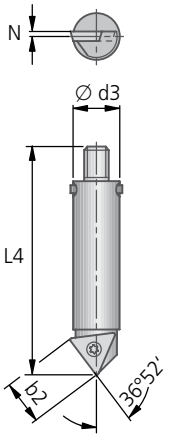
[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme
[2] bei Inanspruchnahme der Grobverstellung muss an der Bohrstange die Sichtausnehmung „n“ angebracht werden

KOMET Kometric FZ

Feindreheinsatz ab Ø 28 mm

Werkstückstoff
P M K N S H

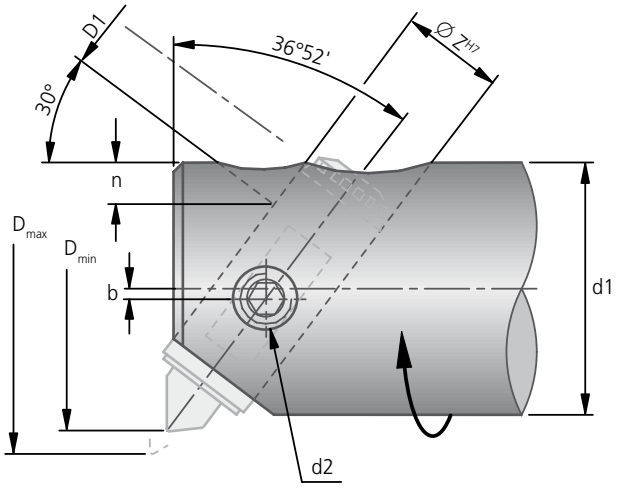




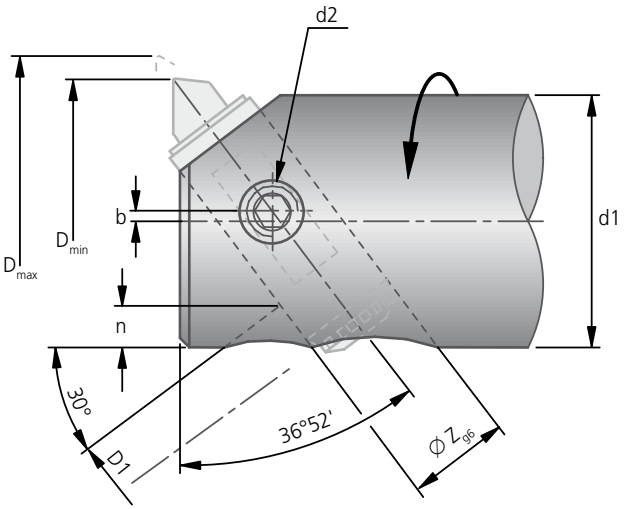
Schrägeinbau 36°52' (Schneidform 3 bzw. 4)

- Zustellung pro Teilstrich = 0,02 mm Ø
- Verstellgenauigkeit 1,6 µm Ø über Nonius

Schneidform 3



Schneidform 4



Drehbereich[1]			Gehäuse		Klemmdrehmeißel				Wendeschneidplatte			Zubehör
					Schneid-form 3	Schneid-form 4		Klemm-schraube	W30 links	W30 rechts	W57 neutral	Klemm-schlüssel
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	kg	Bestell-Nr. Artikel	Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	Spanwinkel 36 = 6° 42 = 12° ▽▽ 50 = 20°		Bestell-Nr. Artikel
28	34,4	38	FZ10-28-3	M30 02031	M30 52021 U10Z3-803	M30 53021 U10Z4-803	0,013	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	W30 04 .. 0.03..	W30 04 .. 0.03..	W57 04140.04..	L05 01020 R2/N1
32	38,4	44	FZ10-32-3	M30 02041			0,015					
36	44	48	FZ12-36-3	M30 02051	M30 52031 U12Z3-803	M30 53031 U12Z4-803	0,026	N00 56031 S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm				L05 01030 R2a/N2
40	48	55	FZ12-40-3	M30 02061			0,029					
45	54,6	60	FZ16-45-3	M30 02071	M30 52041 U16Z3-804	M30 53041 U16Z4-804	0,058	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W30 14 .. 0.04..	W30 14 .. 0.04..	W57 14140.04..	L05 01040 N3
50	59,6	68	FZ16-50-3	M30 02081			0,067					
56	68	78	FZ20-56-3	M30 02091	M30 52051 U20Z3-804	M30 53051 U20Z4-804	0,112	N00 56111 S/M2,6×6,2-8IP 1,28 Nm				L05 01050 R4/N4
64	76	90	FZ20-64-3	M30 02101			0,132					
72	88	100	FZ25-72-3	M30 02111	M30 52061 U25Z3-805	M30 53061 U25Z4-805	0,224	N00 56211 S/M3,5x7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26 .. 0.05..	W30 26 .. 0.05..	W57 26140.04..	L05 01060 ZV25
80	96	114	FZ25-80-3	M30 02121			0,263					
90	114	126	FZ32-90-3	M30 02131	M30 52071 U32Z3-805	–	0,487					L05 01070 R5/N5
100	124	140	FZ32-100-3	M30 02141			0,548					
110	134	150	FZ32-110-3	M30 02151			0,639					
125	149	175	FZ32-125-3	M30 02161			0,732					

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube.
Gehäuse, Wendeschneidplatten (weitere Angaben siehe Kapitel 7) und Klemmschlüssel bitte separat bestellen.

Drehbereich[1]			d1	n[2]	Fräser-Ø D1[2]	b	d2	Ø Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E1	V	A	Ø C	a	f	Ø d3	L4	N	b2
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③																		
28	34,4	38	25	3,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	1,2	6,5
32	38,4	44							35,5	29,5			27,3			16				
36	44	48	32	4	10	2,5	M8	12	40,3	33,5	6,8	5	31	10,9	8	16	6,7	31,3	1,2	6,5
40	48	55							45,3	38,5			36			21				
45	54,6	60	40	6,5	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	1,2	9
50	59,6	68							57	48			45			26				
56	68	78	50	7	16	5	M12	20	63	51	12	7,5	47	17,9	12	24	11,5	51,2	1,7	9
64	76	90							71	59			55			32				
72	88	100	63	8	20	4	M16	25	81	64,5	16,5	10	59,5	21,9	15	30	14	63,8	2	13,5
80	96	114							91	74,5			69,5			40				
90	114	126	80	10	25	6	M20	32	102	84	18	15	78	28,9	20	40	18	83,5	2,7	13,5
100	124	140							112	94			88			50				
110	134	150	100	10	25	12	M20	32	127	109	18	15	103	28,9	25	50	18	83,5	2,7	13,5
125	149	175							142	124			118			65				

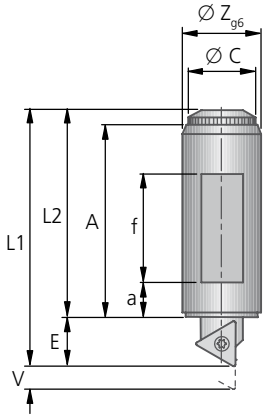
[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme
[2] bei Inanspruchnahme der Grobverstellung muss an der Bohrstange die Sichtausnehmung „n" angebracht werden

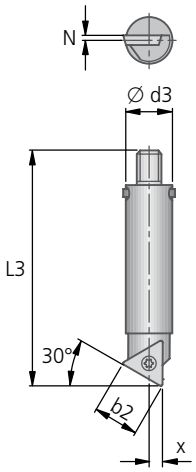
KOMET Kometric FZ

Feindreheinsatz Ø 20 – 44 mm

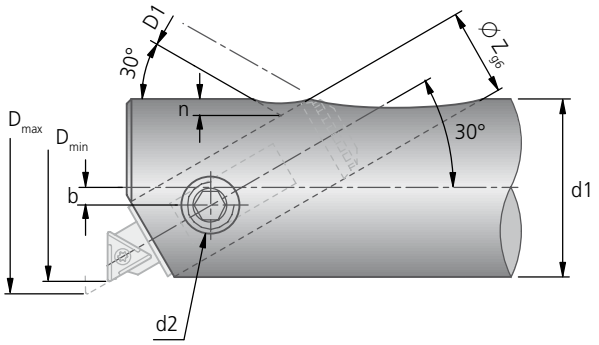
Werkstückstoff
P M K N S H

- Verstellgenauigkeit 1 µm Ø über Nonius
- Für die Bearbeitung besonders kleiner Bohrungen lassen sich die FZ-Feindreheinsätze für Radialeinbau auch unter 30° schräg in die Bohrstange einbauen. Der Verstellweg ist dann pro Teilstrich →||← 0,005 mm in radialer Richtung.





Schrägeinbau 30° (Schneidform 5)



	Gehäuse	Klemmdrehmeißel			Wendeschneidplatte		Zubehör
Drehbereich[1]		Schneid-form 5		Klemm-schraube	W30 links	W57 neutral	Klemm-schlüssel
D_{min} ① / D_{max} ② / D_{max} ③	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	kg	Bestell-Nr. Artikel	Span-winkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°		Bestell-Nr. Artikel
20 / 22 / 26	**M30 04011** FZ10-20-5	**M30 54011** U10Z5-803K	0,012	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W30 04 .. 0.03..**	**W57 04140.04..**	**L05 01020** R2/N1
26 / 30 / 33	**M30 00031** FZ10-31-1	**M30 54021** U10Z5-803	0,014	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W30 04 .. 0.03..**	**W57 04140.04..**	**L05 01020** R2/N1
30 / 35 / 40	**M30 00051** FZ12-40-1	**M30 54030** U12Z5-803	0,026	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W30 04 .. 0.03..**	**W57 04140.04..**	**L05 01030** R2a/N2
38 / 44 / 50	**M30 00071** FZ16-50-1	**M30 54040** U16Z5-804	0,059	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14 .. 0.04..**	**W57 14140.04..**	**L05 01040** N3

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube.
Gehäuse, Wendeschneidplatten (weitere Angaben siehe Kapitel 7) und Klemmschlüssel bitte separat bestellen.

Drehbereich[1]					Fräser-Ø			Ø						Ø			Ø				
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	d1	$n^{2)}$	$D1^{2)}$	b	d2	Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E	V	A	C	a	f	d3	L3	x	N	b2
20	22	26	18	–	–	0,8	M5	10	28,5	23,7	4,8	2	21,5	8,9	5	10	5,7	22,0	2,1	1,2	6,5
26	30	33	20	4,5	8	1,2	M6	10	33,9	25,5	8,4	4	23,3	8,9	6	12	5,7	27,3	2,1	1,2	6,5
30	35	40	25	5	10	1,5	M8	12	43,0	33,5	9,5	5	31,0	10,9	8	16	6,7	34,0	2,8	1,2	6,5
38	44	50	32	8	12	2,0	M10	16	54,5	42,0	12,5	6	39,0	13,9	10	20	8,6	43,2	3,3	1,2	9

[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme
[2] bei Inanspruchnahme der Grobverstellung muss an der Bohrstange die Sichtausnehmung „n“ angebracht werden

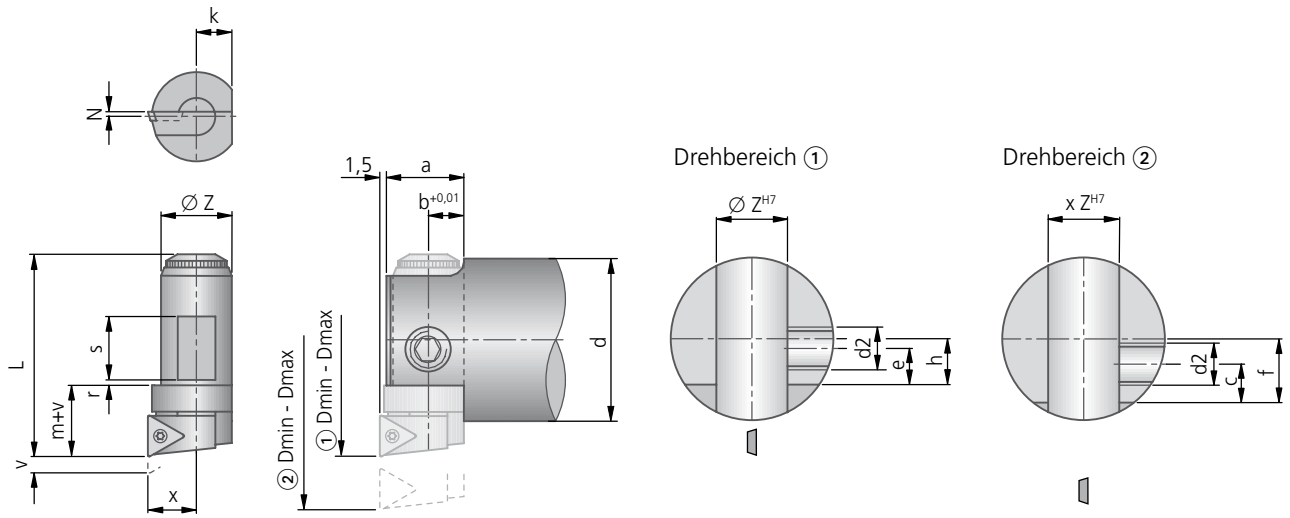
Feindreheinsatz Ø 29,5 – 179 mm

Zustellung pro Teilstrich = 0,02 mm Ø ■
Verstellgenauigkeit 2 µm Ø über Nonius ■

Werkstückstoff
P M K N S H

Die FF-Feinverstell-Patrone wird radial eingebaut, das axiale Schneidenmaß bleibt bei Verstellung konstant. Sie hat denselben Aufbau und dieselben Eigenschaften wie die FZ-Patrone (siehe Schnittbild) und daher auch deren hervorragende Genauigkeit. Die vorgezogene Schneide ist in ihrer Auflage und Anlage abgestützt und daher außerordentlich stabil. Verstellt wird nur in geklemmtem Zustand.

Einstellung:
1. Die Grundeinstellung ist dem Drehbereich zu entnehmen (① bzw. ②).
2. Der Bearbeitungs-Durchmesser ist über die Feinverstellung einzustellen.



Drehbereich ① D_{min}–D_{max}	Drehbereich ② D_{min}–D_{max}	Feindreheinsatz Artikel	Feindreheinsatz Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Artikel	Klemmschraube Bestell-Nr.	Nm	Wendeschneidplatte W30 links Spanwinkel 06 = 6° 12 = 12° ▽▽ 20 = 20°	Wendeschneidplatte W57 neutral W57..14 W57..18 Wiper
29,5 – 36	35,5 – 42	FF10-30	**M30 20011**	0,055	S/M2×3,8-6IP	**N00 56021**	0,62	**W30 04 .. 0.03..**	**W57 04140.04.. W57 04180.04..**
39 – 45	44 – 50	FF12-39	**M30 20021**	0,031					
47 – 57	56 – 66	FF16-47	**M30 20031**	0,062	S/M2,6×5,2-8IP	**N00 56101**	1,28	**W30 14 .. 0.04..**	**W57 14140.04.. W57 14180.04..**
58 – 71	70 – 83	FF20-58	**M30 20041**	0,123	S/M2,6×6,2-8IP	**N00 56111**	1,28		
79 – 94	93 – 108	FF25-79	**M30 20051**	0,268	S/M3,5×7,3-10IP	**N00 56211**	2,8	**W30 26 .. 0.05..**	**W57 26140.04.. W57 26180.04..**
100 – 121	120 – 141	FF32-100	**M30 20061**	0,548					
138 – 159	158 – 179	FF32-138	**M30 20071**	0,76					

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Klemmschraube. Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

für Feindreheinsatz	d	Ø Z	a	b	h	e	f	c	d2	L	x	N	k	v	m	r	s
M30 20011	25	10	11	5	3,7	3,9	6,7	3,9	M6	28,8	7,5	2,0	5	3,5	11	0,5	8
M30 20021	32	12	13,5	6	7	6	9,5	6	M8	37,75	9	1,2	6	3,5	12,5	1	11
M30 20031	40	16	17,5	8	7,5	7,5	12	8	M10	45,4	11	1,2	8	5	16	2	13
M30 20041	50	20	23	10	11	9	17	9	M12	56,35	14,5	1,7	10	7	18	2	14,5
M30 20051	63	25	27	12,5	17,9	12,4	24,9	15,4	M16	77,8	16	2,0	12,5	8	21,6	2	28
M30 20061	80	32	33,5	16	24,5	15	34,5	22	M20	97,4	19	2,7	16	11	25,5	2	35
M30 20071	115	32	33,5	16	43,5	20	53,5	20	M20	131,4	19	2,7	16	11	25,5	2	35

KOMET Kometric FZ Feindreheinsatz

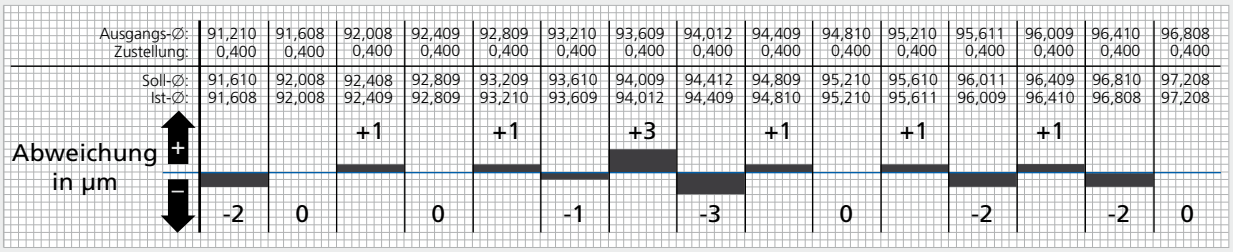
Ihr PLUS:

- Schnelles und genaues Einstellen des Drehmeißels, nur durch Betätigung der Einstellspindel
- Höchste Arbeitsgenauigkeit: der Drehmeißel wird in geklemmtem Zustand eingestellt, dabei wird jegliches Spiel ausgeschaltet
- Großer Drehbereich: Neben dem Feinverstellbereich besteht die Möglichkeit, den ganzen Einsatz zu verrücken
- Einfacher Einbau: Einzige Erfordernis: eine tolerierte Bohrung bzw. ein geräumtes Vierkantloch und ein Gewinde für die Klemmung
- Geringe Schwächung der Bohrstange durch kleine Baumaße der Einsätze
- Passend in genormte Bohrstangen
- Bestens geeignet für Außendreharbeiten auf Automaten, Revolverdrehmaschinen, Sondermaschinen.

Anwendungsbeispiel

A Werkstoff: Grauguss GG22

Bohrstange:	BZ 40×63×160 mm	Schnittgeschwindigkeit:	v ~ 80 m/min
Feindreheinsatz:		Vorschub:	f = 0,08 mm^{-1}
Gehäuse:	**M30 02121** (FZ25-80-3)	Schnitttiefe:	a = jeweils 0,2 mm
Drehmeißel:	**M30 52061** (U25Z3-805)		(≙ 0,4 mm im ∅)
Wendeschneidplatte:	**W30 26600.0521** (TOHX 140305 EN K10)	Messwerkzeug:	TESA-Innen-Feinmessgerät

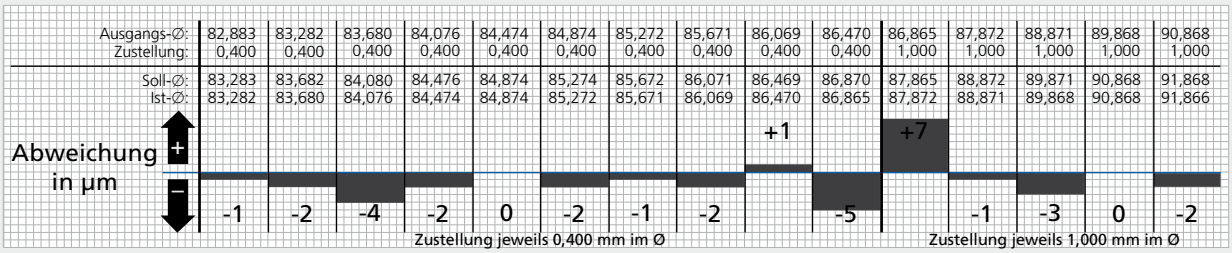


Ergebnis: Durchschnittliches Fehlmaß pro Operation 1,2 µm

B Werkstoff: Stahl 1.7131 | 16MnCr5

Bohrstange: BZ 40×63×160 mm
Feindreheinsatz:
Gehäuse: **M30 02121** (FZ25-80-3)
Drehmeißel: **M30 52061** (U25Z3-805)
Wendeschneidplatte: **W30 26060.0521** (TOHX 140305 EL-G06 K10)

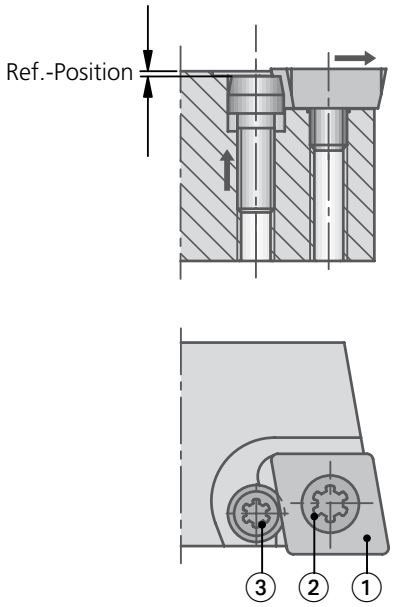
Schnittgeschwindigkeit: v ~ 250 m/min
Vorschub: f = 0,1 mm⁻¹
Schnitttiefe: a = jeweils 0,2 mm (≙ 0,4 mm im ∅) bzw. 0,5 mm (≙ 1 mm im ∅) siehe Diagramm
Messwerkzeug: TESA-Innen-Feinmessgerät



Ergebnis: Durchschnittliches Fehlmaß pro Operation 2,2 µm

Hinweis: Die genannten Einsatzdaten stehen in Abhängigkeit zu den Umgebungs- und Einsatzbedingungen (wie z. B. Maschine, Umgebungstemperatur, Schmier-/Kühlmitteleinsatz und angestrebtes Bearbeitungsergebnis): sie setzen sachgerechte Einsatzbedingungen, sachgerechten Einsatz und Beachtung der angegebenen Grenzdrehzahlen der Werkzeuge voraus.

WSP-Verstellung mit Stellschraube



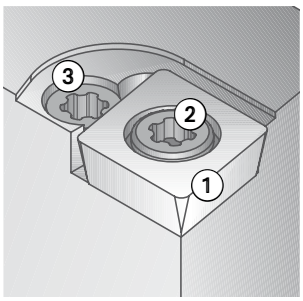
CC..		
Schneidplatte	Ref.Position mm	Feineinstell-schraube ③ **Bestell-Nr.**
CC..06	0,6	**N00 40010**
CC..09	1,2	**N00 40020**
CC..12	1,2	**N00 40030**

CP..		
Schneidplatte	Ref.Position mm	Feineinstell-schraube ③ **Bestell-Nr.**
CP..06	0,6	**N00 40040**
CP..08	0,6	**N00 40050**

SC..		
Schneidplatte	Ref.Position mm	Feineinstell-schraube ③ **Bestell-Nr.**
SC..09	1,2	**N00 40020**
SC..12	1,2	**N00 40030**

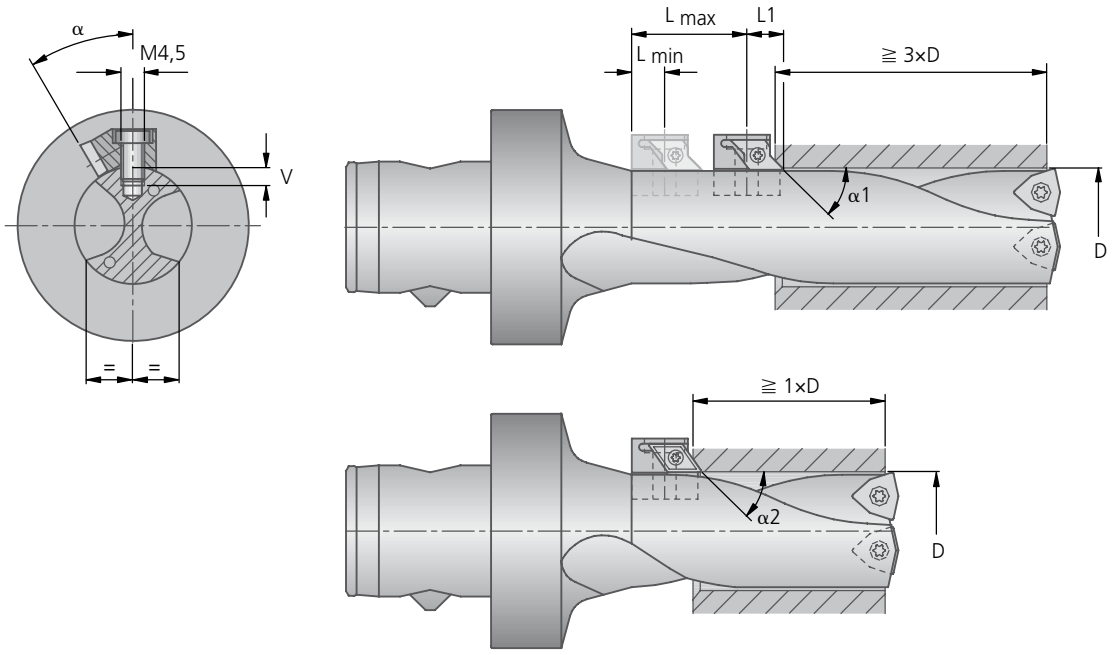
Montage und Einstellung einer Schneidplatte:

1. Schneidplatte ① und Plattensitz vor der Montage gut reinigen und Anlage sicherstellen.
2. Klemmschraube ② und Feineinstellschraube ③ unterhalb des Kopfes und am Gewinde einfetten.
3. Feineinstellschraube ③ einsetzen und in Grundstellung (Ref.-Position) bringen.
4. Die Schneidplatte ① einsetzen und die Klemmschraube ② leicht anziehen.
5. Mit der Feineinstellschraube ③ auf das erforderliche Maß einstellen.
6. Klemmschraube ② festziehen.



Faskassetten zum Nachrüsten

Werkstückstoff
P M K N S



⚠ **Für die Fertigung des Gewindes M4,5 für die Befestigungsschraube in den gehärteten Grundkörper empfehlen wir die Verwendung von VHM-Werkzeugen.**

Faskassette									Wendeschneidplatte	
Bestell-Nr.	für Ø-Bereich D	max. Anfas-Ø	L min	L max	L1	α	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube Bestell-Nr. Artikel	W60 / W79	
D50 00800	20 – 24	D+5	7	30	10	26°	**N00 57221** S2553-7IP 0,9 Nm	**N10 11500** Tx M4,5×10,5	**W60 18600.4021** **W60 18420.0403** **W79 18060.0403**	α1=45° α2=55° α2=55°
D50 00810*	25 – 29		5	35	8	30°				

* auf Anfrage

Lieferumfang:
Faskassette mit Einbauteilen. Wendeschneidplatte und Zubehör bitte separat bestellen.

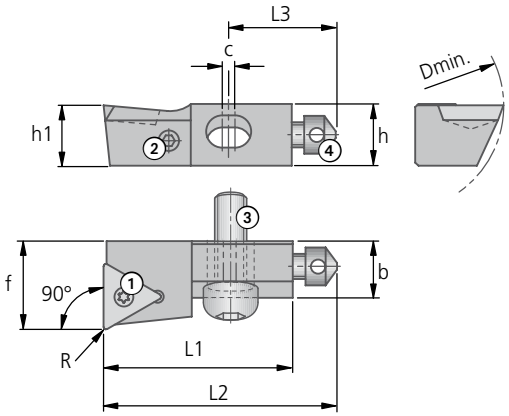
Stufenwerkzeuge stellen einen wichtigen Beitrag zur Kostenminimierung in der Fertigung dar.
Eine häufige Anwendung – Vollbohren mit anschließender Fasbearbeitung – kann mit der Faskassette D50 wirtschaftlich angewendet werden.
Die Faskassetten D50 eignen sich zum Nachrüsten an alle KUB Bohrer, KUB Trigon, KUB Quatron, KUB Pentron und KUB Duon.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

Werkstückstoff
N

- **Plattenneigung über Schneidkante + 5°**
- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Kurzklemmhalter spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



UKS $\varkappa = 90°$																
Artikel Schneidform ▼	**Bestell-Nr.**	**D** min	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO-Maß **f** bei Radius R0,4	ISO-Maß **f** bei Radius R0,8	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② **Bestell-Nr.** Artikel	Befestigungsschraube ③ **Bestell-Nr.** Artikel	Anschlagschraube ④ **Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-T06-90 R	**D40 07000**	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	7	6,7	0,04	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**55054 02504** M2,5×4	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-T09-90 R	**D40 07010**	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	10	9,7	0,03	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03006** M3×6	**L02 30121*** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS8-T09-90 L	**D40 02010**															
UKS10-T11-90 R	**D40 07020**	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	13,7	0,04	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-T11-90 L	**D40 02020**															
UKS10-T13-90 R	**D40 07030**	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	14	13,7	0,02	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-T13-90 L	**D40 02030**															
UKS16-T16-90 L	**D40 02040**	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	18	17,7	0,10	**N00 56301** S/M4×8-10IP 4,3 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte				Abstimmunterlage		
für Kurzklemmhalter	W32 links	W32 rechts	W32 neutral	W58 neutral	Abstimmunterlage (Schleifaufmaß 2,5 / 0,5) Artikel	**Bestell-Nr.**	Senkschraube für Abstimmunterlage **Bestell-Nr.** Artikel
UKS6-T06-90 R	**W32 03150..**		**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..	UKS6-5-90R		**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS8-T09-90 R	**W32 13150..**		**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS8-T09-90 L		**W32 13450..**			UKS8-7-75L		
UKS10-T11-90 R	**W32 18150..**		**W32 18.....** TPHB 1102..	**W58 18.....** TPGX 1102..	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS10-T11-90 L		**W32 18450..**			UKS10-5-90L	**L02 21220**	
UKS10-T13-90 R	**W32 23150..**		**W32 23.....** TPHB 1303..	**W58 23.....** TPGX 1303..	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS10-T13-90 L		**W32 23450..**			UKS10-5-90L	**L02 21220**	
UKS16-T16-90 L		**W32 32450..**	**W32 32.....** TPHB 1603..	**W58 32.....** TPGX 1603..	UKS16-5-90L		**55021 03008** M3×8 DIN7991

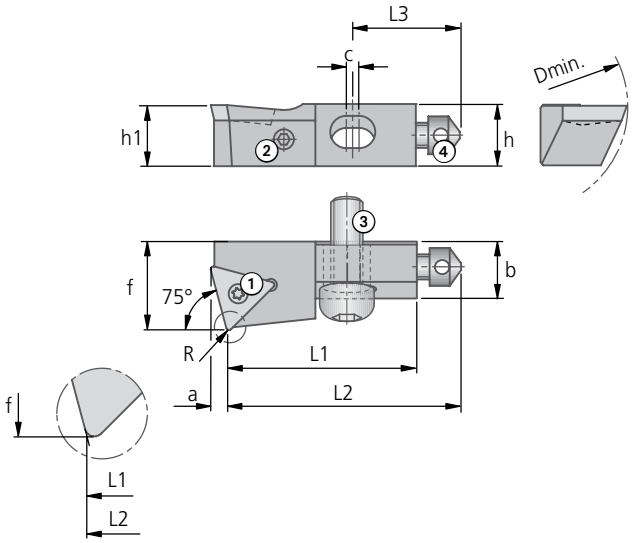
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage* bitte separat bestellen.

* Die zu UKS8.. gehörende Abstimmunterlage wird mit verlängerter Befestigungsschraube L02 30170 geliefert.

Kurzklemmhalter $\varkappa = 75°$



Werkstückstoff
N

- **Plattenneigung über Schneidkante + 5°**
- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319

UKS $\varkappa = 75°$																
Artikel Schneidform	Bestell-Nr.	D min	h1	h	L1	L2	L3	b	c	a	ISO-Maß f bei Radius R0,4	R0,8	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	Abdrückschraube DIN 916 ② Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel	Anschlagschraube ④ Bestell-Nr. Artikel
UKS6-T06-75 R	**D40 07200**	20	5,8	5,9	20	24,5	12	4,5	1	1,51	7	6,7	0,005	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**55054 02504** M2,5×4	**L02 30111** UKS6-3 1,9 Nm	**L02 30010** UKS6-4
UKS8-T09-75 R	**D40 07210**	25	7,6	7,8	25	32	17	6,5	2	2,23	10	9,7	0,015	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55054 03006** M3×6	**L02 30121*** UKS8-3 4,1 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-T11-75 R	**D40 07220**	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	2,58	14	13,7	0,024	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS10-T13-75 R	**D40 07230**	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2	3,29	14	13,7	0,045	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4
UKS16-T16-75 R	**D40 07240**	56	15,6	15,8	42	50	25	12	2	4	18	17,7	0,062	**N00 56301** S/M4×8-10IP 4,3 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30140** UKS12-3 14 Nm	**L02 30030** UKS12-4
UKS20-T22-75 R	**D40 07250**	60	19,6	19,8	47	57	27	15	2	5,43	22	21,7	0,113	**N00 56411** S/M5×13,4-20IP 6,25 Nm	**55054 05012** M5×12	**L02 30160** UKS20-3 35 Nm	**L02 30030** UKS12-4

	Wendeschneidplatte			Abstimmunterlage		
für Kurzklemmhalter	W32 links	W32 neutral	W58 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 0,5 Artikel	Bestell-Nr.	Senkschraube für Abstimmunterlage Bestell-Nr. Artikel
UKS6-T06-75 R	**W32 03150..** TPHX 0601..	**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..	UKS6-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS8-T09-75 R	**W32 13150..** TPHX 0902..	**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..	UKS8-5-75R	**L02 20310**	**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS10-T11-75 R	**W32 18150..** TPHX 1102..	**W32 18.....** TPHB 1102..	**W58 18.....** TPGX 1102..	UKS10-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS10-T13-75 R	**W32 23150..** TPHX 1303..	**W32 23.....** TPHB 1303..	**W58 23.....** TPGX 1303..	UKS10-5-75R		**55023 00206** M2×6 DIN965
UKS16-T16-75 R	**W32 32150..** TPHX 1603..	**W32 32.....** TPHB 1603..	**W58 32.....** TPGX 1603..	UKS16-5-75R		**55021 03008** M3×8 DIN7991
UKS20-T22-75 R	**W32 44150..** TPHX 2204..	**W32 44.....** TPHB 2204..		UKS20-5-75R		**55021 03008** M3×8 DIN7991

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.

Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage* bitte separat bestellen.

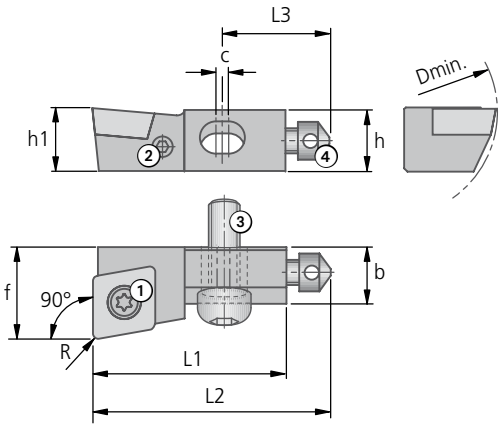
* Die zu UKS8.. gehörende Abstimmunterlage wird mit verlängerter Befestigungsschraube L02 30170 geliefert.

KOMET Kometric UKS

Kurzklemmhalter $\varkappa = 90°$

Werkstückstoff
N

- **Plattenneigung über Schneidkante + 5°**
- rechter Kurzklemmhalter wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- Einbauanleitung siehe Seite 318-319



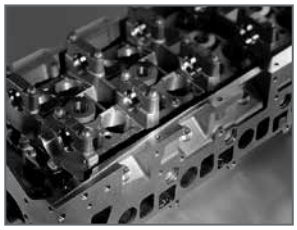
UKS $\varkappa = 90°$																
Artikel Schneidform ▾	**Bestell-Nr.**	**D** min	**h1**	**h**	**L1**	**L2**	**L3**	**b**	**c**	ISO-Maß **f** bei Radius R0,2	R0,4	R0,8	kg	Klemm-schraube ①	Abdrück-schraube DIN 916 ②	Befestigungs-schraube ③	Anschlag-schraube ④
														Bestell-Nr. Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
UKS10-CP09T3-90R	**D40 06430**	33	9,6	9,8	30	37	17	9	2		14	13,92	0,018	**N00 57261** S3575-15IP 2,8 Nm	**55054 04008** M4×8	**L02 30130** UKS10-3 8,5 Nm	**L02 30020** UKS8-4

	Wendeschneidplatte		Abstimmunterlage		
für Kurzklemmhalter	W85 links	W85 neutral	Abstimmunterlage Schleifaufmaß 2,5 / 0,5		Senkschraube für Abstimmunterlage
			Artikel	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.** Artikel
UKS10-CP09T3-90R	**W85 32000..** CPG..09T3..L	**W85 32000..** CPGW 09T3..N	UKS10-5-90R	**L02 20220**	**55023 00206** M2×6 DIN965

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Kurzklemmhalter mit Schrauben ①, ②, ③ und ④.
Wendeschneidplatte und Abstimmunterlage bitte separat bestellen.

Anwendungsbeispiel:
Zylinderkopf



Die Herausforderung

Nockenwellen-Bohrungen
- Aluminium-Bearbeitung
- Höchste Anforderungen in den Toleranzen
- Aufmaß bis zu 1,5 mm
- Massenfertigung
- Lösungen für BAZ und TFS

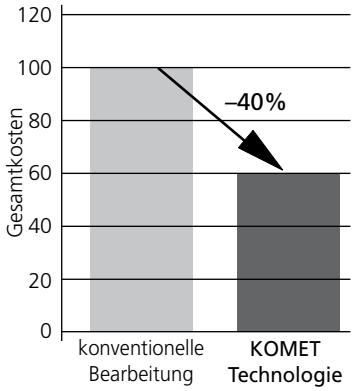
Der Kundennutzen

Komplette Realisierung in wenigen Wochen
- Reduktion Hauptzeit um 50 %
- Erhöhung Standzeit auf bis zu 80.000 Teile pro Werkzeug
- Kein Einstellen
- Vereinfachung Handling
- Reduktion der Fertigungskosten um ca. 40 %

Unsere Lösung

Schlüsselfertige Lösung von der Auslegung bis zum Einfahren der Werkzeuge
- Entwicklung mehrschneidiger PKD-Werkzeuge mit bis zu acht Schneiden
- Vorbearbeitung duch mehrschneidiges Pilot PKD-Werkzeug
- Fertigbearbeitung durch mehrschneidiges PKD-Werkzeug mit HM-Führungsleiste und innerer Kühlmittelzufuhr

Fertigungskosten Nockenwellen-Bohrungen



Der herkömmliche Filter wird ersetzt durch eine neue Ölfiltergeneration, bei Automobilen der neuen Baureihe sind diese bereits in Anwendung. Er besteht hauptsächlich aus einem Aluminiumgussgehäuse, mit den entsprechenden Filterelementen ausgestattet.

Filtergehäuse aus Aluminiumguss:
Material: G - AlSi9Cu3

Bearbeitet mit:
Gewindefräser TOMILL GWF S80×3 mit PKD-Schneidplatten

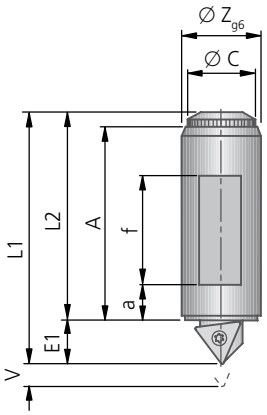
Sonderlösungen:
Sonder VABOS (Variables Bohr- und Senk System) mit PKD Schneiden zur kompletten Stirnbearbeitung des Filtergehäuses.

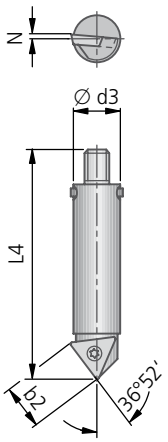
KOMET Kometric FZ

Feindreheinsatz Ø 28 – 68 mm

Werkstückstoff
N

■ Plattenneigung über Schneidkante + 5°





	Gehäuse		Klemmdrehmeißel			Wendeschneidplatte			Zubehör
Drehbereich[1]					Klemm-schraube	W32 links	W32 neutral	W58 neutral	Klemm-schlüssel
D_{min} ① / D_{max} ② / D_{max} ③	Artikel	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	kg	Bestell-Nr. Artikel				Bestell-Nr. Artikel
28 / 34,4 / 38	FZ10-28-3	**M30 02031**	**M30 52421** U10Z3-T06	0,013	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W32 03150..** TPHX 0601..	**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..	**L05 01020** R2/N1
32 / 38,4 / 44	FZ10-32-3	**M30 02041**		0,015					
36 / 44 / 48	FZ12-36-3	**M30 02051**	**M30 52431** U12Z3-T06	0,026	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm				**L05 01030** R2a/N2
40 / 48 / 55	FZ12-40-3	**M30 02061**		0,029					
45 / 54,6 / 60	FZ16-45-3	**M30 02071**	**M30 52441** U16Z3-T09	0,058	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W32 13150..** TPHX 0902..	**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..	**L05 01040** N3
50 / 59,6 / 68	FZ16-50-3	**M30 02081**		0,067					

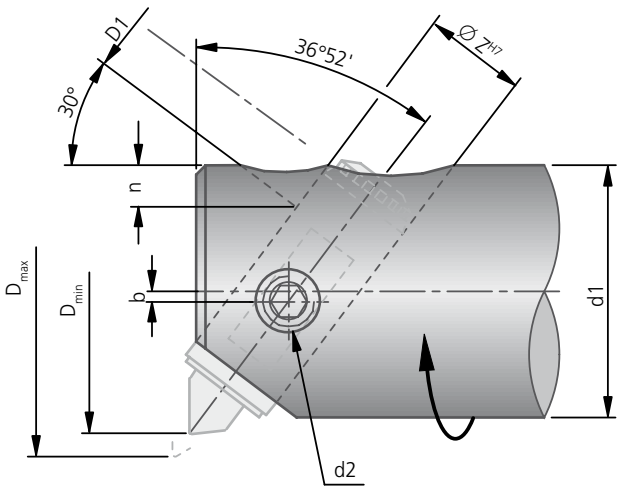
Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube.
Gehäuse, Wendeschneidplatten (weitere Angaben siehe Kapitel 7) und Klemmschlüssel bitte separat bestellen.

Drehbereich[1]					Fräser-Ø			Ø						Ø			Ø			
D_{min} ①	D_{max} ②	D_{max} ③	d1	n[2]	D1[2]	b	d2	Z^{H7}_{g6}	L1	L2	E1	V	A	C	a	f	d3	L4	N	b2
28	34,4	38	25	3,5	8	2	M6	10	31,5	25,5	6	4	23,3	8,9	6	12	5,7	24,8	1,2	6,5
32	38,4	44							35,5	29,5			27,3			16				
36	44	48	32	4	10	2,5	M8	12	40,3	33,5	6,8	5	31	10,9	8	16	6,7	31,3	1,2	6,5
40	48	55							45,3	38,5			36			21				
45	54,6	60	40	6,5	12	3	M10	16	51	42	9	6	39	13,9	10	20	8,6	39,7	1,2	9
50	59,6	68							57	48			45			26				

[1] Wert ① bis ② = Feindrehbereich des Einsatzes
Wert ① bis ③ = Gesamtdrehbereich, bestehend aus Fein- und Grobverstellung des Einsatzes in seiner Aufnahme
[2] bei Inanspruchnahme der Grobverstellung muss an der Bohrstange die Sichtausnehmung „n" angebracht werden

Schrägeinbau 36°52'

■ Verstellgenauigkeit 1,6 µm Ø über Nonius



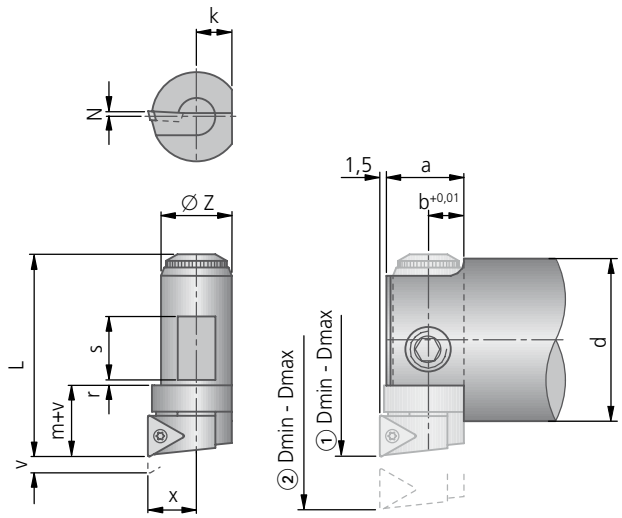
Feindreheinsatz Ø 29,5 – 66 mm

Plattenneigung über Schneidkante + 5° ■
Verstellgenauigkeit 2 µm ∅ über Nonius ■

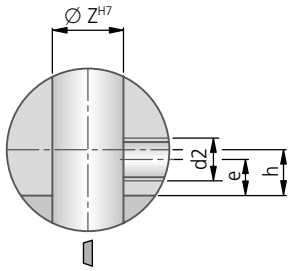
Werkstückstoff
N

Die FF-Feinverstell-Patrone wird radial eingebaut, das axiale Schneidenmaß bleibt bei Verstellung konstant. Sie hat denselben Aufbau und dieselben Eigenschaften wie die FZ-Patrone (siehe Schnittbild) und daher auch deren hervorragende Genauigkeit. Die vorgezogene Schneide ist in ihrer Auflage und Anlage abgestützt und daher außerordentlich stabil. Verstellt wird nur in geklemmtem Zustand.

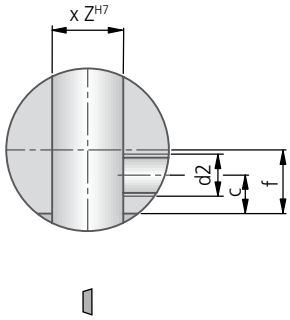
Einstellung:
1. Die Grundeinstellung ist dem Drehbereich zu entnehmen (① bzw. ②).
2. Der Bearbeitungs-Durchmesser ist über die Feinverstellung einzustellen.



Drehbereich ①



Drehbereich ②



		Feindreheinsatz				Wendeschneidplatte		
Dreh-bereich ① D_{min}–D_{max}	Dreh-bereich ② D_{min}–D_{max}	Artikel	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	W32 links	W32 neutral	W58 neutral
29,5 – 36	35,5 – 42	FF10-T06-30	**M30 20201**	0,055	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W32 03150..**	**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..
39 – 45	44 – 50	FF12-T06-39	**M30 20211**	0,031				
47 – 57	56 – 66	FF16-T09-47	**M30 20221**	0,062	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W32 13150..**	**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Klemmschraube. Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

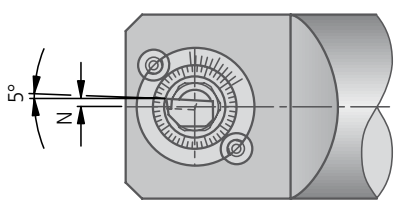
für Feindreh-einsatz	d	Ø Z	a	b	h	e	f	c	d2	L	x	N	k	v	m	r	s
M30 20201	25	10	11	5	3,7	3,9	6,7	3,9	M6	28,8	7,5	2,0	5	3,5	11	0,5	8
M30 20211	32	12	13,5	6	7	6	9,5	6	M8	37,75	9	1,2	6	3,5	12,5	1	11
M30 20221	40	16	17,5	8	7,5	7,5	12	8	M10	45,4	11	1,2	8	5	16	2	13

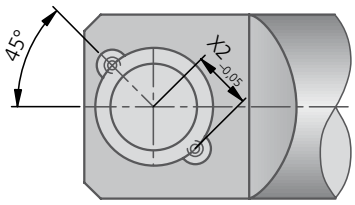
KOMET Kometric

Feindreheinsatz ab Ø 25,4 mm

Werkstückstoff
N

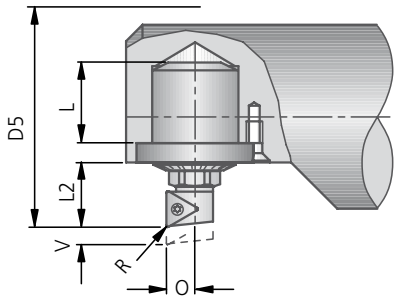
- **Plattenneigung über Schneidkante + 5°**
- der kleinste Zustellschritt beträgt 0,002 mm im ∅ über Nonius
- leicht von vorne einstellbar
- präzise mikrometrische Maßeinstellung
- keine Klemmung notwendig
- kompakte, steife Bauform
- wesentliche Rüstzeiteinsparung

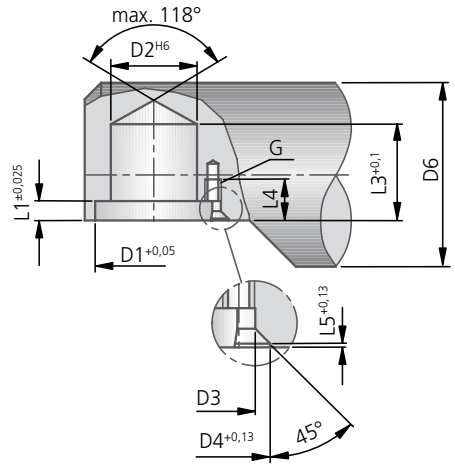


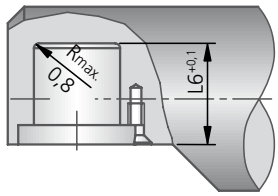


Radialeinbau

Wenn die Einbautasche in der Bohrstange hinten ausbricht, muss durchgebohrt werden.







Feindreheinsatz					Wendeschneidplatte			Zubehör
min. Dreh-Ø D5	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube 2× DIN7991 Bestell-Nr. Artikel	W32 links	W32 neutral	W58 neutral	Schlüssel Bestell-Nr. Artikel
25,4	**M31 00122**	0,02	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	M3×6 ähnl. DIN7991	**W32 03150..** TPHX 0601..	**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..	**18589 10010** SW10
36,5	**M31 00153**	0,04	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55021 03008** M3×8	**W32 13150..** TPHX 0902..	**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..	**18589 10014** SW14
73	**M31 00162**	0,25	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55021 05012** M5×12	**W32 23150..** TPHX 1303..	**W32 23.....** TPHB 1303..	**W58 23.....** TPGX 1303..	SW22

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Einbauteilen. Zubehör und Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

Einbaumaße

für Feindreheinsatz	D1	D2	D3	D4	D6 min.	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	N	R	V	O	X2
M31 00122	21	15	3,2	4,5	25	9,54	3,16	10,3	12,7	13	1,6	13,7	M3	1,5	0,4	1,0	3,6	10,5
M31 00153	24,6	19,05	4,3	6	33	14,84	3,96	13,5	19	10	1,5	19,8	M3	2	0,4	1,1	3,94	12,3
M31 00162	46	31,75	5,5	10	65	31,35	6,35	24,4	37	12	1,5	38,7	M5	2	0,4	5,5	7,1	23

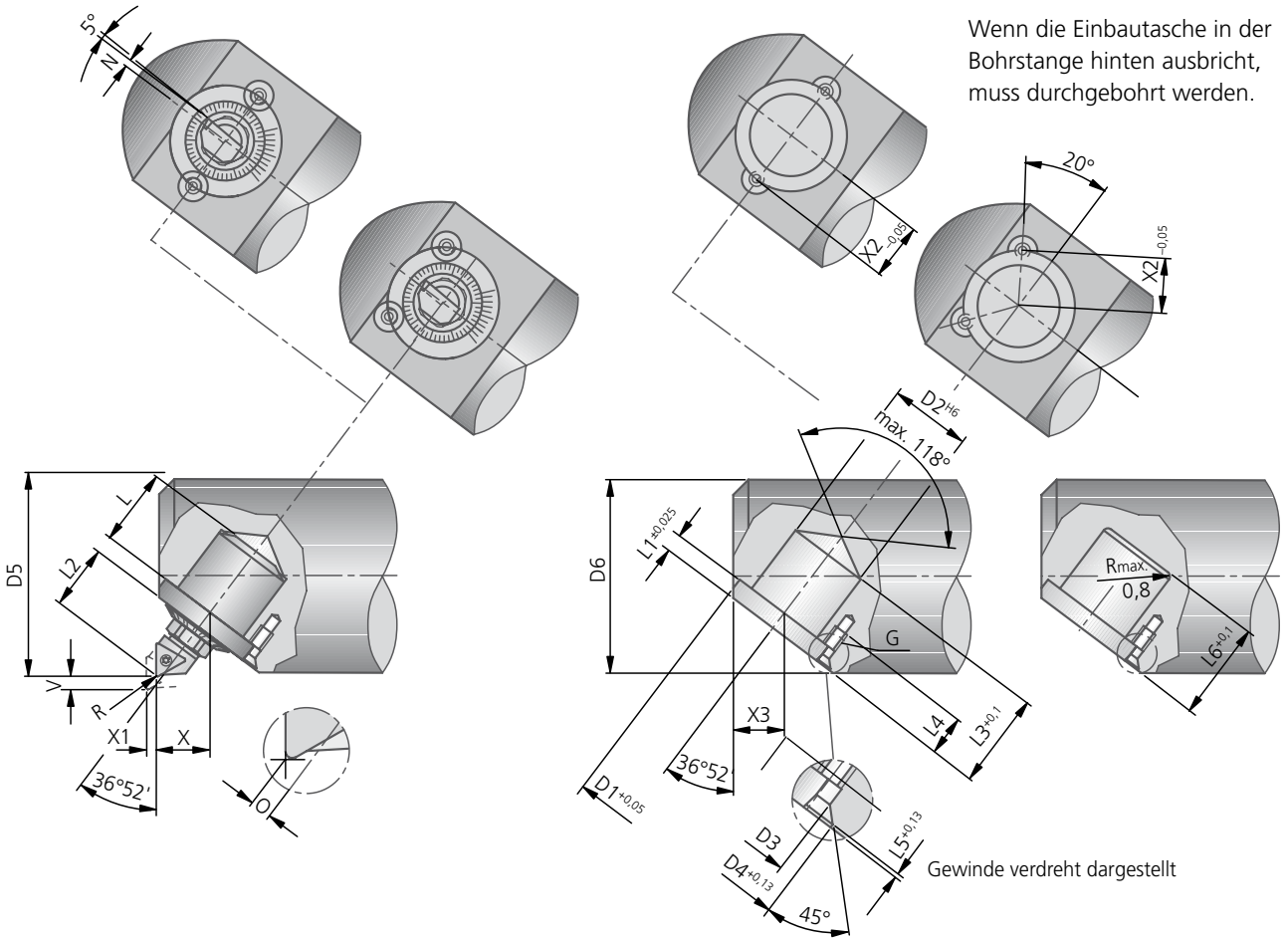
Feindreheinsatz ab Ø 25,4 mm

- **Plattenneigung über Schneidkante + 5°**
- der kleinste Zustellschritt beträgt 0,0016 mm im ∅ über Nonius
- leicht von vorne einstellbar
- präzise mikrometrische Maßeinstellung
- keine Klemmung notwendig
- kompakte, steife Bauform
- wesentliche Rüstzeiteinsparung

Werkstückstoff
N

Schrägeinbau

Wenn die Einbautasche in der Bohrstange hinten ausbricht, muss durchgebohrt werden.



Gewinde verdreht dargestellt

Feindreheinsatz					Wendeschneidplatte			Zubehör
min. Dreh-Ø D5	Bestell-Nr.	kg	Klemmschraube Bestell-Nr. Artikel	Befestigungsschraube 2× DIN7991 Bestell-Nr. Artikel	W32 links	W32 neutral	W58 neutral	Schlüssel Bestell-Nr. Artikel
25,4	**M31 01122**	0,02	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	M3×6 ähnl. DIN7991	**W32 03150..** TPHX 0601..	**W32 03.....** TPHB 0601..	**W58 03.....** TPGX 0601..	**18589 10010** SW10
36,5	**M31 01153**	0,04	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**55021 03008** M3×8	**W32 13150..** TPHX 0902..	**W32 13.....** TPHB 0902..	**W58 13.....** TPGX 0902..	**18589 10010** SW10
73	**M31 01162**	0,25	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**55021 05012** M5×12	**W32 23150..** TPHX 1303..	**W32 23.....** TPHB 1303..	**W58 23.....** TPGX 1303..	**18589 10017** SW17

Lieferumfang:
Feindreheinsatz mit Einbauteilen. Zubehör und Wendeschneidplatten (Kapitel 7) bitte separat bestellen.

Einbaumaße

für Feindreheinsatz	D1	D2	D3	D4	D6 min.	L	L1	bei R0,4 L2	L3	L4	L5	L6	G	N	ISO-Maß bei R	V	O	X	X1	X2	X3
M31 01122	19	15	3,2	4,5	23	9,2	3,2	11,1	13	13	1,6	13,4	M3	1,5	0,4	0,8	0,68	9,2	0,6	9,5	8,8
M31 01153	24,6	19,05	3,5	6	33	14,84	3,96	14,94	19	10	1,5	19,8	M3	2	0,4	1,3	0,9	12,06	0,95	12,3	11,3
M31 01162	46	31,75	5,5	10	65	30,51	6,35	27	37	12	1,5	37,9	M5	2	0,4	4,7	0,9	20,73	3,75	23	19,8

KOMET – Reiben

Innovative Lösungen für die Bohrungs-Feinstbearbeitung

KOMET steht als Synonym für hochpräzises Reiben. Wir begegnen erfolgreich der steigenden Nachfrage nach kundenspezifischen Sonderlösungen und flexiblen Standardwerkzeugen durch den Ausbau unserer Lösungskompetenz und unseres Innovationsvorsprungs. Unsere führende Marktposition ist das Ergebnis konsequent höherer Qualität und kontinuierlicher Entwicklung.

Mit neuen Produkt- und Logistikkonzepten, wie dem modularen Hochgeschwindigkeits-Reibwerkzeug REAMAX TS, setzt KOMET vor allem im Standardprogramm Maßstäbe. Unser Wissen um kundenspezifische Lösungen bietet einzigartige Perspektiven.

Inhalt

	Seite
Werkzeugauswahl	398 – 399
Reibwerkzeuge	
KOMET Fullmax	400 – 411
KOMET Monomax	412 – 423
KOMET Einwegkopf	424 – 431
KOMET hi.max	432 – 441
KOMET REAMAX	442 – 451
KOMET REAMAX TS fix	452 – 459
KOMET REAMAX TS	460 – 465
KOMET REAMAX TS Duo	466 – 475
KOMET Duomax	476 – 483
KOMET Schneidring	484 – 495
KOMET Freemax	496 – 503
Spezialwerkzeuge	516 – 525
WSP-Reiben	
KOMET MicroSet System	
Sonderwerkzeuge	
DAH Ausgleichshalter	504 – 515
Informationen	526 – 533
ASG – Anschnittgeometrien	
Beschichtungen / Schneidstoffe	
Toleranzen, Oberflächen, Messen	

1 **KOMET Fullmax**
KOMET Fullmax K | N | H
Vollhartmetall-Reibprogramm Ø 2,96 bis 20,05 mm

2 **KOMET hi.max**
EASY-TO-USE-Prinzip: Kein Zubehör, kein Einstellen, keine Montage von Einzelteilen

3 **KOMET REAMAX**
Minimalmengenschmierung (MMS) optimiert für einen umweltfreundlichen Einsatz

4 **KOMET REAMAX TS fix**
Hohe Zerspanleistung durch Kombination aus Schneidengeometrie und Schneidstoff

5 **KOMET REAMAX TS Duo**
Wendeschneidplatten-Reibwerkzeug

6 **KOMET Freemax**
Einfach im Handling ohne großen Einstellaufwand

7 **KOMET Monomax**
Das standardisierte Monoblockwerkzeug-Programm

8 **KOMET REAMAX TS**
Modulares Reibsystem für Ø 18,00 - 65,00 mm

9 **KOMET REAMAX TS Duo**
Nachstellbares Wendeschneidplatten-Reibwerkzeug

10 **KOMET Duomax**
Schneidring mit Wendeschneidplatten-Technologie

11 **KOMET MicroSet System**
Reiben mit einstellbaren Schneidplatten

KOMET Werkzeugauswahl

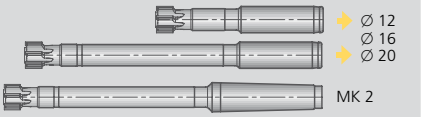
Entscheidungshilfe zum Reiben

Durchmesser	Beschreibung			ISO-Materialgruppe					
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115	Genauigkeit	Werkzeugaufbau	Nachstellbarkeit	Stahl	Nichtrostender Stahl	Gusseisen	Nichteisenmetalle	Superlegierungen und Titan	Gehärtete Werkstoffe
Ø 2,96 - 20,05 KOMET Fullmax	IT7	monolithisch	fest	P	M	K	N	S	H
Ø 5,60 - 25,89 KOMET Monomax	IT6	monolithisch	nachstellbar	P	M	K	N	S	
Ø 9,60 - 60,00 KOMET Einwegkopf	IT7	modular	fest	P	M	K	N	S	
Ø 12,00 - 30,00 KOMET hi.max	IT7	monolithisch	fest	P	M	K	N	S	
Ø 12,00 - 40,00 KOMET REAMAX	IT7	modular	fest	P	M	K	N	S	H
Ø 18,00 - 30,00 KOMET REAMAX TS fix	IT7	modular	fest	P	M	K	N	S	
Ø 18,00 - 65,00 KOMET REAMAX TS	IT6	modular	nachstellbar	P	M	K	N	S	
Ø 42,00 - 70,00 KOMET REAMAX TS Duo	IT6	modular	fest / nachstellbar	P	M	K	N	S	
Ø 60,60 - 110,59 KOMET Duomax	IT6	modular	nachstellbar	P	M	K	N	S	
Ø 60,60 - 110,59 KOMET Schneidring	IT6	modular	nachstellbar	P	M	K	N	S	
Ø 70,00 - 100,00 KOMET Freemax	IT7	modular	fest	P		K	N		

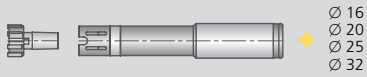
Werkzeug

KOMET
Fullmax
▶ 400 – 411

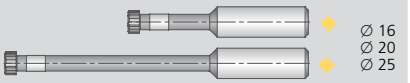
KOMET
Monomax
▶ 412 – 423



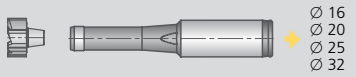
KOMET
Einwegkopf
▶ 424 – 431



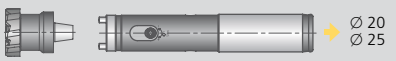
KOMET
hi.max
▶ 432 – 441

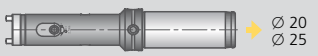


KOMET
REAMAX
▶ 442 – 451

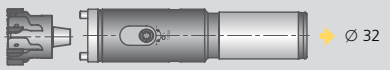


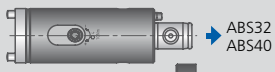
KOMET
REAMAX TS fix
▶ 452 – 459



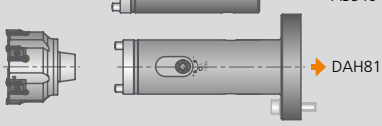


KOMET
REAMAX TS
▶ 460 – 465

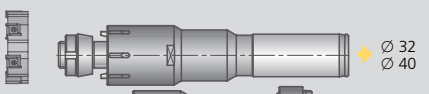


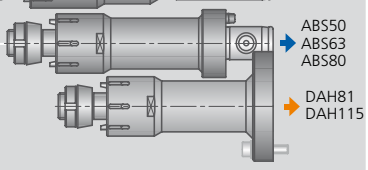


KOMET
REAMAX TS Duo
▶ 466 – 475



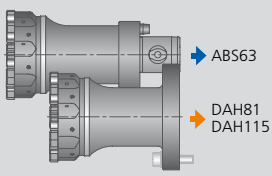
KOMET
Duomax
▶ 476 – 483





KOMET
Schneidring
▶ 484 – 495

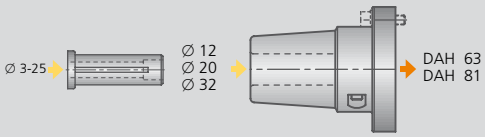
KOMET
Freemax
▶ 496 – 503



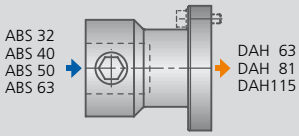
Aufnahmen

▶ 504 – 515

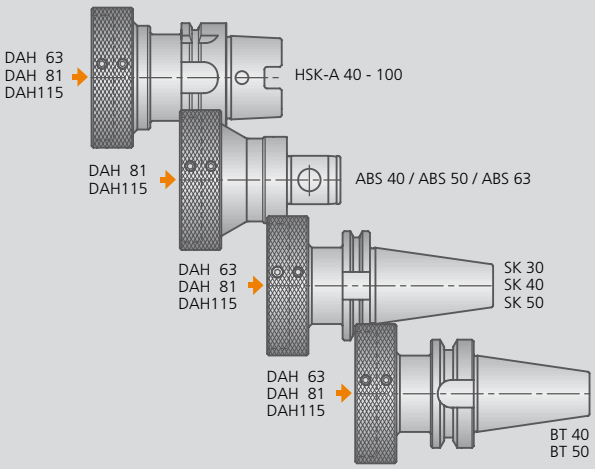
DAH Hydro-Dehnspannfutter



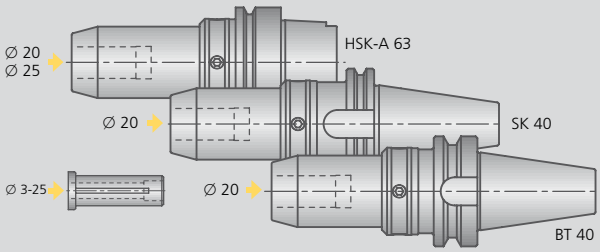
DAH Aufnahme



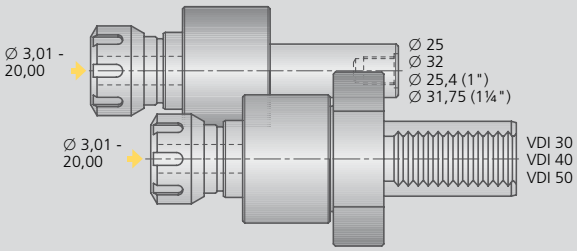
DAH Ausgleichshalter



DAH 50 HS Ausgleichshalter



DPS Pendelhalter



Legende

- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- DAH Verbindung

KOMET Fullmax

High Performance für universellen Einsatz
KOMET erweitert sein Vollhartmetall-Reib-Programm mit einer vollständig überarbeiteten Universal-Reibahle, die in den Hauptabmessungen sowohl in der H7-Toleranz als auch in 1/100 Abmessungen ab Lager erhältlich ist.

Die Kombination aus Wissen und Erfahrung, welche mit der Vorgängerserie gemacht wurde, führte zu einer konsequent weiterentwickelten Anschnittgeometrie, die höchste Schnittleistungen in unterschiedlichen Materialien – sogar gehärtete bis HRC62 – ermöglicht. Gleichzeitig führt die modifizierte Schneidenteilung zu einer Reduzierung von Rattermarken und einer verbesserten Spanbildung.

Das zielgerichtete Kühlmittel unterstützt neben der optimalen Schneidenkühlung auch den einwandfreien Abtransport der entstehenden Späne. Vervollständigt wird das neue Design durch eine Hochleistungsbeschichtung, deren Einsatz in unterschiedlichen Materialien geeignet ist und somit ebenfalls zu höheren Standzeiten beiträgt, wie beispielsweise durch deutlich verbesserten Verschleißwiderstand.

Die Summe dieser Merkmale und Eigenschaften mündet in die am Markt bekannte KOMET Präzision und deren hohen Standards in Formgenauigkeit und Oberflächengüte.

Individuell konfigurierbare Maße können im Durchmesserbereich von 2,96 bis 20,05 mm geliefert werden. Darüber hinaus sind ab Lager verfügbare Vorzugsreihen für die Durchmesser 4 bis 12 mm und 16 mm erhältlich. Unterschieden wird in abgestimmte Varianten für die Grundloch- und Durchgangslochbearbeitung.

Ihr PLUS:
- Höchste Performance für viele verschiedene Werkstoffe
- Neue Hochleistungsbeschichtung für universellen Einsatz
- Optimierte Geometrie für höchste Schnittleistungen
- Minimale Kosten pro Bohrung durch hohe Schnittwerte und Standzeiten
- Lagerverfügbarkeit in H7 und 1/100 mm Abmessungen

KOMET Fullmax K: Durch optimale Kombination von Geometrie und Beschichtung hervorragende Oberflächenqualität und hohe Standzeiten.

KOMET Fullmax N: Die extrem glatte Beschichtung gewährleistet eine hervorragende Oberflächenqualität, die Spanleitgeometrie eine optimale Spanbildung.

KOMET Fullmax H: Beste Oberflächenqualität durch minimale Schneidkantenpräparation. Optimale Kombination von Geometrie und Beschichtung für den Einsatz bis 62 HRC.

KOMET Fullmax	Seite
Universal-Reibahle	
∅ 2,96 – 20,05 mm	402 – 403
Empfohlene Schnittdaten	408 – 409
Spezial-Reibahle K | N | H	
∅ 2,96 – 20,05 mm	402 – 403
Empfohlene Schnittdaten	410 – 411
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	404 – 405
1/100 Abmessungen – ab Lager lieferbar	406 – 407

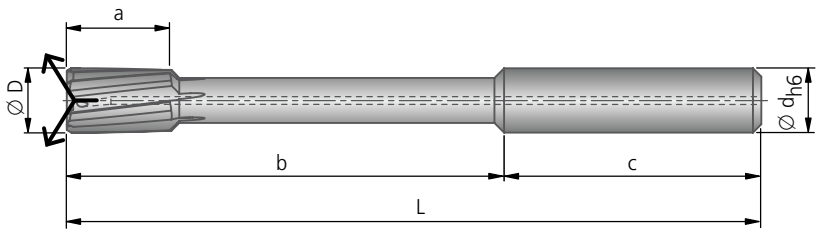
KOMET Fullmax

Werkzeugempfehlung

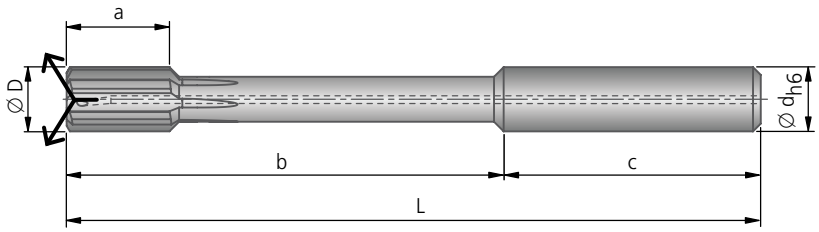
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung – Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie							
						Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
P	4.1			HSS									
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)					52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	52P.57 ASG 2210		52P.57 ASG 2210		52M.57 ASG 2110		52M.57 ASG 2110	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52P.57 ASG 2210	52J.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350	52M.57 ASG 2110	52K.65 ASG 2350
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52P.57 ASG 2210	52N.17 ASG 2270	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170	52M.57 ASG 2110	52Q.17 ASG 2170
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)		52N.17 ASG 2270		52N.17 ASG 2270		52Q.17 ASG 2170		52Q.17 ASG 2170
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 55 HRC		52P.57 ASG 2210	52G.55 ASG 2360		52G.55 ASG 2360	52M.57 ASG 2110	52H.55 ASG 2360		52H.55 ASG 2360
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 55 HRC, ≤ 62 HRC		52P.57 ASG 2210	52G.55 ASG 2360		52G.55 ASG 2360	52M.57 ASG 2110	52H.55 ASG 2360		52H.55 ASG 2360

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

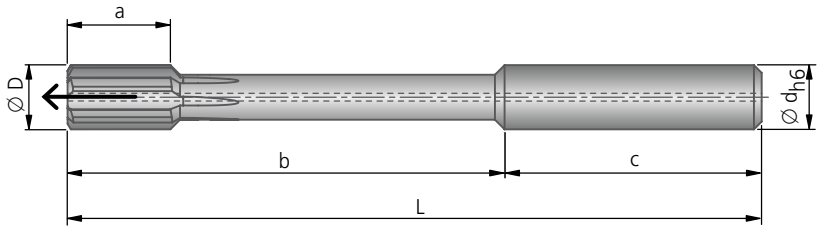
Universal-Reibahle
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



Spezial-Reibahle
radial gekühlt, gerade,
für Durchgangslochbearbeitung



Universal- / Spezial-Reibahle
zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Schneid-stoff, Beschich-tung	Abmessungen							
				Ø D	Zylinder-schaft Ød×c	L	b	a ~	Universal Fullmax N Fullmax H Z	Fullmax K Z	~ kg
Universal	52P.57	52M.57	DBG-U	2,96 - 4,05	4×28	60	32	12	4	6	0,005-0,01
				4,06 - 6,05	6×36	76	40	12	4	6	0,01-0,03
Spezial Fullmax K	52J.65	52K.65	DBG-P	6,06 - 8,05	8×36	101	65	16	6	8	0,03-0,05
				8,06 - 10,05	10×40	108	68	16	6	8	0,05-0,09
Spezial Fullmax N	52N.17	52Q.17	DBC-N	10,06 - 12,05	12×45	130	85	20	6	8	0,09-0,15
				12,06 - 14,05	14×45	130	85	20	6	8	0,15-0,22
Spezial Fullmax H	52G.55	52H.55	DBF-A	14,06 - 16,05	16×48	150	102	20	6	8	0,22-0,31
				16,06 - 18,05	18×48	150	102	20	6	8	0,31-0,42
				18,06 - 20,05	20×50	160	110	20	6	8	0,42-0,51

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 52P.57 · Bohrungs-Ø 4,02 mm · Bohrungstoleranz $^{+0,05}_{-0}$ · Werkstückstoff EN-GJS-400-15

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Universal-Reibahle siehe Seite 408-409 / Spezial-Reibahle siehe Seite 410-411.

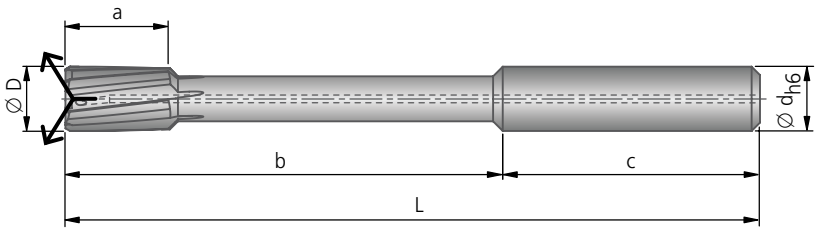
Lagerhaltige H7-Reihe und 1/100-Abmessungen siehe Seite 404-407.

KOMET Fullmax

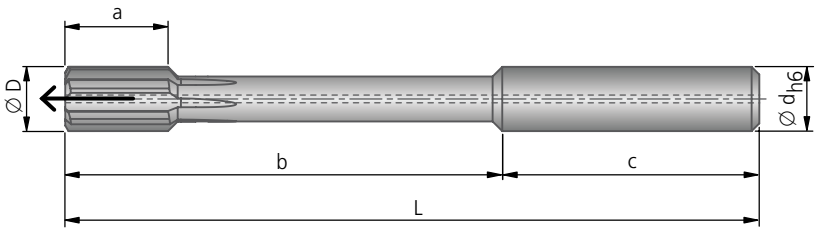
Ø 4^{H7} – 16^{H7} mm

Universal-Reibahle

radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



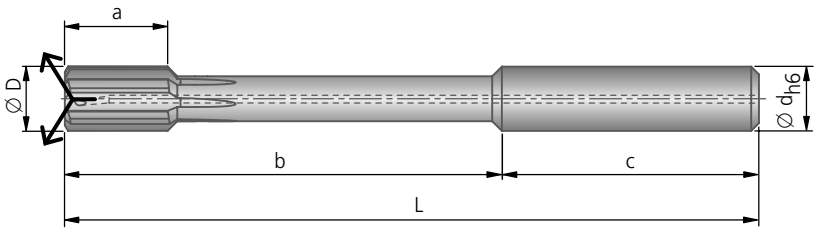
zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



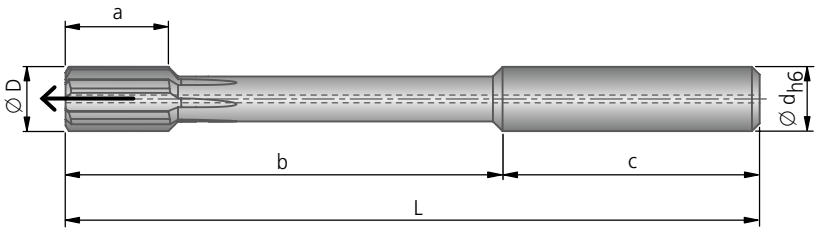
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar								
							30° ASG 2210	60° ASG 2110
Ø D	Ødxc	L	b	a ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DBG-U	Bestell-Nr. DBG-U
4^{H7}	4 × 28	60	32	12	4	0,01	52P.57.04H7	52M.57.04H7
5^{H7}	6 × 36	76	40	12	4	0,02	52P.57.05H7	52M.57.05H7
6^{H7}	6 × 36	76	40	12	4	0,03	52P.57.06H7	52M.57.06H7
7^{H7}	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52P.57.07H7	52M.57.07H7
8^{H7}	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52P.57.08H7	52M.57.08H7
9^{H7}	10 × 40	108	68	16	6	0,08	52P.57.09H7	52M.57.09H7
10^{H7}	10 × 40	108	68	16	6	0,09	52P.57.10H7	52M.57.10H7
11^{H7}	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52P.57.11H7	52M.57.11H7
12^{H7}	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52P.57.12H7	52M.57.12H7
16^{H7}	16 × 48	150	102	20	6	0,31	52P.57.16H7	52M.57.16H7

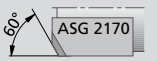
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 408-409.

radial gekühlt, gerade,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



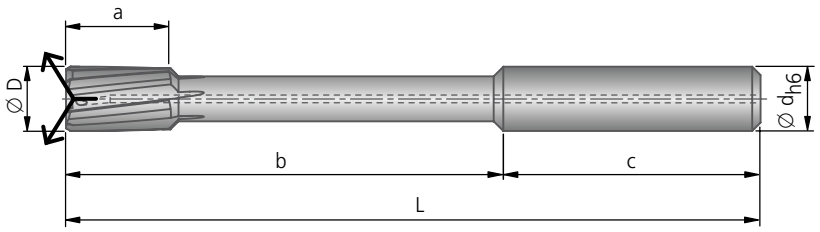
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar								
								
Ø D	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DBC-N	Bestell-Nr. DBC-N
4H7	4 × 28	60	32	12	4	0,01	52N.17.04H7	52Q.17.04H7
5H7	6 × 36	76	40	12	4	0,02	52N.17.05H7	52Q.17.05H7
6H7	6 × 36	76	40	12	6	0,03	52N.17.06H7	52Q.17.06H7
7H7	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52N.17.07H7	52Q.17.07H7
8H7	8 × 36	101	65	16	6	0,05	52N.17.08H7	52Q.17.08H7
9H7	10 × 40	108	68	16	6	0,08	52N.17.09H7	52Q.17.09H7
10H7	10 × 40	108	68	16	6	0,09	52N.17.10H7	52Q.17.10H7
11H7	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52N.17.11H7	52Q.17.11H7
12H7	12 × 45	130	85	20	6	0,15	52N.17.12H7	52Q.17.12H7
16H7	16 × 48	150	102	20	6	0,31	52N.17.16H7	52Q.17.16H7

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 410-411.

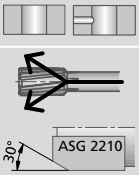
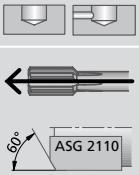
KOMET Fullmax

1/100 Abmessungen – ab Lager lieferbar!

radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung

1/100 Abmessungen – ab Lager lieferbar!								
								
Ø D	Bestell-Nr. DBG-U	Bestell-Nr. DBG-U	Ødx c	L	b	a ~	Z	kg ~
3,970	52P.57.0397	52M.57.0397	4×28	60	32	12	4	0,01
3,980	52P.57.0398	52M.57.0398						
3,990	52P.57.0399	52M.57.0399						
4,000	52P.57.0400	52M.57.0400						
4,010	52P.57.0401	52M.57.0401						
4,020	52P.57.0402	52M.57.0402						
4,030	52P.57.0403	52M.57.0403						
4,970	52P.57.0497	52M.57.0497	6×36	76	40	12	4	0,02
4,980	52P.57.0498	52M.57.0498						
4,990	52P.57.0499	52M.57.0499						
5,000	52P.57.0500	52M.57.0500						
5,010	52P.57.0501	52M.57.0501						
5,020	52P.57.0502	52M.57.0502						
5,030	52P.57.0503	52M.57.0503						
5,970	52P.57.0597	52M.57.0597	6×36	76	40	12	4	0,03
5,980	52P.57.0598	52M.57.0598						
5,990	52P.57.0599	52M.57.0599						
6,000	52P.57.0600	52M.57.0600						
6,010	52P.57.0601	52M.57.0601						
6,020	52P.57.0602	52M.57.0602						
6,030	52P.57.0603	52M.57.0603						
6,970	52P.57.0697	52M.57.0697	8×36	101	65	16	6	0,05
6,980	52P.57.0698	52M.57.0698						
6,990	52P.57.0699	52M.57.0699						
7,000	52P.57.0700	52M.57.0700						
7,010	52P.57.0701	52M.57.0701						
7,020	52P.57.0702	52M.57.0702						
7,030	52P.57.0703	52M.57.0703						
7,970	52P.57.0797	52M.57.0797	8×36	101	65	16	6	0,05
7,980	52P.57.0798	52M.57.0798						
7,990	52P.57.0799	52M.57.0799						
8,000	52P.57.0800	52M.57.0800						
8,010	52P.57.0801	52M.57.0801						
8,020	52P.57.0802	52M.57.0802						
8,030	52P.57.0803	52M.57.0803						

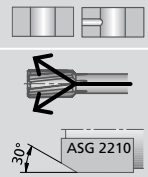
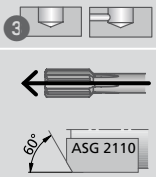
Toleranz: ∅3,970 – 5,030 mm = +4µ / ∅5,970 – 16,030 mm = +5µ

1/100 Abmessungen – ab Lager lieferbar!

1/100 Ø D	abdeckbare Passmaße				
.. ,970	U7	X7			
.. ,980	N10	N11	R7		
② .. ,990	M8	N7	① N8	N9	
.. ,000	J7	J8	JS7	JS8	JS9
.. ,010	G7	H8			
.. ,020	F8	H9			
.. ,030	E8	F9	H10		

Auswahlbeispiel: Grundloch Ø 9 N8
① Toleranz N8 = ② .. ,990
③ Grundloch
④ Bohrungsdruchmesser 8,990 mm
Bestell-Nr. **52M.57.0899**

1/100 Abmessungen – ab Lager lieferbar!

Ø D	 Bestell-Nr. DBG-U	③  Bestell-Nr. DBG-U	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~
8,970	52P.57.0897	52M.57.0897						
8,980	52P.57.0898	52M.57.0898						
④ 8,990	52P.57.0899	52M.57.0899						
9,000	52P.57.0900	52M.57.0900	10×40	108	68	16	6	0,08
9,010	52P.57.0901	52M.57.0901						
9,020	52P.57.0902	52M.57.0902						
9,030	52P.57.0903	52M.57.0903						
9,970	52P.57.0997	52M.57.0997						
9,980	52P.57.0998	52M.57.0998						
9,990	52P.57.0999	52M.57.0999						
10,000	52P.57.1000	52M.57.1000	10×40	108	68	16	6	0,09
10,010	52P.57.1001	52M.57.1001						
10,020	52P.57.1002	52M.57.1002						
10,030	52P.57.1003	52M.57.1003						
10,970	52P.57.1097	52M.57.1097						
10,980	52P.57.1098	52M.57.1098						
10,990	52P.57.1099	52M.57.1099						
11,000	52P.57.1100	52M.57.1100	12×45	130	85	20	6	0,15
11,010	52P.57.1101	52M.57.1101						
11,020	52P.57.1102	52M.57.1102						
11,030	52P.57.1103	52M.57.1103						
11,970	52P.57.1197	52M.57.1197						
11,980	52P.57.1198	52M.57.1198						
11,990	52P.57.1199	52M.57.1199						
12,000	52P.57.1200	52M.57.1200	12×45	130	85	20	6	0,15
12,010	52P.57.1201	52M.57.1201						
12,020	52P.57.1202	52M.57.1202						
12,030	52P.57.1203	52M.57.1203						
15,970	52P.57.1597	52M.57.1597						
15,980	52P.57.1598	52M.57.1598						
15,990	52P.57.1599	52M.57.1599						
16,000	52P.57.1600	52M.57.1600	16×48	150	102	20	6	0,31
16,010	52P.57.1601	52M.57.1601						
16,020	52P.57.1602	52M.57.1602						
16,030	52P.57.1603	52M.57.1603						

Toleranz: ∅3,970 – 5,030 mm = +4µ / ∅5,970 – 16,030 mm = +5µ

KOMET Fullmax

Empfohlene Schnittdaten – Universal-Reibahle

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	optimal · maximal DBG-U	
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	180 250	
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	180 250	
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	180 250	
P	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	180 250	
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	180 250	
P	4.1			HSS			
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	40 60	
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	30 60	
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	40 80	
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	40 60	
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	40 60	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	120 180	
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	90 130	
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	200 250	
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	200 250	
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 150	
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	90 130	
K	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)	90 130	
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 250	
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	100 150	
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)		
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 55 HRC		40 60	
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 55 HRC, ≤ 62 HRC		30 50	

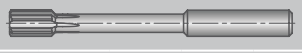
Reibzugabe im Ø (mm)	P M K N S	
	H	< 55 HRC
		> 55 HRC

Empfohlene Schnittdaten – Universal-Reibahle

	Vorschub f (mm/U)											
	optimal · maximal						optimal · maximal					
	Ø 2,97 - 4,05 ✲ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✲ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✲ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✲ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✲ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✲ 6	Ø 2,97 - 4,05 ✲ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✲ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✲ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✲ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✲ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✲ 6
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,40 1,80	1,50 1,90	1,80 2,20
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,90 1,10	1,00 1,20	1,00 1,30	1,30 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,90 1,10	1,00 1,20	1,00 1,30	1,30 1,50
	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30
	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30	0,30 0,40	0,40 0,50	0,70 0,90	0,80 1,10	0,90 1,10	1,10 1,30
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70	0,40 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,10 1,40	1,20 1,50	1,40 1,70
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20	0,60 0,80	0,70 0,90	1,30 1,60	1,30 1,60	1,60 2,00	1,90 2,20
	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80	0,50 0,60	0,50 0,70	1,00 1,30	1,00 1,30	1,30 1,60	1,50 1,80
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50
	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50	0,40 0,50	0,40 0,60	0,80 1,00	0,80 1,00	1,00 1,30	1,20 1,50
	0,50 0,80	0,70 0,90	1,30 1,40	1,40 1,70	1,60 1,90	1,90 2,20	0,50 0,80	0,70 0,90	1,30 1,40	1,40 1,70	1,60 1,90	1,90 2,20
	0,40 0,60	0,60 0,80	1,00 1,20	1,20 1,40	1,30 1,60	1,60 1,80	0,40 0,60	0,60 0,80	1,00 1,20	1,20 1,40	1,30 1,60	1,60 1,80
	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80	0,20 0,30	0,20 0,30	0,40 0,60	0,50 0,60	0,50 0,70	0,60 0,80
	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30
	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20

KOMET Fullmax K | N | H

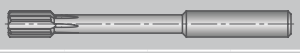
Empfohlene Schnittdaten – Spezial-Reibahle

Richtwerte für das Reiben						KOMET Fullmax K						
						DBG-P ASG2350 						
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnitt-geschwindig-keit v_c (m/min) optimal maximal	Vorschub f (mm/U), optimal · maximal Ø 2,97 - 4,05 ❄ 6	Ø 4,06 - 6,05 ❄ 6	Ø 6,06 - 7,55 ❄ 8	Ø 7,56 - 12,05 ❄ 8	Ø 12,06 - 16,05 ❄ 8	Ø 16,06 - 20,05 ❄ 8
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)							
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)							
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)							
P	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)							
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)							
P	4.1			HSS								
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)							
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)							
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)							
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)							
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)							
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**200** 250	**0,80** 1,00	**0,90** 1,20	**1,50** 1,90	**1,50** 1,90	**1,80** 2,30	**2,20** 2,60
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**90** 130	**0,60** 0,90	**0,70** 1,00	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60	**1,50** 1,90	**1,80** 2,20
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**225** 300	**0,80** 1,00	**0,90** 1,20	**1,50** 1,90	**1,50** 1,90	**1,80** 2,30	**2,20** 2,60
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	**225** 300	**0,80** 1,00	**0,90** 1,20	**1,50** 1,90	**1,50** 1,90	**1,80** 2,30	**2,20** 2,60
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**120** 150	**0,60** 0,90	**0,70** 1,00	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60	**1,50** 1,90	**1,80** 2,20
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**90** 130	**0,50** 0,70	**0,60** 0,80	**1,00** 1,20	**1,00** 1,20	**1,20** 1,50	**1,50** 1,70
K	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)	**90** 130	**0,50** 0,70	**0,60** 0,80	**1,00** 1,20	**1,00** 1,20	**1,20** 1,50	**1,50** 1,70
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)							
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)							
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)							
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)							
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)							
H	15.0	< 2000		gehärtete Stähle < 55 HRC								
H	16.0			gehärtete Stähle > 55 HRC, ≤ 62 HRC								
Reibzugabe im Ø (mm)							0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30
									K			

Empfohlene Schnittdaten – Spezial-Reibahle

KOMET Fullmax N

DBC-N
ASG2170 / ASG2270

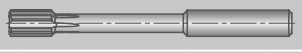


Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) optimal / maximal	Vorschub f (mm/U), optimal · maximal					
	Ø 2,97 - 4,05 ✻ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✻ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✻ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✻ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✻ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✻ 6
150 250	**0,50** 0,60	**0,60** 0,90	**1,10** 1,60	**1,20** 1,60	**1,20** 1,80	**1,20** 1,80
100 150	**0,40** 0,50	**0,50** 0,70	**0,90** 1,30	**0,90** 1,30	**0,90** 1,40	**0,90** 1,40
200 300	**0,50** 0,60	**0,60** 0,90	**1,10** 1,60	**1,20** 1,60	**1,20** 1,80	**1,20** 1,80
200 300	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**1,20** 1,70	**1,30** 1,70	**1,30** 2,00	**1,30** 2,00
200 250	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**1,20** 1,70	**1,30** 1,70	**1,30** 2,00	**1,30** 2,00
	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20-0,30	0,30

N

KOMET Fullmax H

DBF-A
ASG2360



Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) optimal / maximal	Vorschub f (mm/U), optimal · maximal					
	Ø 2,97 - 4,05 ✻ 4	Ø 4,06 - 6,05 ✻ 4	Ø 6,06 - 7,55 ✻ 6	Ø 7,56 - 12,05 ✻ 6	Ø 12,06 - 16,05 ✻ 6	Ø 16,06 - 20,05 ✻ 6
40 60	**0,20** 0,30	**0,20** 0,30	**0,40** 0,60	**0,50** 0,60	**0,50** 0,70	**0,60** 0,80
30 50	**0,20** 0,30	**0,20** 0,30	**0,40** 0,60	**0,50** 0,60	**0,50** 0,70	**0,60** 0,80
< 55 HRC	0,10-0,20	0,10-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
> 55 HRC	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20

H

KOMET Monomax

Einteilige Werkzeuge, sogenannte Monoblockwerkzeuge, sind eine Spezialität von KOMET. Die über Jahrzehnte gestellten Anforderungen spiegeln sich in einer enormen Typen- und Variantenvielfalt wider. Dieses erfolgreiche Werkzeug-Programm wurde komplett überarbeitet und durch effizientere Herstellung standardisiert.

Ihr PLUS:

- Ausgelegt für kleine Bohrungsdurchmesser
- Nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- Höchste Prozessfähigkeit durch Mono-Konstruktion
- Präzise auf Maß geschliffen

Anwendungen:

- Unlegierte und niedrig legierte Stähle
- Rostfreie, hitzebeständige und hochlegierte Stähle
- Grauguss und Sphäroguss
- Kupferlegierungen, Messing, Bronze
- Aluminium
- Titan, Titanlegierungen, Vermikularguss und Kunststoff auf Anfrage

Ausführungen:

- Kurze und lange Ausführung
- Seitlicher und zentraler Kühlschmierstoffaustritt für optimalen Einsatz
- Schneidstoffe: unbeschichtetes und beschichtetes Hartmetall oder DST
- Durchmesser 5,600 – 25,899 mm

KOMET

KOMET Monomax Seite

Reibahle – kurze Ausführung
∅ 5,600 – 25,899 mm 414 – 415

Reibahle – lange Ausführung
∅ 5,600 – 25,899 mm 416 – 417

Reibahle – Morsekonus
∅ 5,600 – 25,899 mm 418

Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar 420 – 421

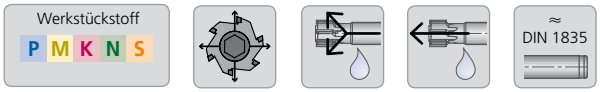
Empfohlene Schnittdaten 422 – 423

KOMET Monomax

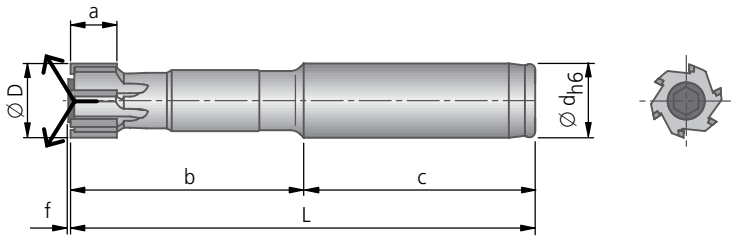
Werkzeugempfehlung – kurze Ausführung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**56J.93** ASG 4000	**56J.71** ASG 4000	**56H.93** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**56J.93** ASG 4000	**56J.71** ASG 4000	**56H.93** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**56J.93** ASG 4000	**56J.71** ASG 4000	**56H.93** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**56J.93** ASG 4000	**56J.71** ASG 3000	**56H.93** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**56J.71** ASG 0106	**56J.71** ASG 0106	**56H.71** ASG 0106	**56H.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**56J.21** ASG 03		**56H.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**56J.65** ASG 0106	**56J.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**56J.65** ASG 0106	**56J.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**56J.65** ASG 0106	**56J.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106	**56H.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**56J.65** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**56J.65** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**56J.93** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.93** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**56J.93** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.93** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**56J.93** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.93** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**56J.65** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**56J.65** ASG 3000	**56J.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000	**56H.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**56J.93** ASG 3000	**56J.71** ASG 3000	**56H.93** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**56J.71** ASG 3000	**56J.71** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000	**56H.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**56J.17** ASG 0706	**56J.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**56J.17** ASG 0706	**56J.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**56J.17** ASG 0706	**56J.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706	**56H.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

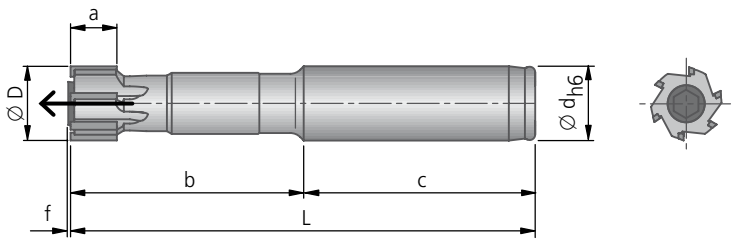
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.



radial gekühlt,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt,
für Grundlochbearbeitung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung
56J.93	–	56H.93	–	DST
56J.67	–	56H.67	–	DJC
56J.65		56H.65		DBG-P
56J.37		56H.37		DBG-N
56J.17		56H.17		DBC
56J.71		56H.71		TiN
56J.21		56H.21		HM

Abmessungen						
Ø D	Zylinderschaft Ød×c	L	b	f ~	a ~	Z
5,600 - 8,899	12×45	85	40	0,1	9,5	4
8,900 - 15,899	12×45	95	50	0,1	9,5	6
15,900 - 18,899	16×50	100	50	0,1	9,5	6
18,900 - 25,899	20×60	120	60	0,1	9,5	6

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 56J.93 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG3000 (Anschnittgeometrie)

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 422-423.

Werkzeugempfehlung – lange Ausführung

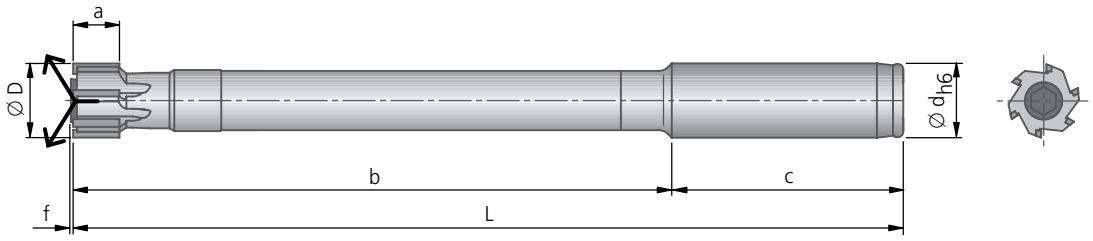
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**56R.93** ASG 4000	**56R.71** ASG 4000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**56R.93** ASG 4000	**56R.71** ASG 4000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**56R.93** ASG 4000	**56R.71** ASG 4000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**56R.93** ASG 4000	**56R.71** ASG 3000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**56R.71** ASG 0106	**56R.71** ASG 0106	**56Q.71** ASG 0106	**56Q.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**56R.21** ASG 03		**56Q.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	**56R.65** ASG 0106	**56R.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	**56R.65** ASG 0106	**56R.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	**56R.65** ASG 0106	**56R.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106	**56Q.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**56R.65** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**56R.65** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**56R.93** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**56R.93** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**56R.93** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**56R.65** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**56R.65** ASG 3000	**56R.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000	**56Q.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**56R.93** ASG 3000	**56R.71** ASG 3000	**56Q.93** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**56R.71** ASG 3000	**56R.71** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000	**56Q.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**56R.17** ASG 0706	**56R.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**56R.17** ASG 0706	**56R.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**56R.17** ASG 0706	**56R.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706	**56Q.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

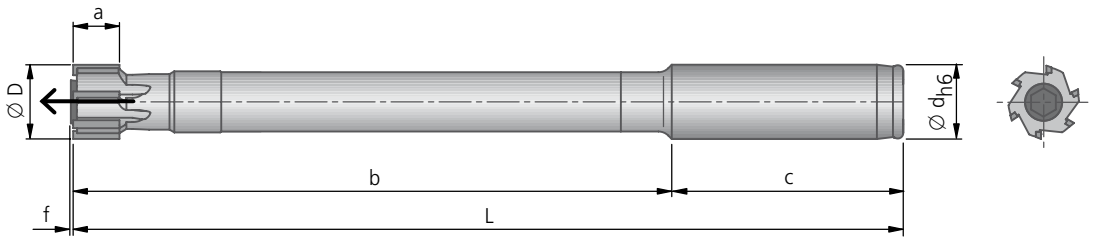
Werkstückstoff P M K N S

≈ DIN 1835

radial gekühlt,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt,
für Grundlochbearbeitung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen						
					Ø D	Zylinderschaft Ød×c	L	b	f ~	a ~	Z
56R.93	–	56Q.93	–	DST	5,600 - 8,899	12×45	130	85	0,1	9,5	4
56R.67	–	56Q.67	–	DJC	8,900 - 9,899	12×45	130	85	0,1	9,5	6
56R.65		56Q.65		DBG-P	9,900 - 15,899	12×45	160	115	0,1	9,5	6
56R.37		56Q.37		DBG-N	15,900 - 18,899	16×50	180	130	0,1	9,5	6
56R.17		56Q.17		DBC	18,900 - 25,899	20×60	200	140	0,1	9,5	6
56R.71		56Q.71		TiN							
56R.21		56Q.21		HM							

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 56R.93 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG3000 (Anschnittgeometrie)

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 422-423.

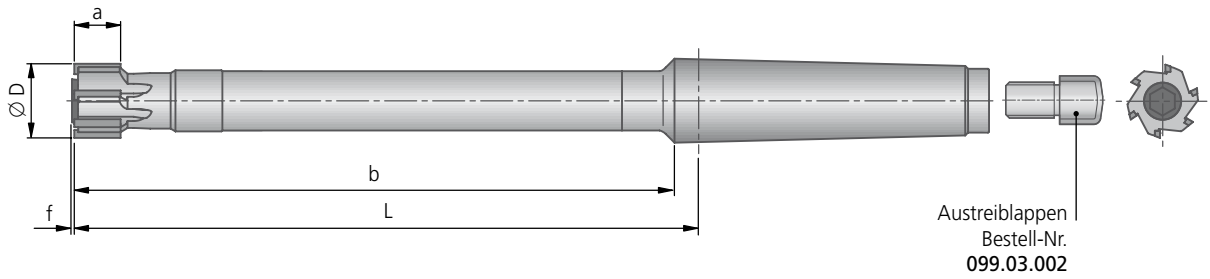
KOMET Monomax Ø 5,600 – 25,899 mm

Reibahle

Werkstückstoff P M K N S

DIN 228 Form A

konventionelle Bearbeitung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.	Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen							
		Ø D	Morsekonus MK	L	b	a ~	f ~	Z	kg ~
56X.21	HM	5,600-8,899	2	90	85	9,5	0,1	4	
		8,900-9,899	2	90	85	9,5	0,1	6	
		9,900-15,899	2	120	115	9,5	0,1	6	
		15,900-18,899	2	135	130	9,5	0,1	6	
		18,900-25,899	2	145	140	9,5	0,1	6	

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 56X.21 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG3000 (Anschnittgeometrie)

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Gibt es keine Lösung im Standardsortiment? Sind die Abmessungen nicht Ihren Wünschen entsprechend?

Easy Special ermöglicht eine eigene Kombination von Standardmodulen in verschiedensten Abmessungen.
Wählen Sie den Grundtyp, definieren Sie die Nutzlänge und geben Sie Ihrem Werkzeug die gewünschte Aufnahme.

Beispiele:

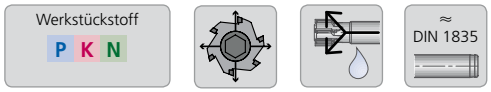
überlange Monomax Reibahle
mit Zylinderschaft

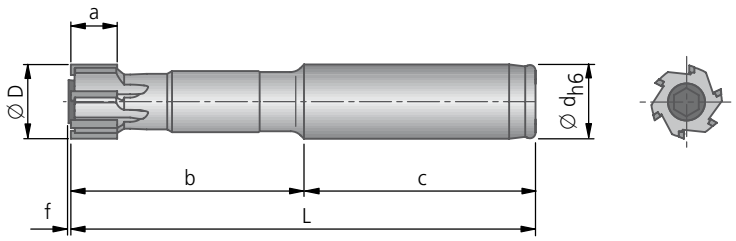
Monomax Reibahle
mit DAH / HSK Aufnahme

KOMET Monomax

Ø 6^{H7} – 20^{H7} mm

Reibahle – kurze Ausführung





Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar

Ø D	Ø d × c	L	b	f ~	a ~	Z	kg ~	P N [1] ASG 3000 Bestell-Nr. DST	P N [1] ASG4000 Bestell-Nr. DST	P K ASG 3000 Bestell-Nr. DBG-P
6^{H7}	12 × 45	85	40	0,1	9,5	4		56J.93.06H7N	56J.93.06H7D	56J.65.06H7N
8^{H7}	12 × 45	85	40	0,1	9,5	4		56J.93.08H7N	56J.93.08H7D	56J.65.08H7N
10^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.93.10H7N	56J.93.10H7D	56J.65.10H7N
12^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.93.12H7N	56J.93.12H7D	56J.65.12H7N
14^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.93.14H7N	56J.93.14H7D	56J.65.14H7N
15^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.93.15H7N	56J.93.15H7D	56J.65.15H7N
16^{H7}	16 × 50	100	50	0,1	9,5	6		56J.93.16H7N	56J.93.16H7D	56J.65.16H7N
18^{H7}	16 × 50	100	50	0,1	9,5	6		56J.93.18H7N	56J.93.18H7D	56J.65.18H7N
20^{H7}	20 × 60	120	60	0,1	9,5	6		56J.93.20H7N	56J.93.20H7D	56J.65.20H7N

Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar

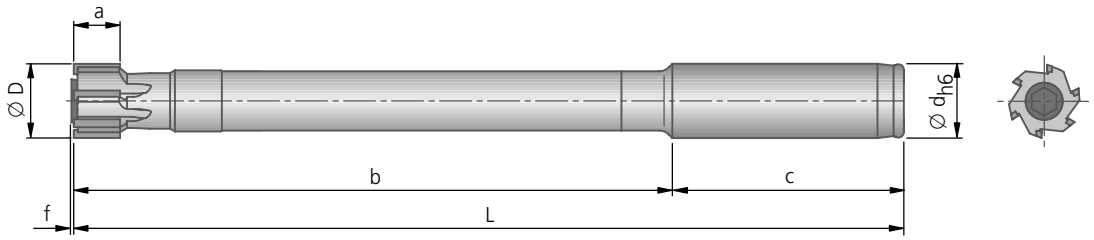
Ø D	Ø d × c	L	b	f ~	a ~	Z	kg ~	P N [2] P N [3] ASG 3000 Bestell-Nr. TiN	P N [2] P N [3] ASG4000 Bestell-Nr. TiN
6^{H7}	12 × 45	85	40	0,1	9,5	4		56J.71.06H7N	56J.71.06H7D
8^{H7}	12 × 45	85	40	0,1	9,5	4		56J.71.08H7N	56J.71.08H7D
10^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.71.10H7N	56J.71.10H7D
12^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.71.12H7N	56J.71.12H7D
14^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.71.14H7N	56J.71.14H7D
15^{H7}	12 × 45	95	50	0,1	9,5	6		56J.71.15H7N	56J.71.15H7D
16^{H7}	16 × 50	100	50	0,1	9,5	6		56J.71.16H7N	56J.71.16H7D
18^{H7}	16 × 50	100	50	0,1	9,5	6		56J.71.18H7N	56J.71.18H7D
20^{H7}	20 × 60	120	60	0,1	9,5	6		56J.71.20H7N	56J.71.20H7D

[1] Werkstoffgruppe 12.0 · [2] Werkstoffgruppe 12.1 · [3] Werkstoffgruppe 12.0 | 12.1

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 422-423.

Werkstückstoff P K N

≈ DIN 1835



Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar

Ø D	Ø d × c	L	b	f ~	a ~	Z	kg ~	P N [1] ASG 3000 Bestell-Nr. DST	P N [1] ASG4000 Bestell-Nr. DST	P K ASG 3000 Bestell-Nr. DBG-P
6H7	12 × 45	130	85	0,1	9,5	4		56R.93.06H7N	56R.93.06H7D	56R.65.06H7N
8H7	12 × 45	130	85	0,1	9,5	4		56R.93.08H7N	56R.93.08H7D	56R.65.08H7N
10H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.93.10H7N	56R.93.10H7D	56R.65.10H7N
12H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.93.12H7N	56R.93.12H7D	56R.65.12H7N
14H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.93.14H7N	56R.93.14H7D	56R.65.14H7N
15H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.93.15H7N	56R.93.15H7D	56R.65.15H7N
16H7	16 × 50	180	130	0,1	9,5	6		56R.93.16H7N	56R.93.16H7D	56R.65.16H7N
18H7	16 × 50	180	130	0,1	9,5	6		56R.93.18H7N	56R.93.18H7D	56R.65.18H7N
20H7	20 × 60	200	140	0,1	9,5	6		56R.93.20H7N	56R.93.20H7D	56R.65.20H7N

Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar

Ø D	Ø d × c	L	b	f ~	a ~	Z	kg ~	P N [2] P N [3] ASG 3000 Bestell-Nr. TiN	P N [2] P N [3] ASG4000 Bestell-Nr. TiN
6H7	12 × 45	130	85	0,1	9,5	4		56R.71.06H7N	56R.71.06H7D
8H7	12 × 45	130	85	0,1	9,5	4		56R.71.08H7N	56R.71.08H7D
10H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.71.10H7N	56R.71.10H7D
12H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.71.12H7N	56R.71.12H7D
14H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.71.14H7N	56R.71.14H7D
15H7	12 × 45	160	115	0,1	9,5	6		56R.71.15H7N	56R.71.15H7D
16H7	16 × 50	180	130	0,1	9,5	6		56R.71.16H7N	56R.71.16H7D
18H7	16 × 50	180	130	0,1	9,5	6		56R.71.18H7N	56R.71.18H7D
20H7	20 × 60	200	140	0,1	9,5	6		56R.71.20H7N	56R.71.20H7D

[1] Werkstoffgruppe 12.0 · [2] Werkstoffgruppe 12.1 · [3] Werkstoffgruppe 12.0 | 12.1

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 422-423.

KOMET Monomax

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)												
						optimal · maximal 3×D Reibahlen kurz							optimal · maximal 5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200				100 140	30 45	120 160	120 160				80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200				100 140	7 9	120 160	120 160				80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)						30 45	5 7						30 45	5 7
	4.1			HSS															
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)														
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)							8 12							8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			45 60			30 40	6 8			45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			150 220	150 220		80 130	15 25			120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130		50 90	10 15			90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			70 100	70 100		40 60	9 12			70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			80 130	80 130		50 70	9 12			80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320					120 200	15 30	150 200					120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)						80 150	12 20						80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)					150 300		15 30					150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)					200 300		15 30					150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)					200 300		12 20					150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC															
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC															

Reibzugabe im Ø (mm)

	Vorschub f (mm/U)							
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03 ASG07, ASG02				optimal · maximal ASG4000, ASG09B ASG09, ASG1405, ASG1406			
	Ø 5,6 - 8,899 ✲ 4	Ø 8,9 - 12,00 ✲ 6	Ø 12,01 - 22,00 ✲ 6	Ø 22,01 - 25,899 ✲ 6	Ø 5,6 - 8,899 ✲ 4	Ø 8,9 - 12,00 ✲ 6	Ø 12,01 - 22,00 ✲ 6	Ø 22,01 - 25,899 ✲ 6
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30	**0,40** 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,20** 1,50
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30	**0,40** 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,20** 1,50
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30	**0,40** 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,20** 1,50
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30	**0,40** 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,20** 1,50
	0,20 0,30	**0,40** 0,50	**0,50** 0,70	**0,60** 0,90				
	0,20 0,30	**0,40** 0,50	**0,50** 0,70	**0,60** 0,90				
	0,20 0,30	**0,30** 0,40	**0,40** 0,60	**0,50** 0,70				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,80** 1,10				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,70** 1,00				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,70** 1,00				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,70** 1,00				
	0,40 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30				
	0,40 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,40 0,60	**0,70** 0,90	**0,90** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,70** 1,00				
	0,30 0,40	**0,40** 0,60	**0,60** 0,80	**0,70** 1,00				
	0,40 0,60	**0,60** 0,90	**0,80** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,30 0,50	**0,50** 0,70	**0,70** 1,00	**0,90** 1,30				
	0,40 0,60	**0,60** 0,90	**0,80** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,40 0,60	**0,60** 0,90	**0,80** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,40 0,60	**0,60** 0,90	**0,80** 1,20	**1,10** 1,50				
	0,10 - 0,20	0,10 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,10 - 0,20	0,10 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40

KOMET Einwegkopf

Ihr PLUS:

- Modularer Aufbau
- Einfache und rasche Auswechselbarkeit
- Linksschräge Schneiden für höchste Produktivität
- Perfekte Maßhaltigkeit
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen

KOMET

KOMET Einwegkopf

	Seite
Wechselschneide	
∅ 9,60 – 60,00 mm	426 – 427
Halter	428
Montageanleitung	429
Empfohlene Schnittdaten	430 – 431

KOMET Einwegkopf

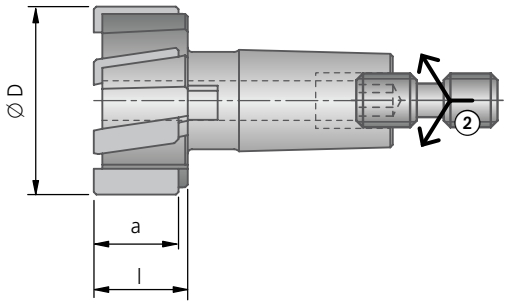
Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**340.92** ASG 05	**340.70** ASG 05	**340.93** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**340.92** ASG 05	**340.70** ASG 05	**340.93** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**340.92** ASG 05	**340.70** ASG 05	**340.93** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**340.92** ASG 05	**340.71** ASG 3000	**340.93** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**340.71** ASG 0106	**340.71** ASG 0106	**340.71** ASG 0106	**340.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**340.21** ASG 03	**340.21** ASG 03	**340.21** ASG 03	**340.21** ASG 03
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106	**340.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.93** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000	**340.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000	**340.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**340.21** ASG 02		**340.21** ASG 02	
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**340.21** ASG 3000		**340.21** ASG 3000	
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**340.21** ASG 3000		**340.21** ASG 3000	
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

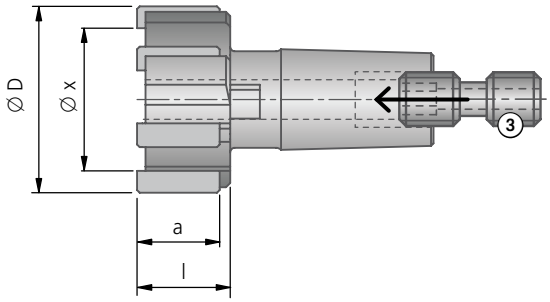
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

Werkstückstoff
P M K N S

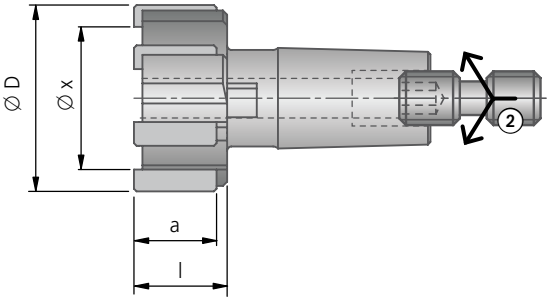
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



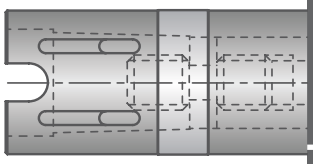
zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



radial gekühlt, gerade,
für Durchgangslochbearbeitung



Halter
▶ 428



Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

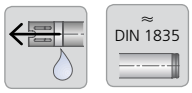
Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen					
					Ø D	min. Ø zur Planbearbeitung Ø x ~	a ~	l ~	Z	Z
340.92	–	340.93	–	DST	9,60 – 12,59	ØD – 3,1	9,5	11	4	4
340.66	–	340.67	–	DJC	12,60 – 15,59	ØD – 3,6	10,5	11	4	4
340.62		340.65		DBG-P	15,60 – 18,59	ØD – 4,6	10,5	11	4	6
340.37		340.38		DBG-N	18,60 – 24,00	ØD – 5,1	10,5	11	6	6
340.70		340.71		TiN	24,01 – 30,10	ØD – 6,0	10,5	11	6	6
340.20		340.21		HM	30,11 – 40,00	ØD – 7,5	16	17	6	6
					40,01 – 60,00	ØD – 8,0	16	17	6	6

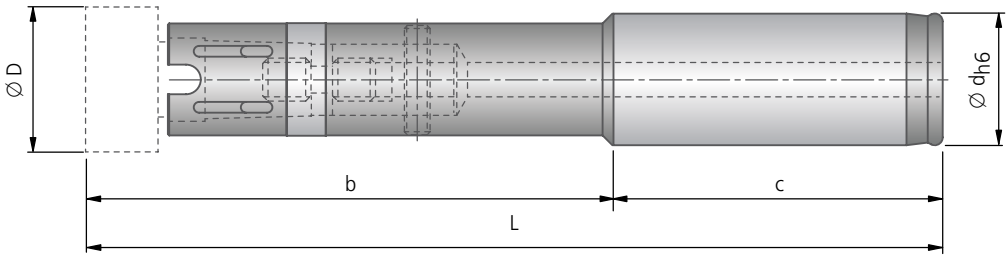
Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 340.92 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG05 (Anschnittgeometrie).

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 430 - 431.

KOMET Einwegkopf

Halter



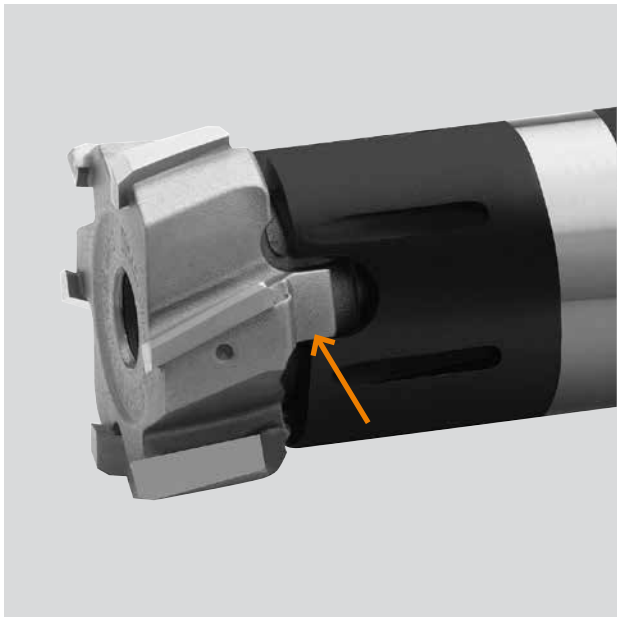


	kurze Ausführung						lange Ausführung					
für Ø D	Bestell-Nr.	L	b	c	d h6	kg	Bestell-Nr.	L	b	c	d h6	kg
9,60 – 12,59	**540.66.000**	95	50	45	12		**540.36.000**	158	113	45	12	
12,60 – 15,59	**540.66.001**	108	60	48	16		**540.36.001**	159	111	48	16	
15,60 – 18,59	**540.66.002**	110	60	50	20		**540.36.002**	171	121	50	20	
18,60 – 24,00	**540.66.003**	130	80	50	20		**540.36.003**	191	141	50	20	
24,01 – 30,10	**540.66.004**	158	98	60	25		**540.36.004**	219	159	60	25	
30,11 – 40,00	**540.66.005**	164	104	60	25		**540.36.005**	225	165	60	25	
40,01 – 50,70	**540.66.006**	184	104	80	32		**540.36.006**	283	203	80	32	
50,71 – 60,00	**540.66.007**	188,5	108,5	80	32		**540.36.007**	288,5	208,5	80	32	

⚠ Einwegkopf wird mit leicht gefettetem Konus geliefert.
Nicht reinigen!
Konus muss mit Kupferfett (Bestell-Nr.: 15K.10.10001) leicht gefettet sein!

Konus im Halter sauber reinigen → fettfrei.

Differentialschraube eine Umdrehung in den Kopf drehen (Linksgewinde)



Vor dem Festziehen die Nocken am Einwegkopf gegen die Bearbeitungsrichtung an den Halter anschlagen.

∅ Bereich	Anzugsmoment M (Nm)
12,60 – 15,59	0,7 – 0,9
15,60 – 18,59	1,1 – 1,4
18,60 – 24,00	1,8 – 2,3
24,01 – 40,00	3,0 – 3,8
40,01 – 60,00	5,2 – 6,6

Festziehen der Links-/Rechtsschraube.
Anzugsmoment M in der Tabelle beachten!

Einwegköpfe bis Durchmesser 12,59 mm werden mit einer Schraube von hinten in den Halter montiert. Die Schraube hat ein Linksgewinde.

KOMET Einwegkopf

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)											
						optimal · maximal						optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz						5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	TiN	HM	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200			100 140	8 10	120 160	120 160			80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200			100 140	8 10	120 160	120 160			80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200			100 140	30 45	120 160	120 160			80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200			100 140	7 9	120 160	120 160			80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)					30 45	5 7					30 45	5 7
	4.1			HSS													
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)												
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)						8 12						8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			45 60		30 40	6 8			45 60		30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50		20 35	5 6			30 50		20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50		20 35	5 6			30 50		20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			150 220	150 220	80 130	15 25			120 150	120 150	80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130	50 90	10 15			90 120	90 120	50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300		12 18	150 180	150 180	150 180	150 180		12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250		12 18	120 160	120 160	120 160	120 160		12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180		12 15	120 150	120 150	120 150	120 150		12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			70 100	70 100	40 60	9 12			70 100	70 100	40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			80 130	80 130	50 70	9 12			80 130	80 130	50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320				120 200	15 30	150 200				120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)					80 150	12 20					80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)						15 30						15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)						15 30						15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)						12 20						12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC													

Reibzugabe im Ø (mm)

Empfohlene Schnittdaten

	Vorschub f (mm/U)									
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03, ASG07, ASG02			optimal · maximal ASG4000, ASG09B, ASG1402 ASG09, ASG1405, ASG1406			optimal · maximal ASG05, ASG0502, ASG04			
	Ø 9,60 - 15,59 ✲ 4	Ø 15,60 - 30,10 ✲ 6	Ø 30,11 - 60 ✲ 6	Ø 9,60 - 15,59 ✲ 4	Ø 15,60 - 30,10 ✲ 6	Ø 30,11 - 60 ✲ 6	Ø 9,60 - 12,59 ✲ 4	Ø 12,60 - 18,59 ✲ 4	Ø 18,60 - 30,10 ✲ 6	Ø 30,11 - 60 ✲ 6
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50	**0,40** 0,60	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90	**0,60** 0,80	**0,80** 1,00	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50	**0,40** 0,60	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90	**0,60** 0,80	**0,80** 1,00	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50	**0,40** 0,60	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90	**0,60** 0,80	**0,80** 1,00	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50	**0,40** 0,60	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90	**0,60** 0,80	**0,80** 1,00	**1,20** 1,50	**1,40** 1,90
	0,20 0,30	**0,60** 0,90	**0,70** 1,10							
	0,20 0,30	**0,60** 0,90	**0,70** 1,10							
	0,20 0,30	**0,50** 0,70	**0,60** 0,90							
	0,30 0,40	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30							
	0,30 0,40	**0,70** 1,00	**0,90** 1,20							
	0,30 0,40	**0,70** 1,00	**0,90** 1,20							
	0,30 0,40	**0,70** 1,00	**0,90** 1,20							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,30** 1,90							
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,30** 1,90							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,30** 1,90							
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50							
	0,30 0,40	**0,70** 1,00	**0,90** 1,20							
	0,30 0,40	**0,70** 1,00	**0,90** 1,20							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,20** 1,70							
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,00** 1,40							
	0,30 0,50	**0,90** 1,30	**1,10** 1,50							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,20** 1,90							
	0,40 0,60	**1,10** 1,50	**1,20** 1,90							
	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise (Kapitel 8).

KOMET hi.max

Mit dem vollkommen neu entwickelten Monoblockwerkzeug KOMET hi.max ist uns eine perfekte Erweiterung zu unseren bewährten KOMET Reibwerkzeugfamilien gelungen. KOMET hi.max zeichnet sich durch sehr hohe Stabilität aus, welche eine prozesssichere Anwendung und hohe Zerspanleistung ermöglicht.

Die Montage von Werkzeugeinzelteilen (aufgrund der Mononlock-Bauweise) fällt beim KOMET hi.max weg. Das Handling und der Einsatz werden dadurch erheblich erleichtert.

Ihr PLUS:

- Hohe Zerspanleistung durch Kombination aus Schneidengeometrie und Schneidstoff
- Einfaches Messen des Durchmessers durch paarweise, sich gegenüberliegende Schneiden
- Ausführungen in Hartmetall und Cermet (unbeschichtet und beschichtet) zur Bearbeitung verschiedener Materialgruppen der ISO-Norm
- EASY-TO-USE-Prinzip: Kein Zubehör, kein Einstellen, keine Montage von Einzelteilen
- Höchste Stabilität und Prozessfähigkeit durch Monoblock-Bauweise und Voll-Hartmetall- bzw. Voll-Cermet-Schneidteil
- Kostengünstige H7-Vorzugsreihe mit Universalgeometrie für Durchgangs- und Grundloch-Bearbeitung
- Leistungsstarke Cermet H7-Vorzugsreihe mit Spezialgeometrie für die Stahlbearbeitung
- Zylinderschaft ähnlich DIN 1835
- Ausführung in 3×D und 5×D
- Durchmesserbereich 12 - 30 mm

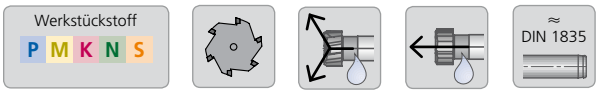
KOMET hi.max	Seite
Reibahle – kurze Ausführung	
∅ 12,000 – 30,000 mm	434 – 435
Reibahle – lange Ausführung	
∅ 12,000 – 30,000 mm	436 – 437
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	438 – 439
Empfohlene Schnittdaten	440 – 441

Werkzeugempfehlung: Reibahle – kurze Ausführung

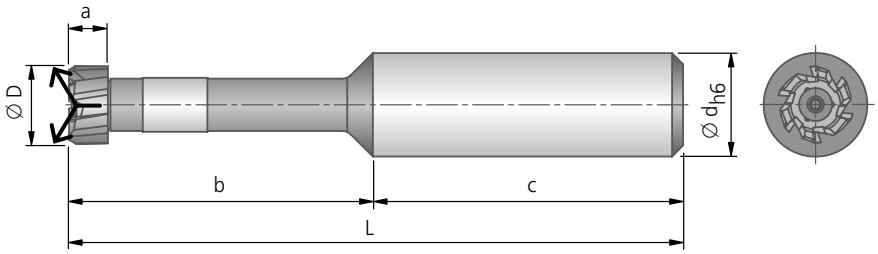
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung – Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie									
						Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	58N.58 ASG 2210	58N.92 ASG 05	58N.58 ASG 2210		58M.57 ASG 2110	58M.93 ASG 3000	58M.57 ASG 2110		58N.57 ASG 2110	58N.93 ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	58N.58 ASG 2210	58N.92 ASG 05	58N.58 ASG 2210		58M.57 ASG 2110	58M.93 ASG 3000	58M.57 ASG 2110		58N.57 ASG 2110	58N.93 ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	58N.58 ASG 2210	58N.92 ASG 05	58N.58 ASG 2210		58M.57 ASG 2110	58M.93 ASG 3000	58M.57 ASG 2110		58N.57 ASG 2110	58N.93 ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	58N.58 ASG 2210	58N.92 ASG 05	58N.58 ASG 2210		58M.57 ASG 2110	58M.93 ASG 3000	58M.57 ASG 2110		58N.57 ASG 2110	58N.93 ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	58N.58 ASG 2210	58N.93 ASG 3000	58N.58 ASG 2210		58M.57 ASG 2110	58M.93 ASG 3000	58M.57 ASG 2110		58N.57 ASG 2110	58N.93 ASG 3000
P	4.1			HSS											
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)										
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	58N.21 ASG 03				58M.21 ASG 03					
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	58N.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106	
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	58N.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106	
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	58N.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58M.65 ASG 0106		58N.65 ASG 0106	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58N.58 ASG 2210	58N.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58M.57 ASG 2110	58M.65 ASG 2350	58N.57 ASG 2110	58N.65 ASG 2350
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	58N.58 ASG 2210	58N.17 ASG 2270	58N.58 ASG 2210	58N.17 ASG 2270	58M.57 ASG 2110	58M.17 ASG 2170	58M.57 ASG 2110	58M.17 ASG 2170	58N.57 ASG 2110	58N.17 ASG 2170
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	58N.58 ASG 2210	58N.17 ASG 2270	58N.58 ASG 2210	58N.17 ASG 2270	58M.57 ASG 2110	58M.17 ASG 2170	58M.57 ASG 2110	58M.17 ASG 2170	58N.57 ASG 2110	58N.17 ASG 2170
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		58N.17 ASG 2270		58N.17 ASG 2270		58M.17 ASG 2170		58M.17 ASG 2170		58N.17 ASG 2170
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		58N.17 ASG 2270		58N.17 ASG 2270		58M.17 ASG 2170		58M.17 ASG 2170		58N.17 ASG 2170
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)		58N.17 ASG 2270		58N.17 ASG 2270		58M.17 ASG 2170		58M.17 ASG 2170		58N.17 ASG 2170
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC											
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC											

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

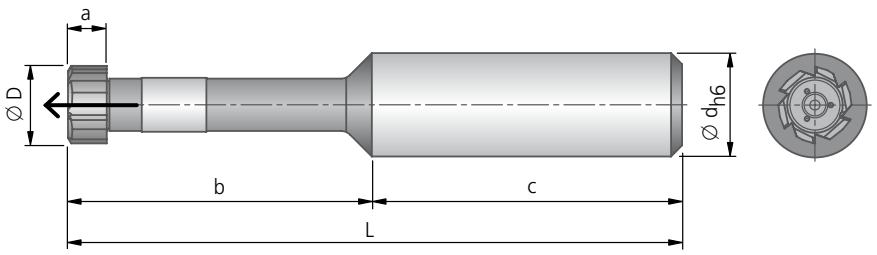
Reibahle – kurze Ausführung



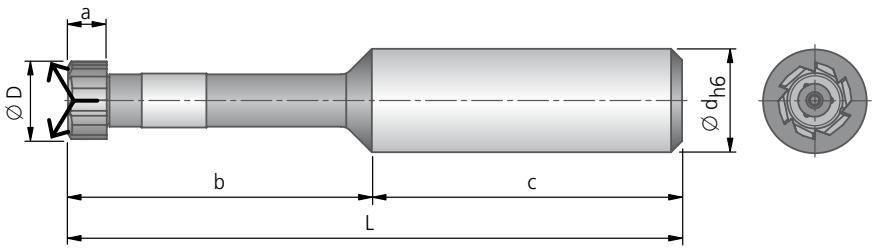
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



radial gekühlt, gerade,
für Stufenbohrung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.			Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung
58N.92	–	58N.93	58M.93	–	DST
58N.82	–	58N.85	58M.85	–	DJP
58N.62		58N.65	58M.65		DBG-P
58N.58		58N.57	58M.57		DBG-U
58N.17			58M.17		DBC
58N.21			58M.21		HM

Abmessungen						
Ø D	Zylinderschaft Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~
12,000 - 14,099	16 × 48	95	47	6	6	0,09
14,100 - 16,099	16 × 48	95	47	6	6	0,09
16,100 - 18,099	16 × 48	100	52	6	6	0,09
18,100 - 20,099	20 × 50	120	70	6	8	0,11
20,100 - 22,099	20 × 50	120	70	6	8	0,18
22,100 - 24,099	25 × 56	120	64	6	8	0,18
24,100 - 26,099	25 × 56	120	64	6	8	0,32
26,100 - 28,099	25 × 56	135	79	7	8	0,32
28,100 - 30,000	25 × 56	135	79	7	8	0,45

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 58N.58 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG2210 (Anschnittgeometrie)

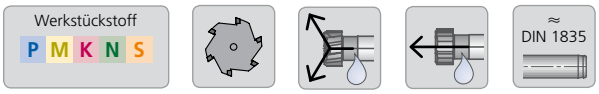
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 440-441.

Werkzeugempfehlung: Reibahle – lange Ausführung

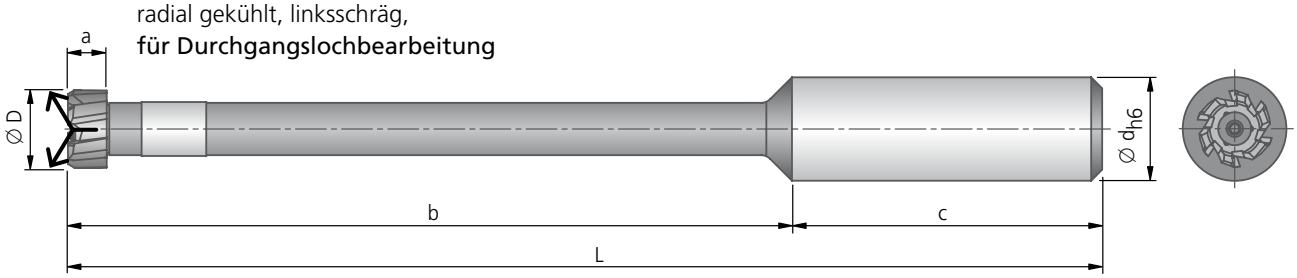
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung – Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie									
						Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	58U.58 ASG 2210	58U.92 ASG 05	58U.58 ASG 2210		58T.57 ASG 2110	58T.93 ASG 3000	58T.57 ASG 2110		58U.57 ASG 2110	58U.93 ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	58U.58 ASG 2210	58U.92 ASG 05	58U.58 ASG 2210		58T.57 ASG 2110	58T.93 ASG 3000	58T.57 ASG 2110		58U.57 ASG 2110	58U.93 ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	58U.58 ASG 2210	58U.92 ASG 05	58U.58 ASG 2210		58T.57 ASG 2110	58T.93 ASG 3000	58T.57 ASG 2110		58U.57 ASG 2110	58U.93 ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	58U.58 ASG 2210	58U.92 ASG 05	58U.58 ASG 2210		58T.57 ASG 2110	58T.93 ASG 3000	58T.57 ASG 2110		58U.57 ASG 2110	58U.93 ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	58U.58 ASG 2210	58U.93 ASG 3000	58U.58 ASG 2210		58T.57 ASG 2110	58T.93 ASG 3000	58T.57 ASG 2110		58U.57 ASG 2110	58U.93 ASG 3000
P	4.1			HSS											
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)										
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	58U.21 ASG 03				58T.21 ASG 03					
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	58U.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106	
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	58U.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106	
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	58U.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58T.65 ASG 0106		58U.65 ASG 0106	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58U.58 ASG 2210	58U.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58T.57 ASG 2110	58T.65 ASG 2350	58U.57 ASG 2110	58U.65 ASG 2350
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	58U.58 ASG 2210	58U.17 ASG 2270	58U.58 ASG 2210	58U.17 ASG 2270	58T.57 ASG 2110	58T.17 ASG 2170	58T.57 ASG 2110	58T.17 ASG 2170	58U.57 ASG 2110	58U.17 ASG 2170
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	58U.58 ASG 2210	58U.17 ASG 2270	58U.58 ASG 2210	58U.17 ASG 2270	58T.57 ASG 2110	58T.17 ASG 2170	58T.57 ASG 2110	58T.17 ASG 2170	58U.57 ASG 2110	58U.17 ASG 2170
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		58U.17 ASG 2270		58U.17 ASG 2270		58T.17 ASG 2170		58T.17 ASG 2170		58U.17 ASG 2170
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		58U.17 ASG 2270		58U.17 ASG 2270		58T.17 ASG 2170		58T.17 ASG 2170		58U.17 ASG 2170
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)		58U.17 ASG 2270		58U.17 ASG 2270		58T.17 ASG 2170		58T.17 ASG 2170		58U.17 ASG 2170
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC											
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC											

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

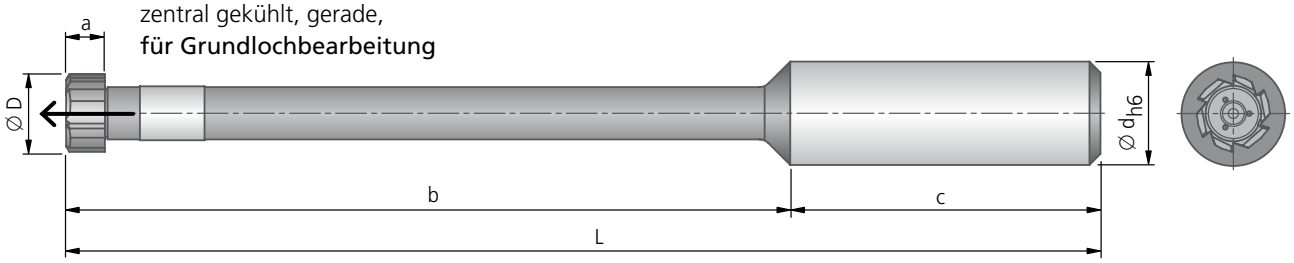
Reibahle – lange Ausführung



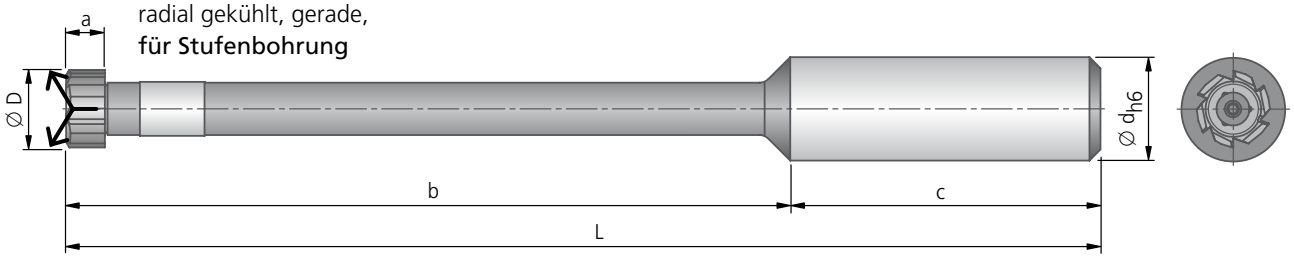
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



radial gekühlt, gerade,
für Stufenbohrung



Individuelle Reibahle – Auswahlmöglichkeiten!

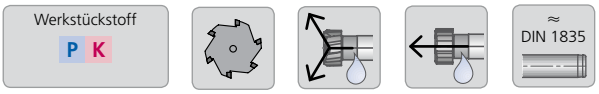
Bestell-Nr.			Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung
58U.92	–	58U.93	58T.93	–	DST
58U.82	–	58U.85	58T.85	–	DJP
58U.62		58U.65	58T.65		DBG-P
58U.58		58U.57	58T.57		DBG-U
58U.17			58T.17		DBC
58U.21			58T.21		HM

Abmessungen						
Ø D	Zylinderschaft Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~
12,000 - 14,099	16 × 48	160	112	6	6	0,13
14,100 - 16,099	16 × 48	160	112	6	6	0,15
16,100 - 18,099	16 × 48	180	132	6	6	0,17
18,100 - 20,099	20 × 50	200	150	6	8	0,20
20,100 - 22,099	20 × 50	200	150	6	8	0,25
22,100 - 24,099	25 × 56	200	144	6	8	0,35
24,100 - 26,099	25 × 56	200	144	6	8	0,45
26,100 - 28,099	25 × 56	210	154	7	8	0,55
28,100 - 30,000	25 × 56	210	154	7	8	0,60

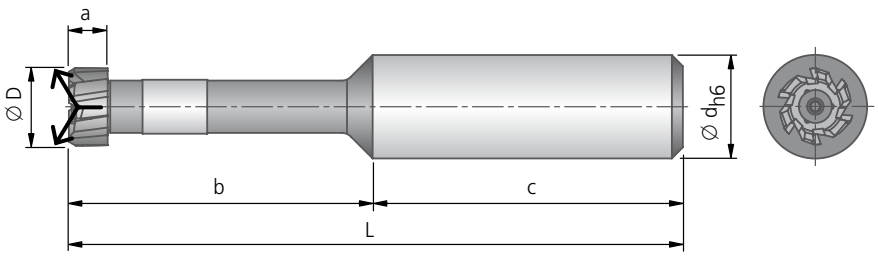
Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 58U.58 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG2210 (Anschnittgeometrie)

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 440-441.

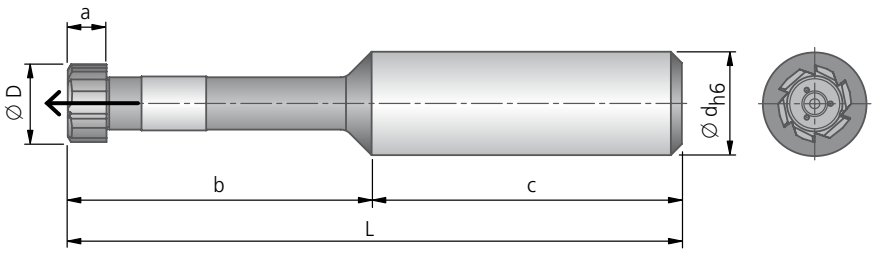
Universal-Reibahle



radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung

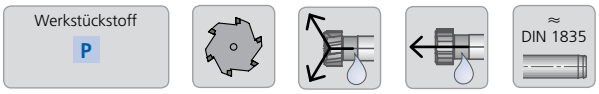


zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung

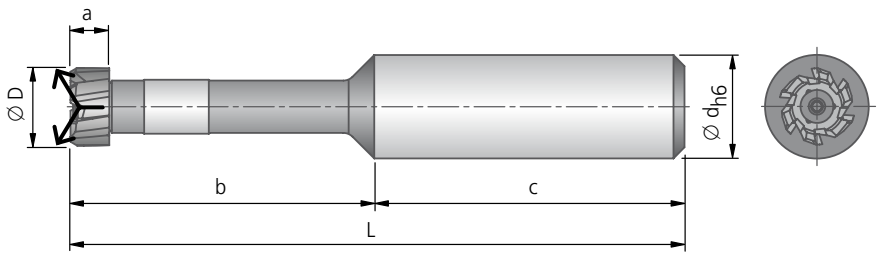


Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar							P K	P K
							30° ASG 2210	60° ASG 2110
Ø D	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DBG-U	Bestell-Nr. DBG-U
12^{H7}	16 × 48	95	47	6	6	0,092	58N.58.12H7	58M.57.12H7
14^{H7}	16 × 48	95	47	6	6	0,093	58N.58.14H7	58M.57.14H7
15^{H7}	16 × 48	95	47	6	6	0,098	58N.58.15H7	58M.57.15H7
16^{H7}	16 × 48	95	47	6	6	0,099	58N.58.16H7	58M.57.16H7
18^{H7}	16 × 48	100	52	6	6	0,113	58N.58.18H7	58M.57.18H7
20^{H7}	20 × 50	120	70	6	8	0,184	58N.58.20H7	58M.57.20H7
22^{H7}	20 × 50	120	70	6	8	0,186	58N.58.22H7	58M.57.22H7
24^{H7}	25 × 56	120	64	6	8	0,319	58N.58.24H7	58M.57.24H7
25^{H7}	25 × 56	120	64	6	8	0,320	58N.58.25H7	58M.57.25H7
26^{H7}	25 × 56	120	64	6	8	0,321	58N.58.26H7	58M.57.26H7
28^{H7}	25 × 56	135	79	7	8	0,446	58N.58.28H7	58M.57.28H7
30^{H7}	25 × 56	135	79	7	8	0,452	58N.58.30H7	58M.57.30H7

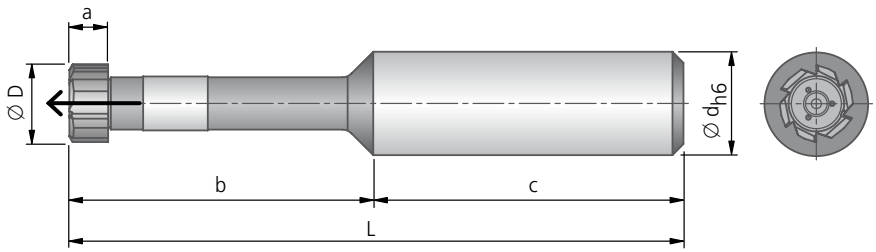
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 440-441.



radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



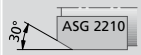
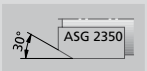
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar								
							P ASG 05	P ASG 3000
Ø D	Ød×c	L	b	a ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DST
12H7	16 × 48	95	47	6	6	0,092	58N.92.12H7	58M.93.12H7
14H7	16 × 48	95	47	6	6	0,093	58N.92.14H7	58M.93.14H7
15H7	16 × 48	95	47	6	6	0,098	58N.92.15H7	58M.93.15H7
16H7	16 × 48	95	47	6	6	0,099	58N.92.16H7	58M.93.16H7
18H7	16 × 48	100	52	6	6	0,113	58N.92.18H7	58M.93.18H7
20H7	20 × 50	120	70	6	8	0,184	58N.92.20H7	58M.93.20H7
22H7	20 × 50	120	70	6	8	0,186	58N.92.22H7	58M.93.22H7
24H7	25 × 56	120	64	6	8	0,319	58N.92.24H7	58M.93.24H7
25H7	25 × 56	120	64	6	8	0,320	58N.92.25H7	58M.93.25H7
26H7	25 × 56	120	64	6	8	0,321	58N.92.26H7	58M.93.26H7
28H7	25 × 56	135	79	7	8	0,446	58N.92.28H7	58M.93.28H7
30H7	25 × 56	135	79	7	8	0,452	58N.92.30H7	58M.93.30H7

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 440-441.

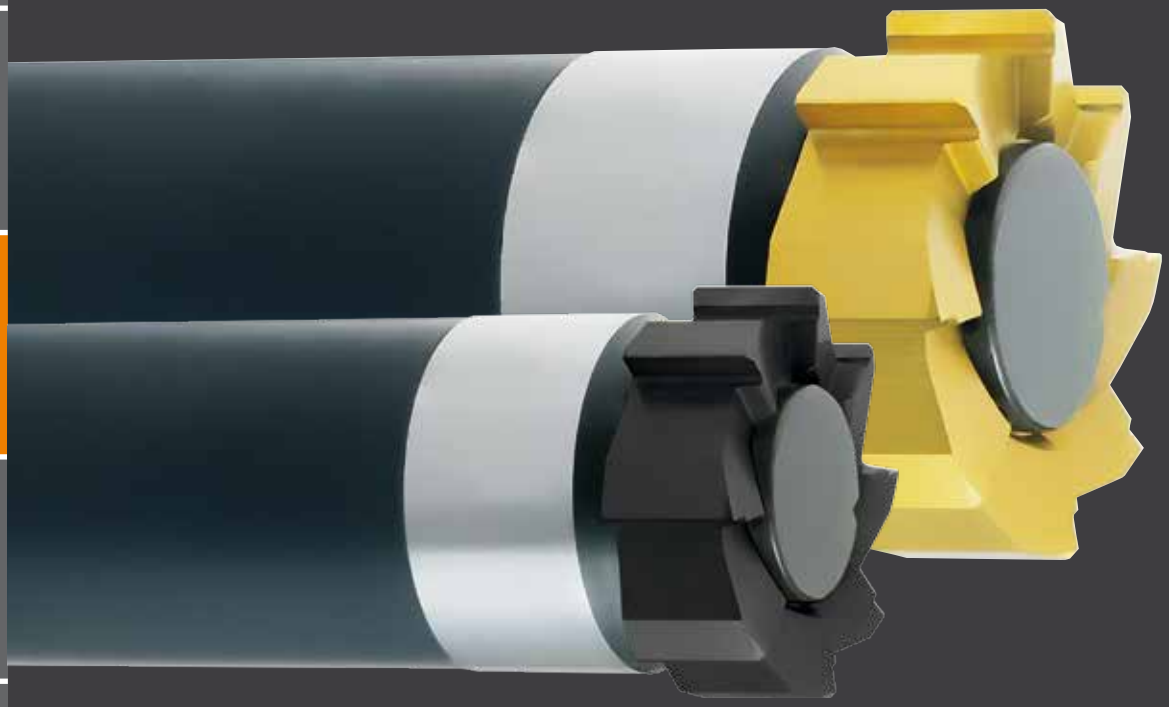
Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)											
						optimal · maximal						optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz						5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJP	DBG-P	DBG-U	DBC	HM	DST	DJP	DBG-P	DBG-U	DBC	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P	4.1			HSS													
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)												
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)						8 12						8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			40 60						40 60			
M	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50						30 50			
M	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50						30 50			
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			180 210	120 180					120 180	120 180		
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130					90 130	90 130		
K	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	200 250	200 250			150 180	150 180	150 180	150 180		
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	200 250	200 250			120 160	120 160	150 180	150 180		
K	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 150	120 150			120 150	120 150	120 150	120 150		
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			90 130	90 130					90 130	90 130		
K	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			90 130	90 130					90 130	90 130		
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)				150 250	150 250					120 180	120 180	
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)				100 150	100 150					100 150	100 150	
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)					200 300						150 200	
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)					200 300						150 200	
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)					200 250						150 200	
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC													

Reibzugabe im Ø (mm)

	Vorschub f (mm/U)																	
	optimal · maximal																	
																		
	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8	Ø 12-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,0 ✲8
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,20** 1,50	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,20** 1,50	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	0,90 1,15	**1,20** 1,50			**0,90** 1,15	**1,20** 1,50											**0,60** 0,80	**1,00** 1,40
															0,70 1,00	**1,2** 1,60		
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,10 **1,70**	**1,50** 2,30			**1,10** 1,70	**1,50** 2,30					**1,10** 1,70	**1,50** 2,30						
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,10 1,70	**1,50** 2,30			**1,10** 1,70	**1,50** 2,30					**1,10** 1,70	**1,50** 2,30						
	0,90 1,30	**1,20** 1,80			**0,90** 1,30	**1,20** 1,80					**0,90** 1,30	**1,20** 1,80						
	0,90 1,30	**1,20** 1,80			**0,90** 1,30	**1,20** 1,80					**0,90** 1,30	**1,20** 1,80						
	1,20 1,90	**1,70** 2,50			**1,20** 1,90	**1,70** 2,50	**1,20** 1,80	**1,60** 2,40	**1,20** 1,80	**1,60** **2,40**								
	1,00 1,50	**1,40** 2,10			**1,00** 1,50	**1,40** 2,10	**0,90** 1,40	**1,20** 1,90	**0,90** 1,40	**1,20** 1,90								
							1,20 1,80	**1,60** 2,40	**1,20** 1,80	**1,60** 2,40								
							1,30 2,00	**1,70** 2,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70								
							1,30 2,00	**1,70** 2,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70								
	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40

KOMET REAMAX



Neue Dimension im Hochleistungsreiben

Mehr Leistung. Mehr Flexibilität.

Das modulare Reibwerkzeug besteht aus einem Werkzeughalter mit Zylinderschaft und der KOMET REAMAX Wechselschneide. Ein hochpräziser Kurzkegel mit Plananlage gewährleistet die Verbindung zwischen Wechselschneide und Aufnahme. Exakte Reproduzierbarkeit der Durchmesser und ein sofortiges Weiterarbeiten mit einer neuen Wechselschneide sind somit sichergestellt.

Die Hochgeschwindigkeits-Reibwerkzeuge KOMET REAMAX bieten maximale Zerspanungsleistung durch die Mehrschneidigkeit und die Vorteile austauschbarer Schneidenkörper in einem System.

- Höchste Wirtschaftlichkeit und absolute Prozesssicherheit
- Schwingungsarm bei höchsten Schnittgeschwindigkeiten
- Kein Einstellen beim Wechsel der Schneiden
- Höchste Flexibilität bzgl. Kombination von Schneidstoffen und Beschichtungen
- Durchmesser und Geometrie der Wechselschneiden sind anwendungsspezifisch und frei wählbar
- Auf Maß gefertigt, in kürzester Zeit lieferbar
- Exakte Reproduzierbarkeit
- Höchste Wechselgenauigkeit
- Ausgelegt für innere Kühlschmierstoffzuführung und Minimalmengenschmierung

Einfaches Wechseln

Die KOMET REAMAX Wechselschneide wird mittels Zuganker und Spannmutter auf dem Werkzeughalter fixiert. Zeit- und kostenintensives Einstellen des Passungsdurchmessers entfällt, da die Wechselschneiden auf den anwendungsspezifischen Durchmesser hergestellt werden.

Bei KOMET REAMAX sind Austauschzeiten keine Wartezeiten.

Anwendungen:

- Alle gängigen Materialien
- Durchgangs- und Grundlochbohrungen
- 3 × D und 5 × D
- Highspeed bis 300 m/min
- Vorschub bis 2,4 mm/U

Ihr PLUS:

- Präzise geschliffen für höchste Qualität
- Modulares Werkzeugsystem
- Maximale Stabilität durch Zugspannung für anspruchsvollste Bearbeitungen
- Höchste Wechselgenauigkeit durch Kegel-Plananlage
- Höchste Zerspanungsleistung für höchste Effizienz
- Minimalmengenschmierung (MMS) optimiert für einen umweltfreundlichen Einsatz

KOMET REAMAX

	Seite
Wechselschneide	
∅ 12,000 – 40,000 mm	444 – 445
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	446
Empfohlene Schnittdaten	448 – 449
Halter	447
Montageanleitung	450
Einbauteile / Zubehör	451

KOMET REAMAX

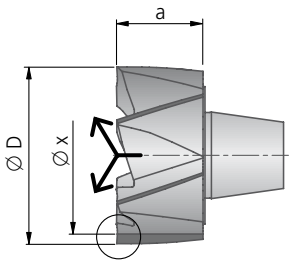
Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**640.92** ASG 05	**640.70** ASG 05	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**640.92** ASG 05	**640.70** ASG 05	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**640.92** ASG 05	**640.70** ASG 05	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**640.92** ASG 05	**640.71** ASG 3000	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**640.71** ASG 0106	**640.71** ASG 3000	**640.71** ASG 0106	**640.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**640.21** ASG 03		**640.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106	**640.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.93** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000	**640.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000	**640.93** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**640.71** ASG 3000	**640.71** ASG 3000	**640.71** ASG 3000	**640.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706	**640.27** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		**640.65** ASG 2360		**640.65** ASG 2360	
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC		**640.65** ASG 2360		**640.65** ASG 2360	

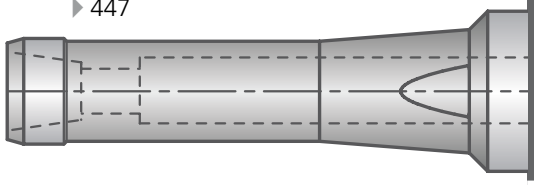
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

Werkstückstoff P M K N S H

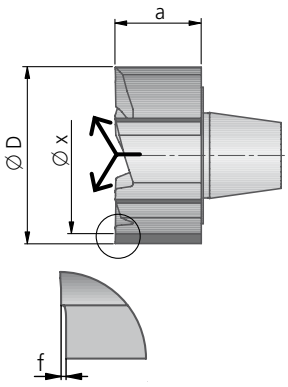
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



Halter
▸ 447



radial gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



⚠ **Bitte beachten:** Ø 12,000 - 12,500 nicht für Grundlochbearbeitung geeignet

Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung
640.92	–	640.93	–	DST
640.66	–	640.67	–	DJC
640.62		640.65		DBG-P
640.36		640.37		DBG-N
640.26		640.27		DBC
640.70		640.71		TiN
640.20		640.21		HM

Abmessungen					
Ø D	min. Ø zur Planbearbeitung Ø x ~	a ~	f ~	Z	kg
12,000 - 15,999	ØD – 2,5	9,0	0,5	6	
16,000 - 21,999	ØD – 3,0	9,0	0,5	6	
22,000 - 25,999	ØD – 3,0	9,0	0,5	8	
26,000 - 32,000	ØD – 4,0	9,0	0,5	8	
32,001 - 40,000	ØD – 4,0	9,0	0,5	8	

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 640.92 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG3000 (Anschnittgeometrie).

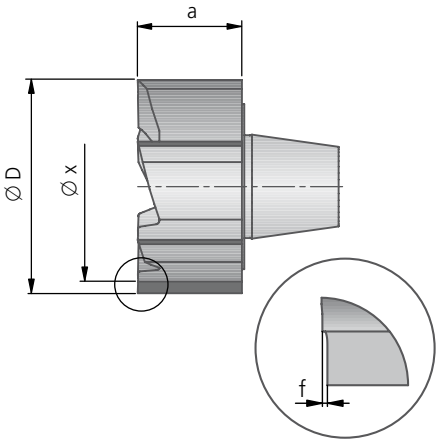
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 448-449.

KOMET REAMAX

Ø 15^{H7} – 40^{H7} mm

Wechselschneide

Werkstückstoff P K N H



Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar								
						P N [1]	P N [1]	P K
						45° ASG 3000	25° ASG4000	45° ASG 3000
Ø D	Ø x ~	a ~	f ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DBG-P
15^{H7}	12,5	9	0,5	6		640.93.15H7N	640.93.15H7D	640.65.15H7N
16^{H7}	13	9	0,5	6		640.93.16H7N	640.93.16H7D	640.65.16H7N
18^{H7}	15	9	0,5	6		640.93.18H7N	640.93.18H7D	640.65.18H7N
20^{H7}	17	9	0,5	6		640.93.20H7N	640.93.20H7D	640.65.20H7N
22^{H7}	19	9	0,5	8		640.93.22H7N	640.93.22H7D	640.65.22H7N
24^{H7}	21	9	0,5	8		640.93.24H7N	640.93.24H7D	640.65.24H7N
25^{H7}	22	9	0,5	8		640.93.25H7N	640.93.25H7D	640.65.25H7N
28^{H7}	24	9	0,5	8		640.93.28H7N	640.93.28H7D	640.65.28H7N
30^{H7}	26	9	0,5	8		640.93.30H7N	640.93.30H7D	640.65.30H7N
40^{H7}	36	9	0,5	8		640.93.40H7N	640.93.40H7D	640.65.40H7N

[1] Werkstoffgruppe 12.0

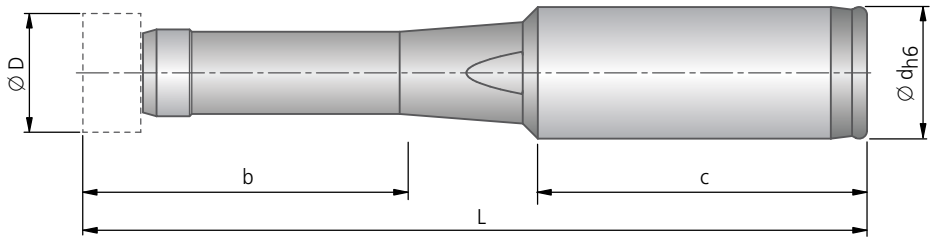
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 448-449.

Halter

MMS geeignet

≈ DIN 1835

⚠ **Bitte beachten:**
zum Schrumpfen nicht geeignet



		kurze Ausführung						lange Ausführung					
für Ø D^{H7}	für Ø D	Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	kg	Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	kg
15^{H7}	12,000 – 15,999	**640.01.001**	107	3×D	48	16	0,11	**640.81.001**	137	5×D	48	16	0,13
16^{H7}	16,000 – 21,999	**640.01.002**	119	3×D	50	20	0,18	**640.81.002**	169	5×D	50	20	0,23
18^{H7}													
20^{H7}													
22^{H7}	22,000 – 25,999	**640.01.003**	140	3×D	56	25	0,34	**640.81.003**	196	5×D	56	25	0,44
24^{H7}													
25^{H7}													
28^{H7}	26,000 – 32,000	**640.01.005**	160	3×D	56	25	0,46	**640.81.005**	226	5×D	56	25	0,65
30^{H7}													
40^{H7}	32,001 – 40,000	**640.01.006**	199	3×D	60	32	0,86	**640.81.006**	270	5×D	60	32	1,13

Lieferumfang: Halter mit Einbauteilen (Seite 451). Wechselschneide bitte separat bestellen.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)												
						optimal · maximal							optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz							5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200				100 140	30 45	120 160	120 160				80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200				100 140	7 9	120 160	120 160				80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)						30 45	5 7						30 45	5 7
	4.1			HSS															
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)														
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)							8 12							8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			45 60			30 40	6 8			45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			150 220	150 220		80 130	15 25			120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130		50 90	10 15			90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			70 100	70 100		40 60	9 12			70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			80 130	80 130		50 70	9 12			80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320					120 200	15 30	150 200					120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)						80 150	12 20						80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)					150 300		15 30					150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)					200 300		15 30					150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)					200 300		12 20					150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					40 60							40 60			
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					30 50							30 50			

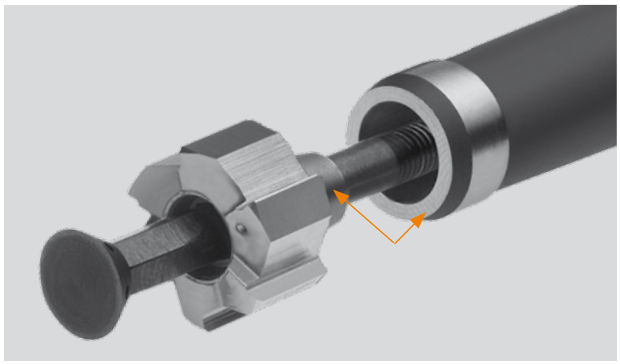
Reibzugabe im Ø (mm)

Empfohlene Schnittdaten

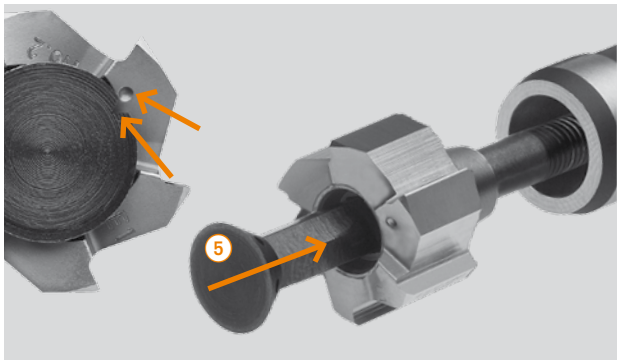
	Vorschub f (mm/U)								
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03 ASG07, ASG02			optimal · maximal ASG4000, ASG09B, ASG1402 ASG09, ASG1405 ASG1406			optimal · maximal ASG05, ASG0502, ASG04		
	Ø 12 - 21,999 ✲ 6	Ø 22 - 32,000 ✲ 8	Ø 32,001 - 40 ✲ 8	Ø 12 - 21,999 ✲ 6	Ø 22 - 32,000 ✲ 8	Ø 32,001 - 40 ✲ 8	Ø 12 - 21,999 ✲ 6	Ø 22 - 32,000 ✲ 8	Ø 32,001 - 40 ✲ 8
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40
	0,60 0,80	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40						
	0,60 0,80	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40						
	0,50 0,70	**0,90** 1,20	**0,90** 1,20						
	0,70 1,00	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	0,70 0,90	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	0,70 0,90	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	0,70 0,90	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	1,00 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40						
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00						
	1,00 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40						
	1,00 1,40	**1,80** 2,40	**1,80** 2,40						
	0,90 1,20	**1,50** 2,00	**1,50** 2,00						
	0,70 0,90	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	0,70 0,90	**1,20** 1,60	**1,20** 1,60						
	1,00 1,40	**1,70** 2,40	**1,70** 2,40						
	0,80 1,20	**1,40** 2,00	**1,40** 2,00						
	1,00 1,40	**1,70** 2,40	**1,70** 2,40						
	1,00 1,40	**1,70** 2,40	**1,70** 2,40						
	1,00 1,40	**1,70** 2,40	**1,70** 2,40						
	0,40 0,80	**0,60** 1,00	**0,60** 1,00						
	0,40 0,80	**0,60** 1,00	**0,60** 1,00						
	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40

KOMET REAMAX

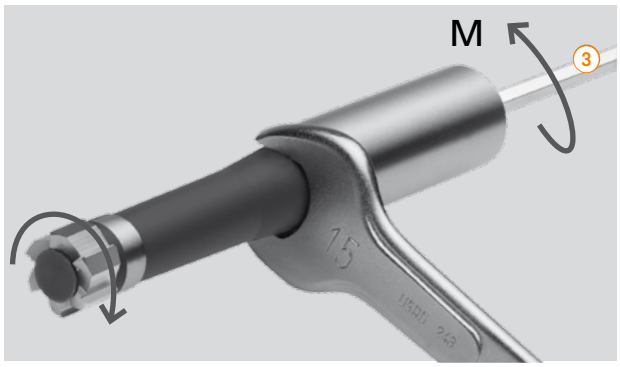
Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.
Gewinde am Zuganker ⑤ leicht einfetten.



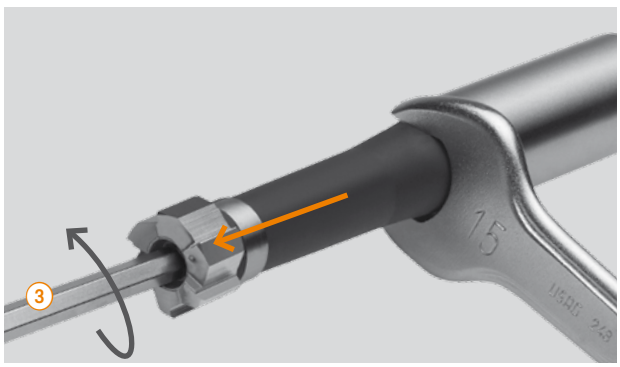
Zuganker ⑤ in Wechselschneide und Halter einführen.
Bei Kegelgröße 3, 4 und 5 Markierung am Zuganker und Wechselschneide positioniert zueinander montieren.



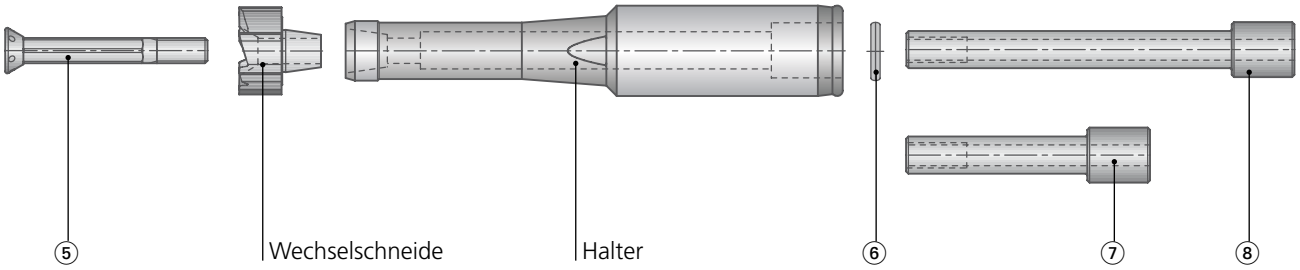
Einziehen des Zugankers über Zugmutter:
Vor dem Festziehen Wechselschneide und Zuganker im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
Festziehen der Zugmutter möglichst mittels Drehmomentschlüssel nach den vorgegebenen Anzugsmomenten M (siehe Tabelle rechts).

Ø Bereich	Anzugs-moment M
12,000 – 15,999	4-5 Nm
16,000 – 21,999	6-7 Nm
22,000 – 25,999	10-12 Nm
26,000 – 32,000	18-20 Nm
32,001 – 40,000	26-28 Nm

Demontage der Wechselschneide:
Lösen der Zugmutter.
Zuganker aus Halter und Wechselschneide herausziehen.



Betätigungsschlüssel ③ in Wechselschneide einführen und Wechselschneide durch Drehen lösen.



		③				④
		Betätigungsschlüssel				Gabelschlüssel
für Ø D	für Ø D^{H7}	Schlüssel-weite	kurze Ausführung L	lange Ausführung L	Anzugsmoment M	Schlüssel-weite
12,000 – 15,999	15^{H7}	SW 4	100	200	4-5 Nm	SW 12
16,000 – 21,999	16^{H7}	SW 5	100	350	6-7 Nm	SW 14
	18^{H7}					
	20^{H7}					
22,000 – 25,999	22^{H7}	SW 7	100	350	10-12 Nm	SW 19
	24^{H7}					
	25^{H7}					
26,000 – 32,000	28^{H7}	SW 8	100	350	18-20 Nm	SW 22
	30^{H7}					
32,001 – 40,000	40^{H7}	SW 10	200	350	26-28 Nm	SW 27

		⑤	⑥	⑦	⑧
		Zuganker	Seegerring DIN 472	Zugmutter kurze Ausführung	Zugmutter lange Ausführung
für Ø D	für Ø D^{H7}	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**
12,000 – 15,999	15^{H7}	**640.03.001**	**55232 01010**	**640.04.001**	**640.84.001**
16,000 – 21,999	16^{H7}	**640.03.002**	**55232 01210**	**640.04.002**	**640.84.002**
	18^{H7}				
	20^{H7}				
22,000 – 25,999	22^{H7}	**640.03.003**	**55232 01610**	**640.04.003**	**640.84.003**
	24^{H7}				
	25^{H7}				
26,000 – 32,000	28^{H7}	**640.03.004**	**55232 01610**	**640.04.005**	**640.84.005**
	30^{H7}				
32,001 – 40,000	40^{H7}	**640.03.005**	**55232 02210**	**640.04.006**	**640.84.006**

Lieferumfang Halter: Zuganker, Seegerring und Zugmutter.

KOMET REAMAX TS

Modulares Reibsystem

Grenzenlose Flexibilität und Wirtschaftlichkeit: KOMET REAMAX TS bietet als einheitliches Haltersystem mit einer standardisierten Trennstelle für alle Reibköpfe höchste Flexibilität und Wirtschaftlichkeit durch einen schnellen und hochpräzisen Werkzeugwechsel.
KOMET REAMAX TS gewährleistet ein Höchstmaß an Systemmodularität durch ein vielseitiges und klar strukturiertes Reibkopfprogramm, das alle gängigen Durchmesserbereiche und Anforderungen abdeckt. Somit werden Werkzeugkosten und Logistikaufwand auf ein Minimum reduziert.

Anwendungen:

- Alle gängigen Materialien
- Durchgangs- und Grundlochbohrungen
- Kleinste Bohrungstoleranzen
- Bis 5×D
- Highspeed bis 300 m/min
- Vorschub bis 2,4 mm/U

Trennstelle für höchste Prozesssicherheit

Die präzise Trennstelle gewährleistet eine sichere Übertragung, der beim Reiben auftretenden Drehmomente und die für die Feinstbearbeitung erforderliche Rundlaufgenauigkeit. KOMET REAMAX TS ist ausgelegt für High-Speed-Bearbeitung.

Nachstellbarkeit für kleinste Toleranzen

Zur Verschleißkompensation und zur Erreichung kleinster Toleranzen ab IT4 sind die KOMET REAMAX TS Mehrschneidenwerkzeuge nachstellbar. Ohne Voreinstellung werden höchste Wiederholgenauigkeiten erreicht, d.h.
- Längere Werkzeugstandzeiten
- Höchste Leistungsfähigkeit
- Kleinste Bohrungstoleranz
- Kürzere Maschinen-Stillstandszeiten

Ihr PLUS:

- Hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- Modulares Werkzeugssystem für höchste Flexibilität
- Verschleißkompensation durch einfaches Nachstellen
- Integrierte Rundlaufeinstellung für kurze Baulängen
- Nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen

Die Wendeschneidplatten-Technologie revolutioniert das Reiben mit mehrschneidigen Reibahlen und setzt neue Maßstäbe in Präzision und Funktionalität.

Jede Wendeschneidplatte hat zwei nutzbare Schneiden. Im Gegensatz zu Bohrwerkzeugen werden Wendeschneidplatten für Reibwerkzeuge als komplette Sets direkt auf dem Grundwerkzeug in ihrem jeweiligen Plattensitz geschliffen.

Die Positionen der einzelnen Schneiden einer Wendeschneidplatte sind bei der Herstellung sowie im Einsatz genau definiert. Die in einem Vorgang geschliffenen Schneiden gewährleisten die erforderliche Präzision in der Feinstbearbeitung von Bohrungen.

Vielfältige Schneidstoff- und Beschichtungsvarianten ermöglichen die perfekte Bearbeitung unterschiedlichster Materialien.

KOMET REAMAX TS

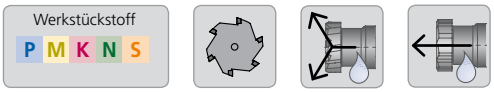
	Seite
Reibkopf REAMAX TS fix	
∅ 18,000 – 30,000 mm	454 – 455
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	456 – 457
Empfohlene Schnittdaten	458 – 459
Reibkopf REAMAX TS	
∅ 18,000 – 65,000 mm	460 – 461
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	462 – 463
Empfohlene Schnittdaten	464 – 465
Wendeschneidplatten-Reibkopf REAMAX TS Duo	
∅ 42,000 – 70,000 mm	466 – 469
Empfohlene Schnittdaten	470 – 471
Halter	472 – 473
Montageanleitung	474
Einbauteile / Zubehör	475

KOMET REAMAX TS fix

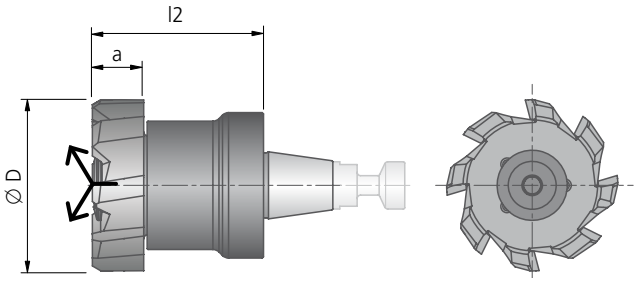
Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung – Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie									
						Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial	Universal	Spezial
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	78N.58 ASG 2210	78N.92 ASG 05	78N.58 ASG 2210		78M.57 ASG 2110	78M.93 ASG 3000	78M.57 ASG 2110		78N.57 ASG 2110	78N.93 ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	78N.58 ASG 2210	78N.92 ASG 05	78N.58 ASG 2210		78M.57 ASG 2110	78M.93 ASG 3000	78M.57 ASG 2110		78N.57 ASG 2110	78N.93 ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	78N.58 ASG 2210	78N.92 ASG 05	78N.58 ASG 2210		78M.57 ASG 2110	78M.93 ASG 3000	78M.57 ASG 2110		78N.57 ASG 2110	78N.93 ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	78N.58 ASG 2210	78N.92 ASG 05	78N.58 ASG 2210		78M.57 ASG 2110	78M.93 ASG 3000	78M.57 ASG 2110		78N.57 ASG 2110	78N.93 ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	78N.58 ASG 2210	78N.93 ASG 3000	78N.58 ASG 2210		78M.57 ASG 2110	78M.93 ASG 3000	78M.57 ASG 2110		78N.57 ASG 2110	78N.93 ASG 3000
P	4.1			HSS											
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)										
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	78N.21 ASG 03				78M.21 ASG 03					
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	78N.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106	
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	78N.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106	
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	78N.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78M.65 ASG 0106		78N.65 ASG 0106	
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78N.58 ASG 2210	78N.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78M.57 ASG 2110	78M.65 ASG 2350	78N.57 ASG 2110	78N.65 ASG 2350
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	78N.58 ASG 2210	78N.17 ASG 2270	78N.58 ASG 2210	78N.17 ASG 2270	78M.57 ASG 2110	78M.17 ASG 2170	78M.57 ASG 2110	78M.17 ASG 2170	78N.57 ASG 2110	78N.17 ASG 2170
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	78N.58 ASG 2210	78N.17 ASG 2270	78N.58 ASG 2210	78N.17 ASG 2270	78M.57 ASG 2110	78M.17 ASG 2170	78M.57 ASG 2110	78M.17 ASG 2170	78N.57 ASG 2110	78N.17 ASG 2170
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)		78N.17 ASG 2270		78N.17 ASG 2270		78M.17 ASG 2170		78M.17 ASG 2170		78N.17 ASG 2170
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)		78N.17 ASG 2270		78N.17 ASG 2270		78M.17 ASG 2170		78M.17 ASG 2170		78N.17 ASG 2170
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)		78N.17 ASG 2270		78N.17 ASG 2270		78M.17 ASG 2170		78M.17 ASG 2170		78N.17 ASG 2170
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC											
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC											

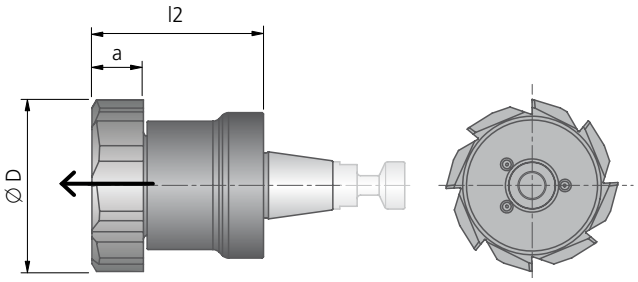
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.



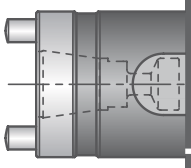
radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung



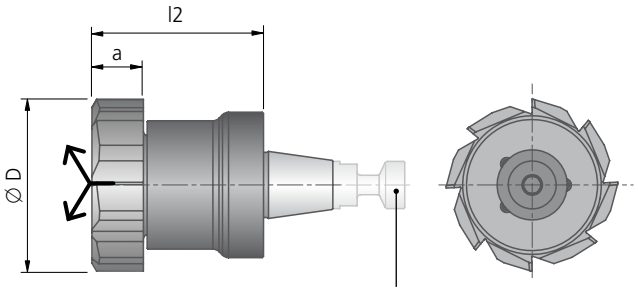
zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



Halter
▶ 472



radial gekühlt, gerade,
für Stufenbohrung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.			Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen				
						Ø D	a ~	l2 ~	Z	kg ~
78N.92	–	78N.93	78M.93	–	DST	18,000 - 19,999	6	20	8	0,04
78N.82	–	78N.85	78M.85	–	DJP	20,000 - 21,999	6	20	8	0,05
78N.62		78N.65	78M.65		DBG-P	22,000 - 24,099	6	20	8	0,07
78N.58		78N.57	78M.57		DBG-U	24,100 - 26,099	6	20	8	0,10
78N.17			78M.17		DBC	26,100 - 26,999	7	20	8	0,11
78N.21			78M.21		HM	27,000 - 28,099	7	25	8	0,17
						28,100 - 30,000	7	25	8	0,19

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 78N.58 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG2210 (Anschnittgeometrie)

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 458-459.

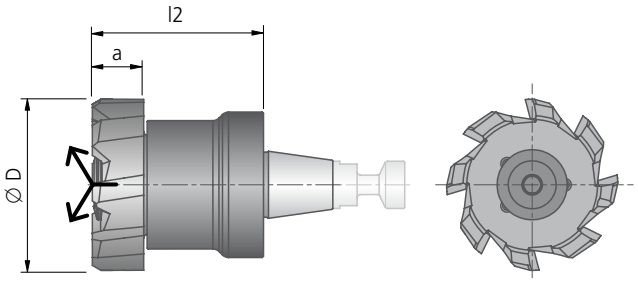
KOMET REAMAX TS fix

Ø 18^{H7} – 30^{H7} mm

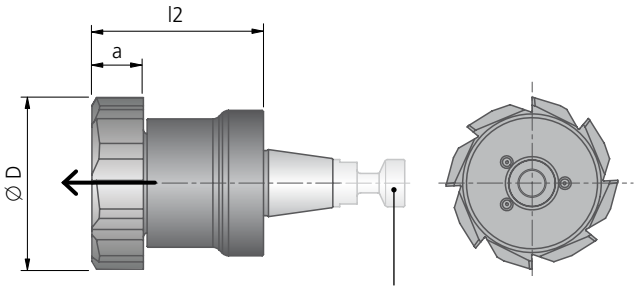
Universal-Reibkopf

Werkstückstoff
P K

radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung

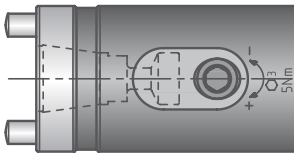


zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

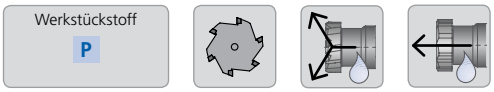
Halter
▸ 472



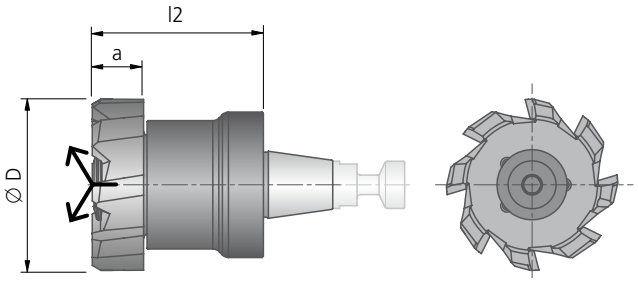
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar						
					P K	P K
					30° ASG 2210	60° ASG 2110
Ø D	a ~	l2 ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DBG-U	Bestell-Nr. DBG-U
18^{H7}	6	20	8	0,041	78N.58.18H7	78M.57.18H7
20^{H7}	6	20	8	0,053	78N.58.20H7	78M.57.20H7
22^{H7}	6	20	8	0,067	78N.58.22H7	78M.57.22H7
24^{H7}	6	20	8	0,070	78N.58.24H7	78M.57.24H7
25^{H7}	6	20	8	0,092	78N.58.25H7	78M.57.25H7
26^{H7}	6	20	8	0,113	78N.58.26H7	78M.57.26H7
28^{H7}	7	25	8	0,176	78N.58.28H7	78M.57.28H7
30^{H7}	7	25	8	0,196	78N.58.30H7	78M.57.30H7

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 458-459.

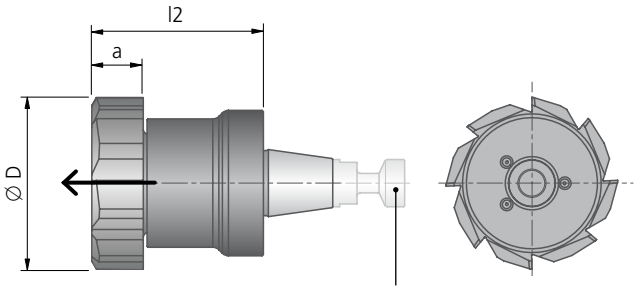
Spezial-Reibkopf P



radial gekühlt, linksschräg,
für Durchgangslochbearbeitung

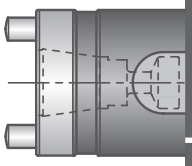


zentral gekühlt, gerade,
für Grundlochbearbeitung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

Halter
▸ 472



Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar						
					P	P
					25° ASG 05	45° ASG 3000
Ø D	a ~	l2 ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DST
18^{H7}	6	20	8	0,041	78N.92.18H7	78M.93.18H7
20^{H7}	6	20	8	0,053	78N.92.20H7	78M.93.20H7
22^{H7}	6	20	8	0,067	78N.92.22H7	78M.93.22H7
24^{H7}	6	20	8	0,070	78N.92.24H7	78M.93.24H7
25^{H7}	6	20	8	0,092	78N.92.25H7	78M.93.25H7
26^{H7}	6	20	8	0,113	78N.92.26H7	78M.93.26H7
28^{H7}	7	25	8	0,176	78N.92.28H7	78M.93.28H7
30^{H7}	7	25	8	0,196	78N.92.30H7	78M.93.30H7

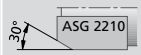
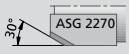
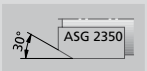
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 458-459.

KOMET REAMAX TS fix

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben					Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)											
					optimal · maximal						optimal · maximal					
					3×D Reibahlen kurz						5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe	Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJP	DBG-P	DBG-U	DBC	HM	DST	DJP	DBG-P	DBG-U	DBC	HM
P 1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P 2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P 2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P 3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P 4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	150 200	150 200		150 200			120 160	120 160		120 160		
P 4.1			HSS													
S 5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)												
S 5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)						8 12						8 12
M 6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			40 60						40 60			
M 6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50						30 50			
M 7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50						30 50			
K 8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			180 210	120 180					120 180	120 180		
K 8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130					90 130	90 130		
K 9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	200 250	200 250			150 180	150 180	150 180	150 180		
K 9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	200 250	200 250			120 160	120 160	150 180	150 180		
K 10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 150	120 150			120 150	120 150	120 150	120 150		
K 10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			90 130	90 130					90 130	90 130		
K 10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			90 130	90 130					90 130	90 130		
N 12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)				150 250	150 250					120 180	120 180	
N 12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)				100 150	100 150					100 150	100 150	
N 13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)					200 300						150 200	
N 13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)					200 300						150 200	
N 14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)					200 250						150 200	
H 15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
H 16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC													

Reibzugabe im Ø (mm)

	Vorschub f (mm/U) optimal · maximal																	
																		
	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8	Ø 18-18,099 ✲6	Ø 18,1-30,099 ✲8
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,20** 1,50	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,20** 1,50	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	1,20 1,50	**1,80** 2,20	**1,10** 1,40	**1,80** 2,40	**1,20** 1,50	**1,80** 2,20											**0,90** 1,20	**1,50** 2,00
	0,90 1,15	**1,20** 1,50			**0,90** 1,15	**1,20** 1,50											**0,60** 0,80	**1,00** 1,40
															0,70 1,00	**1,2** 1,60		
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
													0,70 0,90	**1,20** 1,60				
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,10 **1,70**	**1,50** 2,30			**1,10** 1,70	**1,50** 2,30					**1,10** 1,70	**1,50** 2,30						
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,40 2,00	**1,90** 2,70			**1,40** 2,00	**1,90** 2,70					**1,40** 2,00	**1,90** 2,70						
	1,10 1,70	**1,50** 2,30			**1,10** 1,70	**1,50** 2,30					**1,10** 1,70	**1,50** 2,30						
	0,90 1,30	**1,20** 1,80			**0,90** 1,30	**1,20** 1,80					**0,90** 1,30	**1,20** 1,80						
	0,90 1,30	**1,20** 1,80			**0,90** 1,30	**1,20** 1,80					**0,90** 1,30	**1,20** 1,80						
	1,20 1,90	**1,70** 2,50			**1,20** 1,90	**1,70** 2,50	**1,20** 1,80	**1,60** 2,40	**1,20** 1,80	**1,60** **2,40**								
	1,00 1,50	**1,40** 2,10			**1,00** 1,50	**1,40** 2,10	**0,90** 1,40	**1,20** 1,90	**0,90** 1,40	**1,20** 1,90								
							1,20 1,80	**1,60** 2,40	**1,20** 1,80	**1,60** 2,40								
							1,30 2,00	**1,70** 2,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70								
							1,30 2,00	**1,70** 2,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70								
	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,3	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,30	0,20 - 0,40

KOMET REAMAX TS

Werkzeugempfehlung

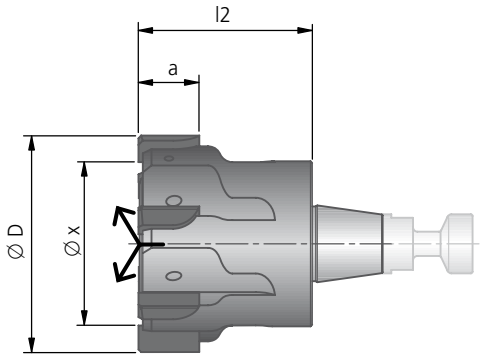
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**75J.93** ASG 4000	**75J.71** ASG 4000	**75H.93** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**75J.93** ASG 4000	**75J.71** ASG 4000	**75H.93** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**75J.93** ASG 4000	**75J.71** ASG 4000	**75H.93** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**75J.93** ASG 4000	**75J.71** ASG 3000	**75H.93** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**75J.71** ASG 0106	**75J.71** ASG 0106	**75H.71** ASG 0106	**75H.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**75J.21** ASG 03		**75H.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**75J.65** ASG 0106	**75J.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**75J.65** ASG 0106	**75J.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**75J.65** ASG 0106	**75J.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106	**75H.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**75J.65** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**75J.65** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**75J.93** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.93** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**75J.93** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.93** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**75J.93** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.93** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**75J.65** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**75J.65** ASG 3000	**75J.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000	**75H.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**75J.93** ASG 3000	**75J.71** ASG 3000	**75H.93** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**75J.71** ASG 3000	**75J.71** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000	**75H.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**75J.17** ASG 0706	**75J.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**75J.17** ASG 0706	**75J.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**75J.17** ASG 0706	**75J.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706	**75H.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

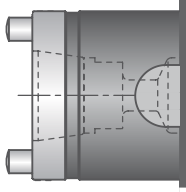
Reibkopf

Werkstückstoff P M K N S

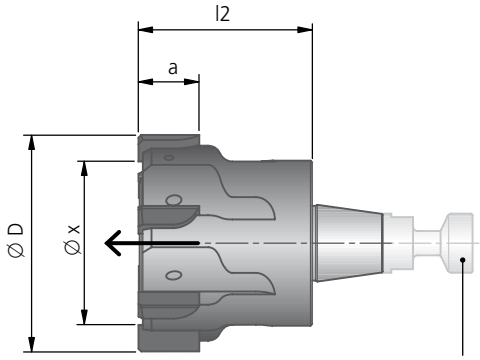
radial gekühlt,
für Durchgangslochbearbeitung



Halter
▸ 472



zentral gekühlt,
für Grundlochbearbeitung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen					
					Ø D	min. Ø zur Planbearbeitung Ø x ~	a ~	l2 ~	Z	kg
75J.93	–	75H.93	–	DST	18,000 - 21,999	ØD – 4,0	6,0	20	6	0,03
75J.67	–	75H.67	–	DJC	22,000 - 26,999	ØD – 4,2	6,0	20	6	0,04
75J.85		75H.85		DJP	27,000 - 31,799	ØD – 5,4	6,0	25	6	0,04
75J.65		75H.65		DBG-P	31,800 - 34,999	ØD – 6,0	6,0	25	8	0,05
75J.37		75H.37		DBG-N	35,000 - 41,999	ØD – 6,9	6,0	25	8	0,13 - 0,15
75J.17		75H.17		DBC	42,000 - 51,999	ØD – 7,5	6,0	30	8	0,20 - 0,25
75J.71		75H.71		TiN	52,000 - 65,000	ØD – 8,8	8,0	35	10	0,35 - 0,45
75J.21		75H.21		HM						

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 75J.93 · Bohrungs-Ø 21 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG4000 (Anschnittgeometrie).

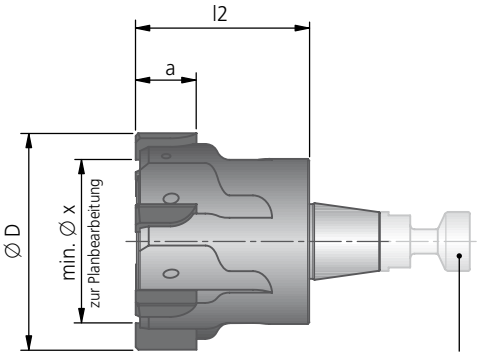
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 464-465.

KOMET REAMAX TS

Ø 18^{H7} – 54^{H7} mm

Reibkopf

Werkstückstoff P K N



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

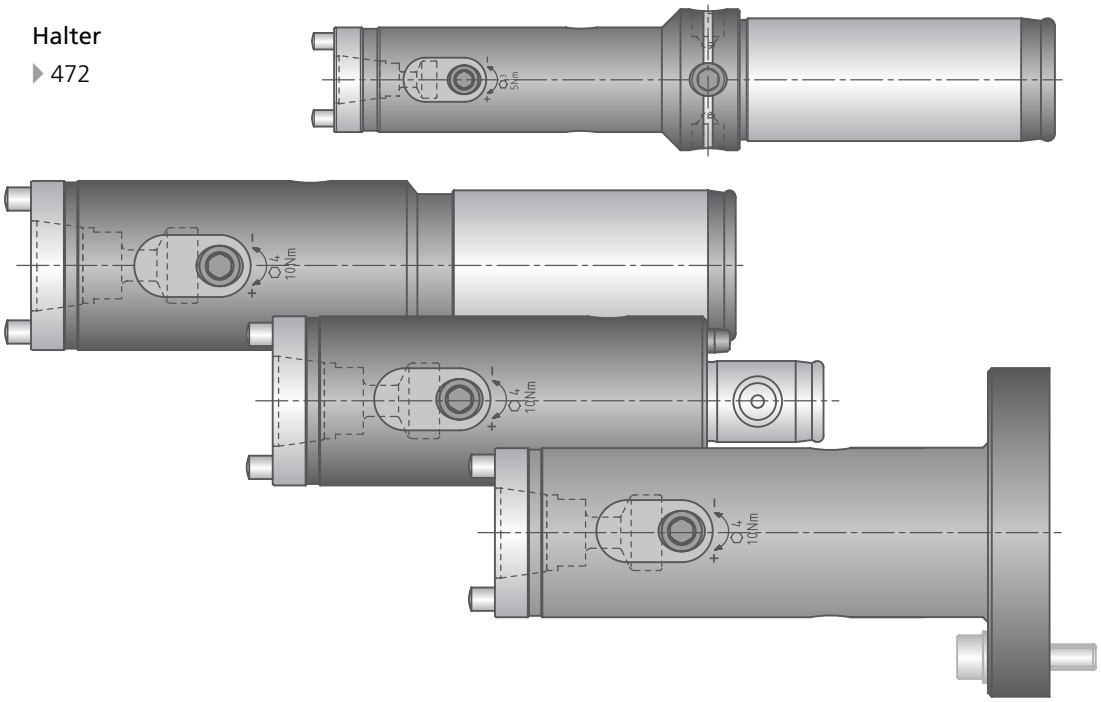
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar							
						P K [1] N [2]	P K [1] N [2]
						45° ASG 3000	25° ASG4000
Ø D	Ø x ~	a ~	l2 ~	Z	kg ~	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DST
18^{H7}	14	6	20	6	0,026	75J.93.18H7N	75J.93.18H7D
20^{H7}	16	6	20	6	0,033	75J.93.20H7N	75J.93.20H7D
22^{H7}	17,8	6	20	6	0,039	75J.93.22H7N	75J.93.22H7D
24^{H7}	19,8	6	20	6	0,043	75J.93.24H7N	75J.93.24H7D
25^{H7}	20,8	6	20	6	0,044	75J.93.25H7N	75J.93.25H7D
26^{H7}	21,8	6	20	6	0,047	75J.93.26H7N	75J.93.26H7D
28^{H7}	22,6	6	25	6	0,078	75J.93.28H7N	75J.93.28H7D
30^{H7}	24,6	6	25	6	0,080	75J.93.30H7N	75J.93.30H7D
32^{H7}	26	6	25	8	0,090	75J.93.32H7N	75J.93.32H7D
35^{H7}	28,1	6	25	8	0,130	75J.93.35H7N	75J.93.35H7D
40^{H7}	33,1	6	25	8	0,144	75J.93.40H7N	75J.93.40H7D
42^{H7}	34,5	6	30	8	0,206	75J.93.42H7N	75J.93.42H7D
50^{H7}	42,5	6	30	8	0,226	75J.93.50H7N	75J.93.50H7D
54^{H7}	45,2	8	35	10	0,371	75J.93.54H7N	75J.93.54H7D

[1] GJS (Sphäroguss) · [3] Werkstoffgruppe 12.0 · [4] Werkstoffgruppe 12.1 · [5] Werkstoffgruppe 12.0&12.1

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 464-465.

Halter

▸ 472



	Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar			
	P K	P N [3] P N [4]	P N [3] P N [4]	
	45° ASG 3000	45° ASG 3000	25° ASG4000	
	Bestell-Nr. DBG-P	Bestell-Nr. TiN	Bestell-Nr. TiN	Ø D
	75J.65.18H7N	75J.71.18H7N	75J.71.18H7D	18^{H7}
	75J.65.20H7N	75J.71.20H7N	75J.71.20H7D	20^{H7}
	75J.65.22H7N	75J.71.22H7N	75J.71.22H7D	22^{H7}
	75J.65.24H7N	75J.71.24H7N	75J.71.24H7D	24^{H7}
	75J.65.25H7N	75J.71.25H7N	75J.71.25H7D	25^{H7}
		75J.71.26H7N	75J.71.26H7D	26^{H7}
	75J.65.28H7N	75J.71.28H7N	75J.71.28H7D	28^{H7}
	75J.65.30H7N	75J.71.30H7N	75J.71.30H7D	30^{H7}
	75J.65.32H7N	75J.71.32H7N	75J.71.32H7D	32^{H7}
	75J.65.35H7N	75J.71.35H7N	75J.71.35H7D	35^{H7}
	75J.65.40H7N	75J.71.40H7N	75J.71.40H7D	40^{H7}
		75J.71.42H7N	75J.71.42H7D	42^{H7}
	75J.65.50H7N	75J.71.50H7N	75J.71.50H7D	50^{H7}
		75J.71.54H7N	75J.71.54H7D	54^{H7}

KOMET REAMAX TS

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)													
						optimal · maximal								optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz								5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200					100 140	30 45	120 160	120 160					80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200					100 140	7 9	120 160	120 160					80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)							30 45	5 7							30 45	5 7
	4.1			HSS																	
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)																
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)								8 12								8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				45 60			30 40	6 8				45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)				150 220	150 220		80 130	15 25				120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)				90 130	90 130		50 90	10 15				90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)				70 100	70 100		40 60	9 12				70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)				80 130	80 130		50 70	9 12				80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320						120 200	15 30	150 200						120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)							80 150	12 20								80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)						150 300		15 30						150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)						200 300		15 30						150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)						200 300		12 20						150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC																	
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC																	

Reibzugabe im Ø (mm)

Vorschub f (mm/U) – bei Stirnschnitt Vorschub um 30% verringern							
optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03, ASG0706 ASG07, ASG02				optimal · maximal ASG4000, ASG09B, ASG1402 ASG09, ASG1405, ASG1406			
Ø 18 - 21,999 6	Ø 22 - 31,799 6	Ø 31,8 - 51,999 8	Ø 52 - 65 10	Ø 18 - 21,999 6	Ø 22 - 31,799 6	Ø 31,8 - 51,999 8	Ø 52 - 65 10
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80	1,00 1,30	1,20 1,70	1,70 2,30	2,40 3,40
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80	1,00 1,30	1,20 1,70	1,70 2,30	2,40 3,40
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80	1,00 1,30	1,20 1,70	1,70 2,30	2,40 3,40
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80	1,00 1,30	1,20 1,70	1,70 2,30	2,40 3,40
0,50 0,80	0,70 1,00	0,90 1,30	1,30 2,00				
0,50 0,80	0,70 1,00	0,90 1,30	1,30 2,00				
0,40 0,60	0,60 0,80	0,80 1,10	1,10 1,70				
0,60 0,90	0,80 1,20	1,10 1,60	1,60 2,40				
0,60 0,90	0,80 1,10	1,10 1,50	1,50 2,30				
0,60 0,90	0,80 1,10	1,10 1,50	1,50 2,30				
0,60 0,90	0,80 1,10	1,10 1,50	1,50 2,30				
0,90 1,30	1,20 1,70	1,60 2,30	2,30 3,40				
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80				
0,90 1,30	1,20 1,70	1,60 2,30	2,30 3,40	1,20 1,60	1,50 2,00	2,00 2,70	2,90 4,10
0,90 1,30	1,20 1,70	1,60 2,30	2,30 3,40	1,20 1,60	1,50 2,00	2,00 2,70	2,90 4,10
0,80 1,10	1,00 1,40	1,30 1,90	1,90 2,80	1,00 1,30	1,20 1,70	1,70 2,30	2,40 3,40
0,60 0,90	0,80 1,10	1,10 1,50	1,50 2,30				
0,60 0,90	0,80 1,10	1,10 1,50	1,50 2,30				
0,90 1,30	1,10 1,70	1,50 2,30	2,10 3,10				
0,70 1,10	0,90 1,40	1,20 1,90	1,70 2,60				
0,90 1,30	1,10 1,70	1,50 2,30	2,20 3,40				
0,90 1,30	1,10 1,70	1,50 2,30	2,20 3,40				
0,90 1,30	1,10 1,70	1,50 2,30	2,20 3,40				
0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40	0,30 - 0,50	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40	0,30 - 0,50

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise (Kapitel 8).

KOMET REAMAX TS Duo

Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S275JR)	**77J.93** ASG 4000	**77J.71** ASG 4000	**77H.93** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**77J.93** ASG 4000	**77J.71** ASG 4000	**77H.93** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**77J.93** ASG 4000	**77J.71** ASG 4000	**77H.93** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**77J.93** ASG 4000	**77J.71** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**77J.71** ASG 0106	**77J.71** ASG 0106	**77H.71** ASG 0106	**77H.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**77J.21** ASG 03		**77H.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	**77J.65** ASG 0106	**77J.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	**77J.65** ASG 0106	**77J.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	**77J.65** ASG 0106	**77J.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106	**77H.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**77J.65** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**77J.65** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**77J.93** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**77J.93** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**77J.93** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**77J.65** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**77J.65** ASG 3000	**77J.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000	**77H.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**77J.93** ASG 3000	**77J.93** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000	**77H.93** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**77J.71** ASG 3000	**77J.71** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000	**77H.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**77J.17** ASG 0706	**77J.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**77J.17** ASG 0706	**77J.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**77J.17** ASG 0706	**77J.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706	**77H.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

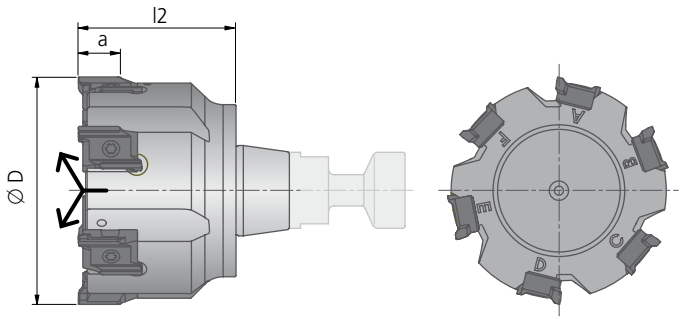
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

KOMET REAMAX TS Duo

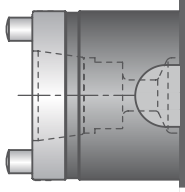
Wendeschneidplatten-Reibkopf

Werkstückstoff
P M K N S

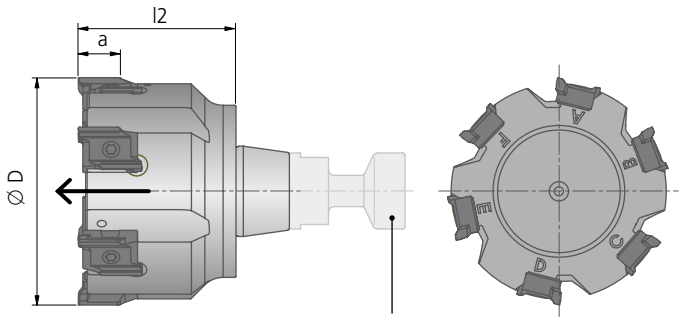
radial gekühlt,
für Durchgangslochbearbeitung



Halter
▸ 472



zentral gekühlt,
für Grundlochbearbeitung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen					
					Ø D	Vorzugsdurchmesser Ø D	a ~	l2 ~	Z	kg
77J.93	–	77H.93	–	DST	42,000 - 51,999	42	9,0	30	6	
77J.67	–	77H.67	–	DJC						
77J.85		77H.85		DJP						
77J.65		77H.65		DBG-P	52,000 - 55,999	54	9,0	35	6	
77J.37		77H.37		DBG-N						
77J.17		77H.17		DBC						
77J.71		77H.71		TiN	56,000 - 70,000	60	9,0	35	8	
77J.21		77H.21		HM						

Bestellbeispiel Neuwerkzeug: Beispiel Bestell-Nr. **77J.93**
Bohrungs-Ø 65 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG4000 (Anschnittgeometrie).
Lieferumfang: Reibkopf montiert mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben N00 57710 (S3090-9IP 2,25Nm).

Bestellbeispiel Neubestückung: Beispiel Bestell-Nr. **77R.93**
Von Kunde an KOMET zurückgesendeter Reibkopf wird mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben montiert ausgeliefert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit ein bzw. zwei Wendeschneidplatten-Sets für diesen Reibkopf zu bestellen (Beispiel-Bestell-Nr. **77S.93**).

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 470-471.

KOMET REAMAX TS Duo

Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**76J.93** ASG 4000	**76J.71** ASG 4000	**76H.93** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**76J.93** ASG 4000	**76J.71** ASG 4000	**76H.93** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**76J.93** ASG 4000	**76J.71** ASG 4000	**76H.93** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**76J.93** ASG 4000	**76J.71** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**76J.71** ASG 0106	**76J.71** ASG 0106	**76H.71** ASG 0106	**76H.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**76J.21** ASG 03		**76H.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	**76J.65** ASG 0106	**76J.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	**76J.65** ASG 0106	**76J.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	**76J.65** ASG 0106	**76J.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106	**76H.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**76J.65** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**76J.65** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**76J.93** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**76J.93** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**76J.93** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**76J.65** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**76J.65** ASG 3000	**76J.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000	**76H.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**76J.93** ASG 3000	**76J.93** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000	**76H.93** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**76J.71** ASG 3000	**76J.71** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000	**76H.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**76J.17** ASG 0706	**76J.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**76J.17** ASG 0706	**76J.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**76J.17** ASG 0706	**76J.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706	**76H.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

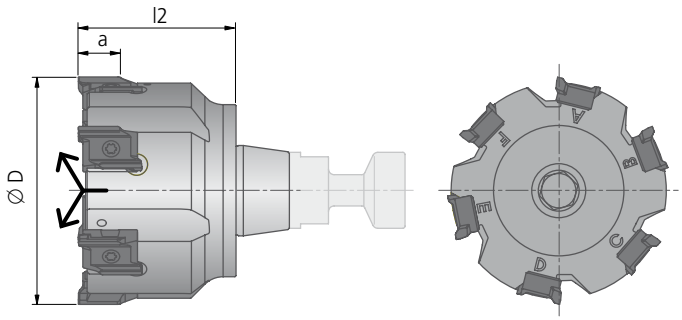
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

KOMET REAMAX TS Duo

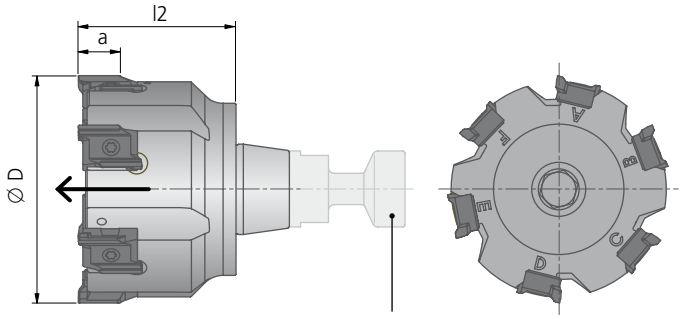
Wendeschneidplatten-Reibkopf

Werkstückstoff P M K N S

radial gekühlt,
für Durchgangslochbearbeitung

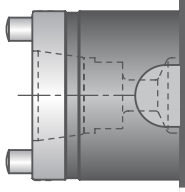


zentral gekühlt,
für Grundlochbearbeitung



Anzugsbolzen im Lieferumfang des Halters enthalten

Halter
▶ 472



Individueller Reibkopf – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen					
					Ø D	Vorzugsdurchmesser Ø D	a ~	l2 ~	Z	kg
76J.93	–	76H.93	–	DST	42,000 - 51,999	42	9,0	30	6	
76J.67	–	76H.67	–	DJC						
76J.85		76H.85		DJP						
76J.65		76H.65		DBG-P	52,000 - 55,999	54	9,0	35	6	
76J.37		76H.37		DBG-N						
76J.17		76H.17		DBC						
76J.71		76H.71		TiN	56,000 - 70,000	60	9,0	35	8	
76J.21		76H.21		HM						

Bestellbeispiel Neuwerkzeug: Beispiel Bestell-Nr. **76J.93**
Bohrungs-Ø 65 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG4000 (Anschnittgeometrie).
Lieferumfang: Reibkopf montiert mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben N00 57710 (S3090-9IP 2,25Nm).

Bestellbeispiel Neubestückung: Beispiel Bestell-Nr. **76R.93**
Von Kunde an KOMET zurückgesendeter Reibkopf wird mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben montiert ausgeliefert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit ein bzw. zwei Wendeschneidplatten-Sets für diesen Reibkopf zu bestellen (Beispiel-Bestell-Nr. **76S.93**).

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 470-471.

KOMET REAMAX TS Duo

Empfohlene Schnittdaten

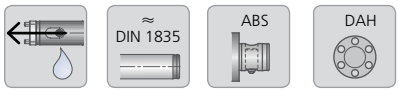
Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)													
						optimal · maximal								optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz								5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200					100 140	30 45	120 160	120 160					80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200					100 140	7 9	120 160	120 160					80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)							30 45	5 7							30 45	5 7
	4.1			HSS																	
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)																
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)								8 12								8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				45 60			30 40	6 8				45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)				150 220	150 220		80 130	15 25				120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)				90 130	90 130		50 90	10 15				90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)				70 100	70 100		40 60	9 12				70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)				80 130	80 130		50 70	9 12				80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320						120 200	15 30	150 200						120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)							80 150	12 20								80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)						150 300		15 30						150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)						200 300		15 30						150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)						200 300		12 20						150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC																	
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC																	

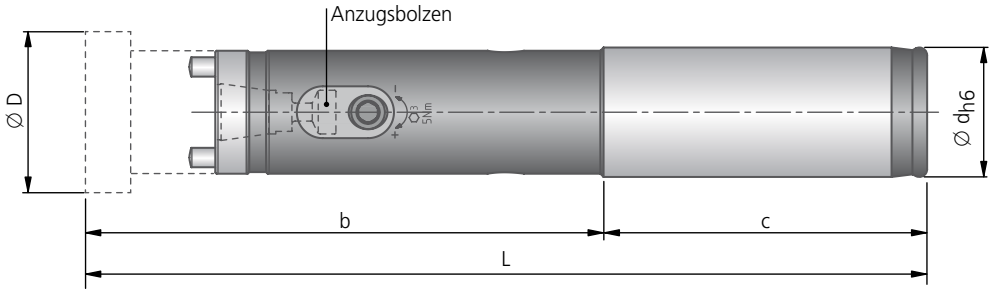
Reibzugabe im Ø (mm)

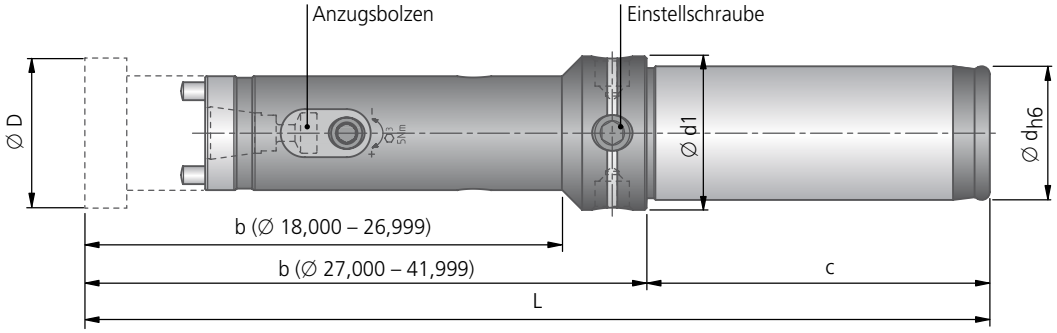
	Vorschub f (mm/U) – bei Stirnschnitt Vorschub um 30% verringern			
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03, ASG0706 ASG07, ASG02		optimal · maximal ASG4000, ASG1402 ASG09, ASG1405, ASG1406	
	Ø 42 - 55,999 6	Ø 56 - 70 8	Ø 42 - 55,999 6	Ø 56 - 70 8
	1,00 1,40	1,50 2,30	1,20 1,70	1,90 2,70
	1,00 1,40	1,50 2,30	1,20 1,70	1,90 2,70
	1,00 1,40	1,50 2,30	1,20 1,70	1,90 2,70
	1,00 1,40	1,50 2,30	1,20 1,70	1,90 2,70
	0,70 1,00	1,10 1,60		
	0,70 1,00	1,10 1,60		
	0,60 0,80	0,90 1,30		
	0,80 1,20	1,30 1,90		
	0,80 1,10	1,20 1,80		
	0,80 1,10	1,20 1,80		
	0,80 1,10	1,20 1,80		
	1,20 1,70	1,90 2,70		
	1,00 1,40	1,50 2,30		
	1,20 1,70	1,90 2,70		
	1,20 1,70	1,90 2,70		
	1,00 1,40	1,50 2,30		
	0,80 1,10	1,20 1,80		
	0,80 1,10	1,20 1,80		
	1,10 1,70	1,70 2,50		
	0,90 1,40	1,40 2,10		
	1,10 1,70	1,70 2,70		
	1,10 1,70	1,70 2,70		
	1,10 1,70	1,70 2,70		
	0,30 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,40	0,30 - 0,50

KOMET REAMAX TS

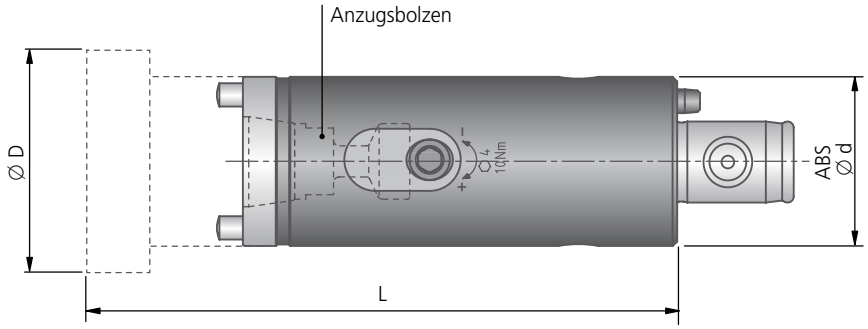
Halter

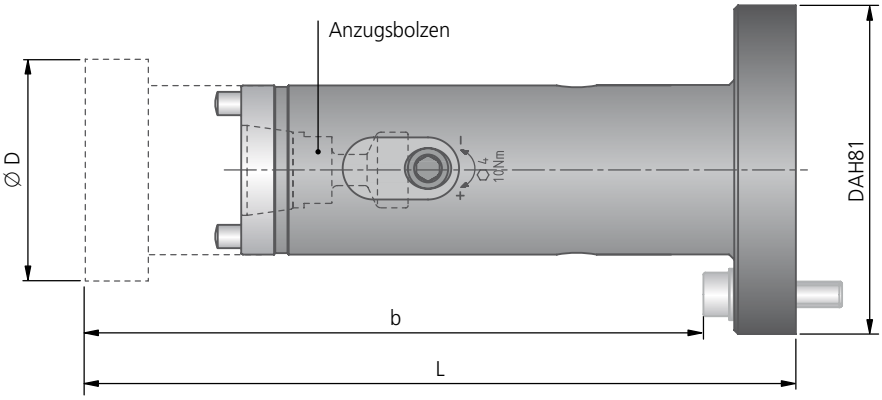






⚠ **Bitte beachten:**
DAH Zero Halter ist vorgespannt und auf < 0.005 mm Rundlauf eingestellt





Montageanleitung und Zubehör siehe Seite 474-475.

≈ DIN 1835														
für Ø D^{H7}	für Ø D	kurze Ausführung Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	kg	lange Ausführung Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	kg	Anzugsbolzen Bestell-Nr.
18^{H7}	18,000 – 19,999	**75A.40.13010**	130	80	50	20	0,2	**75A.40.15010**	190	140	50	20	0,3	**15E.30.10010**
20^{H7}	20,000 – 21,999	**75A.40.13020**	130	80	50	20	0,2	**75A.40.15020**	190	140	50	20	0,3	**15E.30.10020**
22^{H7}	22,000 – 26,999	**75A.40.13030**	130	80	50	20	0,3	**75A.40.15030**	210	160	50	20	0,4	**15E.30.10030**
24^{H7}														
25^{H7}														
26^{H7}														
28^{H7}	27,000 – 34,999	**75A.40.13040**	176	120	56	25	0,5	**75A.40.15040**	236	180	56	25	0,7	**15E.30.10040**
30^{H7}														
32^{H7}														
35^{H7}	35,000 – 41,999	**75A.40.13050**	176	120	56	25	0,6	**75A.40.15050**	256	200	56	25	1,0	**15E.30.10050**
40^{H7}														
42^{H7}	42,000 – 51,999	**75A.40.13060**	180	120	60	32	0,9	**75A.40.15060**	280	220	60	32	1,5	**15E.30.10050**
50^{H7}														
54^{H7}	52,000 – 70,000	**75A.40.13070**	180	120	60	32	1,0	**75A.40.15070**	280	220	60	32	1,0	**15E.30.10070**

DAH Zero															
für Ø D^{H7}	für Ø D	kurze Ausführung Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	Ø d1	kg	lange Ausführung Bestell-Nr.	L	b	c	Ø d	Ø d1	kg	Anzugsbolzen Bestell-Nr.
18^{H7}	18,000 – 19,999	**75A.41.13010**	145	80	50	20	24	0,2	**75A.41.15010**	205	140	50	20	24	0,3	**15E.30.10010**
20^{H7}	20,000 – 21,999	**75A.41.13020**	145	80	50	20	25	0,3	**75A.41.15020**	205	140	50	20	25	0,4	**15E.30.10020**
22^{H7}	22,000 – 26,999	**75A.41.13030**	145	80	50	20	26,5	0,3	**75A.41.15030**	225	160	50	20	26,5	0,4	**15E.30.10030**
24^{H7}																
25^{H7}																
26^{H7}																
28^{H7}	27,000 – 34,999	**75A.41.13040**	176	120	56	25	26	0,5	**75A.41.15040**	236	180	56	25	26	0,7	**15E.30.10040**
30^{H7}																
32^{H7}																
35^{H7}	35,000 – 41,999	**75A.41.13050**	176	120	56	25	29	0,5	**75A.41.15050**	256	200	56	25	29	1,05	**15E.30.10050**
40^{H7}																

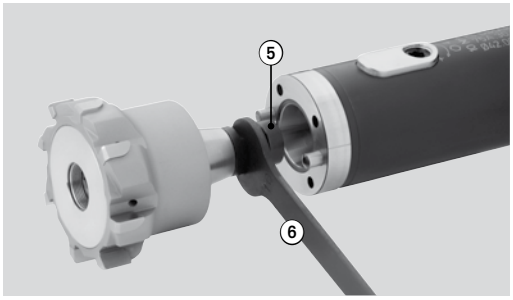
ABS						
für Ø D^{H7}	für Ø D	Bestell-Nr.	L	ABS Ø d	kg	Anzugsbolzen Bestell-Nr.
35^{H7}	35,000 – 41,999	**75A.60.13050**	110	32	0,42	**15E.30.10050**
40^{H7}						
42^{H7}	42,000 – 51,999	**75A.60.13060**	115	32	0,53	**15E.30.10050**
50^{H7}						
54^{H7}	52,000 – 70,000	**75A.60.13070**	125	40	0,83	**15E.30.10070**

DAH												
für Ø D^{H7}	für Ø D	kurze Ausführung Bestell-Nr.	L	b	DAH	kg	lange Ausführung Bestell-Nr.	L	b	DAH	kg	Anzugsbolzen Bestell-Nr.
42^{H7}	42,000 – 51,999	**75A.30.13060**	138	120	81	0,9	**75A.30.15060**	238	220	81	1,5	**15E.30.10050**
50^{H7}												
54^{H7}	52,000 – 70,000	**75A.30.13070**	138	120	81	1,0	**75A.30.15070**	238	220	81	2,0	**15E.30.10070**

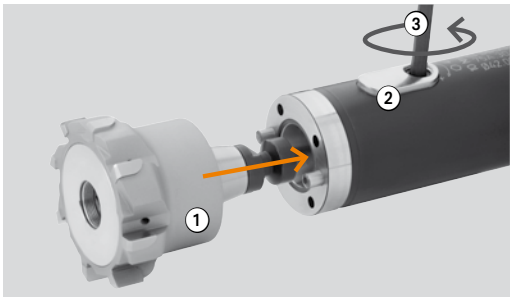
Lieferumfang: Halter mit Anzugsbolzen.
Reibkopf bitte separat bestellen.

KOMET REAMAX TS

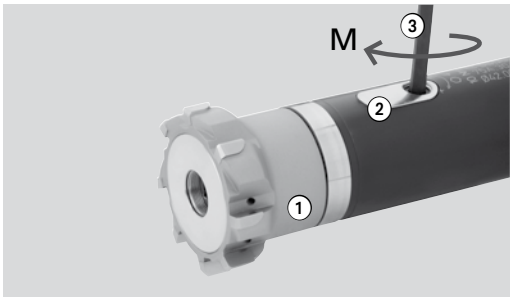
Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.
Anzugsbolzen ⑤ in Reibkopf einschrauben und mit Gabelschlüssel ⑥ festziehen.

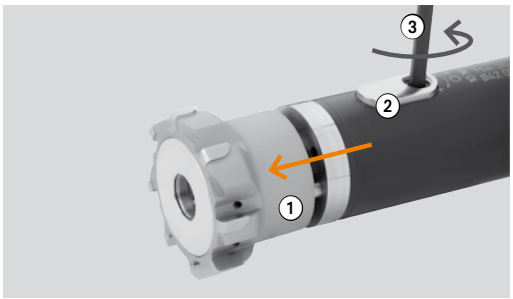


Spannbacken ② mit Schlüssel ③ öffnen, aber nicht vollständig lösen und Reibkopf ① einsetzten.

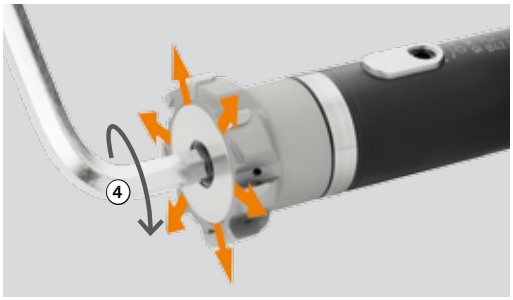


Spannbacken ② mit Schlüssel ③ schließen, empfohlenes Anzugsmoment beachten.
Beim Einsetzen des Reibkopfes ① wird dieser durch das Schließen der Spannbacken ② in seine endgültige Lage gezogen.

∅ Bereich	Anzugsmoment M
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 70,000	13 Nm



Beim Entfernen des Reibkopfes ① wird dieser durch die Spannbacken ② aus seiner Lage gedrückt und kann so leicht vom Halter gelöst werden: Spannbacken ② mit Schlüssel ③ öffnen, aber nicht vollständig lösen und Reibkopf ① entfernen.



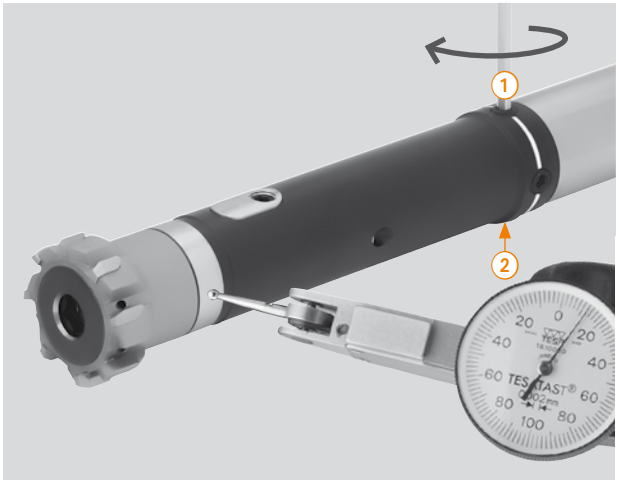
Nachstellen zur Verschleißkompensation
Kleinste Bohrungstoleranzen bis IT4 lassen sich durch das Nachstellen mit dem Innensechskant-Schlüssel ④ erreichen.

Auf absolut saubere / fettfreie Plattensitze ⑤ und Schneidplatten achten, gegebenenfalls mit Pressluft kleinste Staubpartikel entfernen!

- Alle Schneidplatten und Plattensitze sind mit Buchstaben markiert ⑥, dies gewährleistet die richtige Zuordnung zum Plattensitz.
- Zahlenmarkierungen ⑦ stellen sicher, dass alle Schneidplatten die korrekte Lage haben.
- Schraube ⑧ N00 57710 (S3090-9IP) mit 2,25 Nm anziehen.

Ausrichten des Halters DAH Zero:
Empfohlen wird das Werkzeug für ein radiales Ausrichten von max. 20 µm.

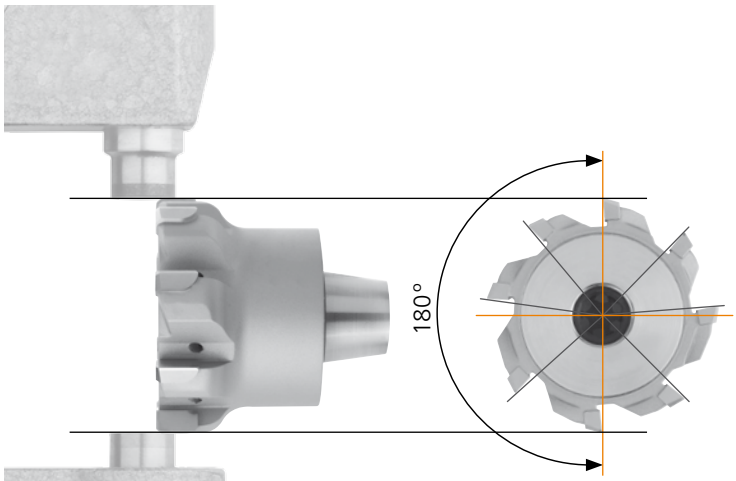
1. Alle Einstellschrauben lösen und mit 1 Nm vorspannen (neue Werkzeuge werden bereits so ausgeliefert).
2. Messuhr mit µ-Anzeige an die Lünettenstelle stellen.
3. Durch Drehung des Werkzeugs Stelle des größten Rundlauffehlers mittels Messuhr ermitteln.
4. Entsprechende Einstellschraube mit Innensechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn zustellen ①, bis halber Rundlauffehler korrigiert ist. Dabei ca. 5 µ überspannen.
5. Gegenüberliegende Einstellschraube ② um den überspannten Betrag lösen.
6. Alle 4 Einstellschrauben zustellen, bis Rundlauf < 2 µ ist.



Bitte beachten:
- Der Rundlauf muss bei Aufnahmenwechsel, geändertem Einsatzfall, nach jeder Verstellung zur Verschleißkompensation und vor jeder neuen Inbetriebnahme – anhand der Einstellschritte 1 bis 6 – überprüft und ggf. neu ausgerichtet werden.
- Einstellschrauben müssen im Einsatz immer mit mind. 1 Nm angezogen sein.
- Das max. Nachstellmoment beträgt 4,5 Nm.

Einbauteile / Zubehör (*nicht im Lieferumfang enthalten)

	③		④	⑤	⑥
Durchmesserbereich Ø D	Betätigungsschlüssel* Größe	L	Sechskantschlüssel* Schlüsselweite	Anzugsbolzen **Bestell-Nr.**	Gabelschlüssel* für Anzugsbolzen Schlüsselweite
18,000 – 19,999	8IP/1,5 Nm		SW 4	**15E.30.10010**	SW 5
20,000 – 21,999	SW2,5/2,5 Nm	100	SW 5	**15E.30.10020**	SW 5
22,000 – 26,999	SW3/4 Nm	100	SW 5	**15E.30.10030**	SW 6
27,000 – 34,999	SW3/5 Nm	100	SW 8	**15E.30.10040**	SW 8
35,000 – 41,999	SW3/6 Nm	100	SW 6	**15E.30.10050**	SW 10
42,000 – 51,999	SW4/10 Nm	100	SW 8	**15E.30.10050**	SW 10
52,000 – 70,000	SW5/13 Nm		SW 10	**15E.30.10070**	SW 13



Achtung!
- Ungleiche Winkelteilung !
- Es liegen 2 Schneiden 180° gegenüber = Messzähne.
- Durchmesser vorne an der Schneide messen (aufgrund Konizität, siehe Abbildung).
- Beschädigung der Schneiden vermeiden.

REAMAX TS Duo:
Der Messzahn liegt bei Buchstabe A und ist am Träger ebenfalls mit einem Punkt gekennzeichnet. Beim Wenden der Schneidplatte muss erneut der Durchmesser eingestellt werden.

KOMET Schneidring

In die KOMET Schneidring Generation Duomax haben wir unseren gesamten Erfahrungsschatz einfließen lassen.

Der KOMET Schneidring zum Reiben von Grund- und Durchgangsbohrungen ist etabliert und aufgrund seiner Wirtschaftlichkeit oft kopiert. Dieser zählt zu den modularen mehrschneidigen Werkzeugsystemen, die den Vorteil bieten, dass der KOMET Schneidring auf den Haltern einfach austauschbar ist. Der Anwender erhält ein fertig auf Maß geschliffenes Werkzeug, das keinen Einstell- und Justageaufwand der einzelnen Schneiden erfordert.

Die Wendeschneidplatten zum Reiben haben zwei voll verwendbare Schneiden. Dies spart mit jedem Satz Wendeschneidplatten einen Nachbestückungszyklus und damit Werkzeugkosten und Zeit sowie Logistikaufwand. Kommt es dann nach doppelter Standzeit zur Neubestückung, ist auch dies im Vergleich zu dem gelöteten KOMET Schneidring viel schneller erledigt, weil der Prozess der Bearbeitungssteps verringert wird. Aus diesem Zusammenhang ergibt sich auch eine längere Lebensdauer für die Grundkörper, die nun nicht mehr thermisch belastet werden. Außerdem wurden die Präzision und Stabilität der Grundkörper durch Optimierung der Grundform weiter verbessert.

Vielfältige Schneidstoff- und Beschichtungsvarianten ermöglichen die individuelle Anpassung der Reibwerkzeuge an Bearbeitungsaufgaben und die perfekte Bearbeitung unterschiedlichster Materialien. Hierfür sind künftig auch Beschichtungsvarianten denkbar, die auf gelöteten Werkzeugen nicht eingesetzt werden können. Insgesamt schafft die Flexibilität im Hinblick auf die Schneidstoff- und Beschichtungswahl bei Reibprozessen eine deutliche Erhöhung der Produktivität. Außerdem lassen sich Toleranz- und Geometrieänderungen schnell und mit wenig Aufwand bewerkstelligen.

Ausführung:
- Durchmesser von 60,600 – 110,599 mm
- Bohrungstoleranzen von ≥ IT5
- Anwendung in Guss, Lösungen für Stahl, rostfreie Stähle, Aluminium und andere Materialien folgen

Ihr PLUS:

- Neubestückbar für höchste Wirtschaftlichkeit
- Für große Bohrungsdurchmesser
- Modulares mehrschneidiges Werkzeugsystem
- Verschleißkompensation durch einfaches Nachstellen
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Höchste Flexibilität

	Seite
KOMET Duomax	
Wendeschneidplatten-Schneidring ∅ 60,600 – 110,599 mm	478 – 479
Montageanleitung	480 – 481
Empfohlene Schnittdaten	482 – 483
KOMET Schneidring	
Schneidring ∅ 60,600 – 110,599 mm	484 – 485
Montageanleitung	486 – 487
Empfohlene Schnittdaten	488 – 489
Halter	490 – 495

Das Schneidringsystem ist eines der modularen Werkzeugprogramme von KOMET. Der Ring verfügt über Abstützzonen zur deformationslosen Aufnahme der Schnittkräfte. Dehnzonen gestatten ein elastisches Dehnen des Ringes zur Kompensation des Verschleißes an den Schneiden.

Durch das mehrmalige Nachschleifen kann die Einsatzdauer der Ringe um ein Vielfaches erhöht werden. Der Schneidenverschleiß wird kompensiert – alle Funktionsflächen werden komplett neu überschliffen. Nachgeschliffene Werkzeuge haben die gleiche Funktionalität wie neue.

Ihr PLUS:

- Für große Bohrungsdurchmesser
- Mehrschneidig
- Modular
- Verschleißkompensation durch einfaches Nachstellen
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Nachschleif- und neubestückbar für höchste Wirtschaftlichkeit

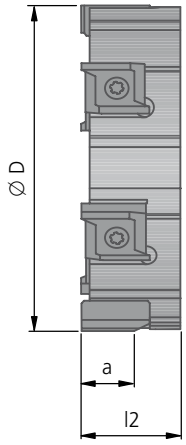
KOMET Duomax

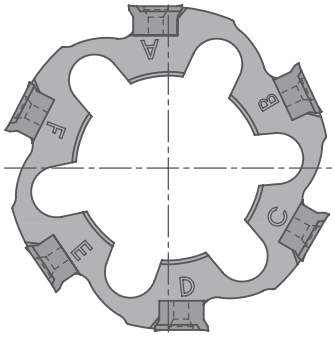
Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**33G.93** ASG 4000	**33G.71** ASG 4000	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**33G.93** ASG 4000	**33G.71** ASG 4000	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**33G.93** ASG 4000	**33G.71** ASG 4000	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**33G.93** ASG 4000	**33G.71** ASG 3000	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**33G.71** ASG 0106	**33G.71** ASG 0106	**33G.71** ASG 0106	**33G.71** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**33G.21** ASG 03		**33G.21** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106	**33G.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.93** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000	**33G.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000	**33G.93** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**33G.71** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000	**33G.71** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706	**33G.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

Werkstückstoff
P M K N S

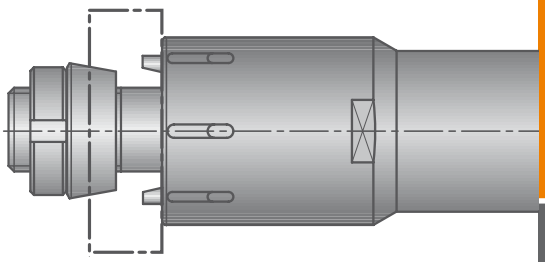




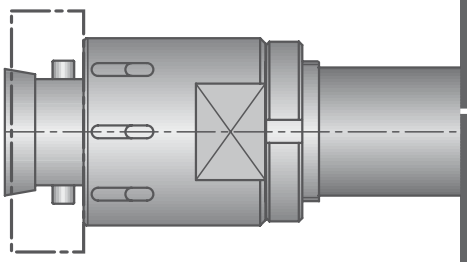
Stirnschnitt
Ø – 4,5 mm

Halter
▸ 490 - 495

für Durchgangslochbearbeitung



für Grundlochbearbeitung



Individueller Schneidring – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen				
			Durchmesserbereich Ø D	Vorzugsdurchmesser Ø D	a ~	l2 ~	Z
33G.93	–	DST	60,600 - 79,599	62	10,3	19,6	6
33G.67	–	DJC		65	10,3	19,6	6
33G.85		DJP		70	10,3	19,6	6
33G.65		DBG-P		72	10,3	19,6	6
33G.37		DBG-N		75	10,3	19,6	6
33G.17		DBC	79,600 - 100,599	80	10,3	19,6	8
33G.71		TiN		90	10,3	19,6	8
33G.21		HM		92	10,3	19,6	8
				100	10,3	19,6	8
			100,600 - 110,599	110	10,3	19,6	10

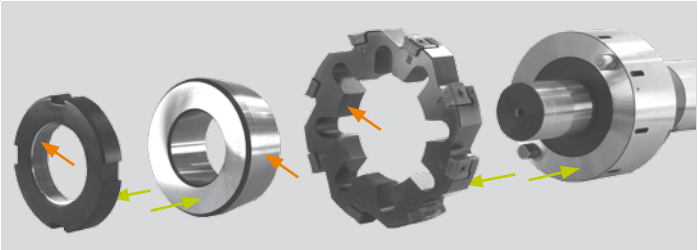
Bestellbeispiel Neuwerkzeug: Beispiel Bestell-Nr. **33G.93**
Bohrungs-Ø 62 mm · Bohrungstoleranz H7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG3000 (Anschnittgeometrie).
Lieferumfang: Schneidring montiert mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben N00 57710 (S3090-9IP 2,25Nm).

Bestellbeispiel Neubestückung: Beispiel Bestell-Nr. **33R.93**
Von Kunde an KOMET zurückgesendeter Schneidring wird mit Wendeschneidplatten und Klemmschrauben montiert ausgeliefert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit ein bzw. zwei Wendeschneidplatten-Sets für diesen Schneidring zu bestellen (Beispiel-Bestell-Nr. **33S.93**).

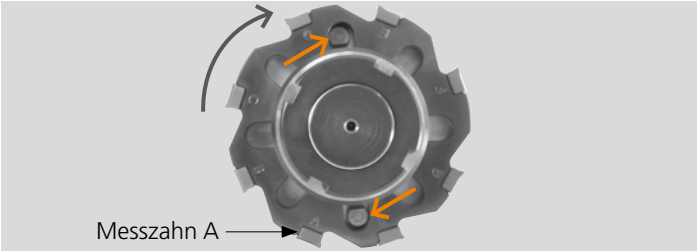
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 482 - 483.

KOMET Duomax

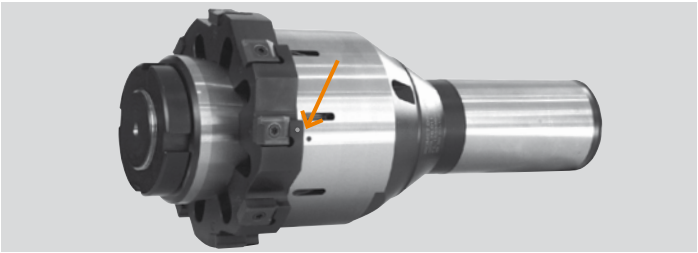
Montageanleitung auf Halter für Durchgangslochbearbeitung



Pfeilmarkierungen:
- leicht gefettet
- Planflächen an Halter und Duomax fettfrei

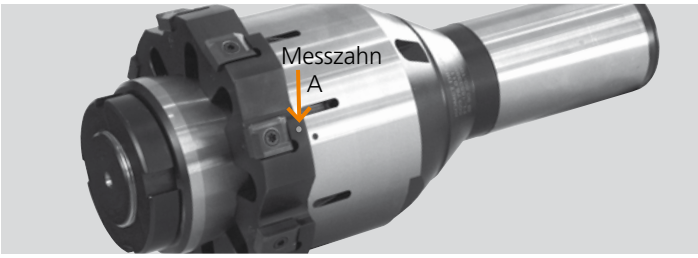


Positionierung der Mitnehmerstifte rechts von Buchstabe A (Der Messzahn liegt bei Buchstabe A und ist am Träger ebenfalls mit einem Punkt gekennzeichnet).
Vor dem Festziehen und Einstellen den Duomax gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.



Markierung an Halter und Duomax beachten. (Ausrichtung der Kühlschmierbohrungen)

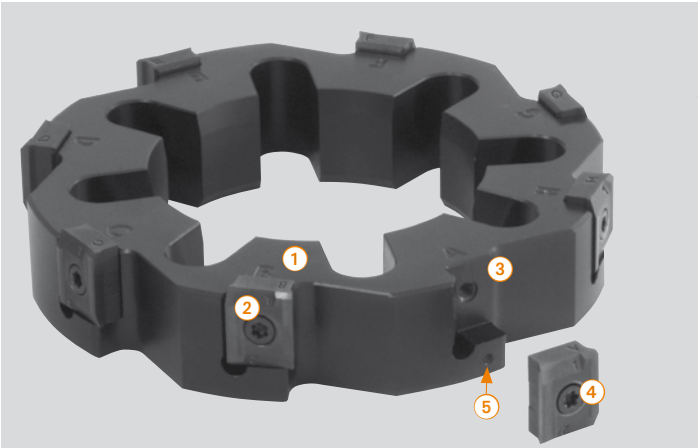
Einstellen des Durchmessers in die Mitte des Toleranzfeldes (Linksgewinde).



Durchmesser kann nur bei der markierten Schneide (Messzahn A) gemessen werden, da ungleiche Winkelteilung!

Wenn der Durchmesser zu groß eingestellt wurde, muss der Konusring gelöst und der Duomax neu eingestellt werden.

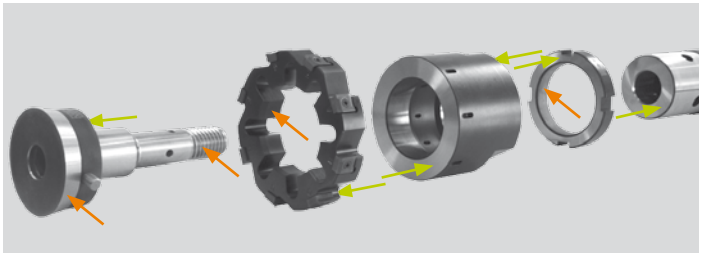
Montageanleitung Schneidplatten



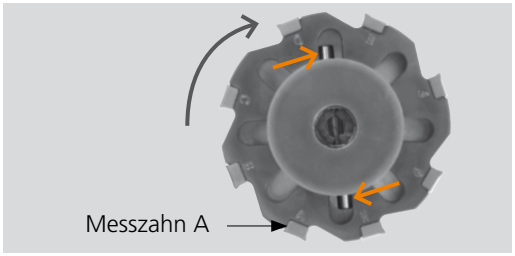
Reinigung:
Auf absolut saubere / fettfreie Plattensitze ③ und Schneidplatten achten, gegebenenfalls mit Pressluft kleinste Staubpartikel entfernen!

Montage:
- Alle Schneidplatten und Plattensitze sind mit Buchstaben markiert ①, dies gewährleistet die richtige Zuordnung zum Plattensitz.
- Zahlenmarkierungen ② stellen sicher, dass alle Schneidplatten die korrekte Lage haben.
- Schraube ④ N00 57710 (S3090-9IP) mit 2,25 Nm anziehen.

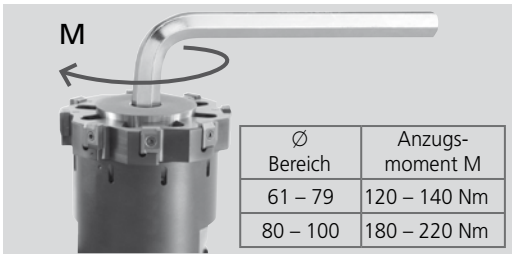
Montageanleitung auf Halter für Grundlochbearbeitung



Pfeilmarkierungen:
- leicht gefettet
- Planflächen an Halter und Duomax fettfrei

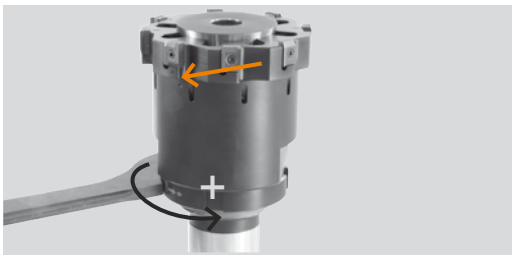


Positionierung der Mitnehmerstifte rechts von Buchstabe A (Der Messzahn liegt bei Buchstabe A und ist am Träger ebenfalls mit einem Punkt gekennzeichnet). Vor dem Festziehen und Einstellen den Duomax gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.

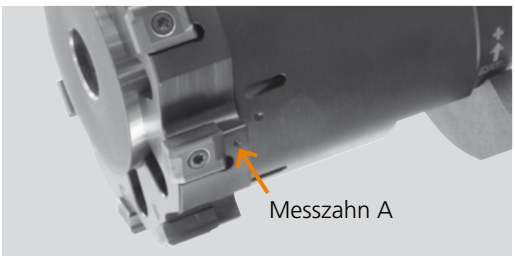


Ø Bereich	Anzugs-moment M
61 – 79	120 – 140 Nm
80 – 100	180 – 220 Nm

Nachstellmutter mit der geschliffenen Fläche gegen die Büchse auf den Halter aufschrauben. Büchse auf den Halter schieben. Duomax mit Konusschraube montieren. Nach dem Festziehen der Konusschraube kontrollieren, ob Spiel zwischen Büchse und Duomax vorhanden ist. Konusschraube nach Tabelle festziehen.



Markierung an Büchse und Duomax beachten (Ausrichtung der Kühlschmierbohrungen). Einstellen des Durchmessers in die Mitte des Toleranzfeldes.



Durchmesser kann nur bei der markierten Schneide (Messzahn A) gemessen werden, da ungleiche Winkelteilung!

Wenn der Durchmesser zu groß eingestellt wurde, muss die Nachstellmutter gelöst und der Duomax neu eingestellt werden.

Messen des Durchmessers:
Der Messzahn liegt bei Buchstabe A und ist am Träger ebenfalls mit einem Punkt ⑤ gekennzeichnet.

Achtung!
- Ungleiche Winkelteilung !
- Es liegen 2 Schneiden 180° gegenüber = Messzahn A.
- Durchmesser vorne an der Schneide messen (aufgrund Konizität, siehe Abbildung).
- Beschädigung der Schneiden vermeiden.
- Beim Wenden der Schneidplatte muss erneut der Durchmesser eingestellt werden.
- Auslieferungszustand: Duomax mit montierten Schneiden.

KOMET Duomax

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)													
						optimal · maximal								optimal · maximal					
						3×D Reibahlen kurz								5×D Reibahlen lang					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DJP	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200					100 140	8 10	120 160	120 160					80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200					100 140	30 45	120 160	120 160					80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200					100 140	7 9	120 160	120 160					80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)							30 45	5 7							30 45	5 7
	4.1			HSS																	
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)																
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)								8 12								8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				45 60			30 40	6 8				45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				30 50			20 35	5 6				30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)				150 220	150 220		80 130	15 25				120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)				90 130	90 130		50 90	10 15				90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)				70 100	70 100		40 60	9 12				70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)				80 130	80 130		50 70	9 12				80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320						120 200	15 30	150 200						120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)							80 150	12 20								80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)						150 300		15 30						150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)						200 300		15 30						150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)						200 300		12 20						150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC																	
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC																	

Reibzugabe im Ø (mm)

	Vorschub f (mm/U)					
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03, ASG0706 ASG07, ASG02			optimal · maximal ASG4000, ASG1402 ASG09, ASG1405, ASG1406		
	∅ 60,600 - 79,599 6	∅ 79,6 - 100,599 8	∅ 100,6 - 110,599 10	∅ 60,600 - 79,599 6	∅ 79,6 - 100,599 8	∅ 100,6 - 110,599 10
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	0,80 1,20	**1,10** 1,60	**1,30** 2,00			
	0,90 1,40	**1,30** 1,90	**1,60** 2,40			
	0,90 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30			
	0,90 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30			
	0,90 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30			
	1,40 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40			
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80			
	1,40 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40			
	1,40 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40			
	1,10 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80			
	0,90 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30			
	0,90 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30			
	1,20 1,90	**1,70** 2,50	**2,10** 3,10			
	1,00 1,50	**1,40** 2,10	**1,70** 2,60			
	1,30 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40			
	1,30 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40			
	1,30 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40			
	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50

Werkzeugempfehlung

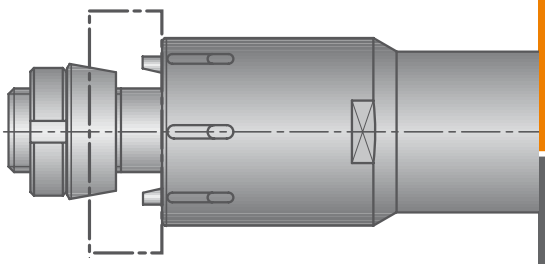
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**300.45** ASG 4000	**300.05** ASG 4000	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**300.45** ASG 4000	**300.05** ASG 4000	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**300.45** ASG 4000	**300.05** ASG 4000	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**300.45** ASG 4000	**300.05** ASG 3000	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**300.05** ASG 0106	**300.05** ASG 0106	**300.05** ASG 0106	**300.05** ASG 0106
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	**300.25** ASG 03		**300.25** ASG 03	
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106	**300.65** ASG 0106
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.45** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000	**300.65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000	**300.45** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**300.05** ASG 3000	**300.05** ASG 3000	**300.05** ASG 3000	**300.05** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706	**300.17** ASG 0706
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

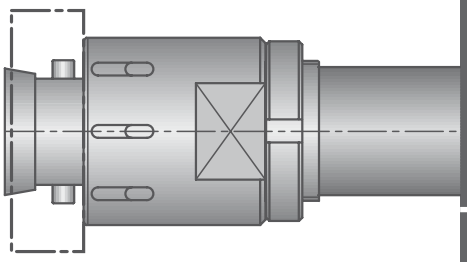
Werkstückstoff
P M K N S

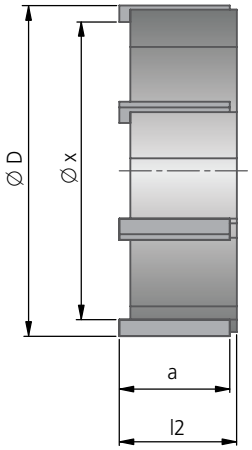
Halter
▸ 490 - 495

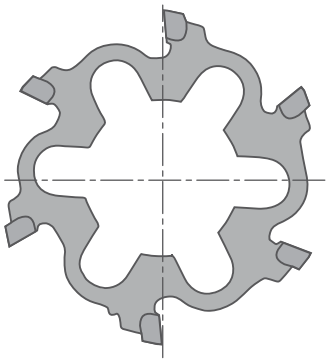
für Durchgangslochbearbeitung



für Grundlochbearbeitung







Stirnschnitt
Ø – 8,4 mm

Individueller Schneidring – Auswahlmöglichkeiten!

Bestell-Nr.		Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen Ø D	min. Ø zur Planbearbeitung Ø x ~	a ~	HM, TiN DBG-N DBG-P DBC l2 ~	DST DJC l2 ~	Z
300.45	–	DST	60,600 - 79,599	ØD – 8,4	16,0	18,5	17,5	6
300.08	–	DJC						
300.65		DBG-P	79,600 - 100,599	ØD – 8,4	16,0	18,5	17,5	8
300.07		DBG-N						
300.17		DBC	100,600 - 110,599	ØD – 8,4	16,0	18,5	17,5	10
300.25		HM						
300.05		TiN						

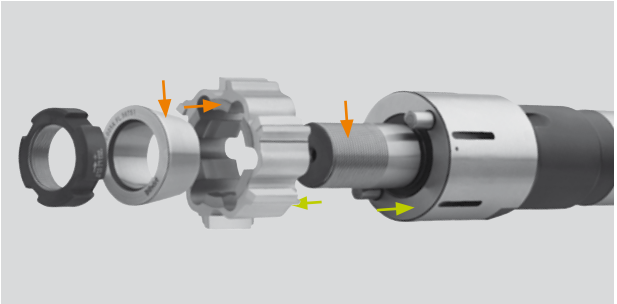
Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 300.45 · Bohrungs-Ø 71 mm · Bohrungstoleranz H6 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG4000 (Anschnittgeometrie).

Schneidring von Ø 17,60 – 60,59 mm und Ø 110,60 – 300,59 mm auf Anfrage.

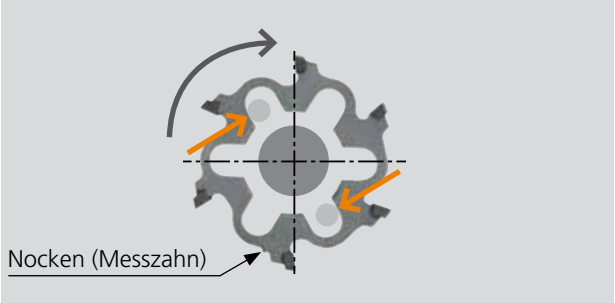
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 488 - 489.

KOMET Schneidring

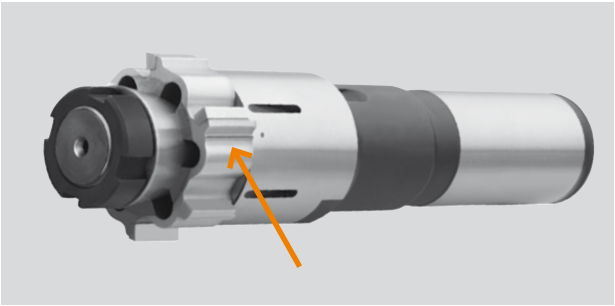
Montageanleitung auf Halter für Durchgangslochbearbeitung



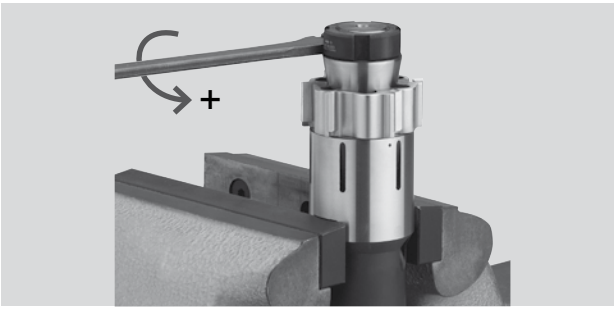
Pfeilmarkierungen:
- leicht gefettet
- Planflächen an Halter und Schneidring fettfrei



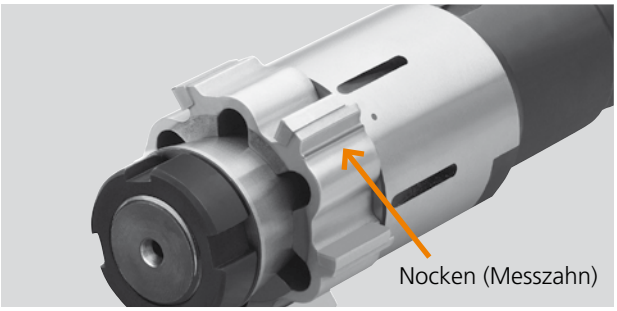
Die Position für die Mitnehmerstifte ist mit einem Nocken oder rot gekennzeichnet.
Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidring gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.



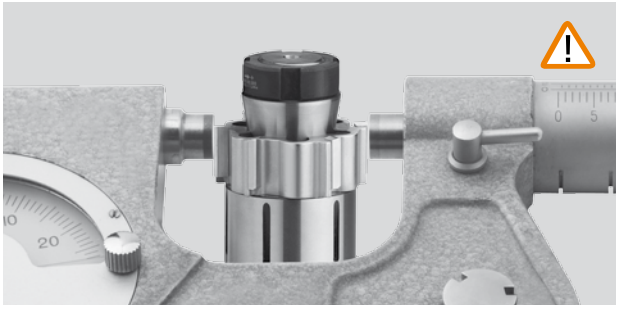
Markierung an Halter und Schneidring beachten.
(Ausrichtung der Kühlschmierbohrungen)



Einstellen des Durchmessers in die Mitte des Toleranzfeldes (Linksgewinde).



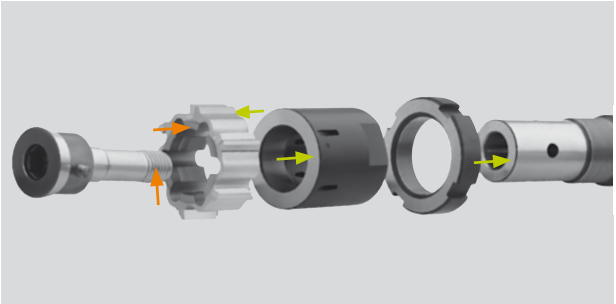
Durchmesser kann nur bei den markierten Schneiden gemessen werden, da ungleiche Winkelteilung!



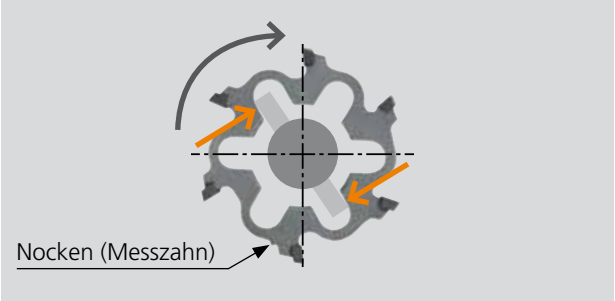
Messen des Durchmessers

Wenn der Durchmesser zu groß eingestellt wurde, muss der Konusring gelöst und der Schneidring neu eingestellt werden.

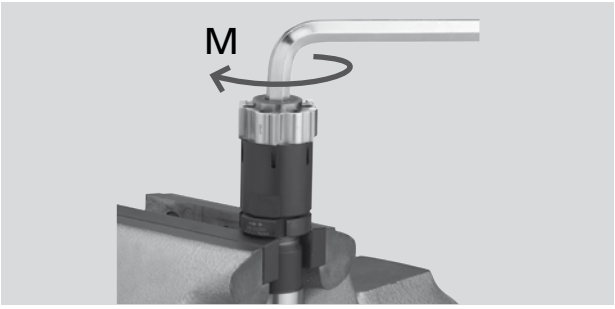
Montageanleitung auf Halter für Grundlochbearbeitung



Pfeilmarkierungen:
- leicht gefettet
- Planflächen an Halter und Schneidring fettfrei

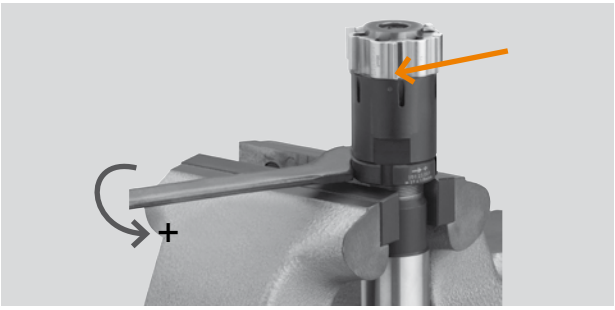


Die Position für die Mitnehmerstifte ist mit einem Nocken oder rot gekennzeichnet.
Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidring gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.



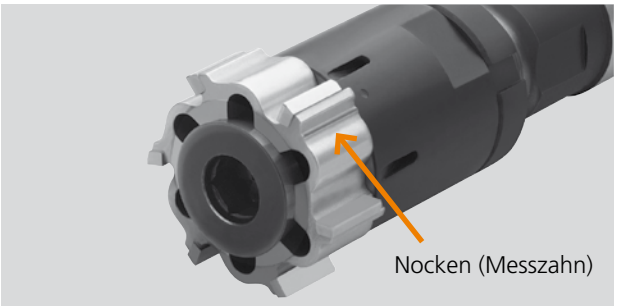
Nachstellmutter mit der geschliffenen Fläche gegen die Büchse auf den Halter aufschrauben. Schneidring mit Konusschraube montieren.
Nach dem Festziehen der Konusschraube kontrollieren, ob Spiel zwischen Büchse und Ring vorhanden ist.
Konusschraube nach Tabelle festziehen.

∅ Bereich	Anzugs-moment M
60	90 – 110 Nm
61 – 79	120 – 140 Nm
80 – 100	180 – 220 Nm

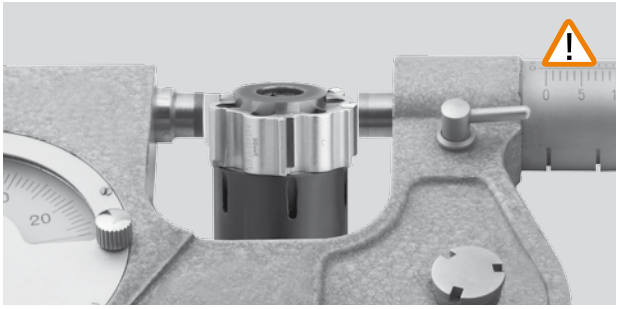


Markierung an Büchse und Schneidring beachten (Ausrichtung der Kühlschmierbohrungen).

Einstellen des Durchmessers in die Mitte des Toleranzfeldes.



Durchmesser kann nur bei den markierten Schneiden gemessen werden, da ungleiche Winkelteilung!



Messen des Durchmessers

Wenn der Durchmesser zu groß eingestellt wurde, muss die Nachstellmutter gelöst und der Schneidring neu eingestellt werden.

KOMET Schneidring

Empfohlene Schnittdaten

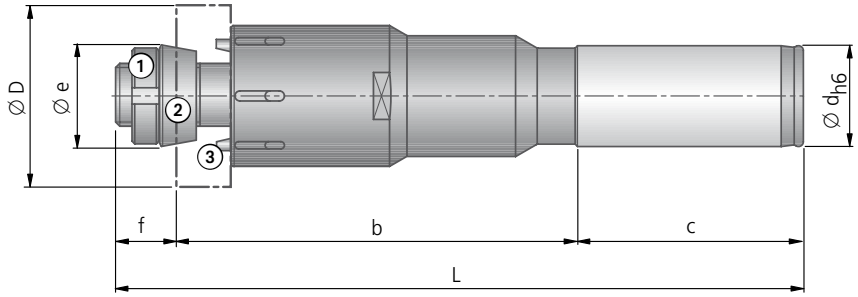
Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)													
						optimal · maximal							optimal · maximal						
						3×D Reibahlen kurz							5×D Reibahlen lang						
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM	DST	DJC	DBG-P	DBG-N	DBC	TiN	HM
P	1.0	≤ 500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200				100 140	8 10	120 160	120 160				80 120	8 10
	2.1	< 500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200				100 140	30 45	120 160	120 160				80 120	30 45
	3.0	> 900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200				100 140	7 9	120 160	120 160				80 120	7 9
	4.0	> 900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)						30 45	5 7						30 45	5 7
	4.1			HSS															
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)														
	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)							8 12							8 12
M	6.0	≤ 600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)			45 60			30 40	6 8			45 60			30 40	6 8
	6.1	< 900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
	7.0	> 900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)			30 50			20 35	5 6			30 50			20 35	5 6
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)			150 220	150 220		80 130	15 25			120 150	120 150		80 120	15 25
	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)			90 130	90 130		50 90	10 15			90 120	90 120		50 90	10 15
	9.0	≤ 600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	175 300	175 300			12 18	150 180	150 180	150 180	150 180			12 18
	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	150 250	150 250			12 18	120 160	120 160	120 160	120 160			12 18
	10.0	> 600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 180	120 180			12 15	120 150	120 150	120 150	120 150			12 15
	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)			70 100	70 100		40 60	9 12			70 100	70 100		40 60	9 12
	10.2		300	Vermikularguss	5.2200 (EN-GJV-350) 5.2300 (EN-GJV-450)			80 130	80 130		50 70	9 12			80 130	80 130		50 70	9 12
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 320					120 200	15 30	150 200					120 150	15 30
	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)						80 150	12 20						80 120	12 20
	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)					150 300		15 30					150 200		15 30
	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)					200 300		15 30					150 200		15 30
	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)					200 300		12 20					150 200		12 20
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC															
	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC															

Reibzugabe im Ø (mm)

	Vorschub f (mm/U)											
	optimal · maximal ASG3000, ASG0106, ASG03, ASG0706 ASG07, ASG02						optimal · maximal ASG4000, ASG09B, ASG1402 ASG09, ASG1405, ASG1406					
	Ø 17,6 - 22 ✲ 6	Ø 22 - 32 ✲ 6	Ø 32 - 50 ✲ 6	Ø 50 - 79,59 ✲ 6	Ø 79,6 - 100,59 ✲ 8	Ø 100,6 - 300,59 ✲ 10	Ø 17,6 - 22 ✲ 6	Ø 22 - 32 ✲ 6	Ø 32 - 50 ✲ 6	Ø 50 - 79,59 ✲ 6	Ø 79,6 - 100,59 ✲ 8	Ø 100,6 - 300,59 ✲ 10
	0,80 **1,10**	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,00** 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	0,80 **1,10**	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,00** 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	0,80 **1,10**	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,00** 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	0,80 **1,10**	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80	**1,00** 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,40** 3,40
	0,50 0,80	**0,70** 1,00	**0,70** 1,00	**0,80** 1,20	**1,10** 1,60	**1,30** 2,00						
	0,60 0,90	**0,80** 1,20	**0,80** 1,20	**0,90** 1,40	**1,30** 1,90	**1,60** 2,40						
	0,60 0,90	**0,80** 1,10	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30						
	0,60 0,90	**0,80** 1,10	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30						
	0,60 0,90	**0,80** 1,10	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30						
	0,90 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40						
	0,80 1,10	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80						
	0,90 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40						
	0,90 1,30	**1,20** 1,70	**1,20** 1,70	**1,40** 2,00	**1,90** 2,70	**2,30** 3,40						
	0,80 1,10	**1,00** 1,40	**1,00** 1,40	**1,10** 1,70	**1,50** 2,30	**1,90** 2,80						
	0,60 0,90	**0,80** 1,10	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30						
	0,60 0,90	**0,80** 1,10	**0,80** 1,10	**0,90** 1,30	**1,20** 1,80	**1,50** 2,30						
	0,90 1,30	**1,10** 1,70	**1,10** 1,70	**1,20** 1,90	**1,70** 2,50	**2,10** 3,10						
	0,70 1,10	**0,90** 1,40	**0,90** 1,40	**1,00** 1,50	**1,40** 2,10	**1,70** 2,60						
	0,90 1,30	**1,10** 1,70	**1,10** 1,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40						
	0,90 1,30	**1,10** 1,70	**1,10** 1,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40						
	0,90 1,30	**1,10** 1,70	**1,10** 1,70	**1,30** 2,00	**1,70** 2,70	**2,20** 3,40						
	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,40	0,30-0,50	0,30-0,50	0,30-0,50	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,40	0,30-0,50	0,30-0,50	0,30-0,50

KOMET Schneidring

Halter für Durchgangslochbearbeitung

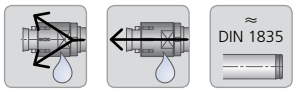


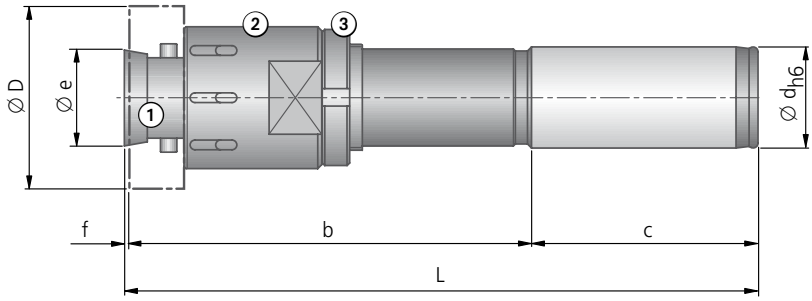
lange Ausführung									①		②	③
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	Ø d×c	L	b	Ø e	f ~	kg	Nachstellmutter Bestell-Nr.	Hakenschlüssel Größe	Konusring Bestell-Nr.	Positionsstift Bestell-Nr.
62	60,600 – 70,599	**504.76.009**	32×60	321,5	237	40,0	24,5	3,46	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
65												
70												
72	70,600 – 79,599	**504.76.010**	32×60	321,5	237	40,0	24,5	3,87	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
75												
80	79,600 – 90,599	**504.76.011**	40×70	338,5	240	56,2	28,5	6,14	**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
90												
92	90,600 – 100,599	**504.76.012**	40×70	338,5	240	56,2	28,5		**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
100												

Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Zylinderschaft mit Spannfläche auf Anfrage lieferbar

Halter für Grundlochbearbeitung





kurze Ausführung										①		②	③	
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Ø d×c	L	b	Ø e	f ~	kg	Konusschraube Bestell-Nr.	Konusschraube Bestell-Nr.	Büchse Bestell-Nr.	Nachstell-mutter Bestell-Nr.	DIN 1810 A
62	60,600 – 70,599	513.76.008	513.81.008	32×60	166,5	105	37,0	1,5	1,78	510.55.007	510.45.007	510.15.008	350.23.002	52-55
65														
70														
72	70,600 – 79,599	513.76.009	513.81.009	32×60	166,5	105	37,0	1,5	1,76	510.55.007	510.45.007	510.15.009	350.23.002	52-55
75														
80	79,600 – 90,599	513.76.010	513.81.010	40×70	176,5	105	53,2	1,5	3,13	510.55.008	510.45.008	510.15.010	350.23.003	68-75
90														
92	90,600 – 100,599	513.76.011	513.81.011	40×70	176,5	105	53,2	1,5		510.55.008	510.45.008	510.15.011	350.23.003	68-75
100														

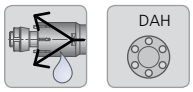
lange Ausführung										①		②	③	
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Ø d×c	L	b	Ø e	f ~	kg	Konusschraube Bestell-Nr.	Konusschraube Bestell-Nr.	Büchse Bestell-Nr.	Nachstell-mutter Bestell-Nr.	DIN 1810 A
62	60,600 – 70,599	514.76.008	514.81.008	32×60	298,5	237	37,0	1,5	2,90	510.55.007	510.45.007	510.15.008	350.23.002	52-55
65														
70														
72	70,600 – 79,599	514.76.009	514.81.009	32×60	298,5	237	37,0	1,5	3,01	510.55.007	510.45.007	510.15.009	350.23.002	52-55
75														
80	79,600 – 90,599	514.76.010	514.81.010	40×70	311,5	240	53,2	1,5	4,90	510.55.008	510.45.008	510.15.010	350.23.003	68-75
90														
92	90,600 – 100,599	514.76.011	514.81.011	40×70	311,5	240	53,2	1,5	5,55	510.55.008	510.45.008	510.15.011	350.23.003	68-75
100														

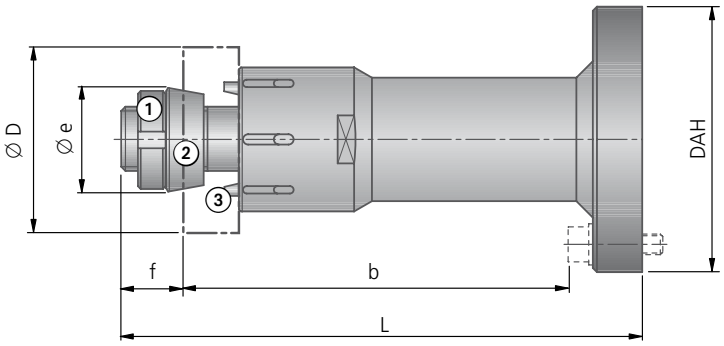
Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Zylinderschaft mit Spannfläche auf Anfrage lieferbar

KOMET Schneidring

Halter für Durchgangslochbearbeitung



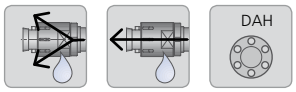


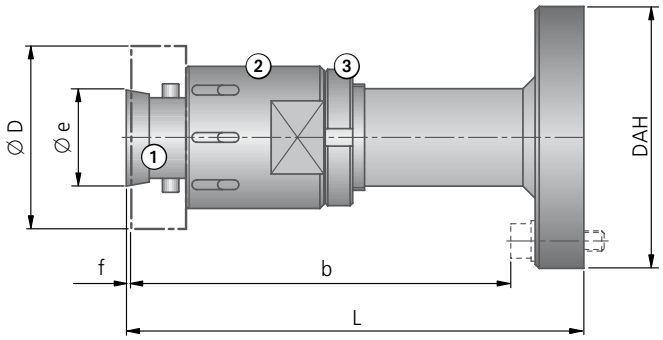
									①		②	③
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	DAH	L	b	Ø e	f ~	kg	Nachstellmutter Bestell-Nr.	Hakenschlüssel Größe	Konusring Bestell-Nr.	Positionsstift Bestell-Nr.
62 65 70	60,600 – 70,599	**507.02.043**	81	141,5	99	40,0	24,5	1,70	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
72 75	70,600 – 79,599	**507.02.044**	81	141,5	99	40,0	24,5	1,90	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
62 65 70	60,600 – 70,599	**507.02.008**	115	146	96	40,0	24,5	2,50	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
72 75	70,600 – 79,599	**507.02.009**	115	146	96	40,0	24,5	2,79	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
80 90	79,600 – 90,599	**507.02.010**	115	150	96	56,2	28,5	3,80	**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
92 100	90,600 – 100,599	**507.02.011**	115	150	96	56,2	28,5	4,22	**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
110	100,600 – 110,599	**507.02.012**	115	158	97	73,4	35,5	5,50	**099.00.095**	58-62	**306.20.001**	**300.30.008**

Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Weitere Halter auf Anfrage

Halter für Grundlochbearbeitung





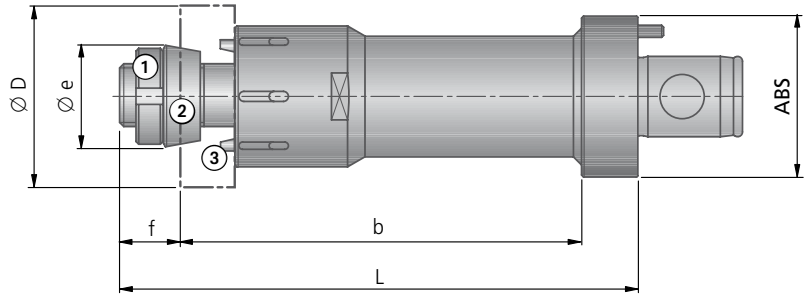
										①		②	③	
										Konusschraube		Büchse	Nachstell-mutter	
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	DAH	L	b	Ø e	f ~	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	DIN 1810 A
62	60,600 – 70,599	**517.76.008**	**517.81.008**	115	147	120	37,0	1,5	2,52	**510.55.007**	**510.45.007**	**510.15.008**	**350.23.002**	52-55
65														
70														
72	70,600 – 79,599	**517.76.009**	**517.81.009**	115	147	120	37,0	1,5	2,52	**510.55.007**	**510.45.007**	**510.15.009**	**350.23.002**	52-55
75														
80	79,600 – 90,599	**517.76.010**	**517.81.010**	115	157	130	53,2	1,5	3,95	**510.55.008**	**510.45.008**	**510.15.010**	**350.23.003**	68-75
90														
92	90,600 – 100,599	**517.76.011**	**517.81.011**	115	157	130	53,2	1,5	4,33	**510.55.008**	**510.45.008**	**510.15.011**	**350.23.003**	68-75
100														

Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Weitere Halter auf Anfrage

KOMET Schneidring

Halter für Durchgangslochbearbeitung

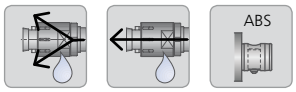


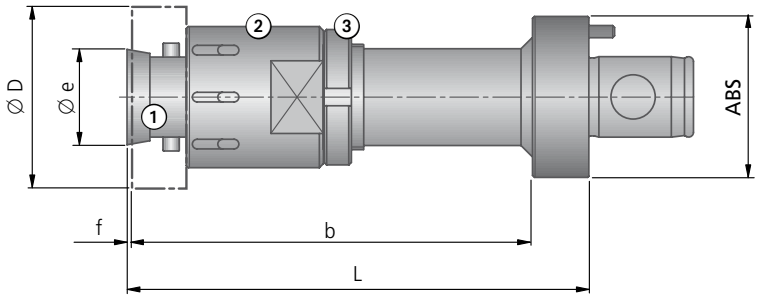
									①		②	③
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	ABS	L	b	Ø e	f ~	kg	Nachstellmutter Bestell-Nr.	Hakenschlüssel DIN1810A Größe	Konusring Bestell-Nr.	Positionsstift Bestell-Nr.
62	60,600 – 65,599	**508.53.020**	50	143,5	105	40,0	24,5	1,95	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
65 70	65,600 – 70,599	**508.53.021**	63	149,5	105	40,0	24,5	2,33	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
72 75	70,600 – 79,599	**508.53.009**	63	149,5	105	40,0	24,5	2,50	**099.00.090**	34-36	**301.80.006**	**300.30.007**
80 90	79,600 – 90,599	**508.53.010**	63	153,5	105	56,2	28,5	3,55	**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
92 100	90,600 – 100,599	**508.53.011**	63	153,5	105	56,2	28,5	3,93	**099.00.092**	45-50	**301.80.007**	**300.30.008**
110	100,600 – 110,599	**508.53.022**	80	167	106,5	73,4	35,5	6,21	**099.00.095**	58-62	**306.20.001**	**300.30.008**

Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Weitere Halter auf Anfrage

Halter für Grundlochbearbeitung





										①		②	③	
										Konusschraube		Büchse	Nachstell-mutter	
Vorzugs-durch-messer Ø D	Durch-messer-bereich Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	ABS	L	b	Ø e	f ~	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	DIN 1810 A
62	60,600 – 65,599	**518.78.013**	**518.82.013**	50	120,5	105	37,0	1,5	1,75	**510.55.007**	**510.45.007**	**510.15.008**	**350.23.002**	52-55
65 70	65,600 – 70,599	**518.78.014**	**518.82.014**	63	126,5	105	37,0	1,5	2,15	**510.55.007**	**510.45.007**	**510.15.008**	**350.23.002**	52-55
72 75	70,600 – 79,599	**518.78.009**	**518.82.009**	63	126,5	105	37,0	1,5	2,23	**510.55.007**	**510.45.007**	**510.15.009**	**350.23.002**	52-55
80 90	79,600 – 90,599	**518.78.010**	**518.82.010**	63	126,5	105	53,2	1,5	3,29	**510.55.008**	**510.45.008**	**510.15.010**	**350.23.003**	68-75
92 100	90,600 – 100,599	**518.78.011**	**518.82.011**	63	126,5	105	53,2	1,5	3,60	**510.55.008**	**510.45.008**	**510.15.011**	**350.23.003**	68-75

Lieferumfang: Halter mit ①, ② und ③. Schneidring bitte separat bestellen.

Weitere Halter auf Anfrage

KOMET
Freemax
KOMET
Freemax

Die Wendeschneidplatten-Technologie hat das Reiben mit mehrschneidigen Reibahlen revolutioniert und neue Maßstäbe hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Funktionalität gesetzt.

Seit jeher richten wir unseren Fokus auf die Minimierung des Werkzeugverschleißes und sorgen damit für eine maximale Produktivität bei unseren Kunden. Diesen Ansatz haben wir nun auf unsere Reibwerkzeuge übertragen und gleichzeitig das Handling vereinfacht. Neu ist bei unserem KOMET Freemax die freie Plattensitzwahl, ähnlich wie das heute schon bei anderen Zerpanungswerkzeugen funktioniert. Dadurch wird die Montage einfacher, schneller und prozesssicherer.

Der KOMET Freemax verfügt über drei Schneiden je Schneidplatte und ist für den Anwender extrem flexibel im Handling. Dies macht unseren KOMET Freemax einfach einzigartig.

Ihr PLUS:

- Dreischneidige, frei zuordenbare Wendeschneidplatten
- Schneidplatten in beschichtetem Hartmetall und Cermet, zur Bearbeitung aller Materialgruppen nach ISO-Norm, verfügbar
- Eindeutige Zuordenbarkeit der jeweiligen Schneidkante durch Kennzeichnung mit Ziffern verhindert Fehlbestückung
- Hohe Stabilität durch tangentialen Einbau der Wendeschneidplatten
- Hochpräzise geschliffene Wendeschneidplatten für höchste Qualität
- Aufnahme in KOMET DAH Ausgleichshalter oder mit bewährter ABS Schnittstelle
- EASY-TO-USE-Prinzip: Einfach im Handling ohne großen Einstellaufwand
- DBG-P Beschichtung für höhere Performance

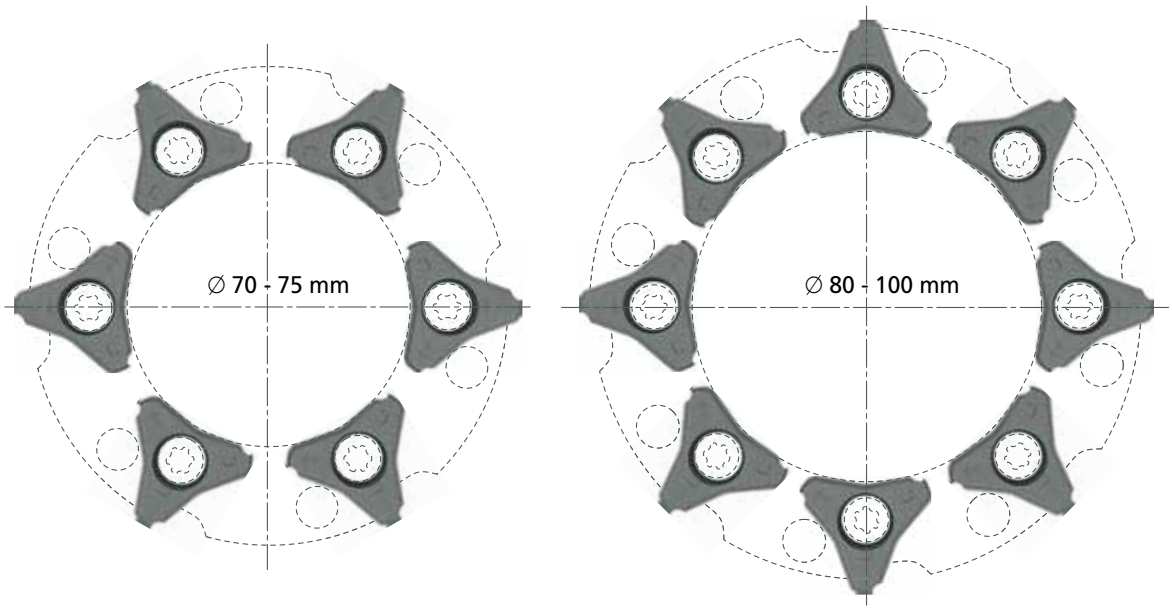
KOMET Freemax	Seite
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar	498
Wendeschneidplatten-Satz	
∅ 69,900 – 100,100 mm	500 – 501
Halter	499
Montageanleitung	502
Empfohlene Schnittdaten	503

KOMET Freemax

Ø 70^{H7} – 100^{H7} mm

Wendeschneidplatten-Satz

Werkstückstoff
P K N



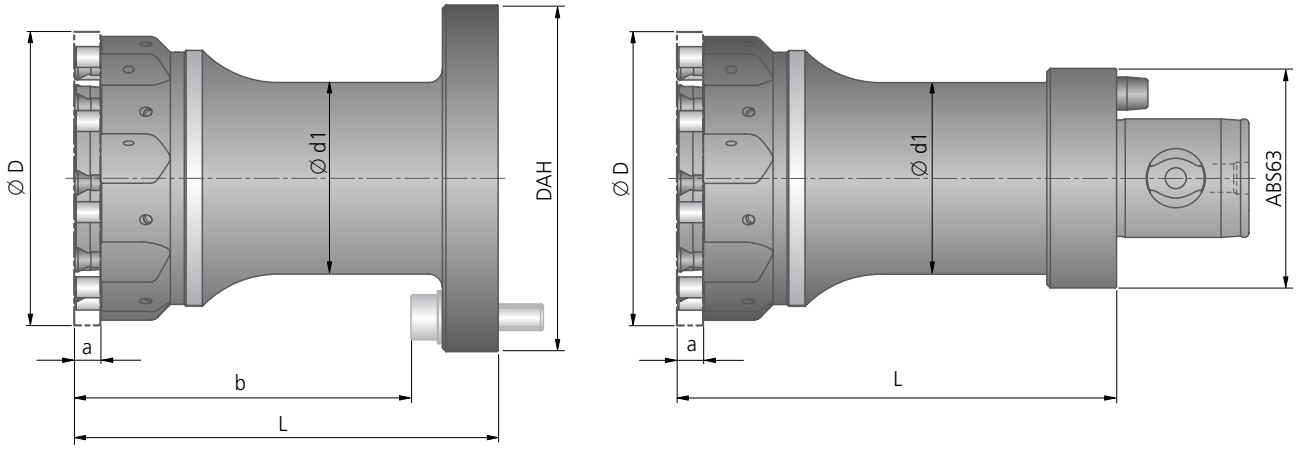
Durchmesser H7 – ab Lager lieferbar						
		P K [1] N [2]	P	P K N [3]	P	
		45° ASG 3000	25° ASG4000	45° ASG 3000	25° ASG4000	
Ø D	Z	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DST	Bestell-Nr. DBG-P	Bestell-Nr. DBG-P	
70^{H7}	6	71G.93.0700N	71G.93.0700D	71G.65.0700N	71G.65.0700D	
75^{H7}	6	71G.93.0750N	71G.93.0750D	71G.65.0750N	71G.65.0750D	
80^{H7}	8	71H.93.0800N	71H.93.0800D	71H.65.0800N	71H.65.0800D	
85^{H7}	8	71H.93.0850N	71H.93.0850D	71H.65.0850N	71H.65.0850D	
90^{H7}	8	71H.93.0900N	71H.93.0900D	71H.65.0900N	71H.65.0900D	
95^{H7}	8	71H.93.0950N	71H.93.0950D	71H.65.0950N	71H.65.0950D	
100^{H7}	8	71H.93.1000N	71H.93.1000D	71H.65.1000N	71H.65.1000D	

[1] Werkstoffgruppe 9.0 | 9.1 | 10.0 · [2] Werkstoffgruppe 12.0 · [3] Werkstoffgruppe 12.0 | 12.1

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 503.

Halter

DAH ABS



	DAH							ABS						
	Bestell-Nr.	**DAH**	Ø d1	L	b	a ~	kg	Bestell-Nr.	**ABS**	Ø d1	L	a ~	kg	Klemm-schraube Bestell-Nr. Artikel
	72A.30.07000	81	38	117	99	7	1,8	**72A.60.07000**	63	50	125	7	2,7	
	72A.30.07500	81	38	117	99	7	2,0	**72A.60.07500**	63	50	125	7	2,9	
	72A.30.08000	115	55	121,5	96	7	3,3	**72A.60.08000**	63	60	125	7	3,2	**N00 56861**
	72A.30.08500	115	55	121,5	96	7	3,5	**72A.60.08500**	63	60	125	7	3,4	S4514-20IP
	72A.30.09000	115	55	121,5	96	7	3,7	**72A.60.09000**	63	60	125	7	3,7	4,3 Nm
	72A.30.09500	115	55	121,5	96	7	3,9	**72A.60.09500**	63	60	125	7	4	
	72A.30.10000	115	55	121,5	96	7	4,2	**72A.60.10000**	63	60	125	7	4,3	

Lieferumfang: Halter mit Klemmschrauben.
Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.

Weitere Halter auf Anfrage

KOMET Freemax

Werkzeugempfehlung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Bearbeitung Bestell-Nr. ASG = Anschnittgeometrie			
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	**71... .93** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
P	2.0	500-900		unlegierte/niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	**71... .93** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	**71... .93** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	**71... .93** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
P	4.1			HSS					
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)				
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)				
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)				
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)				
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)				
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	**71... .93** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .93** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	**71... .65** ASG 4000	**71... .65** ASG 4000	**71... .65** ASG 3000	**71... .65** ASG 3000
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)				
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)				
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)				
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC					
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC					

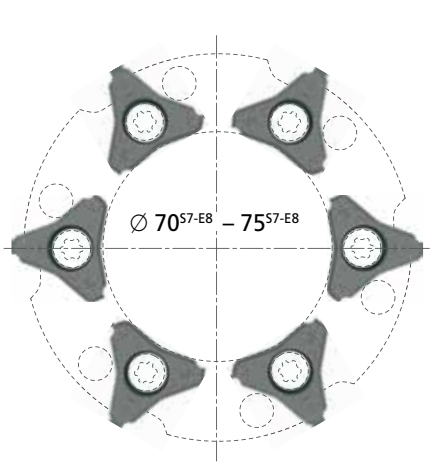
Werkzeuge für Werkstoffe ohne Empfehlung können gerne angefragt werden.

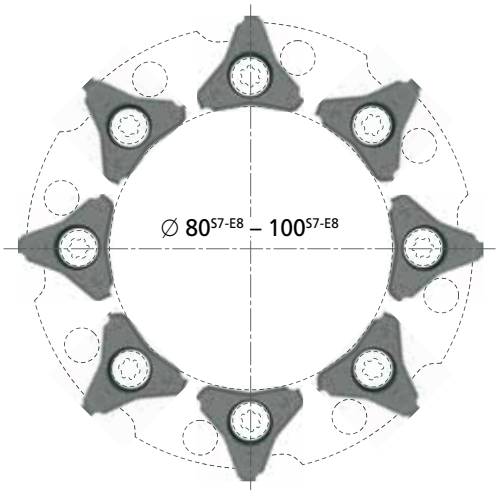
Ø 70^{S7-E8} – 100^{S7-E8} mm

KOMET Freemax

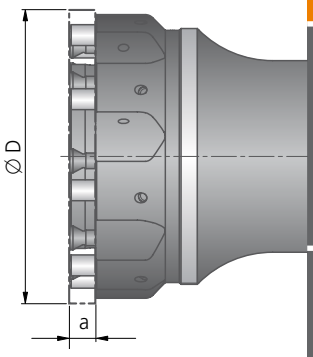
Wendeschneidplatten-Satz

Werkstückstoff
P K N





Halter
▸ 499

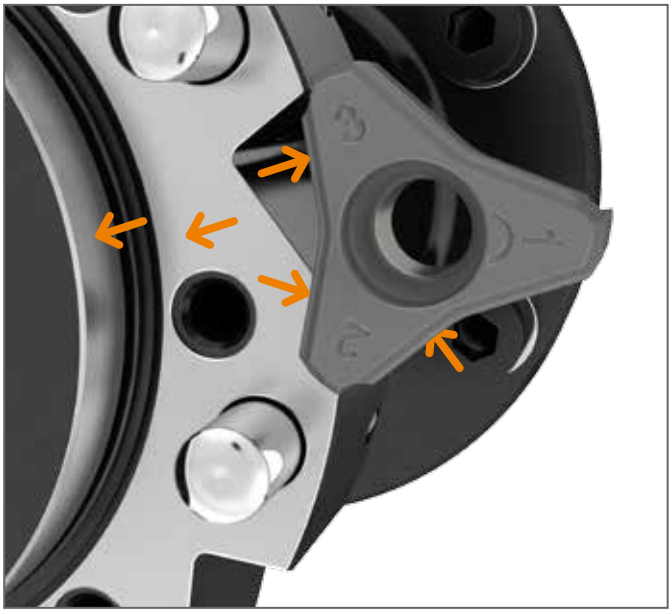


Individueller Wendeschneidplatten-Satz – Auswahlmöglichkeiten!

Ø 70 – 75 **Bestell-Nr.** Z = 6	Ø 80 – 100 **Bestell-Nr.** Z = 8	Schneidstoff, Beschichtung	Abmessungen			
			Ø D	realisierbarer Toleranzbereich	a ~	Z
71G.93	**71H.93**	DST	70	S7 – E8	7,0	6
			75	S7 – E8	7,0	6
			80	S7 – E8	7,0	8
71G.65	**71H.65**	DBG-P	85	S7 – E8	7,0	8
			90	S7 – E8	7,0	8
			95	S7 – E8	7,0	8
			100	S7 – E8	7,0	8

Bestellbeispiel:
Bestell-Nr. 71G.93 · Bohrungs-Ø 70 mm · Bohrungstoleranz S7 · Werkstückstoff 1.0037 (S235JR) oder ASG4000 (Anschnittgeometrie).
Schnittgeschwindigkeit und Vorschub siehe Seite 503.

Montageanleitung



Reinigung

Auf absolut saubere / fettfreie Plan- und Anlageflächen bei **Grundkörper und Wendeschneidplatten** achten, gegebenenfalls mit Pressluft kleinste Staubpartikel entfernen.

Montage

Alle Wendeschneidplatten sind mit Zahlenmarkierungen ① versehen. Bei der Montage darauf achten, dass alle Wendeschneidplatten mit der gleichen Schneidkante (Zahlenmarkierung 1, 2, 3) montiert werden.
Wendeschneidplatte an den Anlageband und an den Positionsstift ② legen. Klemmschraube ③ mit definiertem Drehmoment anziehen => Drehmomentschlüssel verwenden.

Beim Wechseln von Schneidkante 1 auf Schneidkante 2 bzw. 3 genauso vorgehen.

Ø-Bereich	70 - 100
Anzugsmoment	4,30 Nm
Klemmschraube	**N00 56861** S4514-20IP

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Reiben						Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)				Vorschub f (mm/U)							
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	optimal maximal Reibahlen kurz 3×D		optimal maximal Reibahlen lang 5×D		optimal maximal ASG 3000				optimal maximal ASG 4000			
						DST	DBG-P	DST	DBG-P	Z6	Z8	Z10	Z12	Z6	Z8	Z10	Z12
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	150 200	150 200	120 160	120 160	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,0
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	150 200	150 200	120 160	120 160	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,0
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	150 200	150 200	120 160	120 160	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,0
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	150 200	150 200	120 160	120 160	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,0
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	150 200	150 200	150 200	120 160	0,80 1,20	1,10 1,60	1,30 2,0	1,60 2,40				
P	4.1			HSS													
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19N-b5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)												
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)												
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)												
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)												
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)												
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)		150 220		120 150	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,00				
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)		90 130		90 130	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40				
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	175 300	175 300	150 180	150 180	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,00				
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GJS-55) 0.8055 (GTW-55)	150 250	150 250	120 160	120 160	1,40 2,00	1,90 2,70	2,30 3,30	2,80 4,00				
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	120 180	120 180	120 150	120 150	1,10 1,70	1,50 2,30	1,80 2,80	2,20 3,40				
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)		70 100		70 100	0,90 1,30	1,20 1,80	1,50 2,20	1,80 2,60				
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2		80 130		80 130	0,90 1,30	1,20 1,80	1,50 2,20	1,80 2,60				
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	150 300	150 300	120 180	120 180	1,20 1,90	1,70 2,50	2,00 3,20	2,40 3,80				
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)		100 150		100 150	1,00 1,50	1,40 2,10	1,70 2,50	2,00 3,00				
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)												
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)												
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01(G-AlSi10Mg)												
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC													

KOMET DAH Ausgleichshalter sind statische, Pendelhalter DPS sind dynamische Ausgleichsysteme. Achs- und Rundlauffehler werden auf einfachste Art ausgeglichen.

Mit dem patentierten KOMET DAH lassen sich Reibwerkzeuge und alle rotierende Zerspanungswerkzeuge schnell, problemlos und äußerst präzise auf der Maschine rundrichten.

Die Bohrungsfeinbearbeitung kann deshalb mit extrem hohen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschubwerten durchgeführt werden.

Die erreichte Bohrungsqualität wie Kreisform, Zylindrizität und Oberflächengüte lassen keine Wünsche offen.

Der Einsatz des KOMET DAH ermöglicht die Feinbearbeitung von Bohrungen bis Toleranzklassen IT 4.

Ihr PLUS:

- Ausgleich-Systeme für µ-genauen Rundlauf
- Einfaches korrigieren von Rundlauf- und Achsfehler
- Optimiert für hohe Drehzahlen
- Ausgelegt für innere Kühlschmierstoffzufuhr
- Rundlaufende Werkzeuge gewährleisten lange Standwege

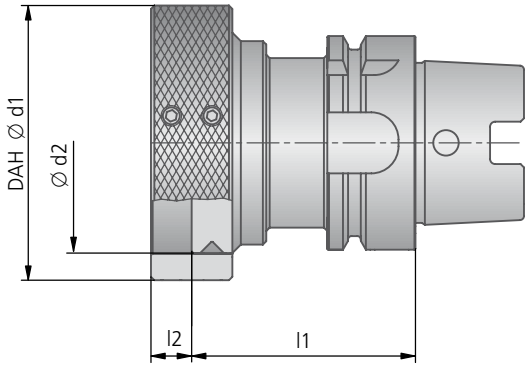
Ausgleichshalter

	Seite
DAH Ausgleichshalter	
mit HSK-A Aufnahme	506
mit ABS Aufnahme	506
mit Steilkegelaufnahme	507
Montageanleitung	508
Einbauteile / Zubehör	509
Adapter für DAH	510 – 511
mit Hydro-Dehnspannfutter	
mit ABS Aufnahme	
DAH 50 HS Ausgleichshalter	512 – 513
für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung	
DPS Pendelhalter	514 – 515
mit VDI-Aufnahme	
mit Zylinderschaft	

KOMET DAH Ausgleichshalter

mit HSK-Aufnahme DIN 69893 A

■ mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr

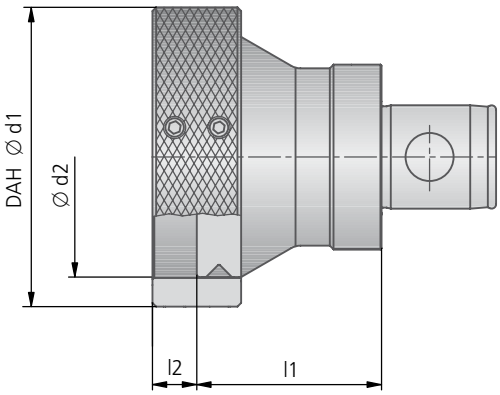


Lieferumfang: DAH Ausgleichshalter komplett mit Montageschrauben. DAH Einbauteile siehe Seite 509.

HSK-A						
Bestell-Nr.	DAH Ø d1	HSK-A	Ø d2	l1	l2	kg
545.07.011	63	63	50	66	12	1,47
545.07.002	81	40	65	52	12	0,97
545.07.003	81	50	65	66	12	1,39
545.07.004	81	63	65	66	12	1,78
545.07.009	81	80	65	76	12	2,62
545.07.010	81	100	65	76	12	3,58
545.07.005	115	80	100	76	16	1,75
545.07.006	115	100	100	79	16	5,18

mit ABS Aufnahme

■ mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr



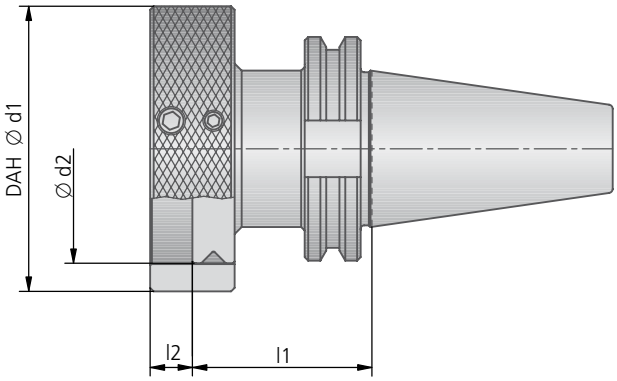
Lieferumfang: DAH Ausgleichshalter komplett mit Montageschrauben. DAH Einbauteile siehe Seite 509.

ABS						
Bestell-Nr.	DAH Ø d1	ABS	Ø d2	l1	l2	kg
545.00.001	81	40	65	50	12	0,90
545.00.003	81	50	65	50	12	1,45
545.00.002	115	63	100	54	16	2,75

KOMET DAH Ausgleichshalter

mit Steilkegel-Aufnahme DIN 69871 AD/B

mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ■
lange Version auf Anfrage ■

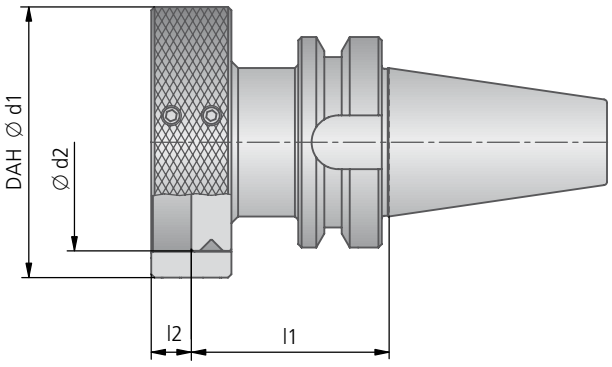


Lieferumfang: DAH Ausgleichshalter komplett mit Montageschrauben. DAH Einbauteile siehe Seite 509.

DIN 69871 AD/B						
Bestell-Nr.	DAH Ø d1	SK	Ø d2	l1	l2	kg
545.10.011	63	40	50	51	12	1,45
545.10.001	81	40	65	51	12	1,62
545.10.003	81	50	65	51	12	3,69
545.10.004	115	50	100	69	16	5,61

mit Steilkegel-Aufnahme JIS B 6339 AD/B (MAS 403 BT)

mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ■
lange Version auf Anfrage ■



Lieferumfang: DAH Ausgleichshalter komplett mit Montageschrauben. DAH Einbauteile siehe Seite 509.

JIS B 6339 AD/B						
Bestell-Nr.	DAH Ø d1	BT	Ø d2	l1	l2	kg
545.77.011	63	40	50	59	12	1,55
545.77.001	81	40	65	59	12	1,79
545.77.003	81	50	65	70	12	4,68
545.77.004	115	50	100	88	16	6,60

KOMET DAH Ausgleichshalter

Montageanleitung

Planflächen sauber reinigen
→ trocken und fettfrei.

Gleichmäßiges Vorspannen mittels der sechs Montageschrauben ② (Federscheiben flachgedrückt).

Das Einstellen des DAH muss in der Maschine auf der Spindel, bei welcher das Werkzeug im Einsatz sein wird, geschehen!

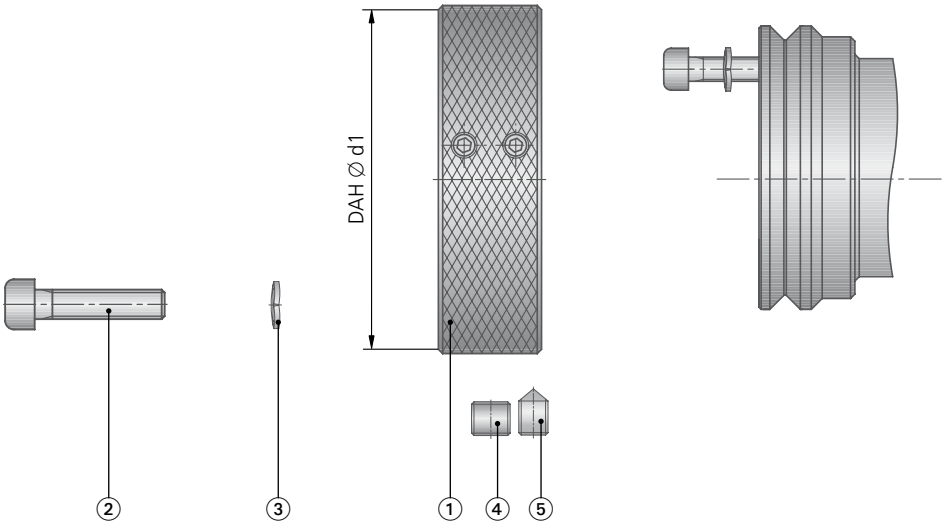
Durch Drehen die höchste Stelle ermitteln (größter Rundlauffehler).
Den Gewindestift ④ an die höchste Stelle drehen.
Durch Eindrehen des Gewindestifts ④ die Hälfte des gemessenen Rundlauffehlers korrigieren.
Vorgang so oft wiederholen bis Rundlauffehler < 5 µ.

Messtaster auf Lünettenstelle richten.

Montageschrauben ② übers Kreuz festziehen. Anzugsmoment M beachten. Nach dem Festziehen Einstellring ① durch Anlegen des Gewindestiftes ④ fixieren.

DAH Ø d1	Anzugs-moment M
63	7 – 9 Nm
81	7 – 9 Nm
115	25 – 35 Nm

Zum Schluss erneute Kontrolle des Rundlaufes.
SOLL < 5 µ

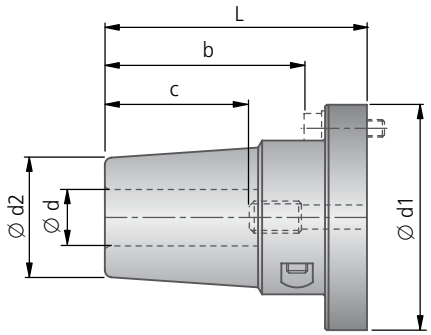


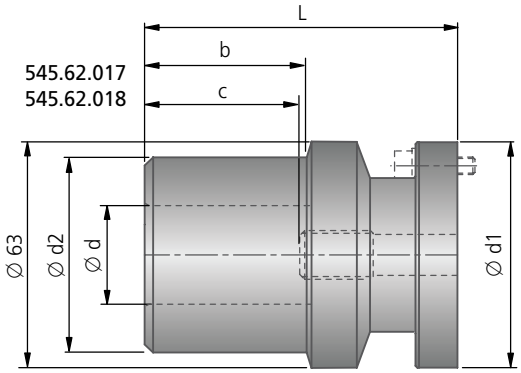
	①	②		③	④		⑤	
für DAH Ø d1	Einstellring Bestell-Nr.	Montageschraube Artikel	Bestell-Nr.	Federscheibe Bestell-Nr.	Gewindestift Artikel	Bestell-Nr.	Gewindestift Artikel	Bestell-Nr.
63	**545.25.010**	M5×22		**545.27.001**	M8×6	**55051 08006**	M6×8	**55052 06008**
81	**545.25.001**	M5×22		**545.27.001**	M8×6	**55051 08006**	M6×10	**55052 06010**
115	**545.25.002**	M8×30	**55011 08030**	**545.27.002**	M8×8	**55051 08008**	M8×10	

Adapter für **KOMET** DAH Ausgleichshalter

Hydro-Dehnspannfutter für Werkzeuge mit Zylinderschaft

- mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr
- Längeneinstellung von außen



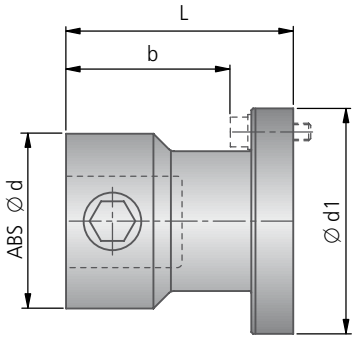


Lieferumfang: DAH Aufnahme komplett. Reduzierhülse siehe Seite 511.

Hydro-Dehnspannfutter								
Bestell-Nr.	Ø d	DAH	Ø d1	Ø d2	L	b	c	kg
545.62.004	12	63	49,5	24	70	52	35 - 45	0,43
545.62.014	12	81	64,5	24	70	52	35 - 45	
545.62.015	16	81	64,5	34	75	57	39 - 49	
545.62.016	20	81	64,5	37	75	57	41 - 51	0,78
545.62.017	25	81	64,5	50	110	52	46 - 56	1,43
545.62.018	32	81	64,5	60	115	59	51 - 61	1,72

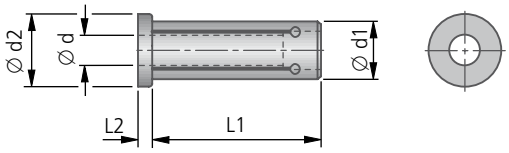
für Werkzeuge mit ABS Aufnahme

- mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr



Lieferumfang: DAH Aufnahme komplett.

ABS						
Bestell-Nr.	ABS Ø d	DAH	Ø d1	L	b	kg
545.40.006	32	63	49,5	42	24	
545.40.007	32	81	64,5	35	17	
545.40.001	40	81	64,5	35	17	0,44
545.40.003	50	81	64,5	65	47	0,83
545.40.004	50	115	99,5	46	20,5	1,19
545.40.002	63	115	99,5	52	26,5	1,46



Zwischenbuchse						
Bestell-Nr.	Ø d	Ø d1	Ø d2	L1	L2	kg
L01 14291	3	12	16,5	45	2	0,1
L01 14301	4					
L01 14311	5					
L01 14321	6					
L01 14331	8					
L01 14261	3	20	24	50,5	2	0,1
L01 14271	4					
L01 14281	5					
L01 14201	6					
L01 14211	8					
L01 14221	10					
L01 14231	12					
L01 14241	14					
L01 14251	16					
L01 14410	8	25	29	54,5	2	0,1
L01 14420	10					
L01 14430	12					
L01 14450	16					
L01 14460	18					
L01 14470	20					
L01 14521	10	32	35,5	60,5	2	0,3
L01 14531	12					
L01 14551	16					
L01 14561	18					
L01 14571	20					
L01 14581	25					

KOMET DAH 50 HS Ausgleichshalter

Hochgeschwindigkeitsbearbeitung – in höchster Qualität

Für hochgenauen Rundlauf

Der KOMET DAH 50 HS Ausgleichshalter sorgt für einen optimalen Rundlauf der Werkzeuge. Mit ihm kann der Rundlauf eines Werkzeuges an der Schneide µ-genau eingestellt und Spindelfehler an der Maschine eliminiert werden.
Durch höchste Rundlaufgüte ist die sichere Fertigung engster Toleranzen möglich.

Der ruhige Lauf der Werkzeuge erhöht die Werkzeugstandzeit erheblich. Die Bohrungsqualität wie Oberflächengüte, Kreisform, Zylindrizität und vor allem die Maßhaltigkeit werden wesentlich verbessert.

Dadurch wird die Prozessfähigkeit mit den Mehrschneidenreibahlen deutlich gesteigert.

Ihr PLUS:

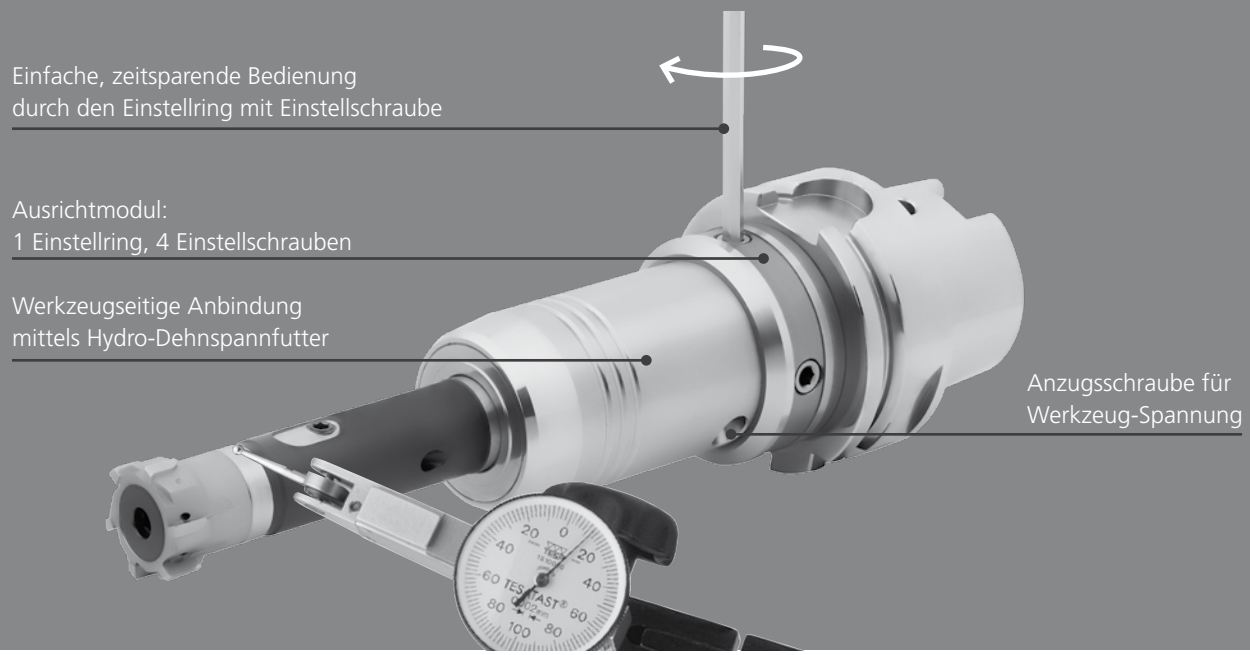
- Bewährte Hydro-Dehnspanntechnik
- Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit < 1 µ sorgt für gleichmäßigen Schneideneingriff
- Einfachste Rundlaufeinstellung
- Kompakte Bauweise
- Beste Schwingungsdämpfung, somit hervorragende Oberflächenqualität
- Flexibler Spannbereich mit Reduzierhülsen
- Drehzahlen bis 25.000 U/min
- Für Minimalmengenschmierung (MMS) geeignet

Einfaches Handling – Verkürzte Maschinenstillstandzeiten

Gegenüber bisherigen Lösungen ist bei diesem Ausgleichshalter das Hydro-Dehnspannfutter bereits integriert. Dadurch wird eine Schnittstelle eingespart.

Vier Justierschrauben ermöglichen das exakte Rundrichten von Mehrschneiden-Reibahlen in kürzester Zeit. So lassen sich an der Schneide Rundlauffehler nahezu auf Null reduzieren.

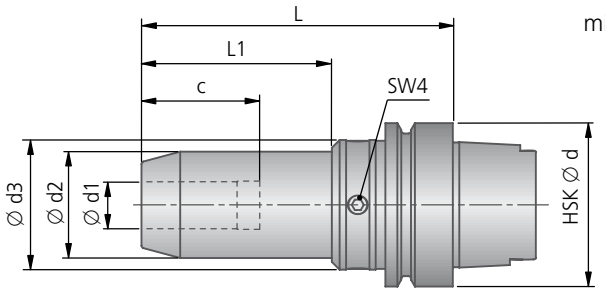
Beim KOMET DAH 50 HS Ausgleichshalter wird der Rundlauf eines Werkzeuges an der Lünettenstelle µ-genau eingestellt. Spindelfehler an der Maschine werden so eliminiert.



KOMET DAH 50 HS

mit HSK-Aufnahme

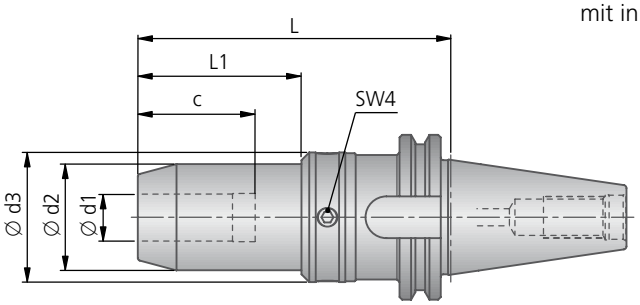
mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ■
Spannbereich ∅ 3 – 25 mm ■



HSK								
Bestell-Nr.	HSK Ø d	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	c	kg
54B.10.00030	63	20	41	50	110	63,1	52,5	1,30
54B.10.00040	63	25	50,5	60,5	135	72,1	57	2,16

mit Steilkegel-Aufnahme DIN 69871 AD

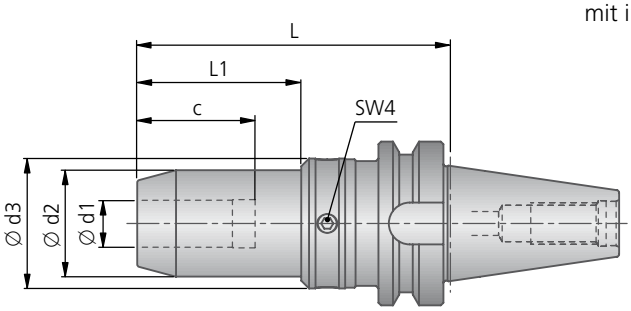
mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ■
Spannbereich ∅ 3 – 20 mm ■



DIN 69871 AD								
Bestell-Nr.	SK	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	c	kg
54B.90.00030	40	20	41	50	110	65	41	1,50

mit Steilkegel-Aufnahme JIS B 6339 AD (MAS 403 BT)

mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ■
Spannbereich ∅ 3 – 20 mm ■



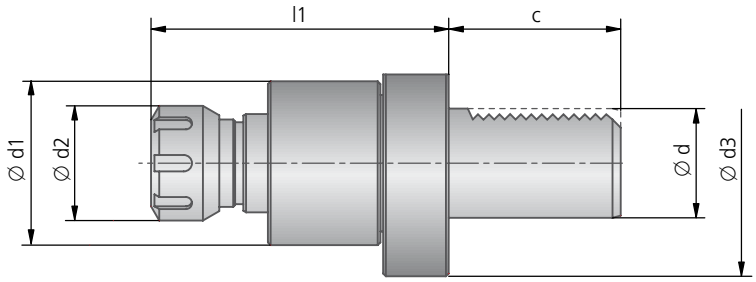
JIS B 6339 AD (MAS 403 BT)								
Bestell-Nr.	BT	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	c	kg
54B.91.00030	40	20	41	50	115	69,1	41	1,70

Lieferumfang: Aufnahme komplett. Reduzierhülse für Spannbereich ∅ 3 – 16 mm siehe Seite 511.

KOMET DPS Pendelhalter

mit VDI Aufnahme DIN 69880

- für stehende Werkzeuge
- mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr
- Winkelausgleich 30' (nicht einstellbar)
- Radialspiel 0,08 mm (nicht einstellbar)



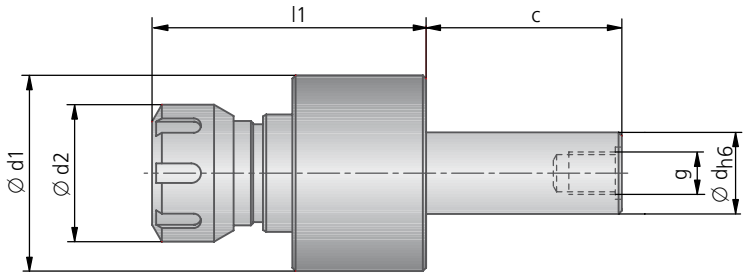
Lieferumfang: DPS Pendelhalter mit Spannzangenmutter. Spannzangen und Dichtscheiben bitte separat bestellen.

VDI								Zubehör
Bestell-Nr.	VDI Ø d	Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	c	kg	Spannzange Größe
57B.49.00010	30	59	42	68	109	55	1,85	ER 25
57B.49.00020	40	59	42	83	109	63	2,60	ER 25
57B.49.00030	40	64	50	83	116	63	2,74	ER 32
57B.49.00040	50	64	50	98	116	78	3,60	ER 32

KOMET DPS Pendelhalter

mit Zylinderschaft ähnlich DIN 1835

- für stehende Werkzeuge
- mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr
- Winkelausgleich 30' (nicht einstellbar)
- Radialspiel 0,08 mm (nicht einstellbar)



Lieferumfang: DPS Pendelhalter mit Spannzangenmutter. Spannzangen und Dichtscheiben bitte separat bestellen.

≈ DIN 1835								Zubehör
Bestell-Nr.	Zylinder-schaft Ø d_{h6}	Ø d1	Ø d2	l1	c	g	kg	Spannzange Größe
57B.40.00010	25	59	42	84	60	G ¼	1,11	ER 25
57B.40.00020	32	64	50	91	80	G ⅜	1,70	ER 32
57B.50.00010	25,4 (1")	59	42	84	60	G ¼	1,03	ER 25
57B.50.00020	31,75 (1¼")	64	50	91	80	G ⅜	1,77	ER 32

KOMET Reiben mit Wendeschneidplatten-Technologie

In Zusammenarbeit mit den Anwendungsspezialisten von KOMET lassen sich selbstverständlich auch feste Versionen, individuelle Stufenwerkzeuge und Durchmesser konzipieren und herstellen, die mit den unterschiedlichen Trennstellen kombinierbar sind.

Wendeschneidplatten-Reibwerkzeuge sind auf Anfrage erhältlich. Sie werden je nach Anwendung als Mono-Werkzeuge oder als modulares Systemwerkzeug konstruiert. Für kleinste Toleranzen werden diese auch nachstellbar hergestellt.

Die Werkzeuge können ab Durchmesser 42 mm ein- wie auch mehrstufig ausgeführt werden.

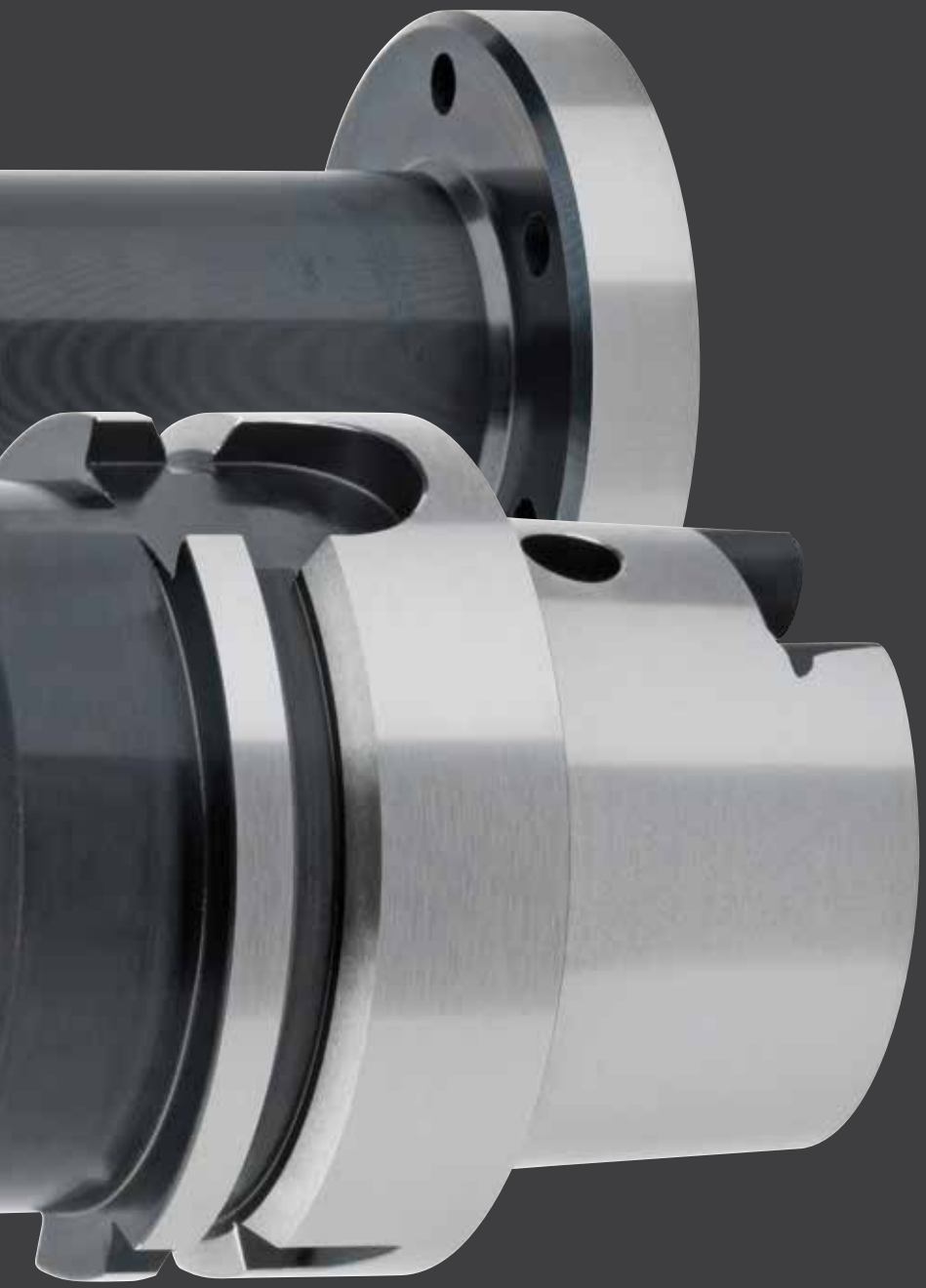
Monoblockwerkzeug
fest und nachstellbar
Reibwerkzeuge sind ab Durchmesser 42 mm als Monoblockwerkzeug mit Wendeschneidplatten-Technologie erhältlich und als nachstellbare oder feste Version ausgeführt.

Stufenwerkzeuge
Die als Sonderwerkzeug individuell angefertigten Stufenwerkzeuge sind in fester Ausführung erhältlich.

KOMET

Wendeschneidplatten-Technologie

	Seite
WSP-Reiben	518 – 519
Montageanleitung	
KOMET MicroSet System	520 – 523
Montageanleitung, Anfrage	
Sonderwerkzeuge	524 – 525



Reiben mit Wendeschneidplatten-Technologie

Die Technologie

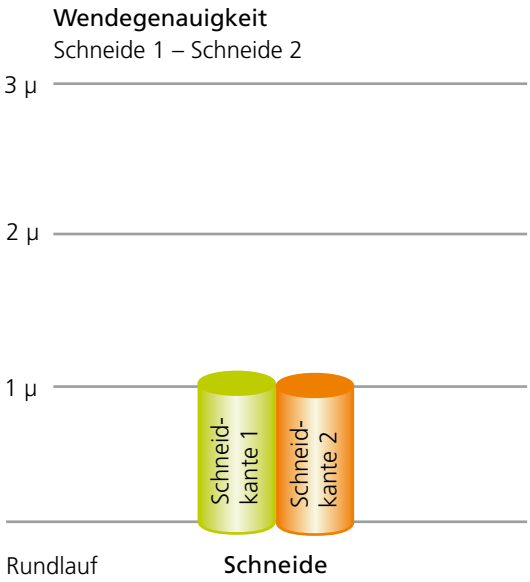
Die Wendeschneidplatten-Technologie revolutioniert das Reiben mit mehrschneidigen Reibahlen und setzt neue Maßstäbe in Präzision und Funktionalität.

Jede Wendeschneidplatte hat zwei nutzbare Schneiden. Im Gegensatz zu Bohrwerkzeugen werden Wendeschneidplatten für Reibwerkzeuge als komplette Sets direkt auf dem Grundwerkzeug in ihrem jeweiligen Plattensitz geschliffen.

Die Positionen der einzelnen Schneiden einer Wendeschneidplatte sind bei der Herstellung sowie im Einsatz genau definiert. Die in einem Vorgang geschliffenen Schneiden gewährleisten die erforderliche Präzision in der Feinstbearbeitung von Bohrungen.
Vielfältige Schneidstoff- und Beschichtungsvarianten ermöglichen die perfekte Bearbeitung unterschiedlichster Materialien.

Ihr PLUS:

- Auf Maß geschliffen für höchste Präzision
- Kostengünstige Werkzeuglogistik
- Kürzeste Aufbereitungszeit
- Höchste Flexibilität
- Konzept ist auf verschiedenste Werkzeuge anwendbar
- Toleranz- und Geometrie-Änderungen mit wenig Aufwand
- Nachstellbarkeit für kleinste Bohrungstoleranzen



2-schneidige Wendeschneidplatte

Ohne die Präzision des Werkzeuges zu beeinflussen können Wendeschneidplatten in kürzester Zeit selbst gewendet werden.

Dies minimiert die Rüstzeit und verdoppelt durch zwei Schneiden die Standzeit.

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.

Montageanleitung

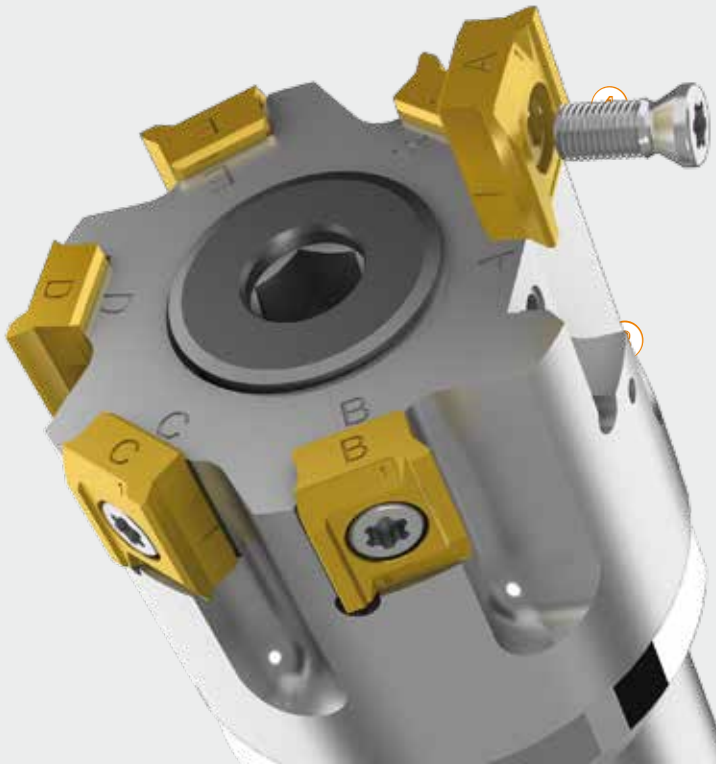
Reinigung:

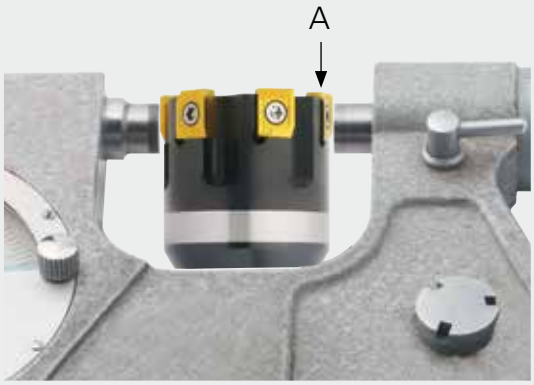
Auf absolut saubere / fettfreie Plattensitze ③ und Wendeschneidplatten achten, gegebenenfalls mit Pressluft kleinste Staubpartikel entfernen!

Montage:

- Alle Wendeschneidplatten und Plattensitze sind mit Buchstaben markiert ①, dies gewährleistet die richtige Zuordnung zum Plattensitz.
- Zahlenmarkierungen ② stellen sicher, dass alle Wendeschneidplatten die korrekte Lage haben.

Schraube ④ N00 57710 (S3090-9IP) mit 2,25 Nm anziehen.





Messen des Durchmessers:

Der Messzahn liegt bei Buchstabe A und ist am Träger ebenfalls mit einem Punkt ⑥ gekennzeichnet. Bei zu großem Durchmesser die Konusschraube ⑤ lösen und durch Drehen nach rechts richtigen Durchmesser einstellen. Die Konusschraube ⑤ muss nicht komplett demontiert werden!

Achtung!

- Ungleiche Winkelteilung !
- Es liegen 2 Schneiden 180° gegenüber = Messzahn A.
- Durchmesser vorne an der Schneide messen (aufgrund Konizität, siehe Abbildung).
- Beschädigung der Schneiden vermeiden.
- Beim Wenden der Wendeschneidplatte auf einem **nachstellbaren** Träger muss erneut der Durchmesser eingestellt werden.

KOMET MicroSet System

Reiben mit einstellbaren Schneidplatten

Die neuen Reibwerkzeuge von KOMET mit einzeln einstellbaren Schneidplatten sind eine Alternative zu den einsatzfertig geschliffenen Werkzeugvarianten. Sie sind ebenfalls mehrschneidig und bieten eine maximale Flexibilität, sparen die Logistik zur Neubestückung und ermöglichen Kosteneinsparungen über die ab Lager zur Verfügung stehenden preisgünstigen Schneidplatten.

Die einschneidigen Schneidplatten werden verschraubt und über eine neu entwickelte WSP-Feinverstellung µm-genau auf Durchmesser und Konizität eingestellt. Dadurch sind Bohrungstoleranzen von ≥ IT5 problemlos zu erreichen. Das Referenzmaß dazu liefern zwei Messleisten.

Nur 14 Schneidplatten für den Durchmesserbereich von 40 bis 140 mm. Maximale Flexibilität in Sachen Einsatzmöglichkeiten, Verfügbarkeit und Vielfalt der Schneidstoffe und Beschichtungen zeichnen dieses Werkzeug aus, denn oft bestimmen Bauteile, Toleranzen, Volumina und dergleichen, welche Kombinationen zum Einsatz kommen.

Ihr PLUS:

- Maximale Flexibilität
- Einsparung der Logistik zur Neubestückung
- Schneidplatten ab Lager lieferbar
- Einzeln einstellbare Schneidplatten
- Einfaches Handling beim Einstellen und beim Wechseln der Schneidplatten

Ausführung:
- Durchmesserbereich 40 – 140 mm
- Bohrungstoleranzen von ≥ IT5
- Anwendung in Guss, Lösungen für Stahl, rostfreie Stähle, Aluminium und andere Materialien folgen
- Das Werkzeugkonzept ist in Sonder- und Stufenwerkzeugen nutzbar

Präzision und Produktivität

Gerade wenn die Ansprüche an ein Bauteil besonders hoch sind und höchste Präzision erforderlich ist, bietet das KOMET MicroSet System einen besonderen Vorteil: Die Werkzeuge lassen sich jederzeit nachkorrigieren. Dazu werden die Schneidplatten lediglich im Feinverstellsystem erneut auf den gewünschten Durchmesser justiert. Erst wenn die Schneiden verschlissen sind, müssen sie gewechselt werden.

Seine besondere Stärke entfaltet das KOMET MicroSet System bei Sonderwerkzeugen, speziell bei Stufenwerkzeugen, die sich der Anwender selbst gestalten kann. Durch die Vielfalt der Kombinationsmöglichkeiten hat der Anwender schnell ein passendes Reibwerkzeug zusammengestellt, das exakt auf das Bauteil mit seinen Werkstoffen, Toleranzen und Volumina abgestimmt ist.

Genau diesen Vorteil nutzt das abgebildete MicroSet Werkzeug und löst die Anwendungsanforderung besser als das zuvor eingesetzte gelötete PKD-Werkzeug. Eine fehlende Korrekturmöglichkeit der gelöteten PKD-Platten, besonders in der zweiten Stufe, führte zu unterschiedlich langen Einsatzzeiten und unregelmäßigen Reparaturaufwendungen.
Die standardmäßig ab Lager liegenden Schneidplatten, in diesem Fall mit PKD bestückt, ersetzen lange Reparaturzyklen und erhöhen neben der Flexibilität des Systems auch die Produktivität und Rentabilität einer Anwendung.

Vorher: Gute Bearbeitung mit PKD-Werkzeug

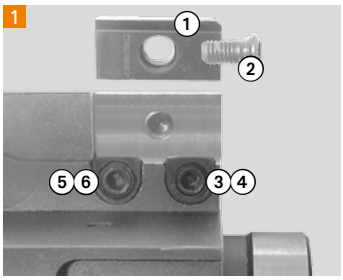
Neu:
Flexible Bearbeitung mit MicroSet System-Werkzeug durch Nachstellbarkeit der PKD bestückten Schneidplatten

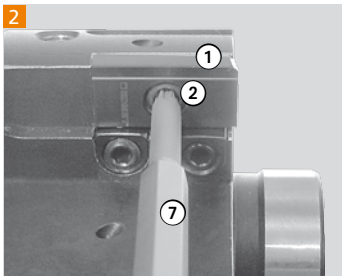
Ihr PLUS:

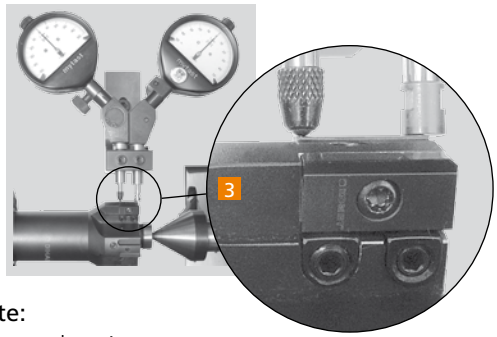
- Vereinfachte Logistik durch Standard-Schneidplatten ab Lager verfügbar
- Mit CBN oder PKD bestückbare Schneidplatten für vielfältige Bearbeitungsanforderung
- Unkompliziertes Nachjustieren mit feinfühligem Verstellsystem
- Als Mehrfachoperationswerkzeug realisierbar z.B. integrierte Fräs- und Reibbearbeitung
- Einfache und unkomplizierte Einstellung auch auf elektronischem Voreinstellgerät

KOMET MicroSet System				
	Schneidplatte		Klemm-schraube	Verstellkeil
	DST für Werkstückstoff **P**	**DBG-N** für Werkstückstoff **K**		
Ø D	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr.
40,000 – 44,999	70W.93.02040A	70W.37.01040A	N00 57241 S3070-8IP 2,25 Nm	15F.00.30001
45,000 – 49,999	70W.93.02045A	70W.37.01045A		
50,000 – 54,999	70W.93.02050A	70W.37.01050A		
55,000 – 59,999	70W.93.02055A	70W.37.01055A		
60,000 – 64,999	70W.93.02060A	70W.37.01060A		
65,000 – 69,999	70W.93.02065A	70W.37.01065A		
70,000 – 74,999	70W.93.02070A	70W.37.01070A		
75,000 – 79,999	70W.93.02075A	70W.37.01075A		
80,000 – 89,999	70W.93.02080A	70W.37.01080A		
90,000 – 99,999	70W.93.02090A	70W.37.01090A		
100,000 – 109,999	70W.93.02100A	70W.37.01100A		
110,000 – 119,999	70W.93.02110A	70W.37.01110A		
120,000 – 129,999	70W.93.02120A	70W.37.01120A		
130,000 – 140,000	70W.93.02130A	70W.37.01130A		

Montageanleitung



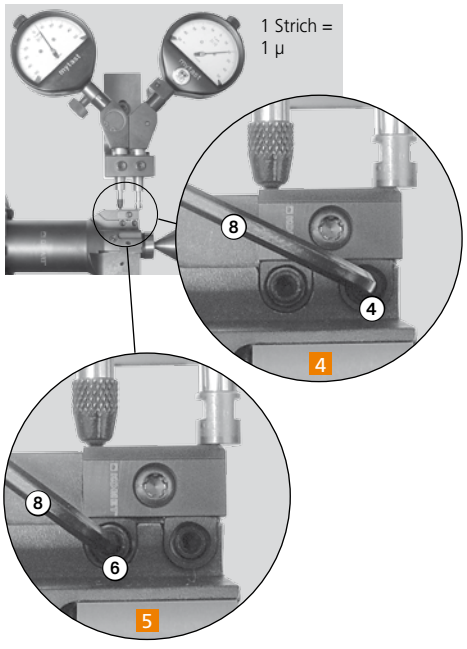




Einbauteile (Bild 1)
① Schneidplatte
② Klemmschraube

Einstellung Bearbeitungs-Ø
③ Verstellkeil, ④ Differentialschraube

Einstellung Konizität
⑤ Verstellkeil, ⑥ Differentialschraube



Einbau Wendeschneidplatte:
Auf Sauberkeit des Plattensitzes achten!
Schneidplatte ① in Plattensitz einlegen und Klemmschraube ② leicht anziehen.

Drehmomentschlüssel ⑦ (2,25 Nm) verwenden (Bild 2).

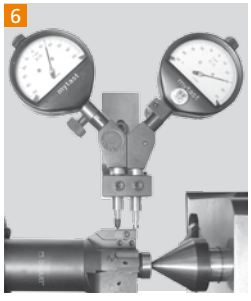
Referenz-Ø als Bezugsmaß „0" zur Einstellung des Bearbeitungs-Ø und der Konizität (Bild 3), Referenz-Ø ist auf Werkzeug signiert.

Voreinstellung: Bearbeitungs-Ø (Bild 4) **und Konizität** (Bild 5)**:**
Differentialschrauben ④ und ⑥ mit Innensechskant-Schlüssel ⑧ (SW2) betätigen, bis die Schneidplatte ① ca. 10 µm unterhalb des gewünschten Bearbeitungs-Ø und ca. 25 µm über dem Referenz-Ø eingestellt ist.

Schneidplatte befestigen:
Die Schneidplatte ① mit Drehmomentschlüssel ⑦ (2,25 Nm) auf das voreingestellte Anzugsmoment befestigen (Bild 2).

Endeinstellung: Bearbeitungs-Ø (Bild 4) **und Konizität** (Bild 5)**:**
In angezogenem Zustand wird die Schneidplatte ① mittels der Differentialschrauben ④ und ⑥ auf den Bearbeitungsdurchmesser und die vorgegebene Konizität eingestellt.

Fertig eingestelltes Werkzeug (Bild 6).



Anfrage-Fax an +49 7143 373233

KOMET MicroSet System

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Einzigartig: Reiben mit einstellbaren Schneidplatten!
Die Werkzeuge werden applikationsspezifisch mit vier bis acht Schneiden auf einem Grundkörper und für Längen-/Durchmesser-Verhältnisse bis zu 2×D hergestellt.
Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.

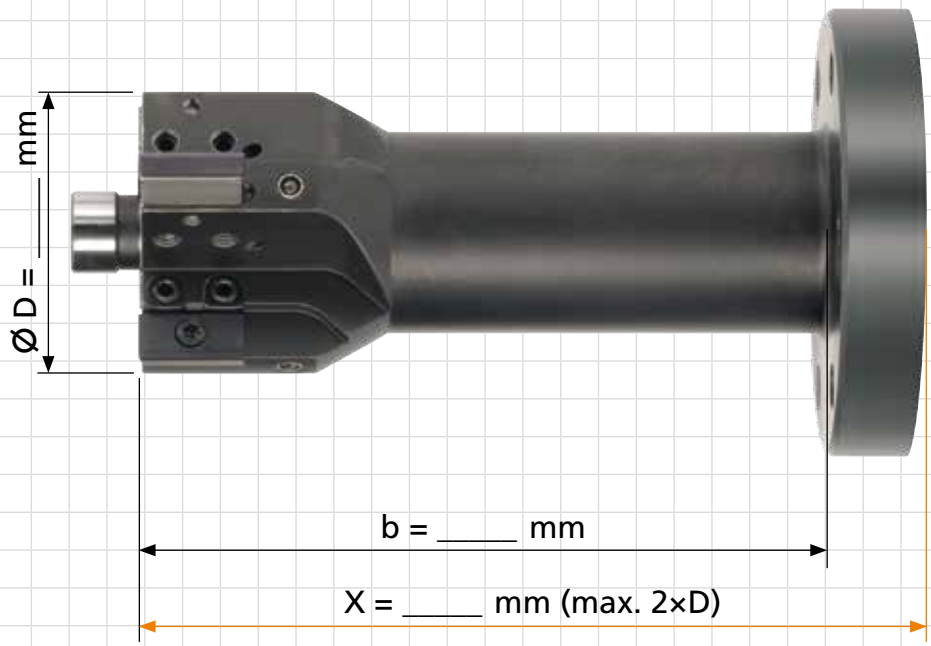
Firma: Sachbearbeiter:

Abteilung: E-Mail:

Telefon: Kunden-Nr.:

Fax: Vertreter:

Datum:



zu bearbeitender Werkstoff:

Bearbeitungsart ☐ Durchgangsbohrung ☐ Grundloch

Bohrungslänge:

Schnittunterbrechung ☐ ja ☐ nein

Toleranz:

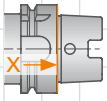
geforderte Oberfläche:

Aufmaß im Ø:

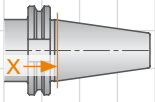
gewünschter Schneidstoff

Halter / Aufnahme (Art und Größe)

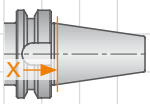
☐ DAH _____



☐ HSK _____
DIN 69893 A



☐ SK _____
DIN 69871 AD/B



☐ BT _____
JIS B 6339 AD/B
(MAS 403 BT)

weitere Aufnahmen auf Anfrage

KOMET Sonderwerkzeuge

Sonderlösungen und Stufenwerkzeuge – Höhere Funktionalität, reduzierte Bearbeitungskosten

Das Entwickeln von kundenspezifischen Lösungen stellt eine wichtige Kompetenz von KOMET dar.

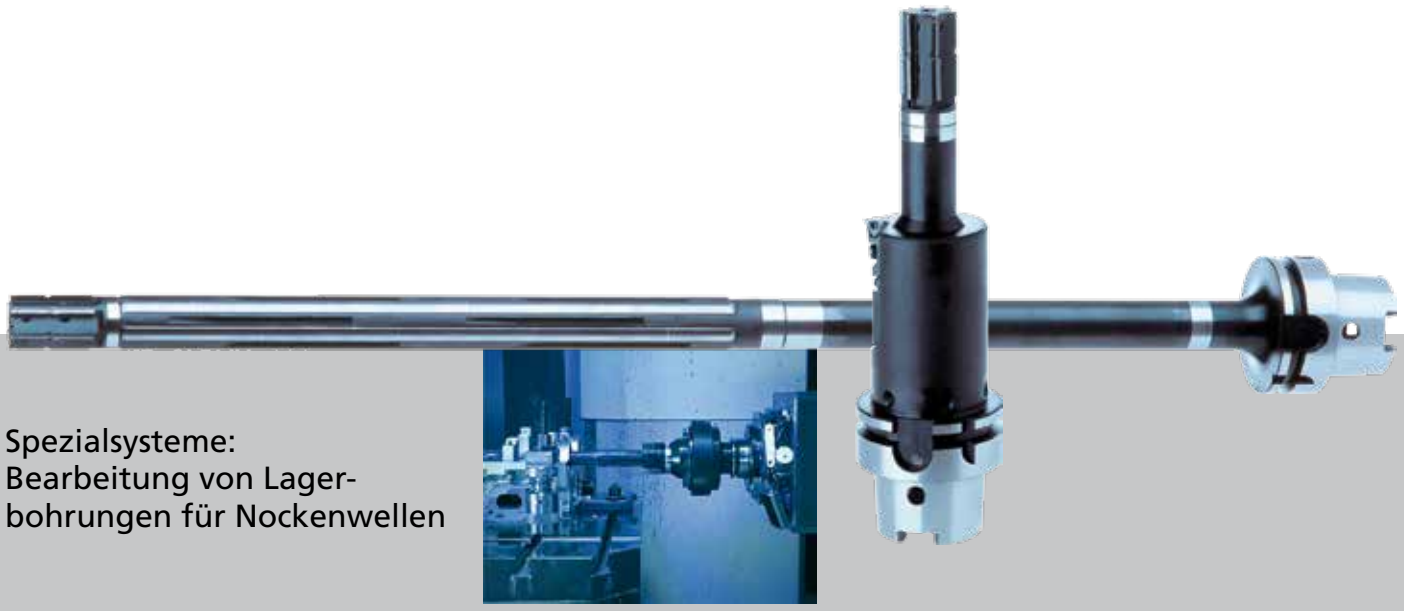
Oft sind die Bearbeitungsaufgaben aufgrund von Formgebungs-, Toleranz- oder anderen Qualitätsansprüchen nicht mit Standardwerkzeugen zu erfüllen.

Spezielle Prozessevaluationen und Werkzeugentwicklungen sind dann erforderlich.

Sonderwerkzeuge können jederzeit angefragt und bestellt werden. Referenzen von Anwendungen können unseren Anwendungsbeispielen entnommen werden.

Ihr PLUS:

- Anwendungsoptimierte Konstruktion
- Bedeutende Reduktion der Nebenzeiten
- Werkzeugberatung durch KOMET Spezialisten
- Zusammenlegung mehrerer Bearbeitungsoperationen
- Höchste Wirtschaftlichkeit und Produktivität



Spezialsysteme: Bearbeitung von Lagerbohrungen für Nockenwellen

Am Beispiel:
Fertigbearbeitung der Nockenwellenlagerung von Zylinderköpfen aus Gk AlSi9Cu3 bei Automobilmotoren.

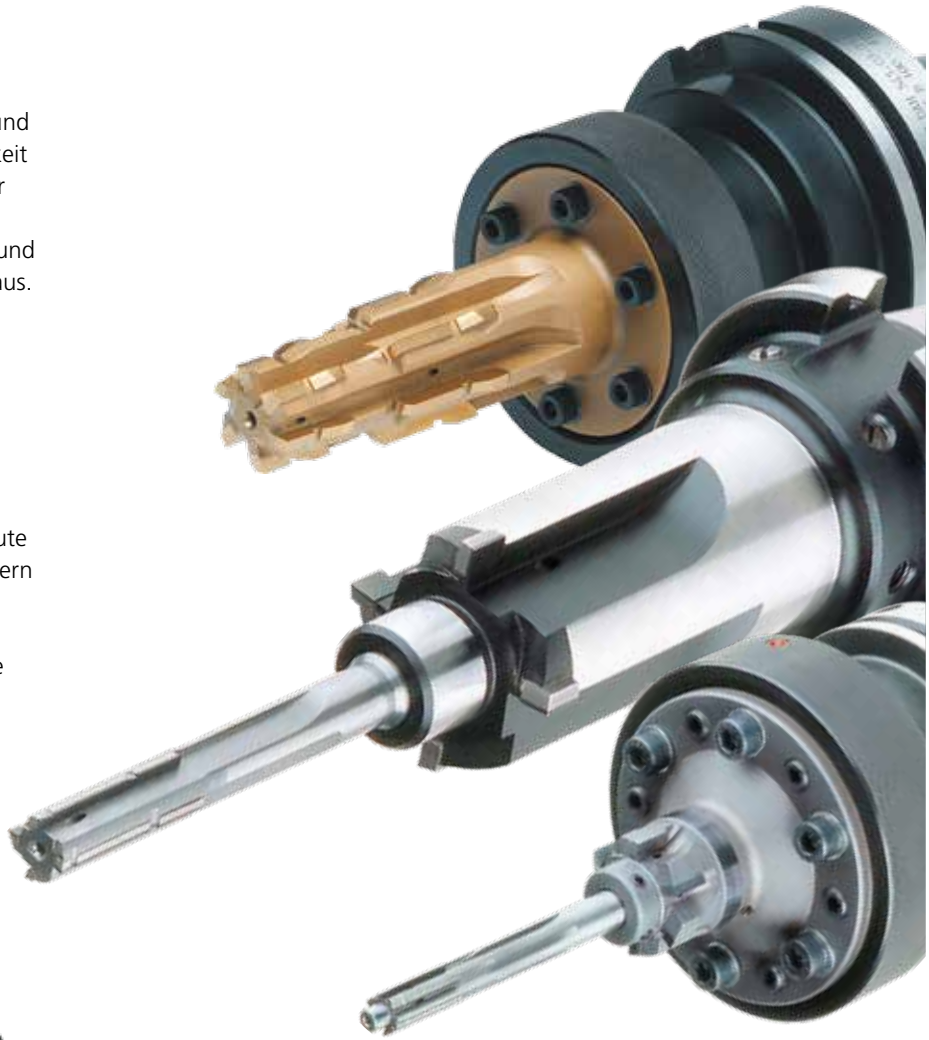
Die Aufgabe:
Vereinfachung des Prozesses innerhalb von Transferstraßen oder Bearbeitungszentren.

Die Lösung:
Mit dem neu entwickelten Werkzeug wird die Bearbeitung der Zylinderköpfe auf Transferstraßen auf eine Station reduziert. Auf Bearbeitungszentren wird zunächst ein kurzes, stabiles mit PKD-Schneiden bestücktes Pilotwerkzeug eingesetzt, um die Bohrungen des ersten Steges vorzubereiten. Danach reibt das der Motorlänge entsprechende Fertigbearbeitungs-Werkzeug (ebenfalls mit PKD-Schneiden) alle Bohrungen aufs Maß: ∅ 26,045 H7.

Das Konzept hat sich mittlerweile bei der Motoren- und Fahrzeugherstellung durchgesetzt.

Die Schnittwerte betragen:
v_c = 220 m/min; f = 1080 mm/min.

KOMET erhöht mit seinen mehrschneidigen Stufenreibahlen und Sonderlösungen die Wirtschaftlichkeit im Reiben. Die Werkzeuge neuester Generation zeichnen sich durch höchste Schnittgeschwindigkeiten und hohe Vorschubgeschwindigkeiten aus. Die werkstück- und werkstoffspezifische Auslegung gewährleisten Maßhaltigkeit und Prozesssicherheit.



Stufenwerkzeuge

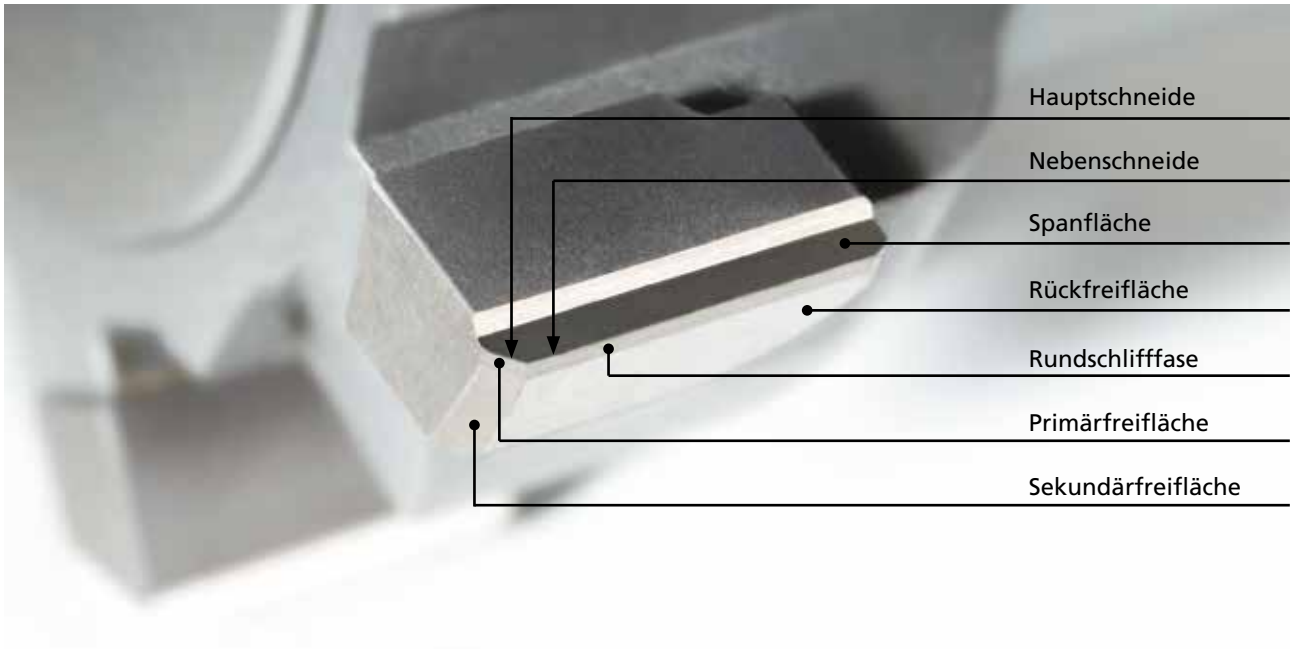
Mehrstufige und modular aufgebaute Reibwerkzeuge von KOMET steigern die Leistung in der Fertigung. KOMET erhöht die Funktionalität der Werkzeuge und senkt somit die Bearbeitungskosten.

Sonderwerkzeuge

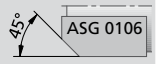
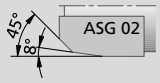
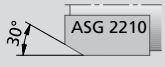
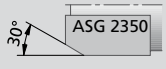
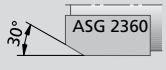
- Neuester Technologie-Einsatz
- Anwendungsoptimierte Werkzeugauslegung
- Beratung durch KOMET Experten
- Bewährt durch viele Referenzanwendungen
- Mehrschneidige leistungsoptimierte Reibwerkzeuge
- Reduktion der Nebenzeiten

KOMET ASG – Anschnittgeometrien

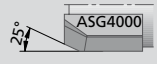
Die Anschnittgeometrie (ASG) definiert folgende Größen:



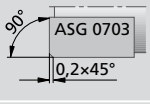
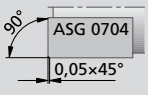
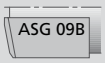
Standardgeometrien

Geometrie	Schneiden-stellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
ASG0106	gerade	↔	
ASG02	gerade	↔	
ASG03	gerade	↔	
ASG05	links-schräg	←	
ASG2110	gerade	↔	
ASG2170	gerade	↔	
ASG2210	spiralisiert	↔	
ASG2270	gerade	↔	
ASG2350	gerade	↔	
ASG2360	gerade	↔	

Standardgeometrien

Geometrie	Schneiden-stellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
ASG3000	gerade	↔	
ASG4000	gerade	←	
ASG0706	gerade	↔	

Spezialgeometrien

Geometrie	Schneiden-stellung	Spanfluss Bemerkung	Anschnittwinkel
ASG0703	gerade	Stirnschnitt	
ASG0704	gerade	Stirnschnitt, mit erhöhter Positions-genauigkeit	
ASG09B	gerade	Spanbruch < ∅ 32 mm	
ASG1402	gerade	Spanbruch > ∅ 32 mm	

Nicht ungewöhnlich – lange und unkontrollierbare Späne!

Die Behebung benötigt oftmals einen manuellen Eingriff des Maschinenbedieners und führt durch die nicht prozesssichere Bearbeitung zu schwer abschätz- und kalkulierbaren Einsatzzeiten sowie Bearbeitungsergebnissen.

Hier setzt die konsequente Verbesserung der KOMET Reibspezialisten an. Es wurde die ASG3000 und ASG4000 entwickelt.

Mit einer zusätzlichen Spannut wird der Span definiert abgelenkt und entlang der Schneide abgeführt. Dadurch entstehen besonders in langspanenden Werkstoffen kurze und enggewendelte Späne, die klassische Probleme wie Knäuel- oder Wirrspäne verhindern. Außerdem kommt es nicht mehr zu möglichen verstopften Kühlmittelbohrungen oder Auswaschungen am Grundkörper.

Mit diesem Zusatznutzen und einer nicht weniger gleichbleibenden Performance in Bohrungsqualität und Standzeit im Vergleich zur bisherigen Standardgeometrie ASG07 und ASG09, setzt die ASG3000 bzw. die ASG4000 neue Maßstäbe. Damit wird die ASG3000 zur neuen ersten Wahl und löst die bisherige Geometrie ASG07 ab. Die ASG4000 löst die ASG09 ab.

Ihr PLUS:

- Prozesssicheres Arbeiten in langspanenden Werkstoffen
- Verbesserte Spankontrolle
- Kürzere und eng gewendelte Späne
- Keine Auswaschungen durch Späne am Stahlgrundkörper
- Kein Eindringen von Spänen in die Kühlmittelbohrungen

Beschichtungen / Schneidstoffe

Schneidstoffbezeichnung	Normbezeichnung		Schnittgeschwindigkeitsbereich v_c (m/min) 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500	Eigenschaften
HM	HF-K10	P M K N S H		**Feinstkornhartmetall unbeschichtet:** • konventionelles Reiben in alle Werkstoffe
TiN	HC-K10	P M K N S H		**PVD-TiN:** • TiN-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 • glatte Oberfläche • minimale Affinität zu einer Vielzahl von Werkstoffen • für mittlere Schnittgeschwindigkeiten
DBG-N	HC-K10	P M K N S H		**PVD-AlTiN:** • AlTiN-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für MMS-Anwendungen geeignet • für Eisengusswerkstoffe • für das Hartreiben < HRC 55
DBG-P	HC-K10	P M K N S H		**PVD-TiAlN based:** • TiAlN-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für MMS-Anwendungen geeignet • für universellen Einsatz in eine Vielzahl von Werkstoffen
DBG-U	HC-K10	P M K N S H		**PVD-AlTiN:** • AlTiN-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für MMS-Anwendungen geeignet • für universellen Einsatz in eine Vielzahl von Werkstoffen • für das Hartreiben < HRC 62
DBF-A	HC-K10	P M K N S H		**PVD-AlCrN based:** • AlCrN-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 • für das Hartreiben < HRC 62
DBC	HC-K10	P M K N S H		**PACVD-a-C:H:** • DLC-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 (DLC = diamond like carbon) • die DLC-Beschichtung hat eine sehr glatte Oberfläche • geeignet für Aluminium- und Kupferlegierungen
DBC-N	HC-K10	P M K N S H		**PACVD-ta-C:** • DLC-beschichtetes Feinstkornhartmetall K10 (DLC = diamond like carbon) • die DLC- Beschichtung weist eine sehr hohe Härte auf • die DLC-Beschichtung hat eine sehr glatte Oberfläche • geeignet für Aluminium- und Kupferlegierungen
DST	HT-P15	P M K N S H	1)	**Cermet unbeschichtet:** • Cermet mit hoher Verschleißfestigkeit • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für Baustahl und niedriglegierte Stähle bis 1200 N/mm² • für Sphäroguss bedingt geeignet • nicht geeignet bei Schnittunterbruch
DJC	HC-P15	P M K N S H	1)	**PVD-AlTiN:** • AlTiN-beschichtetes Cermet • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für Sphäroguss geeignet • für MMS-Anwendungen geeignet • nicht geeignet bei Schnittunterbruch
DJP	HC-P15	P M K N S H		**PVD-TiAlN:** • TiAlN-beschichtetes Cermet • für hohe Schnittgeschwindigkeiten • für MMS-Anwendungen geeignet • für universellen Einsatz in eine Vielzahl von Werkstoffen
PKD	DP	P M K N S H		**PKD:** • Polykristalliner Diamant ist ein ultraharter Schneidstoff • für höchste Schnittgeschwindigkeiten • für Alu- und Cu- Legierungen, CFK, GFK, MMC • für MMS-Anwendungen geeignet
DSN	BL	P M K N S H	2)	**CBN:** • kubisches Bornitrid ist ein ultraharter Schneidstoff • für perlitische Eisengusswerkstoffe • für gehärtete Stähle bis HRC 62
			5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500	1) Sphäroguss | 2) perlitische Eisengusswerkstoffe

Hauptanwendungsbereich

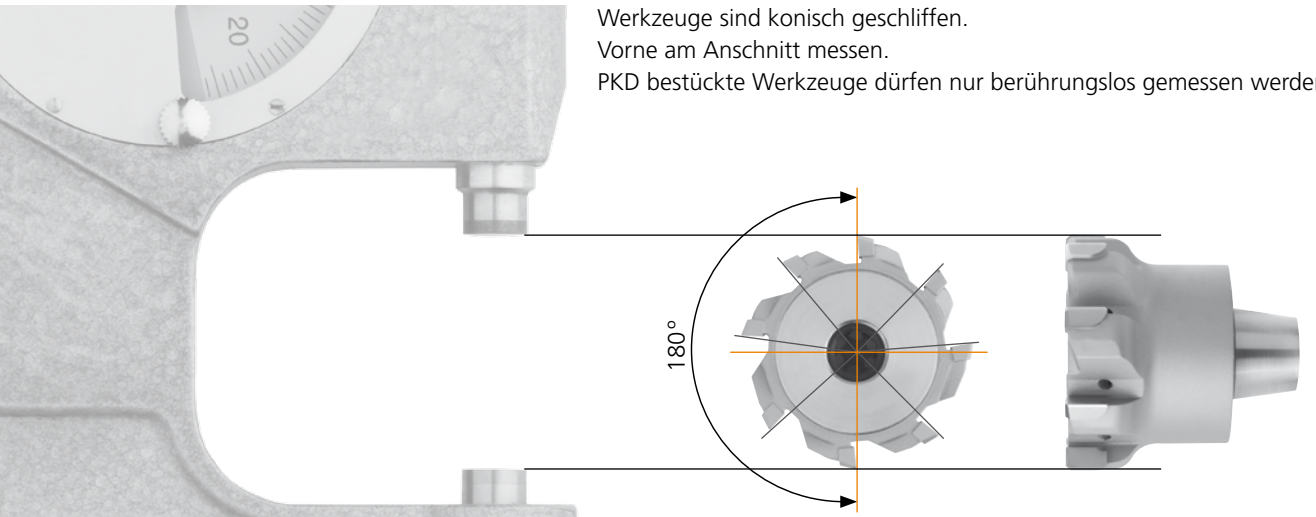
bedingt geeignet

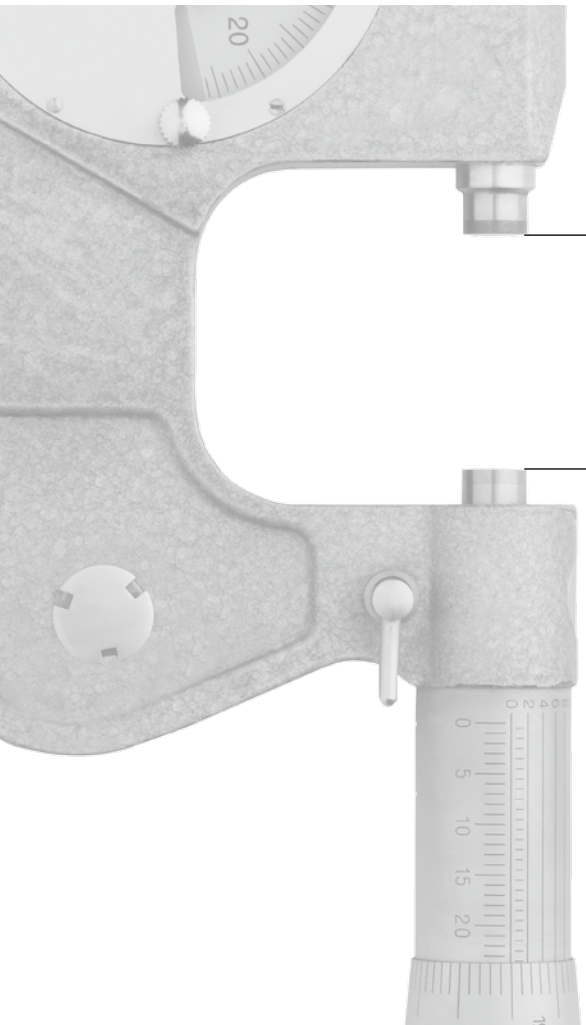
Erreichbare Oberflächenqualität														
Werkstoff-Gruppe		Rauheitsklassen	N11	N10	N9	N8		N7	N6		N5	N4	N3	N2	N1
		Mittenrauheit R_a	25	12,5	6,3	3,2		1,6	0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
		gemittelte Rautiefe R_z	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
P	1.0 – 4.0	Baustahl, niedriglegierte Stähle: Einsatz-, Vergütungsstahl													
S	5.0	Sonderlegierung: Inconel													
	5.1	Titan, Titanlegierungen													
M	6.0 – 7.0	rostfreie Stähle, hitzebeständige Stähle													
K	8.0 – 10.2	Grauguss ferritisch													
		Grauguss perlitisch													
		Sphäroguss ferritisch													
		Sphäroguss perlitisch													
N	12.0	Kupferlegierung, Messing													
	13.0	Alu-Knetlegierung													
	13.1	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10%													
	14.0	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%													
H	15.0	gehärtete Stähle < 45 HRC													
	16.0	gehärtete Stähle > 45 HRC, ≤ 55 HRC													

Erreichbar — bedingt erreichbar (alle anderen Oberflächenwerte auf Anfrage)

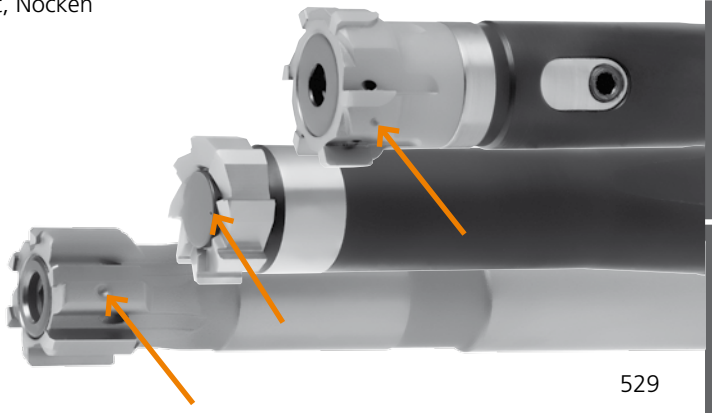
Messen

Ungleiche Winkelteilung!
Es liegen jeweils nur 2 Schneiden 180° gegenüber → Messzähne
Werkzeuge sind konisch geschliffen.
Vorne am Anschnitt messen.
PKD bestückte Werkzeuge dürfen nur berührungslos gemessen werden!



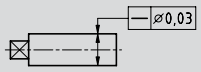
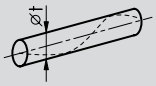
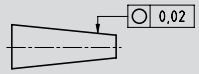
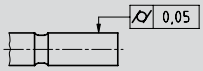
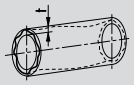
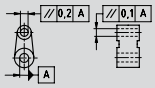
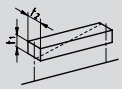
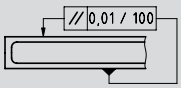
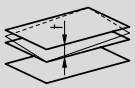
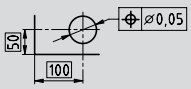
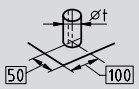
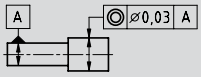
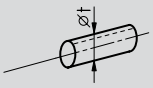


Kennzeichnung der Messzähne durch
- Mitnehmerstift, Nocken
- Zahl
- Körner



KOMET Toleranzen

Form- und Lagetoleranzen nach DI EN ISO 1101

Form- und Lagetoleranz					
Toleranz-art		Sinnbild und tolerierte Eigenschaften		Zeichnungsangaben Beispiele	Erklärung	Toleranzzone
Formtoleranzen		—	**Geradheit** einer Linie oder Achse		Die Achse des zylindrischen Teils des Bolzens muss innerhalb eines Zylinders mit t = 0,03 mm liegen.	
		○	**Rundheit** einer Scheibe, eines Zylinders, eines Konus usw.		Die Umfangslinie jedes Querschnitts muss in einem Kreisring von der Breite t = 0,02 mm enthalten sein.	
		⌭	**Zylinderform**		Die tolerierte Oberfläche muss zwischen zwei koaxialen Zylindern liegen, die einen radialen Abstand von t = 0,05 mm haben.	
Lagetoleranzen	Richtungstoleranzen	//	**Parallelität** einer Linie (Achse) in Bezug auf eine Basisgerade		Die obere Achse muss in einer quaderförmigen Zone liegen, mit den Abmessungen 0,1 mm in der vertikalen und 0,2 mm in der horizontalen Richtung. Die Zone liegt parallel zur Basisachse der Bohrung A.	
		//	**Parallelität** einer Fläche in Bezug auf eine Basisebene		Jedes beliebige Teilstück mit 100 mm Länge der oberen Fläche muss zwischen zwei parallelen Ebenen mit Abstand 0,01 mm liegen. Die Ebenen liegen parallel zur unteren Fläche (Basisfläche).	
	Ortstoleranzen	⌖	**Position** von Linien, Achsen oder Flächen untereinander oder zu einem oder mehreren Basiselementen		Die Achse des Loches muss innerhalb eines Zylinders mit Øt = 0,05 mm liegen, dessen Achse am geometrisch genauen Ort (mit eingerahmten Maßen) liegt.	
		◎	**Koaxialität (Konzentrizität)** einer Achse oder eines Punktes zu einer Basisachse (Basispunkt)		Die Achse des tolerierten Teils der Welle muss innerhalb eines Zylinders von Øt = 0,03 mm liegen, dessen Achse mit der Basisachse fluchtet.	

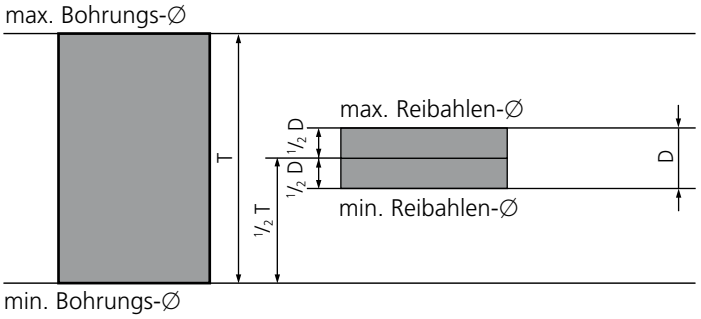
ISO-Grundtoleranzen nach DIN 7151

IT-Toleranzklasse (µm)												
Nennmaß-bereich	IT 1	IT 2	IT 3	IT 4	IT 5	IT 6	IT 7	IT 8	IT 9	IT 10	IT 11	IT 12
1 – 3 mm	0,8	1,2	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100
> 3 – 6 mm	1	1,5	2,5	4	5	8	12	18	30	48	75	120
> 6 – 10 mm	1	1,5	2,5	4	6	9	15	22	36	58	90	150
> 10 – 18 mm	1,2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180
> 18 – 30 mm	1,5	2,5	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210
> 30 – 50 mm	1,5	2,5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250
> 50 – 80 mm	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190	300
> 80 – 120 mm	2,5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220	350
> 120 – 180 mm	3,5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250	400
> 180 – 250 mm	4,5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290	460
> 250 – 315 mm	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320	520

Herstelltoleranz von KOMET Reibahlen

Herstelltoleranz von nachstellbaren Reibahlen

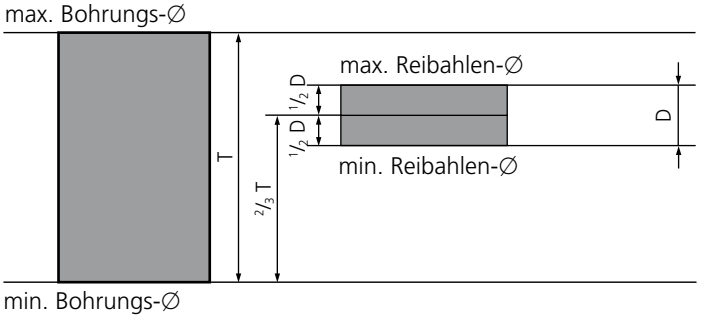
Der Durchmesser einer nachstellbaren Reibahle wird in die Mitte der Bohrungstoleranz T geschliffen. Die Nachstellbarkeit der Reibahle ermöglicht eine Verschleißkompensation.



T = Toleranzfeld der Bohrung
D = Herstelltoleranz der Reibahle

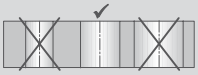
Herstelltoleranz von festen Reibahlen

Die Herstelltoleranz D von festen Reibahlen liegt bei zwei Drittel der Bohrungstoleranz T.

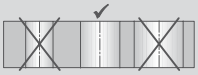


T = Toleranzfeld der Bohrung
D = Herstelltoleranz der Reibahle

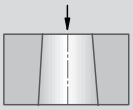
Probleme • mögliche Ursachen → Lösungen



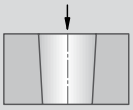
Bohrung zu groß
- Rundlauffehler der Reibahle in der Spindel → DAH Ausgleich-System einsetzen und Rundlauf korrigieren
- Fluchtung ungenau, Reibahle schneidet hinten nach → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- Reibahle zu groß → Reibahle umarbeiten lassen



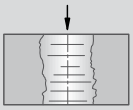
Bohrung zu klein
- Abgenutzte Reibahle → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen
- Zu kleine Reibzugabe → Reibzugabe vergrößern
- Schnittkräfte zu groß → Vorschub reduzieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen
- Reibahle zu klein → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen



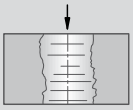
Konische Bohrung, Nachweite
- Ungenaue Fluchtung → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- Differenz zwischen Spindelstock und Revolver → Revolver korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



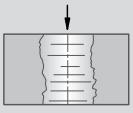
Konische Bohrung, Vorweite
- Schlechte Fluchtung. Schneiden drücken anfänglich → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen



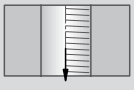
Bohrung ist unrund
- Zu großer Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH Ausgleich-System
- Fluchtungsfehler → Fluchtungsfehler korrigieren und DPS-Pendelhalter verwenden
- Asymmetrisches Anschneiden durch schräge Eintrittsfläche → Bohrung ansenken
- Verspannen der Werkstücke → Korrektes Spannen der Werkstücke
- Schlechte Vorbearbeitung → Vorbearbeitung optimieren
- Zu hoher Vorschub → Vorschub reduzieren



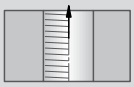
Bohrung zeigt Rattermarken
- Schnittgeschwindigkeit v_c zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- Zu großes L zu D Verhältnis → Reduzieren der Eintrittsgeschwindigkeit, Bohrung anpilotieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen



Ungenügende Oberfläche
- Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- Schneiden abgenutzt → Schneiden reparieren lassen oder Werkzeug ersetzen
- Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH Ausgleich-System
- Keine oder ungenügende Kühlung, es werden Späne eingeklemmt → Innere Kühlschmiermittelzuführung einsetzen und Kühlschmiermitteldruck erhöhen
- Ungeeignetes Kühlschmiermittel → Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- Falsche Schnittdaten → Daten nach Katalog-Empfehlung verwenden

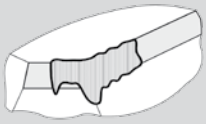


Rillen in der Bohrung «Vorschubmarkierung»
- Schneiden defekt (Ausbrüche) → Reibahle ersetzen oder reparieren lassen
- Aufbauschneiden → Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM Schneidstoff reduzieren und bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen

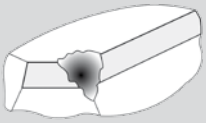


Rillen in der Bohrung «Rückzugsmarkierung»
- Mit den Schneiden zu weit aus der Bohrung gefahren → Höchstens Anschnittlänge + 2 mm aus der Bohrung fahren
- Material federt zurück → Rückzug nicht im Eilgang, sondern mit erhöhter (2-3 facher) Vorschubgeschwindigkeit

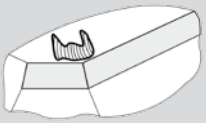
Verschleißformen



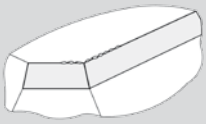
Freiflächenverschleiß
Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



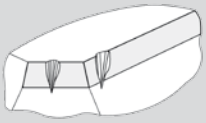
Schneidenausbruch
Vorschub und Reibzugabe reduzieren. Bei unterbrochenen Bohrungen beschichtetes Hartmetall anstelle von DST einsetzen.



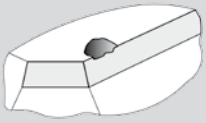
Kolkverschleiß
Schnittgeschwindigkeit senken und positive Schneidengeometrie verwenden.



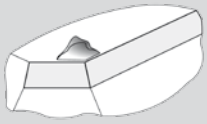
Ausbröckelungen
Schnittgeschwindigkeit erhöhen und größeren Spanwinkel verwenden.



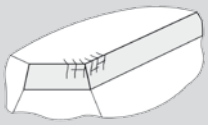
Kerbverschleiß
Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



Ermüdungsbruch
Vorschub reduzieren, Stabilität der Reibahle erhöhen.



Aufbauschneidenbildung
Positive Schneidengeometrie verwenden Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen, Schnittgeschwindigkeit v_c bei unbeschichtetem HM Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen.



Kammrisse
Genügend Kühlschmiermittel und Innenkühlung verwenden, Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

KOMET – Innovative Lösungen für die Gewindeherstellung

KOMET gehört weltweit zu den führenden Anbietern von hochpräzisen Gewindewerkzeugen für die wirtschaftliche Herstellung von Gewinden. Unser innovatives Lösungspotenzial, umfassendes Leistungsspektrum und persönliches Engagement sind die Basis für erfolgreiche Partnerschaften mit unseren Kunden.

Gewindefräsen
- spanend
- Gewindeherstellung durch zirkulares Fräsen in der Steigung
- gleiches Werkzeug für sämtliche Gewinde ab Nenn-Ø mit derselben Steigung möglich
- gleiches Werkzeug ist für unterschiedliche Materialien bis 45HRC einsetzbar
- geringeres Drehmoment als beim Gewindebohren und -formen
- Bohrtiefe = Gewindetiefe, wenn nicht mit dem Werkzeug gesenkt wird
- kein Reversieren der Arbeitsspindel notwendig
- HSC (High Speed Cutting) möglich

Gewindebohren
- spanend
- Gewindeherstellung durch Rotation – Steigung auf dem Werkzeug
- Einsatz auf nahezu allen Maschinen möglich
- ein Werkzeug pro Abmessung notwendig

Bohrgewindefräsen
- spanend
- Herstellung eines kompletten Gewindes, daher Bohren, Senken und Gewindefräsen in einem Arbeitsgang
- ein Werkzeug pro Abmessung, welches auch bei verschiedenen Materialien verwendet werden kann Voraussetzung: CNC-Maschine oder BAZ mit der Möglichkeit der Schraubenlinieninterpolation

Gewindeformen
- spanlos
- Gewindeherstellung durch Umformen – Steigung auf dem Werkzeug
- einsetzbar in Werkstoffe mit Bruchdehnung >5% und Festigkeit <1000 N/mm²
- Vorbohr-Ø größer als beim Gewindebohren
- größeres Drehmoment als beim Gewindebohren
- Formfalte im Kern

KOMET
TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

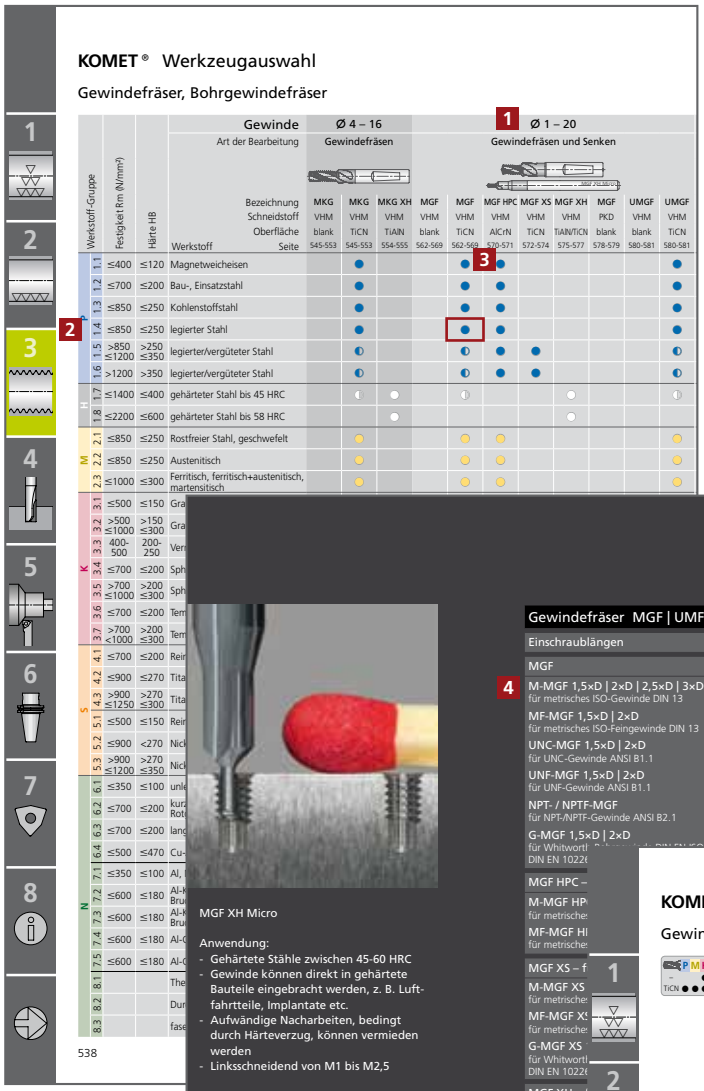
iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

Inhalt

	Seite
Allgemeine Informationen	
Anleitung Werkzeugauswahl	536
Innengewinde-Herstellung	537
Werkzeugauswahl	538 – 541
Gewindewerkzeuge	
Gewindefräsen	542 – 557
Gewindefräsen und Senken	558 – 583
Bohren, Gewindefräsen und Senken	584 – 607
Gewindefräsen > ∅ 20 mm	608 – 631
Gewindebohren	632 – 645
Gewindeformen	646 – 665
Aufnahmen	
Synchro-Gewindeschneidfutter	666 – 669
VABOS Easy	670 – 675
Technische Informationen	
Sonderlösungen	676
Vorbohr-∅ für Gewinde	678 – 681
Erreichbare Gewindelängen	682
Formelsammlung	682
Erklärung CNC-Programm	683
Werkzeugseitige Vorbereitungen	684
Fräsverfahren für verschiedene Materialien	685
Drehmomentberechnung	686
Zirkularstechdrehen	688 – 689

KOMET Anleitung Werkzeugauswahl

Gewindefräser, Bohrgewindefräser



MGF XH Micro

Anwendung:
- Gehärtete Stähle zwischen 45-60 HRC
- Gewinde können direkt in gehärtete Bauteile eingebracht werden, z. B. Luft-fahrtteile, Implantate etc.
- Aufwändige Nacharbeiten, bedingt durch Härteverzug, können vermieden werden
- Linksschneidend von M1 bis M2,5

KOMET TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile" mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play™ für Android™ Smartphones verfügbar.

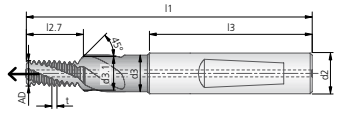
iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

KOMET

Gewindefräser MGF | UMFG	Seite
Einschraublängen	560 – 561
MGF	
M-MGF 1,5×D | 2×D | 2,5×D | 3×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	562 – 563
MF-MGF 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	564 – 565
UNC-MGF 1,5×D | 2×D für UNC-Gewinde ANSI B1.1	566
UNF-MGF 1,5×D | 2×D für UNF-Gewinde ANSI B1.1	567
NPT- / NPTF-MGF für NPT-/NPTF-Gewinde ANSI B2.1	568
G-MGF 1,5×D | 2×D für Whitworth DIN EN 1022	569
MGF HPC –	
M-MGF HP für metrische	
MF-MGF HI für metrische	
MGF XS – f	
M-MGF XS für metrische	
MF-MGF XS für metrische	
G-MGF XS für Whitworth DIN EN 1022	
MGF XH – f	
M-MGF XH für metrische	
M-MGF XH für metrische	
MF-MGF XI für metrische	
MGF PKD	
M-MGF PK für metrische	
MF-MGF PK für metrische	
UMGF	
M-UMGF 2 für metrische	
MF-UMGF 2 für metrische	
Empfohlen	
Problem –	
Kernlochdu	

KOMET® M-MGF

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



M-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z		blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M2	0,40	1,60	47,8	3,4	36	6	2,5	2,3	1,56	2		80981001000008	88981001000008
M3	0,50	2,50	47,5	5,2	36	6	3,4	3,3	2,44	3		80981001000013	88981001000013
M4	0,70	3,30	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80981001000015	88981001000015
M5	0,80	4,20	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80981001000017	88981001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80981001000018	88981001000018
M8	1,25	6,80	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80981001000020	88981001000020
M10	1,50	8,50	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80981001000022	88981001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80981001000024	88981001000024
M14	2,00	12,00	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80981001000025	88981001000025
M16	2,00	14,00	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80981001000026	88981001000026
M20	2,50	17,50	117,0	35,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80981001000028	88981001000028
												TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
M2	0,40	1,60	47,8	3,4	36	6	2,5	2,3	1,56	2			
M3	0,50	2,50	47,5	5,2	36	6	3,4	3,3	2,44	3			
M4	0,70	3,30	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80973001000015	88973001000015
M5	0,80	4,20	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80973001000017	88973001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80973001000018	88973001000018
M8	1,25	6,80	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80973001000020	88973001000020
M10	1,50	8,50	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80973001000022	88973001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80973001000024	88973001000024
M14	2,00	12,00	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80973001000025	88973001000025
M16	2,00	14,00	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80973001000026	88973001000026
M20	2,50	17,50	117,0	35,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80973001000028	88973001000028

Einschraublängen siehe Seite 560.

562

● sehr gut | ◐ gut

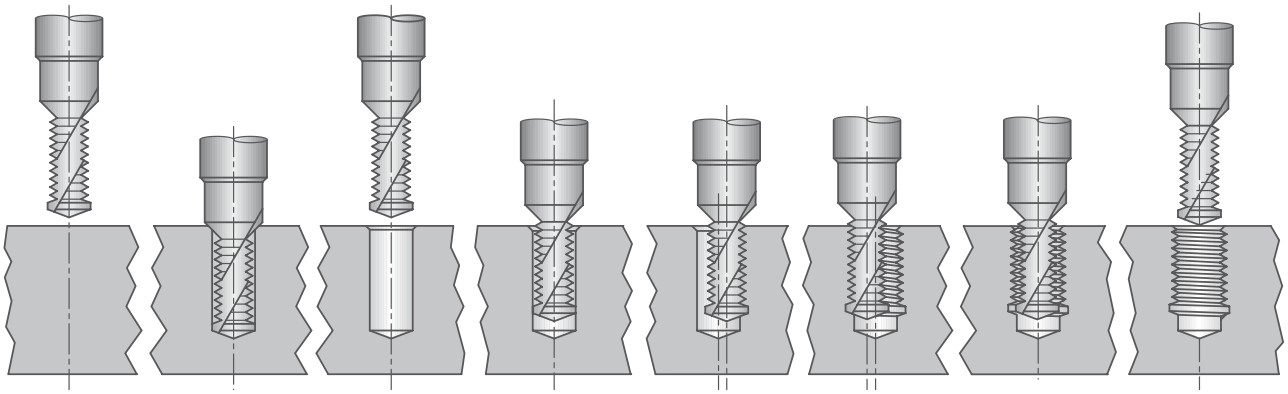
Bearbeitungsaufgabe z.B.
Gewinde M8, Bohrtiefe max. 15 mm, Gewindetiefe min. 12 mm, Material legierter Stahl, BAZ, Innenkühlung vorhanden, gewünschtes Herstellungsverfahren: Gewindefräsen und Senken

Werkzeugauswahl auf Seite 538-539

1. Abmessungsbereich und Herstellungsverfahren wählen
2. Werkstoff bestimmen
3. Seitenverweis
4. Gewindeart
   "M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13"
5. Gewindetiefe 12 mm bei M8 = 1,5×D
6. gewünschte Schaftform auswählen

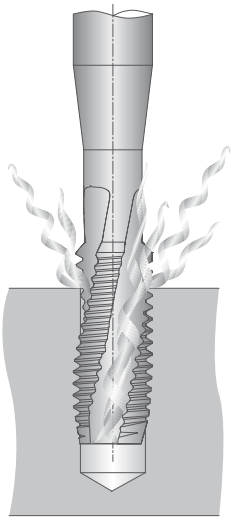
Verfahrensbeschreibung

Bohrgewindefräsen

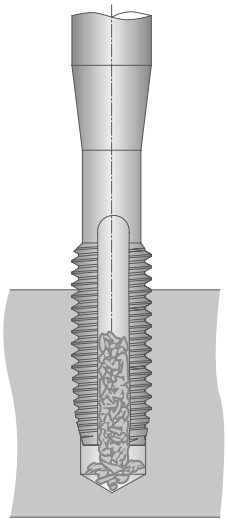


Gewindebohren

Grundloch mit
Gewindebohrer
KOMET SIREX SR

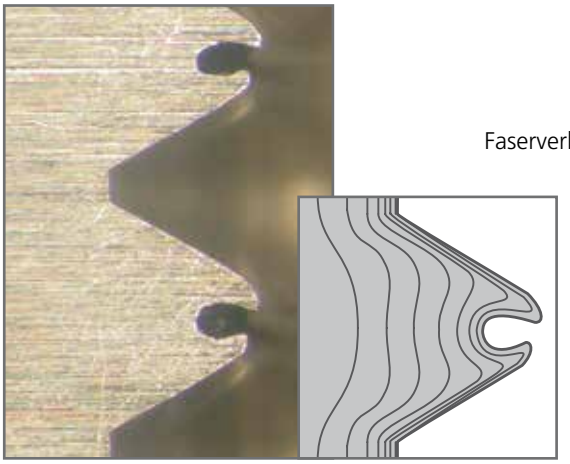


Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen für
Durchgangs- und Grundloch mit Gewindebohrer
KOMET GG



Gewindeformen

Faserverlauf beim geformten Gewinde

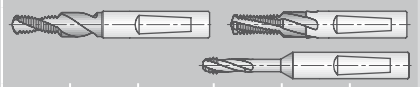
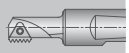


KOMET Werkzeugauswahl

Gewindefräser, Bohrgewindefräser

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Seite	Gewinde	Ø 4 – 16			Ø 1 – 20						
				Art der Bearbeitung			Gewindefräsen			Gewindefräsen und Senken						
				Bezeichnung			MKG	MKG	MKG XH	MGF	MGF	MGF HPC	MGF XS	MGF XH	MGF	UMGF	UMGF
				Schneidstoff			VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	PKD	VHM	VHM
				Oberfläche			blank	TiCN	TiAlN	blank	TiCN	AlCrN	TiCN	TiAlN/TiCN	blank	blank	TiCN
							545-553	545-553	554-555	562-569	562-569	570-571	572-574	575-577	578-579	580-581	580-581
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen				●			●	●					●
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl				●			●	●					●
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl				●			●	●					●
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl				●			●	●					●
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl				◐			◐	●	●				◐
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl				◐			◐	●	●				◐
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC				◑	○		◑			○			◑
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC					○					○			
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt				◔			◔	◔					◔
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch				◔			◔	◔					◔
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch				◔			◔	◔					◔
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss			◐	●		◐	●	●				◐	●
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet			◐	●		◐	●	●				◐	●
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss				●			●	●					●
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss			◐	●		◐	●	●				◐	●
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet				●			●	●					●
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss				●			●	●					●
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet				●			●	●					●
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan				●			●	●					●
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung				●			●	●					●
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung				●			●	●	●				●
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel				●			●						●
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest				●			●						●
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest				●			●		●				●
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer			●	◐		●	◐					●	◐
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss			●	◐		●	◐				●	●	◐
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing			●	◐		●	◐					●	◐
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)			●	◐		●	◐					●	◐
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert			●	◐		●	◐				●	●	◐
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %			●	◐		●	◐				●	●	◐
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %			●	◐		●	◐				●	●	◐
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %			●	◐		●	◐				●	●	◐
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %			◐	●		◐	●				●	◐	●
N	8.1			Thermoplaste			●	◐		●	◐					●	◐
N	8.2			Duroplaste			●	◐		●	◐					●	◐
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe			◐	●		◐	●				●	◐	●

● sehr gut | ◐ gut

	Ø 3 – 20						Ø 16 – 20						> Ø 20	> Ø 20	> Ø 20	
	Bohren, Senken und Gewindefräsen						Gewindefräsen						zirkular Planen, Senken, Gewindefräsen	Gewinde-fräsen	Gewinde-fräsen	
																
	BGF	BGF	BGF NZ4	UBGF	UBGF	DBGF	GWF SR	GWF SR	GWF HPC	GWF XS	GWF SR	GWF HPC	GWF GP	GWF GP	TOMILL CUT	XAM
	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	PKD	PKD	VHM	VHM	VHM-Kopf	HM-Fräsplatte
	blank	TiAlN	AlCrN	blank	TiAlN	TiAlN	blank	TiCN	AlCrN	TiCN	blank	blank	blank	TiCN	TiAlN	blank	TiN
	588-598	588-598	599	600-604	600-604	605	615-620	615-620	622	621	626	627	623-624	623-624	610-611	612-613	612-613
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●	●				●	●		●
						●		●	●	●				●	●		●
								◐						◐	◐		◐
								◐	◐					◐	◐		◐
								◐	◐					◐	◐		◐
								◐	◐					◐	◐		◐
	◐	◐	●	◐	◐	●	◐	●	●				◐	●	●	◐	●
	◐	◐	●	◐	◐	●	◐	●	●				◐	●	●	◐	●
						●		●	●					●	●		●
		●			●	●	◐	●	●				◐	●	●	◐	●
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●					●	●		●
						●		●	●					●	●		●
								●						●	●		●
								●						●	●		●
								●						●	●		●
								●						●	●		●
							●	◐					●	◐	◐	●	◐
	●			●		●	●	◐			●	●	●	◐	◐	●	◐
						●	●	◐					●	◐	◐	●	◐
							◐	●					◐	●	●	◐	●
	●	◐		●	◐	●	●	◐			●	●	●	◐	◐	●	◐
	●	◐		●	◐	●	●	◐			●	●	●	◐	●	●	◐
	●	◐		●	◐	●	●	◐			●	●	●	◐	●	●	◐
	●	●		●	◐	●	●	◐			●	●	●	◐	●	●	◐
	◐	●		◐	●	●	◐	●			●	●	◐	●	●	◐	●
	●	◐		●	◐	●	●	◐					●	◐	●	●	◐
	●	◐		●	◐	●	●	◐					●	◐	●	●	◐
	◐	●		◐	●	●	◐	●			●	●	◐	●	●	◐	●

KOMET Werkzeugauswahl

Gewindebohrer

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Bezeichnung / Werkstoff	Seite	GG HML IK	SIREX HML IK	SIREX	SIREX SR	GG	DOREX	SIREX XH TiAlN
				Grundloch		✓	✓	✓	✓	✓		✓
				Durchgangsloch		✓	✓	✓		✓	✓	✓
				Schneidstoff		HML	HML	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
				Oberfläche		blank	AlCrN	blank	blank	blank	blank	TiAlN
				Kühlmittelzufuhr		IK	IK	IK	IK	IK	IKS	–
				Werkstoff	Seite	634	635	638 / 641	637 / 642	636	640	639
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen								
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl								
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl								
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl								
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl								
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl								
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC								○
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC								○
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt								
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch								
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch								
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss		●		◐		●		
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet		●		◐		●		
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss		●		◐	◐	●	◐	
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss			●		◐		◐	
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet			●		◐		◐	
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss			◐		◐		◐	
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet			◐		◐		◐	
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan								
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung								
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung								
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel								
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest								
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest								
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer								
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss				●				
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing								
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)				●				
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert								
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %								
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %								
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %				●	●		●	
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %				●	◐		◐	
N	8.1			Thermoplaste					●		●	
N	8.2			Duroplaste				●	●		●	
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe				●	●		●	

● sehr gut | ◐ gut

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Bezeichnung	MOREX		MOREX N				MOREX S	MOREX S N	MOREX HML		MOREX N HML		MOREX R	
				Grundloch	✓		✓				✓	✓	✓		✓		✓	✓
				Durchgangsloch			✓					✓			✓		✓	✓
				Schneidstoff	VHM		VHM				VHM	VHM	HSS-E mit HM-Leisten		HSS-E mit HM-Leisten		HSS-E mit HM-Leisten	
				Oberfläche	blank	TiN	blank		TiN		TiN	TiN	blank	TiN	blank	TiN	TiN	
				Kühlmittelzufuhr	IK	IK	IK	IKS	IK	IKS	IK	IKS	IK	IK	IK	IKS	IK	IKS
				Werkstoff Seite	648	648	649	650	649	650	651/653	652/654	655	655	656	657	659	660
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl		◐			◐	◐	◐	◐		◐		◐	◐	◐
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC														
	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC														
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		○			○	○	○	○		○		○	○	○
	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		○			○	○	○	○		○		○	○	○
	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		○			○	○	○	○		○		○	○	○
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss														
	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet														
	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss														
	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		●			●	●	●	●		●		●	●	●
	3.6	≤700	≤200	Temperguss														
	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet														
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan														
	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung		●			●	●	●	●				●	●	●
	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung		◐			◐	◐	◐	◐				◐	◐	◐
	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		●			●	●	●	●				●	●	●
	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		●			●	●	●	●				●	●	●
	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest														
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss														
	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)														
	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %														
	8.1			Thermoplaste														
	8.2			Duroplaste														
	8.3			faserverstärkte Kunststoffe														

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräsen kleiner Gewinde ab M4
Spiralgenutete Vollhartmetallwerkzeuge mit korrigiertem Profil für den Durchmesserbereich 4-14 mm

Ihr PLUS:

- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Toleranzen
- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Durchmesser > Nenn-Ø mit derselben Steigung
- Ein und dasselbe Werkzeug für Grund- und Durchgangsloch
- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Materialien
- Exakte, wiederholbare Gewindetiefe
- Keine Spanwurzelreste im Gewinde
- High Speed Cutting (HSC) möglich

KOMET
TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

KOMET

KOMET MKG ES
Gewindefräser mit Entgratschneide

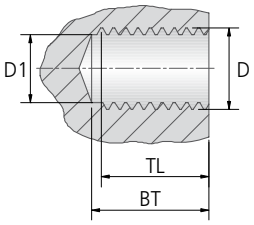
Dieser Gewindefräser entfernt während des Gewindefräsvorganges ohne zeitlichen Mehraufwand den unvollständigen Teil des Gewindeanfangs. Dies wird vor allem im Bereich der Hydraulik geschätzt, wenn Teile aus Wartungsgründen häufiger montiert und demontiert werden müssen.

Gewindefräser MKG

	Seite
Einschraublängen	544
MKG	
M-MKG 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	545
MF-MKG 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	546
UNC-MKG 2×D für UNC-Gewinde ANSI B1.1	547
UNF-MKG 2×D für UNF-Gewinde ANSI B1.1	548
G-MKG 2×D für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)	549
MKG ES – mit Entgratschneide	
M-MKG ES für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	552
MF-MKG ES für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	553
MKG XH – für Hartbearbeitung ab 45 HRC	
M-MKG XH 1,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13 ohne Kühlmittelzufuhr	554
MF-MKG XH 1,5×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ohne Kühlmittelzufuhr	555
Empfohlene Schnittdaten	556
Problem – Ursache – Lösung	557
Kernlochdurchmesser	678

KOMET MKG

Einschraublängen



TL = tragende Gewindelänge
BT = Bohrtiefe (sicherheitshalber 0,2 tiefer als TL)

M					
Nenn-Ø		1,5×D		2×D	
D	D1	BT	TL	BT	TL
M4	3,30	6,70	6,50	8,10	7,90
M5	4,20	7,70	7,50	10,10	9,90
M6	5,00	9,50	9,30	12,50	12,30
M8	6,80	13,10	12,90	16,80	16,60
M10	8,50	15,70	15,50	20,20	20,00
M12	10,30	18,20	18,00	25,30	25,10
M14	12,00	20,80	20,60	28,80	28,60

M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

MF					
Nenn-Ø		1,5×D		2×D	
D	D1	BT	TL	BT	TL
M10×1	9,00	–	–	20,50	20,30
M12×1,5	10,50	18,67	18,47	24,70	24,50
M14×1,5	12,50	21,67	21,47	–	–
M16×1,5	14,50	24,66	24,46	–	–

MF – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

UNC			
Nenn-Ø		2×D	
D	D1	BT	TL
Nr.10-24 UNC	3,77	10,10	9,90
Nr.12-24 UNC	4,43	11,13	10,93
1/4-20 UNC	5,08	14,60	14,40
5/16-18 UNC	6,53	16,20	16,00
3/8-16 UNC	7,94	19,80	19,60
7/16-14 UNC	9,30	22,60	22,40
1/2-13 UNC	10,75	26,20	26,00
9/16-12 UNC	12,17	30,50	30,30
5/8-11 UNC	13,57	33,27	33,07

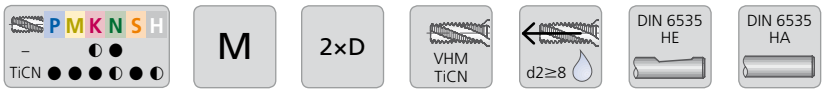
UNC – amerikanisches Unified-Grobgewinde ANSI B1.1

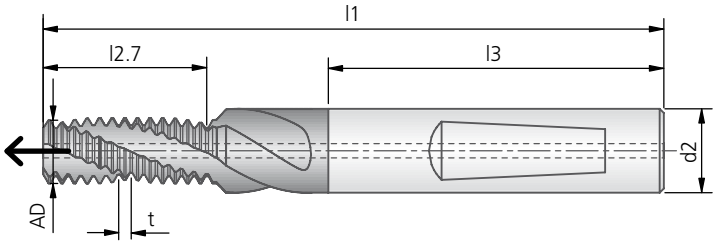
UNF			
Nenn-Ø		2×D	
D	D1	BT	TL
Nr.10-32 UNF	4,03	10,00	9,80
Nr.12-28 UNF	4,58	12,30	12,10
1/4-28 UNF	5,44	14,10	13,90
5/16-24 UNF	6,88	16,40	16,20
3/8-24 UNF	8,47	19,60	19,40
7/16-20 UNF	9,84	22,20	22,00
1/2-20 UNF	11,43	26,00	25,80
9/16-18 UNF	12,88	28,90	28,70
5/8-18 UNF	14,46	33,10	32,90

UNF – amerikanisches Unified-Feingewinde ANSI B1.1

G			
Nenn-Ø		2×D	
D	D1	BT	TL
G1/8-28	8,82	20,40	20,20
G1/4-19	11,82	27,30	27,10
G3/8-19	15,32	35,40	35,20

G – Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und
DIN EN 10226 (früher DIN 2999)





Verwendung für	
Gewinde	Gewindefräser
M16	MKG M14

M-MKG 2×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	49	8,00	36	6	3,14	3		80980001000015	88980001000015
M5	0,80	4,20	49	10,00	36	6	3,95	3		80980001000017	88980001000017
M6	1,00	5,00	55	12,00	36	6	4,68	3		80980001000018	88980001000018
M8	1,25	6,80	62	16,25	36	8	6,22	3		80980001000020	88980001000020
M10	1,50	8,50	74	19,50	40	10	7,79	3		80980001000022	88980001000022
M12	1,75	10,25	79	24,50	45	12	9,38	3		80980001000024	88980001000024
M14	2,00	12,00	89	28,00	45	14	10,92	4		80980001000025	88980001000025
										TiCN	TiCN
M4	0,70	3,30	49	8,00	36	6	3,14	3		80983001000015	88983001000015
M5	0,80	4,20	49	10,00	36	6	3,95	3		80983001000017	88983001000017
M6	1,00	5,00	55	12,00	36	6	4,68	3		80983001000018	88983001000018
M8	1,25	6,80	62	16,25	36	8	6,22	3		80983001000020	88983001000020
M10	1,50	8,50	74	19,50	40	10	7,79	3		80983001000022	88983001000022
M12	1,75	10,25	79	24,50	45	12	9,38	3		80983001000024	88983001000024
M14	2,00	12,00	89	28,00	45	14	10,92	4		80983001000025	88983001000025

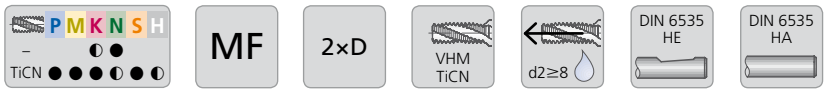
Einschraublängen siehe Seite 544.

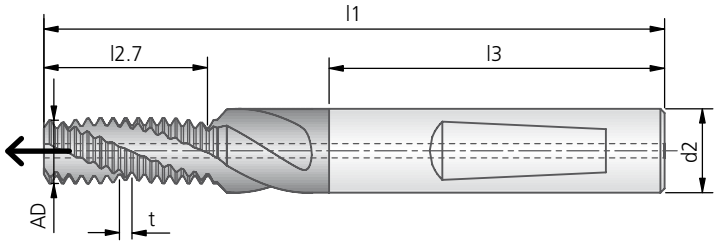
● sehr gut | ◐ gut

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 556.

KOMET MF-MKG

Gewindefräser



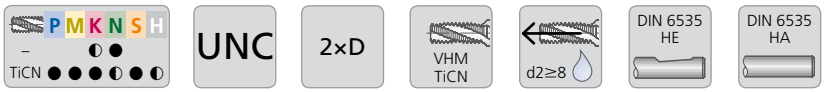


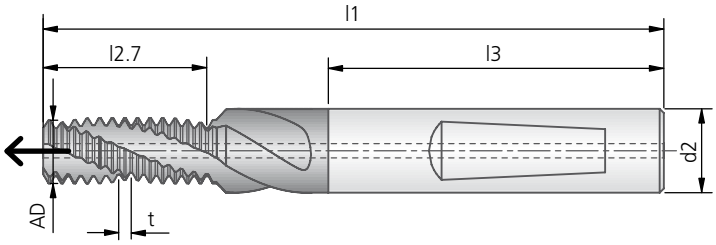
Verwendung für	
Gewinde	Gewindefräser
M8×1	M-MKG M6
M12×1	MF-MKG M10×1
M14×1,5	MF-MKG M12×1,5
M16×1,5	MF-MKG M12×1,5

MF-MKG 2×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M10×1	1,00	9,0	74,0	20,0	40	10	7,79	3		**80980002000094**	**88980002000094**
M12×1,5	1,50	10,5	79,0	24,0	45	12	9,38	3		**80980002000113**	**88980002000113**
										TiCN 	TiCN
M10×1	1,00	9,0	74,0	20,0	40	10	7,79	3		**80983002000094**	**88983002000094**
M12×1,5	1,50	10,5	79,0	24,0	45	12	9,38	3		**80983002000113**	**88983002000113**

Einschraublängen siehe Seite 544.

● sehr gut | ◐ gut



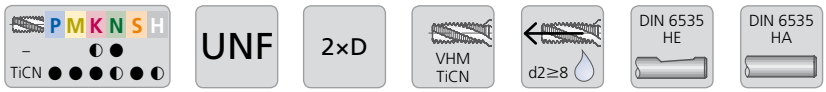


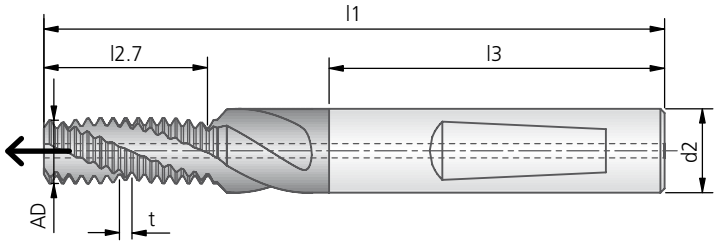
UNC-MKG 2×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
Nr.10-24 UNC	1,058	3,77	55	9,5	36	6	3,68	3		80980010000009	88980010000009
Nr.12-24 UNC	1,058	4,43	55	10,6	36	6	4,26	3		80980010000010	88980010000010
1/4-20 UNC	1,270	5,08	55	13,9	36	6	4,70	3		80980010000011	88980010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	62	15,5	36	8	6,22	3		80980010000012	88980010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	74	19,1	40	10	7,34	3		80980010000013	88980010000013
7/16-14 UNC	1,814	9,30	79	21,8	45	12	8,57	3		80980010000014	88980010000014
1/2-13 UNC	1,954	10,75	79	25,4	45	12	9,38	3		80980010000015	88980010000015
9/16-12 UNC	2,117	12,17	89	29,6	45	14	10,92	4		80980010000016	88980010000016
5/8-11 UNC	2,309	13,57	102	32,3	48	16	12,50	4		80980010000017	88980010000017
										TiCN	TiCN
Nr.10-24 UNC	1,058	3,77	55	9,5	36	6	3,68	3		80983010000009	88983010000009
Nr.12-24 UNC	1,058	4,43	55	10,6	36	6	4,26	3		80983010000010	88983010000010
1/4-20 UNC	1,270	5,08	55	13,9	36	6	4,70	3		80983010000011	88983010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	62	15,5	36	8	6,22	3		80983010000012	88983010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	74	19,1	40	10	7,34	3		80983010000013	88983010000013
7/16-14 UNC	1,814	9,30	79	21,8	45	12	8,57	3		80983010000014	88983010000014
1/2-13 UNC	1,954	10,75	79	25,4	45	12	9,38	3		80983010000015	88983010000015
9/16-12 UNC	2,117	12,17	89	29,6	45	14	10,92	4		80983010000016	88983010000016
5/8-11 UNC	2,309	13,57	102	32,3	48	16	12,50	4		80983010000017	88983010000017

Einschraublängen siehe Seite 544.

KOMET UNF-MKG

Gewindefräser

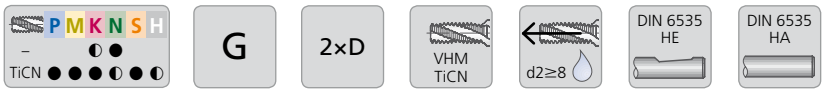


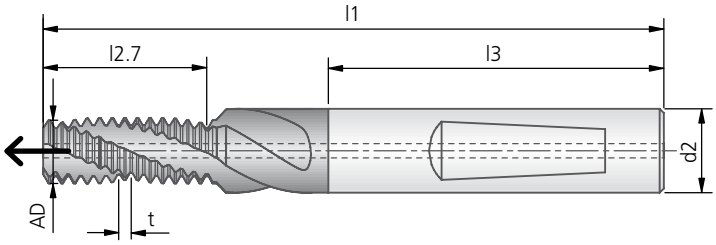


UNF-MKG 2×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
Nr.10-32 UNF	0,794	4,03	49	9,5	36	6	3,95	3		80980011000009	88980011000009
Nr.12-28 UNF	0,907	4,58	55	11,8	36	6	4,45	3		80980011000010	88980011000010
1/4-28 UNF	0,907	5,44	55	13,6	36	6	4,70	3		80980011000011	88980011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	62	15,9	36	8	6,22	3		80980011000012	88980011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	74	19,0	40	10	7,79	3		80980011000013	88980011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	79	21,6	45	12	9,32	3		80980011000014	88980011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	79	25,4	45	12	9,38	3		80980011000015	88980011000015
9/16-18 UNF	1,411	12,88	89	28,2	45	14	10,92	4		80980011000016	88980011000016
5/8-18 UNF	1,411	14,46	102	32,4	48	16	12,82	4		80980011000017	88980011000017
										TiCN	TiCN
Nr.10-32 UNF	0,794	4,03	49	9,5	36	6	3,95	3		80983011000009	88983011000009
Nr.12-28 UNF	0,907	4,58	55	11,8	36	6	4,45	3		80983011000010	88983011000010
1/4-28 UNF	0,907	5,44	55	13,6	36	6	4,70	3		80983011000011	88983011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	62	15,9	36	8	6,22	3		80983011000012	88983011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	74	19,0	40	10	7,79	3		80983011000013	88983011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	79	21,6	45	12	9,32	3		80983011000014	88983011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	79	25,4	45	12	9,38	3		80983011000015	88983011000015
9/16-18 UNF	1,411	12,88	89	28,2	45	14	10,92	4		80983011000016	88983011000016
5/8-18 UNF	1,411	14,46	102	32,4	48	16	12,82	4		80983011000017	88983011000017

Einschraublängen siehe Seite 544.

● sehr gut | ◐ gut





G-MKG 2×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	8,82	74	20,0	40	10	7,79	3		**80980025000001**	**88980025000001**
G1/4-19	1,337	11,82	89	26,7	45	14	10,92	4		**80980025000002**	**88980025000002**
G3/8-19	1,337	15,32	102	34,84	48	18	13,92	4		**80980025000003**	**88980025000003**
										TiCN **80983025000001**	TiCN **88983025000001**
G1/8-28	0,907	8,82	74	20,0	40	10	7,79	3		**80983025000001**	**88983025000001**
G1/4-19	1,337	11,82	89	26,7	45	14	10,92	4		**80983025000002**	**88983025000002**
G3/8-19	1,337	15,32	102	34,84	48	18	13,92	4		**80983025000003**	**88983025000003**

Einschraublängen siehe Seite 544.

KOMET MKG ES

Gewindefräser mit Entgratschneide

Der KOMET MKG Gewindefräser mit Entgratschneide entfernt während des Gewindefräsvorganges ohne zeitlichen Mehraufwand den unvollständigen Teil des Gewindeanfangs. Dies wird vor allem im Bereich der Hydraulik geschätzt, wenn Teile aus Wartungsgründen häufiger montiert und demontiert werden müssen. Damit lässt sich vermeiden, dass sich dieses unvollständige Teil löst, in das System gelangt und Schäden verursacht.

Als einziges Verfahren zu Innengewindeherstellung bietet Gewindefräsen die Möglichkeit, ab Werkzeugnenngewinde, jedes größere Gewinde mit derselben Steigung und demselben Werkzeug herzustellen. Durch Einsatz der Entgratschneide ist die wirksame Gewindelänge fix und nicht variabel.

Die Werkzeugauswahl erfolgt somit in Abhängigkeit von Gewindelänge TL und Steigung t (Seite 552-553).

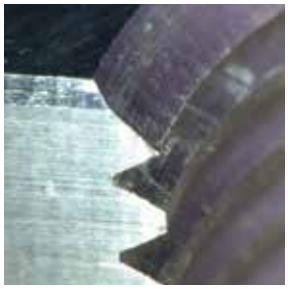
Unser Programm bietet für alle gängigen Gewindelängen in den Gewindesteigungen 1,0 mm und 1,5 mm ein Standardwerkzeug. Erhältlich mit Zylinderschaft DIN 6535 HA oder mit Spannfläche DIN 6535 HE, blank oder TiCN beschichtet.

Arbeitsweise der Entgratschneide

Jedes Gewinde, geschnitten oder geformt, beginnt als Grat. Das volle Gewindeprofil wird im Steigungsverlauf beim Eintauchen in das volle Material erreicht. Bei Verschraubungen, welche häufig gelöst und wieder verschraubt werden, kann sich dieser Grat lösen und z. B. bei Hydraulikbauteilen Schaden anrichten.

Um dies zu vermeiden kann der Grat – ähnlich wie bei einem Gewindelehrdorn – am Gewindeanfang ohne zeitlichen Mehraufwand beim Gewindefräsen entfernt werden, so dass das Gewinde mit einem vollen Profilgang startet.
Dies geschieht mittels einer sogenannten Entgratschneide (ES) am Werkzeug, welche hinter dem Gewindeprofil platziert ist. Je nach Anstellposition wird mehr oder weniger Material entfernt.

Gefahr der Gratablösung am Übergang Gewinde zur Senkung, besonders ausgeprägt bei bleifreien Aluminiumlegierungen



Startposition

Bei Anstelltiefe Entgratscheide 1×P

Endposition

M-MKG ES													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø D	t	D1	l3	d2	AD	Z	KN	l1	BT min.	TL	t1	~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
								55,0	12,8	12,5	1,0		80700001000018	88700001000018
								54,0	11,8	11,5	1,0		80700001010018	88700001010018
	❶							53,0	10,8	10,5	1,0		80700001020018	88700001020018
M6	1,00	5,0	36	6	4,68	3	3	52,0	9,8	9,5	1,0		80700001030018	88700001030018
								51,0	8,8	8,5	1,0		80700001040018	88700001040018
								50,0	7,8	7,5	1,0		80700001050018	88700001050018
								49,0	6,8	6,5	1,0		80700001060018	88700001060018
								74,0	20,65	20,2	1,5		80700001000022	88700001000022
								72,5	19,15	18,7	1,5		80700001010022	88700001010022
	❷ ❸							71,0	17,65	17,2	1,5		80700001020022	88700001020022
M10	1,50	8,5	40	10	7,79	3	3	69,5	16,15	15,7	1,5		80700001030022	88700001030022
								68,0	14,65	14,2	1,5		80700001040022	88700001040022
								66,5	13,15	12,7	1,5		80700001050022	88700001050022
								65,0	11,65	11,2	1,5		80700001060022	88700001060022
								63,5	10,15	9,7	1,5		80700001070022	88700001070022
													TiCN	TiCN
								55,0	12,8	12,5	1,0		80703001000018	88703001000018
								54,0	11,8	11,5	1,0		80703001010018	88703001010018

MF-MKG ES													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø D	t	D1	l3	d2	AD	Z	KN	l1	BT min.	TL	t1	~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
								74,0	20,8	20,5	1,0		80700002000094	88700002000094
								73,0	19,8	19,5	1,0		80700002010094	88700002010094
								72,0	18,8	18,5	1,0		80700002020094	88700002020094
	❹							71,0	17,8	17,5	1,0		80700002030094	88700002030094
								70,0	16,8	16,5	1,0		80700002040094	88700002040094
M10×1	1,00	9,0	40	10	7,79	3	3	69,0	15,8	15,5	1,0		80700002050094	88700002050094
								68,0	14,8	14,5	1,0		80700002060094	88700002060094
								67,0	13,85	13,5	1,0		80700002070094	88700002070094
								66,0	12,8	12,5	1,0		80700002080094	88700002080094
								65,0	11,8	11,5	1,0		80700002090094	88700002090094
								64,0	10,8	10,5	1,0		80700002091094	88700002091094
													TiCN	TiCN
								74,0	20,8	20,5	1,0		80703002000094	88703002000094
								73,0	19,8	19,5	1,0		80703002010094	88703002010094

Das passende Werkzeug für IHRE Bearbeitung auswählen? Hier einige Beispiele:

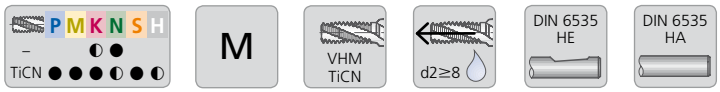
❶ **M8×1 | Gewindelänge 10 -1 mm**
herstellbar mit Gewindefräser MKG M6
erzielbare Gewindelänge 9,5 mm

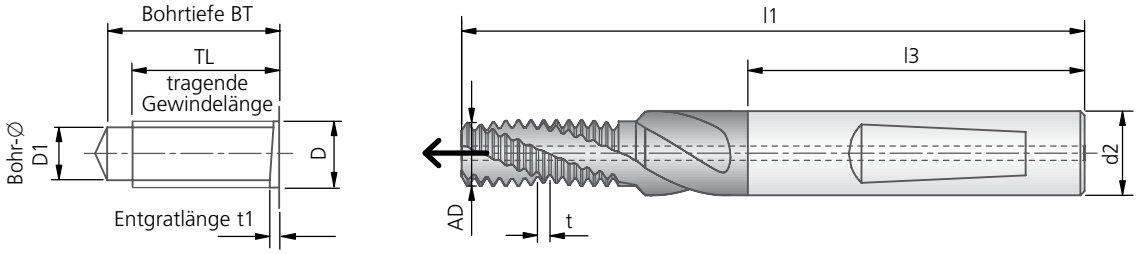
❷ **M10 | Gewindelänge 17 +1 mm und**
❸ **M20×1,5 | Gewindelänge 18 -1 mm**
herstellbar mit Gewindefräser MKG M10
erzielbare Gewindelänge 17,2 mm

❹ **M16×1 | Gewindelänge 14 +1 mm**
herstellbar mit Gewindefräser MKG M10x1
erzielbare Gewindelänge 14,5 mm

KOMET M-MKG ES

Gewindefräser mit Entgratschneide





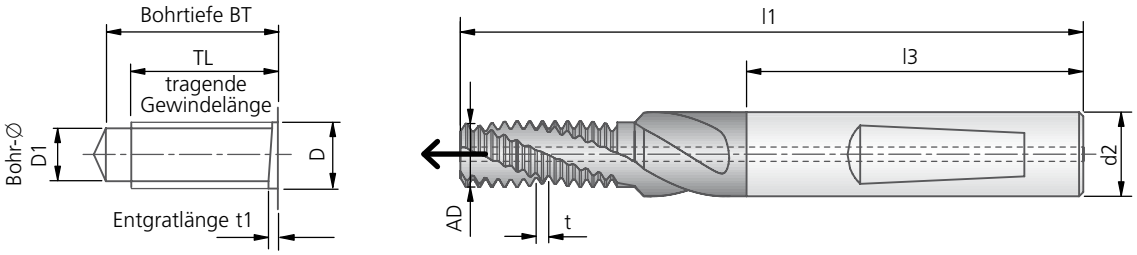
Verwendung:
M6 für M6, M7, M8×1,...
M10 für M10, M11, M12×1,5,...
max. Gewindelänge TL beachten!

M-MKG ES													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø D	t	D1	l3	d2	AD	Z	KN	l1	BT min.	TL	t1	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6	1,00	5,0	36	6	4,68	3	3	55,0	12,8	12,5	1,0		80700001000018	88700001000018
								54,0	11,8	11,5	1,0		80700001010018	88700001010018
								53,0	10,8	10,5	1,0		80700001020018	88700001020018
								52,0	9,8	9,5	1,0		80700001030018	88700001030018
								51,0	8,8	8,5	1,0		80700001040018	88700001040018
								50,0	7,8	7,5	1,0		80700001050018	88700001050018
								49,0	6,8	6,5	1,0		80700001060018	88700001060018
M10	1,50	8,5	40	10	7,79	3	3	74,0	20,65	20,2	1,5		80700001000022	88700001000022
								72,5	19,15	18,7	1,5		80700001010022	88700001010022
								71,0	17,65	17,2	1,5		80700001020022	88700001020022
								69,5	16,15	15,7	1,5		80700001030022	88700001030022
								68,0	14,65	14,2	1,5		80700001040022	88700001040022
								66,5	13,15	12,7	1,5		80700001050022	88700001050022
								65,0	11,65	11,2	1,5		80700001060022	88700001060022
								63,5	10,15	9,7	1,5		80700001070022	88700001070022
													TiCN	TiCN
M6	1,00	5,0	36	6	4,68	3	3	55,0	12,8	12,5	1,0		80703001000018	88703001000018
								54,0	11,8	11,5	1,0		80703001010018	88703001010018
								53,0	10,8	10,5	1,0		80703001020018	88703001020018
								52,0	9,8	9,5	1,0		80703001030018	88703001030018
								51,0	8,8	8,5	1,0		80703001040018	88703001040018
								50,0	7,8	7,5	1,0		80703001050018	88703001050018
								49,0	6,8	6,5	1,0		80703001060018	88703001060018
M10	1,50	8,5	40	10	7,79	3	3	74,0	20,65	20,2	1,5		80703001000022	88703001000022
								72,5	19,15	18,7	1,5		80703001010022	88703001010022
								71,0	17,65	17,2	1,5		80703001020022	88703001020022
								69,5	16,15	15,7	1,5		80703001030022	88703001030022
								68,0	14,65	14,2	1,5		80703001040022	88703001040022
								66,5	13,15	12,7	1,5		80703001050022	88703001050022
								65,0	11,65	11,2	1,5		80703001060022	88703001060022
								63,5	10,15	9,7	1,5		80703001070022	88703001070022

● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MKG ES

Gewindefräser mit Entgratschneide



Verwendung:
M10×1 für M10, M12×1,...
max. Gewindelänge TL beachten!

MF-MKG ES													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø D	t	D1	l3	d2	AD	Z	KN	l1	BT min.	TL	t1	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M10×1	1,00	9,0	40	10	7,79	3	3	74,0	20,8	20,5	1,0		80700002000094	88700002000094
								73,0	19,8	19,5	1,0		80700002010094	88700002010094
								72,0	18,8	18,5	1,0		80700002020094	88700002020094
								71,0	17,8	17,5	1,0		80700002030094	88700002030094
								70,0	16,8	16,5	1,0		80700002040094	88700002040094
								69,0	15,8	15,5	1,0		80700002050094	88700002050094
								68,0	14,8	14,5	1,0		80700002060094	88700002060094
								67,0	13,85	13,5	1,0		80700002070094	88700002070094
								66,0	12,8	12,5	1,0		80700002080094	88700002080094
								65,0	11,8	11,5	1,0		80700002090094	88700002090094
								64,0	10,8	10,5	1,0		80700002091094	88700002091094
													TiCN	TiCN
M10×1	1,00	9,0	40	10	7,79	3	3	74,0	20,8	20,5	1,0		80703002000094	88703002000094
								73,0	19,8	19,5	1,0		80703002010094	88703002010094
								72,0	18,8	18,5	1,0		80703002020094	88703002020094
								71,0	17,8	17,5	1,0		80703002030094	88703002030094
								70,0	16,8	16,5	1,0		80703002040094	88703002040094
								69,0	15,8	15,5	1,0		80703002050094	88703002050094
								68,0	14,8	14,5	1,0		80703002060094	88703002060094
								67,0	13,85	13,5	1,0		80703002070094	88703002070094
								66,0	12,8	12,5	1,0		80703002080094	88703002080094
								65,0	11,8	11,5	1,0		80703002090094	88703002090094
								64,0	10,8	10,5	1,0		80703002091094	88703002091094

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 556.

KOMET M-MKG XH

Gewindefräser

Werkstückstoff P M K N S H

M

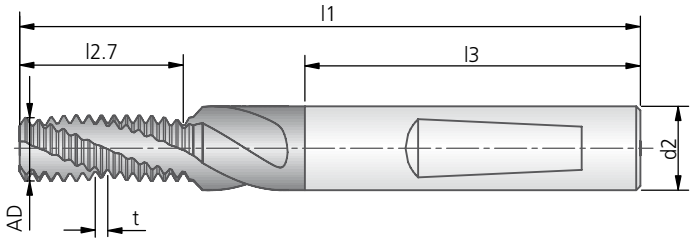
1,5×D

VHM TiAlN

DIN 6535 HE

DIN 6535 HA

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte



M-MKG XH 1,5×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
										TiAlN	TiAlN
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	46	6,3	36	6	3,14	4		80987001000015	88987001000015
M5	0,80	4,20	47	7,2	36	6	3,95	4		80987001000017	88987001000017
M6	1,00	5,00	52	8,5	36	6	4,68	4		80987001000018	88987001000018
M8	1,25	6,80	57	12,5	36	8	6,22	4		80987001000020	88987001000020
M10	1,50	8,50	66	15,0	40	10	7,79	5		80987001000022	88987001000022
M12	1,75	10,25	76	17,5	45	12	9,38	5		80987001000024	88987001000024

Einschraublängen siehe Seite 544.

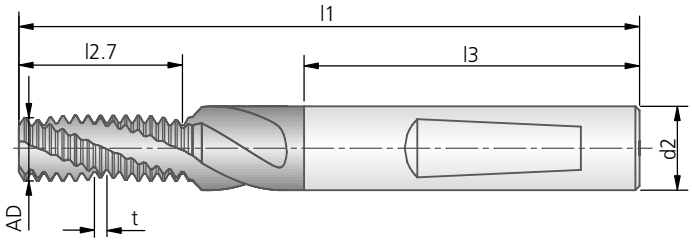
● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MKG XH

Gewindefräser

Werkstückstoff P M K N S H | MF | 1,5×D | VHM TiAlN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte



MF-MKG XH 1,5×D										DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
										TiAlN	TiAlN
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	AD	Z	kg ~	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M12×1,5	1,50	10,5	76	17,9	45	12	9,38	5		**80987002000113**	**88987002000113**
M14×1,5	1,50	12,5	82	21,4	45	14	10,92	5		**80987002000131**	**88987002000131**
M16×1,5	1,50	14,5	94	23,9	48	16	12,82	5		**80987002000147**	**88987002000147**

Einschraublängen siehe Seite 544.

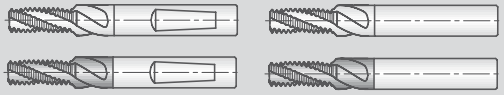
Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 556.

KOMET MKG

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindefräsen

v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit
f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub



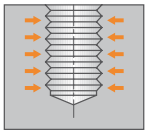
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Oberfläche: blank v_c m/min	TiCN v_c m/min	≤ Ø 6 f_z mm/Zahn	≤ Ø 12 f_z mm/Zahn	≥ Ø 16 f_z mm/Zahn
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		80-150	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		60-80	0,01-0,03	0,04-0,06	0,04-0,10
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl		50-60	0,01-0,025	0,03-0,05	0,04-0,10
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC		30-50	0,01-0,015	0,015-0,02	0,03-0,08
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC		20-40	0,01-0,015	0,015-0,02	
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		60-80	0,015-0,03	0,03-0,05	0,08-0,15
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		60-80	0,015-0,03	0,03-0,05	0,04-0,10
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		60-80	0,01-0,025	0,02-0,04	0,04-0,10
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	50-80	80-120	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	50-80	80-120	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss		80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,08-0,15
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		80-120	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		80-100	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss		80-100	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet		80-100	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan		40-100	0,015-0,03	0,03-0,08	0,08-0,15
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung		40-100	0,015-0,03	0,03-0,08	0,08-0,15
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung		40-80	0,015-0,02	0,03-0,06	0,08-0,12
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		50-60	0,02-0,04	0,04-0,06	0,04-0,10
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		30-40	0,02-0,04	0,04-0,06	0,04-0,10
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest		10-30	0,015-0,03	0,03-0,05	0,04-0,08
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)	60-80	60-80	0,02-0,04	0,03-0,06	0,08-0,15
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	100-300	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	100-200	100-250	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20
N	8.1			Thermoplaste	80-100	100-120	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,20
N	8.2			Duroplaste	80-100	100-120	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,15
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	50-60	60-80	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,15

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

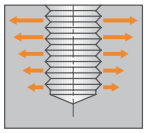
1.

Aufbau oder Aufklebung am Gewindeprofil
- schlechte Kühlung

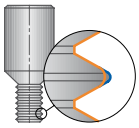
→ Kühlsituation verbessern
(z. B. zusätzliche Außenkühlung, seitliche Kühlbohrungsaustritte bei Durchgangsloch)
→ Kühlnuten am Schaft

2. 

Gewindelehrdorn Gutseite geht nicht hinein
- Gewinde zu klein → Fräserradius reduzieren
- Späne im Gewinde → Kühlung verbessern

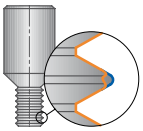
3. 

Gewinde wird konisch
- schwache Werkzeugspannung → Verbesserung der Spannsituation (z. B. Schrumpfaufnahmen)
- Fräservorschub zu hoch → Fräsvorschub reduzieren

4. 

Ungleichmäßiger Werkzeugverschleiß
- schlechter Rundlauf

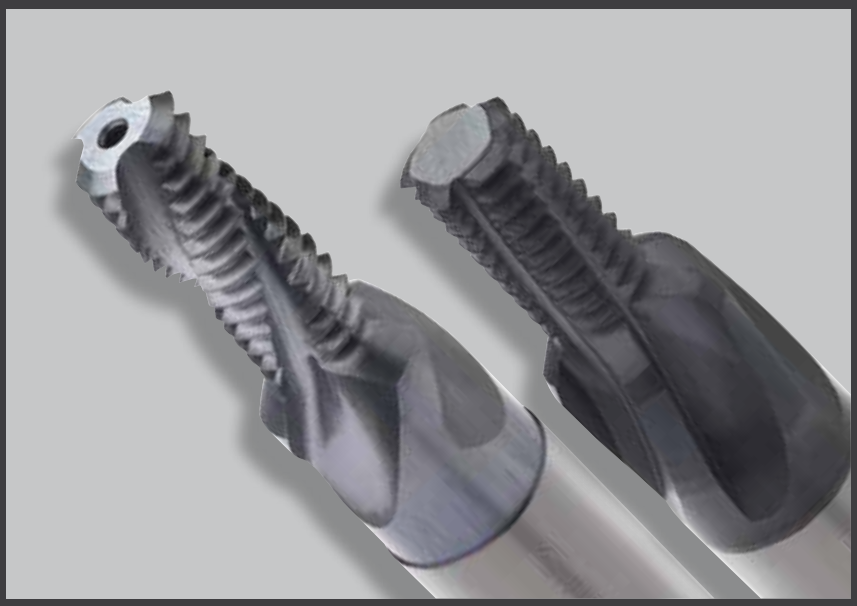
→ bessere Aufnahmen verwenden (z. B. Schrumpfaufnahmen), Material auf Gleichmäßigkeit prüfen

5. 

Ausbrüche, Werkzeugbruch
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schwingungen → Überprüfung von Werkzeugaufnahme (keine zusammengesetzten Systeme verwenden), Drehzahl und Vorschub verändern

6.

Schlechte Gewindeoberfläche
- Werkzeug zu lang ausgespannt → Überprüfung der Werkstückspannung und Vorrichtung. Bei labiler Aufspannung Schnittaufteilung vornehmen.
- Nicht optimales Werkzeug für die Anwendung → Schnittgeschwindigkeit reduzieren, Zahnvorschub erhöhen, vorzugsweise Fräsen im Gegenlauf



Senken und Gewindefräsen schon ab M1

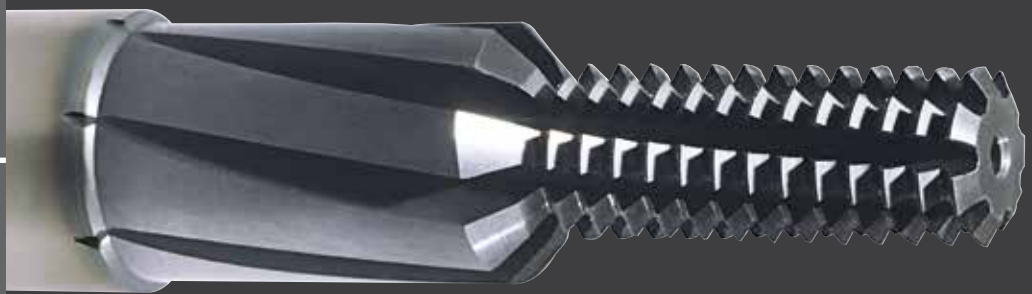
Die Gewindefräser MGF und UMGF zeichnen sich durch einen höheren Kernquerschnitt und schmale, geometrisch optimierte Spannuten aus. Diese Eigenschaften ergeben eine gute Spanbildung und geringe Schnittdrücke beim Gewindefräsen.

Die verwendeten Hartmetallsorten sowie die Beschichtung gewährleisten eine hohe Standzeit.

Als reines Gewindefräswerkzeug, ohne Senkmöglichkeit, führen wir unseren Gewindefräser MKG im Programm.

Ihr PLUS:

- Hervorragende Werkstückoberfläche durch Variation der Zerspanungsparameter
- Exakte Steigung, keine Vorweite des Gewindes
- Kürzere Frässpäne (keine Späneprobleme wie bei Gewindebohrern)
- Unterschiedliche Toleranzen und Gewindegrößen z.B. 6H, 6G oder M18×1,5, M20×1,5 und M24×1,5 herstellbar
- Ein Werkzeug für Grund- und Durchgangslochgewinde
- Ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde
- Weniger Werkzeugplätze
- Keine Spanwurzelreste im Gewinde
- Geringer Schnittdruck bei Bearbeitung dünnwandiger Teile
- Exakte Gewindetiefe



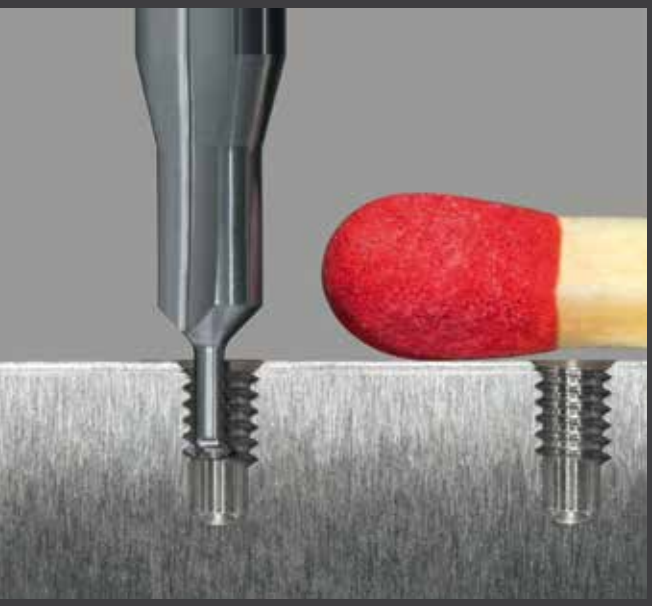
KOMET Gewindefräser MGF HPC

Gewinde in Stahl werden aus Gründen der Wiederholgenauigkeit sowie der Qualitätsanforderungen gefräst. Allerdings ist dieses Verfahren, besonders in den kleinen Durchmessern bis M16, zeitlich den konventionellen Verfahren wie Gewindebohren oder Gewindeformen unterlegen.

Der Prozess wird durch die Schnittgeschwindigkeit und den Vorschub bestimmt. Um dennoch eine deutlich kürzere Bearbeitungszeit zu erreichen, kann dies nur mit einer höheren Schneidenanzahl geschehen. Dies wurde mit dem MGF HPC von uns realisiert.

Ihr PLUS:
Vorteile gegenüber dem Gewindebohren

- Bearbeitungszeit in Stahl zeitgleich oder schneller
- Gewinde bis zum Grund möglich
- Prozesssicherer, vor allem bei teuren Werkstücken
- Gleiches Werkzeug in unterschiedlichen Werkstoffen einsetzbar
- Sehr kurze und beherrschbare Späne



MGF XH Micro

Anwendung:
- Gehärtete Stähle zwischen 45-60 HRC
- Gewinde können direkt in gehärtete Bauteile eingebracht werden, z. B. Luftfahrtteile, Implantate etc.
- Aufwändige Nacharbeiten, bedingt durch Härteverzug, können vermieden werden
- Linksschneidend von M1 bis M2,5

KOMET TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

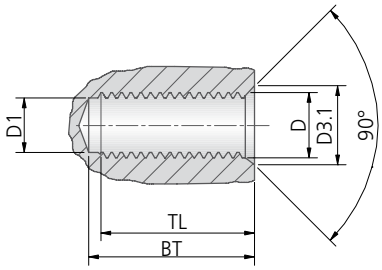
iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

Gewindefräser MGF | UMFG

	Seite
Einschraublängen	560 – 561
MGF	
M-MGF 1,5×D | 2×D | 2,5×D | 3×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	562 – 563
MF-MGF 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	564 – 565
UNC-MGF 1,5×D | 2×D für UNC-Gewinde ANSI B1.1	566
UNF-MGF 1,5×D | 2×D für UNF-Gewinde ANSI B1.1	567
NPT- / NPTF-MGF für NPT-/NPTF-Gewinde ANSI B2.1	568
G-MGF 1,5×D | 2×D für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)	569
MGF HPC – für Stahlbearbeitung bis 1200 N/mm²	
M-MGF HPC 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	570
MF-MGF HPC 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	571
MGF XS – für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm²	
M-MGF XS 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	572
MF-MGF XS 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	573
G-MGF XS 1,5×D | 2×D für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)	574
MGF XH – für Hartbearbeitung ab 45 HRC	
M-MGF XH Micro 1,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	575
M-MGF XH 1,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	576
MF-MGF XH 1,5×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	577
MGF PKD – für Leichtbauwerkstoffe	
M-MGF PKD 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	578
MF-MGF PKD 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	579
UMGF	
M-UMGF 2×D | 2,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	580
MF-UMGF 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	581
Empfohlene Schnittdaten	582
Problem – Ursache – Lösung	583
Kernlochdurchmesser	678

KOMET MGF

Einschraublängen



TL = tragende Gewindelänge
BT = Bohrtiefe min.
D3.1 = Senk-Ø mit schaftseitigem Senker

M										
Nenn-Ø			1,5×D		2×D		2,5×D		3×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL	BT	TL	BT	TL
M2	1,60	2,30	3,36	3,06	4,56	4,26	–	–	–	–
M3	2,50	3,30	5,16	4,77	6,66	6,27	–	–	–	–
M4	3,30	4,30	6,48	5,91	8,58	8,01	10,68	10,11	12,78	12,21
M5	4,20	5,30	8,22	7,52	10,60	9,92	13,00	12,32	16,20	15,52
M6	5,00	6,30	10,21	9,36	13,21	12,36	16,21	15,36	19,21	18,36
M8	6,80	8,30	14,01	12,89	17,76	16,64	21,51	20,39	25,26	24,14
M10	8,50	10,30	16,81	15,42	21,31	19,92	27,31	25,92	31,81	30,42
M12	10,30	12,30	19,65	17,95	26,60	24,96	31,85	30,21	–	–
M14	12,00	14,30	24,40	22,50	30,40	28,50	38,40	36,50	–	–
M16	14,00	16,30	26,42	24,47	34,42	32,47	42,42	40,47	–	–
M20	17,50	20,30	35,55	33,00	45,55	43,00	53,05	50,50	–	–

M – MGF XH Micro				
Nenn-Ø			1,5×D	
D	D1	D3.1	BT	TL
M1	0,75	1,50	2,10	1,85
M1,4	1,10	1,70	2,60	2,36
M1,6	1,25	2,10	3,10	2,77
M2	1,60	2,60	3,70	3,44
M2,2	1,75	2,50	3,90	3,61
M2,5	2,05	2,90	4,50	4,11

M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

MF						
Nenn-Ø			1,5×D		2×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL
M4×0,5	3,50	4,30	6,73	6,21	8,73	8,21
M5×0,5	4,50	5,30	8,30	7,70	10,80	10,20
M6×0,75	5,25	6,30	10,03	9,20	13,03	12,20
M8×1	7,00	8,30	13,34	12,26	17,34	16,26
M10×1	9,00	10,30	16,46	15,17	21,46	20,17
M12×1,5	10,50	12,30	19,92	18,33	25,92	24,33
M12×1	11,00	12,30	19,57	18,08	25,57	24,08
M14×1,5	12,50	14,30	23,05	21,23	30,55	28,73
M16×1,5	14,50	16,30	26,07	24,21	33,57	31,71

MF – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

G						
Nenn-Ø			1,5×D		2×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL
G1/8-28	8,82	10,03	15,81	14,67	21,25	20,11
G1/4-19	11,82	13,46	21,74	20,37	28,43	27,06
G3/8-19	15,32	16,96	27,22	25,60	35,24	33,62

G – Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)

UNC						
Nenn-Ø			1,5×D		2×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL
1/4-20 UNC	5,08	6,65	11,65	10,62	15,46	14,40
5/16-18 UNC	6,53	8,24	12,93	11,80	17,14	16,01
3/8-16 UNC	7,94	9,83	16,20	14,81	20,92	19,53
1/2-13 UNC	10,75	13,00	21,97	20,00	27,83	25,81

UNC – amerikanisches Unified-Grobgewinde ANSI B1.1

NPT				
Nenn-Ø			Normlänge	
D	D1	D3.1	BT	TL
1/16-27 NPT	6,15	8,70	11,36	9,00
1/8-27 NPT	8,43	11,10	11,36	9,00
1/4-18 NPT	11,13	14,50	16,77	13,50
3/8-18 NPT	14,27	17,90	16,77	13,50

NPT-Gewinde ANSI B2.1

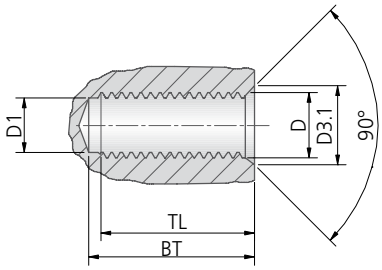
UNF						
Nenn-Ø			1,5×D		2×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL
1/4-28 UNF	5,44	6,65	11,20	10,20	14,84	13,85
5/16-24 UNF	6,88	8,24	13,00	11,90	17,23	16,18
3/8-24 UNF	8,47	9,83	15,16	14,09	20,42	19,35
7/16-20 UNF	9,84	11,41	18,05	16,90	23,13	21,99
1/2-20 UNF	11,43	13,00	21,01	19,10	27,36	25,50

UNF – amerikanisches Unified-Feingewinde ANSI B1.1

NPTF				
Nenn-Ø			Normlänge	
D	D1	D3.1	BT	TL
1/16-27 NPTF	6,10	8,70	11,36	9,00
1/8-27 NPTF	8,40	11,10	11,36	9,00
1/4-18 NPTF	11,00	14,50	16,77	13,50
3/8-18 NPTF	14,50	17,90	16,77	13,50

NPTF-Gewinde ANSI B2.1

Einschraublängen



TL = tragende Gewindelänge
BT = Bohrtiefe min.
D3.1 = Senk-Ø mit schaftseitigem Senker

M						
Nenn-Ø			2×D		2,5×D	
D	D1	D3.1	BT	TL	BT	TL
M4	3,30	4,30	8,58	7,31	–	–
M5	4,20	5,30	10,60	9,12	–	–
M6	5,00	6,30	13,21	11,36	16,21	14,36
M8	6,80	8,30	17,76	15,39	21,51	19,14
M10	8,50	10,30	21,31	18,42	27,31	24,42
M12	10,30	12,30	26,60	23,21	31,85	28,46
M14	12,00	14,30	30,40	26,50	–	–
M16	14,00	16,30	34,42	30,47	–	–

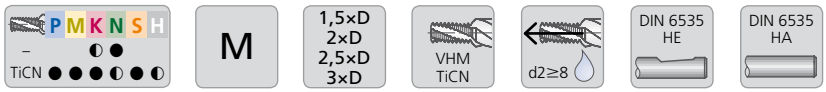
M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

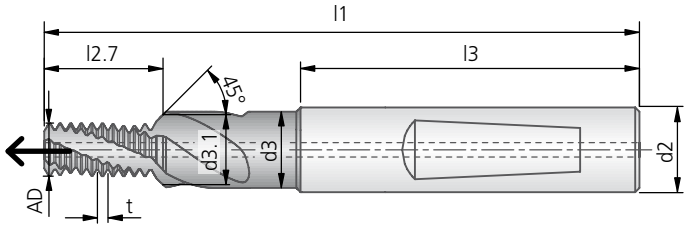
MF				
Nenn-Ø			2×D	
D	D1	D3.1	BT	TL
M8×1	7,00	8,30	17,37	15,29
M10×1	8,00	10,30	21,46	19,17
M12×1,5	10,50	12,30	25,98	22,88
M12×1	11,00	12,30	25,57	23,08
M14×1,5	12,50	14,30	30,55	27,23
M16×1,5	14,50	16,30	33,53	30,21

MF – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

KOMET M-MGF

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker





M-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M2	0,40	1,60	47,8	3,4	36	6	2,5	2,3	1,56	2		80981001000008	88981001000008
M3	0,50	2,50	47,5	5,2	36	6	3,4	3,3	2,44	3		80981001000013	88981001000013
M4	0,70	3,30	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80981001000015	88981001000015
M5	0,80	4,20	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80981001000017	88981001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80981001000018	88981001000018
M8	1,25	6,80	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80981001000020	88981001000020
M10	1,50	8,50	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80981001000022	88981001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80981001000024	88981001000024
M14	2,00	12,00	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80981001000025	88981001000025
M16	2,00	14,00	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80981001000026	88981001000026
M20	2,50	17,50	117,0	35,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80981001000028	88981001000028
												TiCN	TiCN
M2	0,40	1,60	47,8	3,4	36	6	2,5	2,3	1,56	2			
M3	0,50	2,50	47,5	5,2	36	6	3,4	3,3	2,44	3			
M4	0,70	3,30	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80973001000015	88973001000015
M5	0,80	4,20	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80973001000017	88973001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80973001000018	88973001000018
M8	1,25	6,80	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80973001000020	88973001000020
M10	1,50	8,50	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80973001000022	88973001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80973001000024	88973001000024
M14	2,00	12,00	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80973001000025	88973001000025
M16	2,00	14,00	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80973001000026	88973001000026
M20	2,50	17,50	117,0	35,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80973001000028	88973001000028

Einschraublängen siehe Seite 560.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

M-MGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M2	0,40	1,60	49,0	4,6	36	6	2,5	2,3	1,56	2		80970001000008	88970001000008
M3	0,50	2,50	49,0	6,7	36	6	3,4	3,3	2,44	3		80970001000013	88970001000013
M4	0,70	3,30	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80970001000015	88970001000015
M5	0,80	4,20	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80970001000017	88970001000017
M6	1,00	5,00	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80970001000018	88970001000018
M8	1,25	6,80	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80970001000020	88970001000020
M10	1,50	8,50	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80970001000022	88970001000022
M12	1,75	10,25	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80970001000024	88970001000024
M14	2,00	12,00	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80970001000025	88970001000025
M16	2,00	14,00	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80970001000026	88970001000026
M20	2,50	17,50	127,0	45,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80970001000028	88970001000028
												TiCN	TiCN
M2	0,40	1,60	49,0	4,6	36	6	2,5	2,3	1,56	2			
M3	0,50	2,50	49,0	6,7	36	6	3,4	3,3	2,44	3			
M4	0,70	3,30	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80992001000015	88992001000015
M5	0,80	4,20	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80992001000017	88992001000017
M6	1,00	5,00	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80992001000018	88992001000018
M8	1,25	6,80	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80992001000020	88992001000020
M10	1,50	8,50	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80992001000022	88992001000022
M12	1,75	10,25	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80992001000024	88992001000024
M14	2,00	12,00	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80992001000025	88992001000025
M16	2,00	14,00	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80992001000026	88992001000026
M20	2,50	17,50	127,0	45,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80992001000028	88992001000028

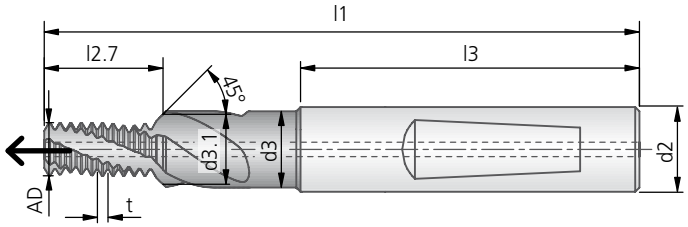
M-MGF 2,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	49,0	10,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5	0,80	4,20	55,0	13,0	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80990001000017	88990001000017
M6	1,00	5,00	62,0	16,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80990001000018	88990001000018
M8	1,25	6,80	74,0	21,5	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80990001000020	88990001000020
M10	1,50	8,50	79,0	27,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80990001000022	88990001000022
M12	1,75	10,25	89,0	31,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80990001000024	88990001000024
M14	2,00	12,00	102,0	38,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4			
M16	2,00	14,00	102,0	42,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4			
												TiCN	TiCN
M4	0,70	3,30	49,0	10,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5	0,80	4,20	55,0	13,0	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6	1,00	5,00	62,0	16,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80995001000018	88995001000018
M8	1,25	6,80	74,0	21,5	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80995001000020	88995001000020
M10	1,50	8,50	79,0	27,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80995001000022	88995001000022
M12	1,75	10,25	89,0	31,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80995001000024	88995001000024
M14	2,00	12,00	102,0	38,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4			
M16	2,00	14,00	102,0	42,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4			

M-MGF 3×D – für Aluminium												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	55	12,78	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80270001000015	88270001000015
M5	0,80	4,20	58	16,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80270001000017	88270001000017
M6	1,00	5,00	64	19,21	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80270001000018	88270001000018
M8	1,25	6,80	76	25,26	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80270001000020	88270001000020
M10	1,50	8,50	89	31,81	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80270001000022	88270001000022

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET MF-MGF

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

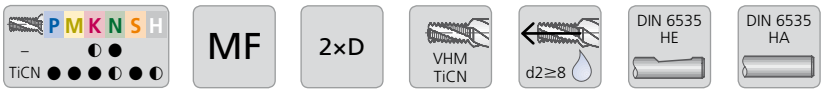


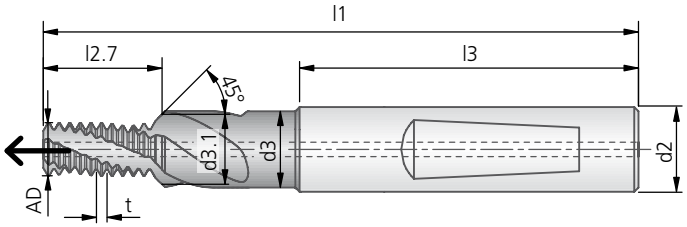
MF-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	Bohr-∅	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4×0,5	0,50	3,50	47,0	6,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5×0,5	0,50	4,50	52,5	8,3	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6×0,75	0,75	5,25	59,0	10,0	36	8	6,6	6,3	4,68	3			
M8×1	1,00	7,00	70,0	13,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80981002000070	88981002000070
M10×1	1,00	9,00	74,0	16,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80981002000094	88981002000094
M12×1	1,00	11,00	83,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80981002000111	88981002000111
M12×1,5	1,50	10,50	83,0	19,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80981002000113	88981002000113
M14×1,5	1,50	12,50	94,5	23,1	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80981002000131	88981002000131
M16×1,5	1,50	14,50	94,5	26,1	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80981002000147	88981002000147
												TiCN	TiCN
M4×0,5	0,50	3,50	47,0	6,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5×0,5	0,50	4,50	52,5	8,3	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6×0,75	0,75	5,25	59,0	10,0	36	8	6,6	6,3	4,68	3			
M8×1	1,00	7,00	70,0	13,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80973002000070	88973002000070
M10×1	1,00	9,00	74,0	16,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80973002000094	88973002000094
M12×1	1,00	11,00	83,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,50	10,50	83,0	19,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80973002000113	88973002000113
M14×1,5	1,50	12,50	94,5	23,1	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80973002000131	88973002000131
M16×1,5	1,50	14,50	94,5	26,1	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80973002000147	88973002000147

Einschraublängen siehe Seite 560.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker





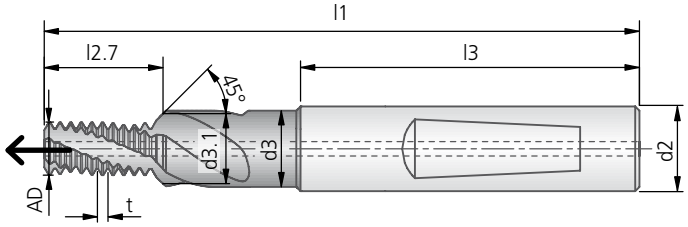
MF-MGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	Bohr-∅	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4×0,5	0,50	3,50	49,0	8,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5×0,5	0,50	4,50	55,0	10,8	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80970002000037	88970002000037
M6×0,75	0,75	5,25	62,0	13,0	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80970002000048	88970002000048
M8×1	1,00	7,00	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80970002000070	88970002000070
M10×1	1,00	9,00	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80970002000094	88970002000094
M12×1	1,00	11,00	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80970002000111	88970002000111
M12×1,5	1,50	10,50	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80970002000113	88970002000113
M14×1,5	1,50	12,50	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80970002000131	88970002000131
M16×1,5	1,50	14,50	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80970002000147	88970002000147
												TiCN	TiCN
M4×0,5	0,50	3,50	49,0	8,7	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5×0,5	0,50	4,50	55,0	10,8	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6×0,75	0,75	5,25	62,0	13,0	36	8	6,6	6,3	4,68	3			
M8×1	1,00	7,00	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80992002000070	88992002000070
M10×1	1,00	9,00	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80992002000094	88992002000094
M12×1	1,00	11,00	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,50	10,50	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80992002000113	88992002000113
M14×1,5	1,50	12,50	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80992002000131	88992002000131
M16×1,5	1,50	14,50	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80992002000147	88992002000147

Einschraublängen siehe Seite 560.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET UNC-MGF

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



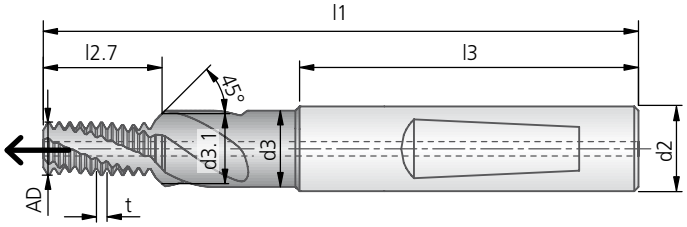
UNC-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-20 UNC	1,270	5,08	58,2	11,65	36	8	7,8	6,7	4,70	3		80981010000011	88981010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	69,8	12,90	40	10	9,0	8,2	6,22	3		80981010000012	88981010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	74,2	16,20	45	12	11,0	9,8	7,34	3		80981010000013	88981010000013
1/2-13 UNC	1,954	10,75	83,1	22,00	45	14	13,5	13,0	9,38	3		80981010000015	88981010000015
												TiCN	TiCN
1/4-20 UNC	1,270	5,08	58,2	11,65	36	8	7,8	6,7	4,70	3		80973010000011	88973010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	69,8	12,90	40	10	9,0	8,2	6,22	3		80973010000012	88973010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	74,2	16,20	45	12	11,0	9,8	7,34	3		80973010000013	88973010000013
1/2-13 UNC	1,954	10,75	83,1	22,00	45	14	13,5	13,0	9,38	3		80973010000015	88973010000015

UNC-MGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-20 UNC	1,270	5,08	62,0	15,46	36	8	7,8	6,7	4,70	3		80970010000011	88970010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	74,0	17,10	40	10	9,0	8,2	6,22	3		80970010000012	88970010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	79,0	20,90	45	12	11,0	9,8	7,34	3		80970010000013	88970010000013
1/2-13 UNC	1,954	10,75	89,0	27,80	45	14	13,5	13,0	9,38	3		80970010000015	88970010000015
												TiCN	TiCN
1/4-20 UNC	1,270	5,08	62,0	15,46	36	8	7,8	6,7	4,70	3		80992010000011	88992010000011
5/16-18 UNC	1,411	6,53	74,0	17,10	40	10	9,0	8,2	6,22	3		80992010000012	88992010000012
3/8-16 UNC	1,588	7,94	79,0	20,90	45	12	11,0	9,8	7,34	3		80992010000013	88992010000013
1/2-13 UNC	1,954	10,75	89,0	27,80	45	14	13,5	13,0	9,38	3		80992010000015	88992010000015

Einschraublängen siehe Seite 560.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



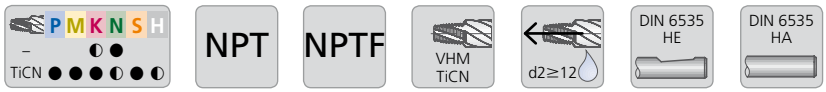
UNF-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-28 UNF	0,907	5,44	58,4	11,2	36	8	7,8	6,65	4,70	3		80981011000011	88981011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	69,8	13,0	40	10	9,0	8,24	6,22	3		80981011000012	88981011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	73,7	15,1	45	12	11,0	9,83	7,79	3		80981011000013	88981011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	82,9	18,05	45	14	13,5	11,41	9,32	3		80981011000014	88981011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	82,7	21,0	45	14	13,5	13,00	9,38	3		80981011000015	88981011000015
												TiCN	TiCN
1/4-28 UNF	0,907	5,44	58,4	11,2	36	8	7,8	6,65	4,70	3		80973011000011	88973011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	69,8	13,0	40	10	9,0	8,24	6,22	3		80973011000012	88973011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	73,7	15,1	45	12	11,0	9,83	7,79	3		80973011000013	88973011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	82,9	18,05	45	14	13,5	11,41	9,32	3		80973011000014	88973011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	82,7	21,0	45	14	13,5	13,00	9,38	3		80973011000015	88973011000015

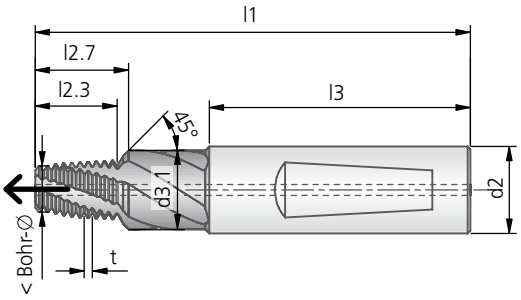
UNF-MGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-28 UNF	0,907	5,44	62,0	14,8	36	8	7,8	6,65	4,70	3		80970011000011	88970011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	74,0	17,2	40	10	9,0	8,24	6,22	3		80970011000012	88970011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	79,0	20,4	45	12	11,0	9,83	7,79	3		80970011000013	88970011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	88,0	23,1	45	14	13,5	11,41	9,32	3		80970011000014	88970011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	89,0	27,4	45	14	13,5	13,00	9,38	3		80970011000015	88970011000015
												TiCN	TiCN
1/4-28 UNF	0,907	5,44	62,0	14,8	36	8	7,8	6,65	4,70	3		80992011000011	88992011000011
5/16-24 UNF	1,058	6,88	74,0	17,2	40	10	9,0	8,24	6,22	3		80992011000012	88992011000012
3/8-24 UNF	1,058	8,47	79,0	20,4	45	12	11,0	9,83	7,79	3		80992011000013	88992011000013
7/16-20 UNF	1,270	9,84	88,0	23,1	45	14	13,5	11,41	9,32	3		80992011000014	88992011000014
1/2-20 UNF	1,270	11,43	89,0	27,4	45	14	13,5	13,00	9,38	3		80992011000015	88992011000015

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET NPT-MGF, NPTF-MGF

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker





NPT-MGF											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.3	l2.7	l3	d2	d3.1	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/16-27 NPT	0,941	6,15	64,0	9,7	11,36	40	10	8,7	3		80970016000001	88970016000001
1/8-27 NPT	0,941	8,50	70,0	9,7	11,36	45	12	11,1	3		80970016000002	88970016000002
1/4-18 NPT	1,411	11,0	80,0	14,81	16,77	48	16	14,5	4		80970016000003	88970016000003
3/8-18 NPT	1,411	14,5	81,0	14,81	16,77	48	18	17,9	4		80970016000004	88970016000004
											TiCN	TiCN
1/16-27 NPT	0,941	6,15	64,0	9,7	11,36	40	10	8,7	3			
1/8-27 NPT	0,941	8,50	70,0	9,7	11,36	45	12	11,1	3		80973016000002	88973016000002
1/4-18 NPT	1,411	11,0	80,0	14,81	16,77	48	16	14,5	4		80973016000003	88973016000003
3/8-18 NPT	1,411	14,5	81,0	14,81	16,77	48	18	17,9	4		80973016000004	88973016000004

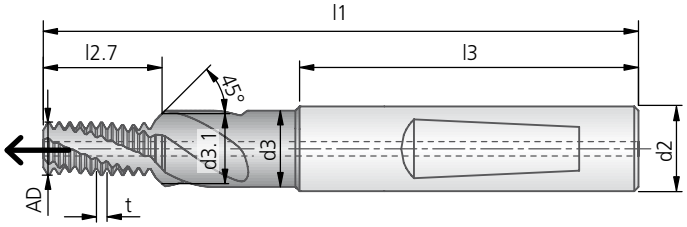
Für Gewinde ½"-14 NPT und größer Gewindefräser KOMET TOMILL GS verwenden.

NPTF-MGF											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.3	l2.7	l3	d2	d3.1	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/16-27 NPTF	0,941	6,10	64,0	9,7	11,36	40	10	8,7	3			
1/8-27 NPTF	0,941	8,45	70,0	9,7	11,36	45	12	11,1	3		80970017000002	88970017000002
1/4-18 NPTF	1,411	10,90	80,0	14,81	16,77	48	16	14,5	4		80970017000003	88970017000003
3/8-18 NPTF	1,411	14,30	81,0	14,81	16,77	48	18	17,9	4		80970017000004	88970017000004
											TiCN	TiCN
1/16-27 NPTF	0,941	6,10	64,0	9,7	11,36	40	10	8,7	3			
1/8-27 NPTF	0,941	8,45	70,0	9,7	11,36	45	12	11,1	3		80973017000002	88973017000002
1/4-18 NPTF	1,411	10,90	80,0	14,81	16,77	48	16	14,5	4		80973017000003	88973017000003
3/8-18 NPTF	1,411	14,30	81,0	14,81	16,77	48	18	17,9	4		80973017000004	88973017000004

Für Gewinde ½"-14 NPTF und größer Gewindefräser KOMET TOMILL GS verwenden.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



G-MGF 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	8,82	73,6	15,8	45	12	11,0	10,0	7,79	3		80981025000001	88981025000001
G1/4-19	1,337	11,82	94,0	21,7	48	16	15,5	13,5	10,92	4		80981025000002	88981025000002
G3/8-19	1,337	15,32	94,0	27,2	50	20	17,5	17,0	13,92	4		80981025000003	88981025000003
												TiCN	TiCN
G1/8-28	0,907	8,82	73,6	15,8	45	12	11,0	10,0	7,79	3		80973025000001	88973025000001
G1/4-19	1,337	11,82	94,0	21,7	48	16	15,5	13,5	10,92	4		80973025000002	88973025000002
G3/8-19	1,337	15,32	94,0	27,2	50	20	17,5	17,0	13,92	4			

G-MGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	8,82	79,0	21,2	45	12	11,0	10,0	7,79	3		80970025000001	88970025000001
G1/4-19	1,337	11,82	100,5	28,4	48	16	15,5	13,5	10,92	4		80970025000002	88970025000002
G3/8-19	1,337	15,32	102,0	35,2	50	20	17,5	17,0	13,92	4		80970025000003	88970025000003
												TiCN	TiCN
G1/8-28	0,907	8,82	79,0	21,2	45	12	11,0	10,0	7,79	3		80992025000001	88992025000001
G1/4-19	1,337	11,82	100,5	28,4	48	16	15,5	13,5	10,92	4		80992025000002	88992025000002
G3/8-19	1,337	15,32	102,0	35,2	50	20	17,5	17,0	13,92	4			

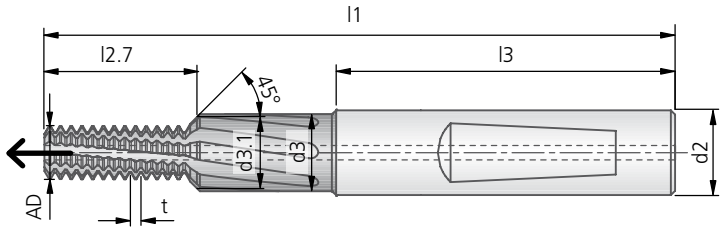
Einschraublängen siehe Seite 560.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET M-MGF HPC

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

für Stahlbearbeitung bis 1200 N/mm² Festigkeit, rostfreie Stähle, Gusswerkstoffe und Titanlegierungen



M-MGF HPC 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M4	0,70	3,3	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	5		80297001000015	88297001000015
M5	0,80	4,2	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	5		80297001000017	88297001000017
M6	1,00	5,0	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	6		80297001000018	88297001000018
M8	1,25	6,8	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	7		80297001000020	88297001000020
M10	1,50	8,5	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	7		80297001000022	88297001000022
M12	1,75	10,3	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80297001000024	88297001000024
M14	2,00	12,0	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	7		80297001000025	88297001000025
M16	2,00	14,0	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	8		80297001000026	88297001000026
M20	2,50	17,5	117,0	35,6	56	25	25,0	20,3	15,83	8		80297001000028	88297001000028

M-MGF HPC 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M4	0,70	3,3	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	5		80296001000015	88296001000015
M5	0,80	4,2	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	5		80296001000017	88296001000017
M6	1,00	5,0	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	6		80296001000018	88296001000018
M8	1,25	6,8	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	7		80296001000020	88296001000020
M10	1,50	8,5	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	7		80296001000022	88296001000022
M12	1,75	10,3	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80296001000024	88296001000024
M14	2,00	12,0	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	7		80296001000025	88296001000025
M16	2,00	14,0	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	8		80296001000026	88296001000026
M20	2,50	17,5	127,0	45,6	56	25	25,0	20,3	15,83	8		80296001000028	88296001000028

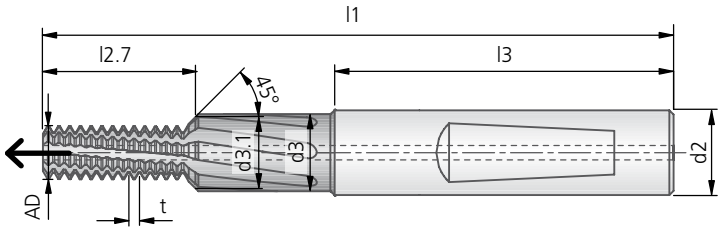
Einschraublängen siehe Seite 560.

● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MGF HPC

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

für Stahlbearbeitung bis 1200 N/mm² Festigkeit, rostfreie Stähle, Gusswerkstoffe und Titanlegierungen



MF-MGF HPC 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M4×0,5	0,50	3,5	47,0	6,7	36	6	4,5	4,3	3,14	5			
M5×0,5	0,50	4,5	52,5	8,3	36	6	5,5	5,3	3,95	5		80297002000037	88297002000037
M6×0,75	0,75	5,3	59,0	10,0	36	8	6,6	6,3	4,68	6		80297002000048	88297002000048
M8×1,0	1,00	7,0	70,0	13,3	40	10	9,0	8,3	6,22	7		80297002000070	88297002000070
M10×1,0	1,00	9,0	74,0	16,5	45	12	11,0	10,3	7,79	7		80297002000094	88297002000094
M12×1,0	1,00	11,0	83,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80297002000111	88297002000111
M12×1,5	1,50	10,5	83,0	19,9	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80297002000113	88297002000113
M14×1,0	1,00	13,0	95,0	22,7	48	16	15,5	14,3	10,92	7			
M14×1,5	1,50	12,5	94,5	23,1	48	16	15,5	14,3	10,92	7		80297002000131	88297002000131
M16×1,5	1,50	14,5	94,5	26,1	48	18	17,5	16,3	12,82	8		80297002000147	88297002000147

MF-MGF HPC 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M4×0,5	0,50	3,5	49,0	8,7	36	6	4,5	4,3	3,14	5			
M5×0,5	0,50	4,5	55,0	10,8	36	6	5,5	5,3	3,95	5		80296002000037	88296002000037
M6×0,75	0,75	5,3	62,0	13,0	36	8	6,6	6,3	4,68	6		80296002000048	88296002000048
M8×1,0	1,00	7,0	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	7		80296002000070	88296002000070
M10×1,0	1,00	9,0	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	7		80296002000094	88296002000094
M12×1,0	1,00	11,0	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80296002000111	88296002000111
M12×1,5	1,50	10,5	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	7		80296002000113	88296002000113
M14×1,0	1,00	13,0	102,0	29,7	48	16	15,5	14,3	10,92	7			
M14×1,5	1,50	12,5	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	7		80296002000131	88296002000131
M16×1,5	1,50	14,5	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	8		80296002000147	88296002000147

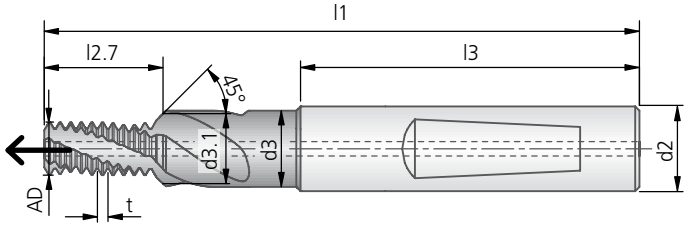
Einschraublängen siehe Seite 560.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET M-MGF XS

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm² Festigkeit



M-MGF XS 1,5×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	46,9	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80273001000015	88273001000015
M5	0,80	4,20	52,6	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80273001000017	88273001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80273001000018	88273001000018
M8	1,25	6,80	70,3	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80273001000020	88273001000020
M10	1,50	8,50	74,5	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80273001000022	88273001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80273001000024	88273001000024
M14	2,00	12,00	96,0	24,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80273001000025	88273001000025
M16	2,00	14,00	94,0	26,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80273001000026	88273001000026
M20	2,50	17,50	117,0	35,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80273001000028	88273001000028

M-MGF XS 2×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	3		80292001000015	88292001000015
M5	0,80	4,20	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	3		80292001000017	88292001000017
M6	1,00	5,00	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80292001000018	88292001000018
M8	1,25	6,80	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80292001000020	88292001000020
M10	1,50	8,50	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80292001000022	88292001000022
M12	1,75	10,25	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80292001000024	88292001000024
M14	2,00	12,00	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80292001000025	88292001000025
M16	2,00	14,00	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4		80292001000026	88292001000026
M20	2,50	17,50	127,0	45,55	56	25	25,0	20,3	15,83	4		80292001000028	88292001000028

Einschraublängen siehe Seite 560.

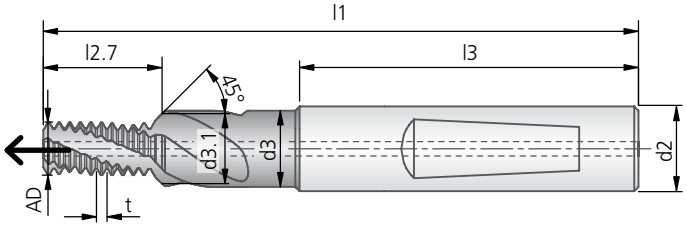
● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MGF XS

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H | MF | 1,5×D 2×D | VHM TiCN | d2≥8 | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm² Festigkeit



MF-MGF XS 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
M8×1	1,00	7,00	70,0	13,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80273002000070	88273002000070
M10×1	1,00	9,00	74,0	16,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80273002000094	88273002000094
M12×1	1,00	11,00	83,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,50	10,50	83,0	19,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80273002000113	88273002000113
M14×1,5	1,50	12,50	94,5	23,1	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80273002000131	88273002000131
M16×1,5	1,50	14,50	94,5	26,1	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80273002000147	88273002000147

MF-MGF XS 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
M8×1	1,00	7,00	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80292002000070	88292002000070
M10×1	1,00	9,00	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80292002000094	88292002000094
M12×1	1,00	11,00	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,50	10,50	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80292002000113	88292002000113
M14×1,5	1,50	12,50	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80292002000131	88292002000131
M16×1,5	1,50	14,50	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80292002000147	88292002000147

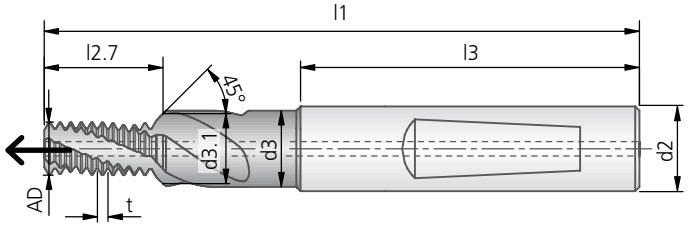
Einschraublängen siehe Seite 560.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET G-MGF XS

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm² Festigkeit



G-MGF XS 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	8,82	73,6	15,8	45	12	11,0	10,0	7,79	3		**80273025000001**	**88273025000001**
G1/4-19	1,337	11,82	95,3	21,7	48	16	15,5	13,5	10,92	4		**80273025000002**	**88273025000002**

G-MGF XS 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	8,82	79,0	21,2	45	12	11,0	10,0	7,79	3		**80292025000001**	**88292025000001**
G1/4-19	1,337	11,82	102,0	28,4	48	16	15,5	13,5	10,92	4		**80292025000002**	**88292025000002**

Einschraublängen siehe Seite 560.

● sehr gut | ◐ gut

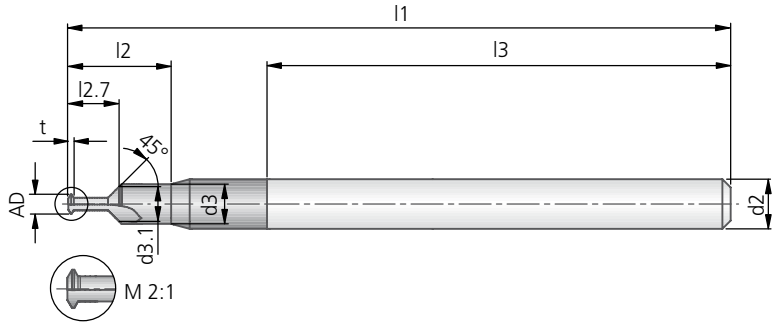
KOMET M-MGF XH Micro

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H | M | 1,5×D | VHM TiCN | DIN 6535 HA

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte

Linkslauf



M-MGF XH Micro 1,5×D												DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l2	l3	d2	d3.1	d3	AD	Z	~ kg	TiCN Bestell-Nr.
M1	0,25	0,75	40	2,1	5,2	28	3	1,5	1,8	< Ø 0,75	2		**88977001000001**
M1,4	0,30	1,10	40	2,6	5,7	28	3	1,7	2,0	< Ø 1,10	2		**88977001000004**
M1,6	0,35	1,25	40	3,1	6,0	28	3	2,1	2,4	< Ø 1,25	2		**88977001000005**
M2	0,40	1,60	40	3,7	–	28	3	2,6	3,0	< Ø 1,60	2		**88977001000008**
M2,2	0,45	1,75	40	3,9	–	28	3	2,5	3,0	< Ø 1,75	2		**88977001000009**
M2,5	0,45	2,05	40	4,5	–	28	3	2,9	3,0	< Ø 2,05	3		**88977001000011**

Einschraublängen siehe Seite 560.

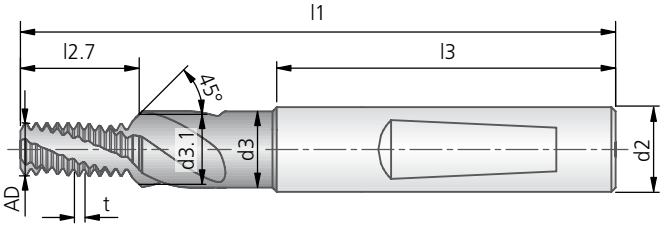
Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET M-MGF XH

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H ● | M | 1,5×D | VHM TiAlN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte



M-MGF XH 1,5×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	Bohr-∅	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M3	0,50	2,50	49,0	5,31	36	6	4,9	3,3	2,55	3		80977001000013	88977001000013
M4	0,70	3,30	47,0	6,5	36	6	4,5	4,3	3,14	4		80977001000015	88977001000015
M5	0,80	4,20	52,0	8,2	36	6	5,5	5,3	3,95	4		80977001000017	88977001000017
M6	1,00	5,00	59,0	10,2	36	8	6,6	6,3	4,68	4		80977001000018	88977001000018
M8	1,25	6,80	70,0	14,0	40	10	9,0	8,3	6,22	4		80977001000020	88977001000020
M10	1,50	8,50	74,0	16,8	45	12	11,0	10,3	7,79	5		80977001000022	88977001000022
M12	1,75	10,25	82,0	19,6	45	14	13,5	12,3	9,38	5		80977001000024	88977001000024

Einschraublängen siehe Seite 560.

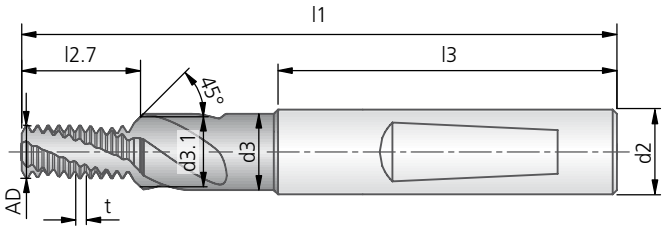
● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MGF XH

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H | MF | 1,5×D | VHM TiAlN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte



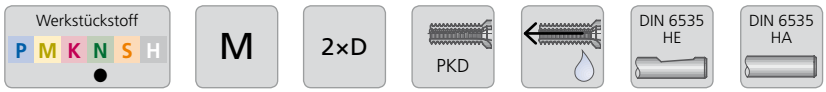
MF-MGF XH 1,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	Bohr-∅	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M12×1,5	1,50	10,50	82,0	19,9	45	14	13,5	12,3	9,38	5		**80977002000113**	**88977002000113**
M14×1,5	1,50	12,50	94,0	23,1	48	16	15,5	14,3	10,92	5		**80977002000131**	**88977002000131**
M16×1,5	1,50	14,50	94,0	26,1	48	18	17,5	16,3	12,82	5		**80977002000147**	**88977002000147**

Einschraublängen siehe Seite 560.

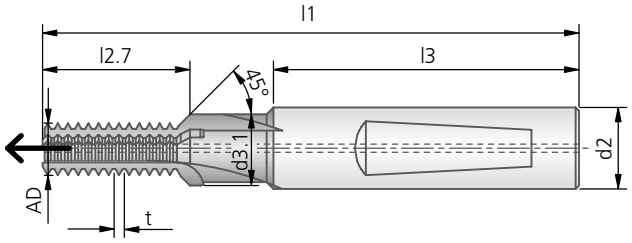
Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET M-MGF PKD

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



für die Zerspanung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium, Magnesium und faserverstärkte Kunststoffe



M-MGF PKD 2×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3.1	AD	Z	~ kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M8	1,25	6,80	74	17,8	40	10	8,3	6,22	2		**30970001000020**	**38970001000020**
M10	1,50	8,50	79	21,4	45	12	10,3	7,79	3		**30970001000022**	**38970001000022**
M12	1,75	10,25	89	26,7	45	14	12,3	9,38	3		**30970001000024**	**38970001000024**

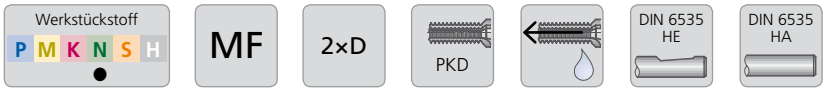
Einschraublängen siehe Seite 560.

Gewindefräser für andere fixe Gewindelängen liefern wir auf Anfrage.

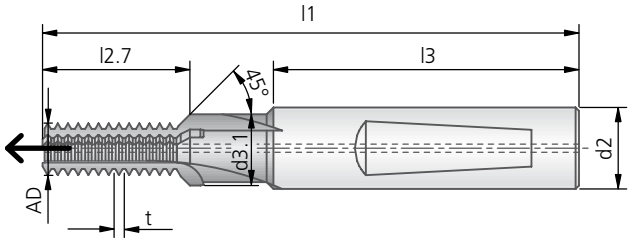
● sehr gut | ◐ gut

KOMET MF-MGF PKD

Gewindefräser mit schaftseitigem Senker



für die Zerspanung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium, Magnesium und faserverstärkte Kunststoffe



MF-MGF PKD 2×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	Bohr-∅	l1	l2.7	l3	d2	d3.1	AD	Z	~ kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M10×1	1,00	9,0	79	21,5	45	12	10,3	7,79	3		**30970002000094**	**38970002000094**
M12×1,5	1,50	10,5	88	26,0	45	14	12,3	9,38	3		**30970002000113**	**38970002000113**

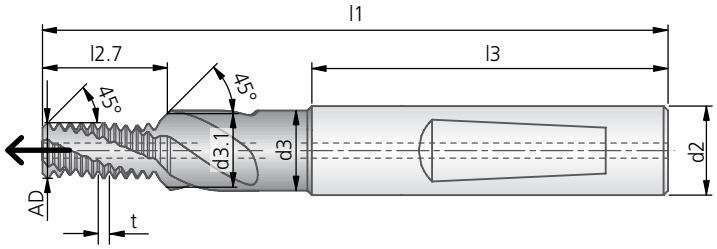
Einschraublängen siehe Seite 560.

Gewindefräser für andere fixe Gewindelängen liefern wir auf Anfrage.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET M-UMGF

Gewindefräser mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker



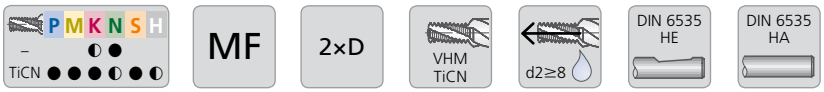
M-UMGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5	0,80	4,20	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6	1,00	5,00	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80670001000018	88670001000018
M8	1,25	6,80	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80670001000020	88670001000020
M10	1,50	8,50	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80670001000022	88670001000022
M12	1,75	10,25	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80670001000024	88670001000024
M14	2,00	12,00	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4			
M16	2,00	14,00	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4			
												TiCN	TiCN
M4	0,70	3,30	49,0	8,6	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5	0,80	4,20	55,0	10,6	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6	1,00	5,00	62,0	13,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80692001000018	88692001000018
M8	1,25	6,80	74,0	17,8	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80692001000020	88692001000020
M10	1,50	8,50	79,0	21,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80692001000022	88692001000022
M12	1,75	10,25	89,0	26,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80692001000024	88692001000024
M14	2,00	12,00	102,0	30,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4			
M16	2,00	14,00	102,0	34,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4			

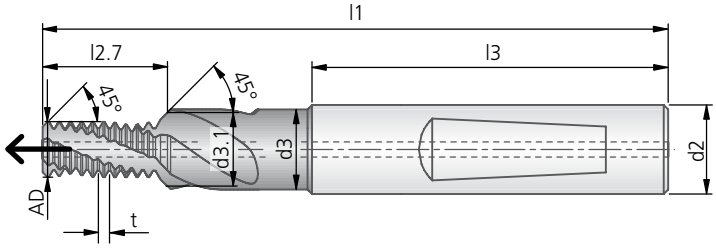
M-UMGF 2,5×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	3,30	49,0	10,0	36	6	4,5	4,3	3,14	3			
M5	0,80	4,20	55,0	13,0	36	6	5,5	5,3	3,95	3			
M6	1,00	5,00	62,0	16,2	36	8	6,6	6,3	4,68	3		80690001000018	88690001000018
M8	1,25	6,80	74,0	21,5	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80690001000020	88690001000020
M10	1,50	8,50	79,0	27,3	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80690001000022	88690001000022
M12	1,75	10,25	89,0	31,8	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80690001000024	88690001000024
M14	2,00	12,00	102,0	38,4	48	16	15,5	14,3	10,92	4			
M16	2,00	14,00	102,0	42,4	48	18	17,5	16,3	12,83	4			

Einschraublängen siehe Seite 561.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker





MF-UMGF 2×D												DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	Bohr-Ø	l1	l2.7	l3	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank	blank
												Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M8×1	1,0	7,0	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80670002000070	88670002000070
M10×1	1,0	9,0	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80670002000094	88670002000094
M12×1	1,0	11,0	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,5	10,5	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80670002000113	88670002000113
M14×1,5	1,5	12,5	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80670002000131	88670002000131
M16×1,5	1,5	14,5	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80670002000147	88670002000147
												TiCN	TiCN
M8×1	1,0	7,0	74,0	17,3	40	10	9,0	8,3	6,22	3		80692002000070	88692002000070
M10×1	1,0	9,0	79,0	21,5	45	12	11,0	10,3	7,79	3		80692002000094	88692002000094
M12×1	1,0	11,0	89,0	25,6	45	14	13,5	12,3	9,38	3			
M12×1,5	1,5	10,5	89,0	25,9	45	14	13,5	12,3	9,38	3		80692002000113	88692002000113
M14×1,5	1,5	12,5	102,0	30,6	48	16	15,5	14,3	10,92	4		80692002000131	88692002000131
M16×1,5	1,5	14,5	102,0	33,6	48	18	17,5	16,3	12,82	4		80692002000147	88692002000147

Einschraublängen siehe Seite 561.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 582.

KOMET MGF | UMGF

Empfohlene Schnittdaten

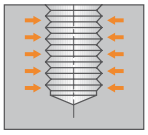
Richtwerte für das Gewindefräsen																				
				v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub	MGF | UMGF						MGF HPC				MGF PKD				
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Oberfläche	blank	TiCN	≤ Ø6	≤ Ø12	≥ Ø16		AlCrN	M4 - M6	M8 - M12	M14 - M20		PKD	Ø8	Ø10 - 12	
				Werkstoff	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm/Z	f_z mm/Z	f_z mm/Z		v_c m/min	f_z mm/Z	f_z mm/Z	f_z mm/Z		v_c m/min	f_z mm/Z	f_z mm/Z	
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		80-150	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		80-100	0,015-0,04	0,04-0,06	0,08-0,15		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		60-80	0,01-0,03	0,04-0,06	0,04-0,10		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl		50-60	0,01-0,025	0,03-0,05	0,04-0,10		80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC		30-50	0,01-0,015	0,015-0,02	0,03-0,08										
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC		20-40	0,01-0,015	0,015-0,02											
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		60-80	0,015-0,03	0,03-0,05	0,08-0,15		60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10					
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		60-80	0,015-0,03	0,03-0,05	0,04-0,10		60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10					
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		60-80	0,01-0,025	0,02-0,04	0,04-0,10		60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10					
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	50-80	80-120	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15		100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10					
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	50-80	80-120	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12		100-120	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss		80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,08-0,15		100-120	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		80-120	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15		80-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		80-100	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12		80-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss		80-100	0,02-0,04	0,04-0,10	0,08-0,15		80-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet		80-100	0,02-0,03	0,04-0,08	0,08-0,12		80-100	0,02-0,03	0,04-0,06	0,06-0,08					
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan		40-100	0,015-0,03	0,03-0,08	0,08-0,15		60-80	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04					
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung		40-100	0,015-0,03	0,03-0,08	0,08-0,15		60-80	0,015-0,02	0,020-0,03	0,03-0,04					
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung		40-80	0,015-0,02	0,03-0,06	0,08-0,12		60-80	0,01-0,015	0,015-0,02	0,025-0,035					
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		50-60	0,02-0,04	0,04-0,06	0,04-0,10										
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		30-40	0,02-0,04	0,04-0,06	0,04-0,10										
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest		10-30	0,015-0,03	0,03-0,05	0,04-0,08										
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20										
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							300-1000	0,04-0,08	0,05-0,10	
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	100-300	100-400	0,04-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20										
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)	60-80	60-80	0,02-0,04	0,03-0,06	0,08-0,15										
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							400-1500	0,04-0,08	0,04-0,10	
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							400-1500	0,04-0,08	0,04-0,10	
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	100-400	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							400-1500	0,04-0,08	0,04-0,10	
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	100-300	100-400	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							400-1500	0,04-0,08	0,04-0,10	
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	100-200	100-250	0,03-0,07	0,07-0,12	0,10-0,20							400-1500	0,04-0,08	0,04-0,10	
N	8.1			Thermoplaste	80-100	100-120	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,20										
N	8.2			Duroplaste	80-100	100-120	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,15										
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	50-60	60-80	0,04-0,06	0,06-0,12	0,08-0,15							400-1500	0,04-0,10	0,05-0,20	

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

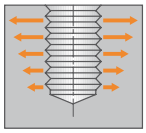
1.

Aufbau oder Aufklebung am Gewindeprofil
- schlechte Kühlung

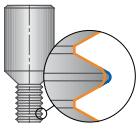
→ Kühlsituation verbessern
(z. B. zusätzliche Außenkühlung, seitliche Kühlbohrungsaustritte bei Durchgangsloch)
→ Kühlnuten am Schaft

2. 

Gewindelehrdorn Gutseite geht nicht hinein
- Gewinde zu klein → Fräserradius reduzieren
- Späne im Gewinde → Kühlung verbessern

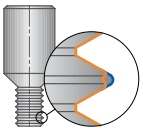
3. 

Gewinde wird konisch
- schwache Werkzeugspannung → Verbesserung der Spannsituation (z. B. Schrumpfaufnahmen)
- Fräservorschub zu hoch → Fräsvorschub reduzieren

4. 

Ungleichmäßiger Werkzeugverschleiß
- schlechter Rundlauf

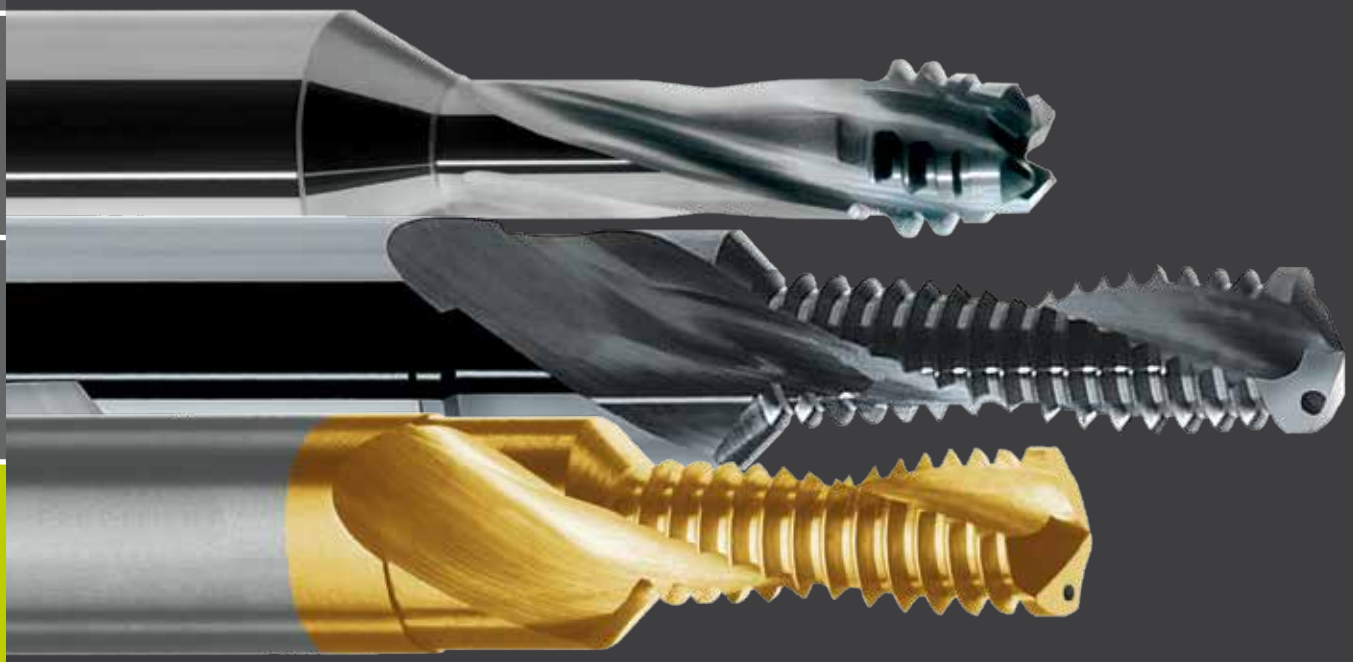
→ bessere Aufnahmen verwenden (z. B. Schrumpfaufnahmen), Material auf Gleichmäßigkeit prüfen

5. 

Ausbrüche, Werkzeugbruch
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schwingungen → Überprüfung von Werkzeugaufnahme (keine zusammengesetzten Systeme verwenden), Drehzahl und Vorschub verändern

6.

Schlechte Gewindeoberfläche
- Werkzeug zu lang ausgespannt → Überprüfung der Werkstückspannung und Vorrichtung. Bei labiler Aufspannung Schnittaufteilung vornehmen.
- Nicht optimales Werkzeug für die Anwendung → Schnittgeschwindigkeit reduzieren, Zahnvorschub erhöhen, vorzugsweise Fräsen im Gegenlauf



Gewindefräsen kleiner Gewinde ab M3

Revolutionäre Gewindeherstellung in perfekter Form, die CNC-Technik macht es möglich. Mit einem kombinierten Bohrgewindefräswerkzeug: Bohrung, Senkung und Innengewinde in einem Arbeitsgang!

Als Standard bieten wir zwei Varianten, unseren Bohrgewindefräser KOMET BGF mit schaftseitigem Senker für definierte Gewindelängen von 1,5×D | 2×D | 2,5×D und 3×D.

Für unterschiedliche Gewindelängen ist unser Universal-Bohrgewindefräser KOMET UBGF mit schaft- und stirnseitigem Senker einzusetzen.

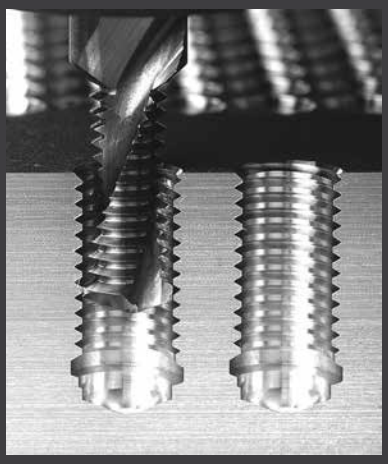
Die verwendeten Hartmetallsorten in Feinstkornqualität sowie die Beschichtung gewährleisten eine hohe Standzeit.

Ihr PLUS:

- Mehr als 50% kürzere Hauptzeit durch hohe Schnittgeschwindigkeit und Vorschub
- Einsparung von Werkzeugwechselzeiten und Werkzeugwechsel
- Hervorragende Werkstückoberfläche durch Variation der Zerspanungsparameter
- Keine unterschiedlichen Werkzeuge für Grund- und Durchgangslöcher
- Exakte Gewindetiefe
- Exakte, wiederholbare Gewindetiefe
- Keine Spanwurzelreste im Gewinde
- High Speed Cutting (HSC) möglich

KOMET Premium Werkzeuge
Prozesssicheres Arbeiten mit Bohrgewindefräsern im Mehrspindelbetrieb in Hydraulikkomponenten bei 15.000 1/min.

Schnittbild eines durch Bohrgewindefräsen hergestellten Gewindes. Typisch ist der Freistich, welcher bei der Bearbeitung entsteht.



KOMET
TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

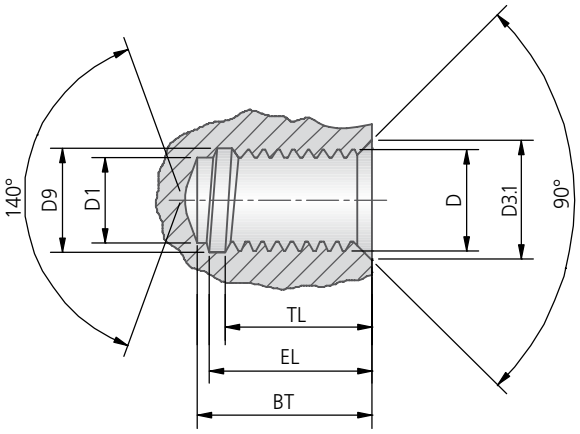
iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

Bohrgewindefräser

	Seite
Einschraublängen	586 – 587
BGF – mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker	
M-BGF 1,5×D | 2×D | 2,5×D | 3×D	588 – 590
M-BGF 1,5×D | 2×D für GJS für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	591
EG-BGF 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 8140	592
MF-BGF 1,5×D | 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	593
UNC-BGF 1,5×D | 2×D für UNC-Gewinde ANSI B1.1	594
UNF-BGF 1,5×D | 2×D für UNF-Gewinde ANSI B1.1	595
G-BGF 2×D für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)	596
BGF – mit 3 Schneiden mit schaftseitigem Senker	
M-BGF 1,5×D | 2×D | 2,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	597 – 598
BGF – mit 4 Schneiden mit schaftseitigem Senker	
M-BGF NZ4 1,5×D | 2×D | 2,5×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	599
UBGF – mit schaft- mit stirnseitigem Senker	
M-UBGF 2×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	600
MF-UBGF 2×D für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	601
UNC-UBGF 2×D für UNC-Gewinde ANSI B1.1	602
UNF-UBGF 2×D für UNF-Gewinde ANSI B1.1	603
G-UBGF 2×D für Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)	604
DBGF – Zirkular-Bohrgewindefräser	
M-DBGF 2×D | 3×D für metrisches ISO-Gewinde DIN 13	605
Empfohlene Schnittdaten	606
Problem – Ursache – Lösung	607
Kernlochdurchmesser	678

KOMET BGF

Einschraublängen



BT = Bohrtiefe
D3.1 = Senk-Ø mit schaftseitigem Senker
EL = Einschraublänge
TL = tragende Gewindelänge

M															
Nenn-Ø				1,5×D			2×D			2,5×D			3×D		
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL	BT	EL	TL	BT	EL	TL	BT	EL	TL
M3	2,50	3,30	3,10	4,90	4,40	3,80	6,90	6,40	5,80	–	–	–	–	–	–
M4	3,30	4,30	4,12	6,80	6,10	5,25	8,90	8,20	7,30	11,00	10,30	9,40	12,54	11,84	11,55
M5	4,20	5,30	5,19	8,58	7,80	6,80	11,00	10,20	9,20	13,38	12,58	11,57	15,94	15,14	14,77
M6	5,00	6,30	6,25	10,70	9,70	8,40	13,70	12,70	11,40	15,70	14,70	13,40	18,89	17,89	17,42
M8	6,80	8,30	8,41	13,35	12,15	10,45	17,10	15,90	14,20	22,10	20,90	19,20	24,89	23,64	22,97
M10	8,50	10,30	10,54	17,60	16,06	14,00	22,10	20,60	18,50	26,60	25,10	23,00	31,36	29,86	29,02
M12	10,30	12,30	12,65	20,25	18,45	16,35	25,50	23,70	21,60	32,50	30,70	28,60	–	–	–
M14	12,00	14,30	14,81	22,90	20,90	18,60	30,90	28,90	26,60	36,90	34,90	32,60	–	–	–
M16	14,00	16,30	16,88	27,00	25,00	22,60	35,00	33,00	30,60	43,00	41,00	38,60	–	–	–

M – BGF NZ4 / M – BGF GJS												
Nenn-Ø				1,5×D			2×D			2,5×D		
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL	BT	EL	TL	BT	EL	TL
M6	5,00	6,30	6,25	10,37	9,40	8,40	13,47	12,50	11,40	15,47	14,50	13,40
M8	6,80	8,30	8,41	13,02	11,80	10,50	16,77	15,50	14,30	21,77	20,50	19,30
M10	8,50	10,30	10,54	17,07	15,60	14,10	21,57	20,10	18,60	26,07	24,60	23,10
M12	10,30	12,30	12,65	19,65	17,90	16,40	24,90	23,10	21,60	31,90	30,10	28,60
M14	12,00	14,30	14,81	22,44	20,40	18,60	30,44	28,40	26,60	36,44	34,40	32,60
M16	14,00	16,30	16,88	26,45	24,50	22,60	34,45	32,50	30,60	42,45	40,50	38,60

M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

MF									
Nenn-Ø				1,5×D			2×D		
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL	BT	EL	TL
M6×0,75	5,25	6,30	6,18	10,30	9,60	8,60	14,05	13,30	12,30
M8×1	7,00	8,30	8,31	13,70	12,70	11,40	17,70	16,70	15,40
M10×1	9,00	10,30	10,35	16,80	15,80	14,40	21,80	20,80	19,40
M12×1,5	10,50	12,30	12,35	20,60	19,08	17,01	26,60	25,08	23,01
M12×1	11,00	12,30	12,35	19,75	18,80	17,40	24,75	23,80	22,40
M14×1,5	12,50	14,30	14,61	23,61	22,11	19,98	29,60	28,10	26,00
M16×1,5	14,50	16,30	16,64	26,62	25,12	22,97	34,10	32,60	30,50

MF – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

EG						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
EG-M6	6,30	7,60	7,70	15,78	14,80	13,40
EG-M8	8,37	9,92	10,21	20,99	19,70	17,90
EG-M10	10,45	12,25	12,68	25,18	23,70	21,50
EG-M12	12,52	14,57	15,14	30,85	29,10	26,80

EG – metrisches ISO-Gewinde DIN 8140 für Drahteinsätze

UNC									
Nenn-Ø				1,5×D			2×D		
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL	BT	EL	TL
1/4-20 UNC	5,08	6,65	6,83	11,09	9,82	8,06	14,90	13,60	11,90
5/16-18 UNC	6,53	8,24	8,56	13,77	12,36	10,34	18,00	16,60	14,60
3/8-16 UNC	7,94	9,83	10,23	16,99	15,40	13,20	21,80	20,20	18,00
1/2-13 UNC	10,75	13,00	13,72	22,56	20,60	18,10	28,40	26,50	24,00

UNC – amerikanisches Unified-Grobgewinde ANSI B1.1

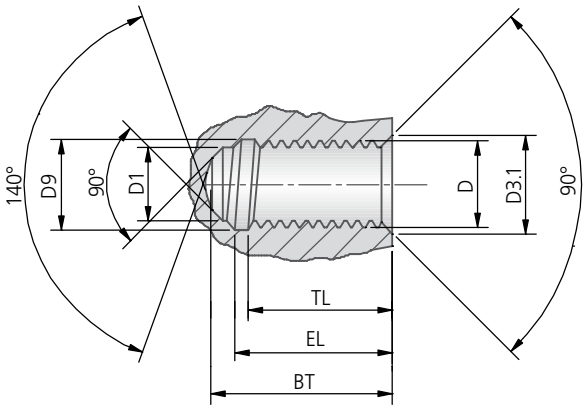
UNF									
Nenn-Ø				1,5×D			2×D		
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL	BT	EL	TL
1/4-28 UNF	5,44	6,65	6,70	10,68	9,78	8,52	14,30	13,40	12,10
5/16-24 UNF	6,88	8,24	8,40	13,54	12,50	11,00	17,80	16,70	15,20
3/8-24 UNF	8,47	9,83	10,01	15,67	14,61	13,07	19,90	18,80	17,30
1/2-20 UNF	11,43	13,00	13,35	20,08	18,80	16,90	26,40	25,20	23,30

UNF – amerikanisches Unified-Feingewinde ANSI B1.1

G						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
G1/8-28	8,82	10,03	10,12	20,70	19,80	18,50
G1/4-19	11,82	13,46	13,52	27,70	26,30	24,60

G – Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)

Einschraublängen



BT = Bohrtiefe
D3.1 = max. Senk-Ø mit stirnseitigem Senker
EL = Einschraublänge
TL = tragende Gewindelänge

M						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
M3	2,50	3,30	3,10	6,65	6,10	5,80
M4	3,30	4,30	4,12	8,58	7,90	7,30
M5	4,20	5,30	5,19	10,63	9,80	9,20
M6	5,00	6,30	6,25	13,28	12,30	11,40
M8	6,80	8,30	8,41	16,64	15,40	14,20
M10	8,50	10,30	10,54	21,49	20,00	18,50
M12	10,30	12,30	12,65	24,83	23,10	21,60
M14	12,00	14,30	14,81	30,19	28,20	26,60
M16	14,00	16,30	16,88	34,23	32,20	30,60

M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

MF						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
M6×0,75	5,25	6,30	6,18	12,97	12,20	11,60
M8×1	7,00	8,30	8,31	17,70	16,70	15,40
M10×1	9,00	10,30	10,35	21,39	20,40	19,40
M12×1,5	10,50	12,30	12,35	24,34	23,30	22,40
M12×1	11,00	12,30	12,35	26,01	24,50	23,00
M14×1,5	12,50	14,30	14,61	29,03	27,50	26,00
M16×1,5	14,50	16,30	16,64	33,53	32,00	30,50

MF – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

UNC						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
1/4-20 UNC	5,08	6,65	6,83	14,41	13,10	11,90
5/16-18 UNC	6,53	8,24	8,56	17,46	16,00	14,60
3/8-16 UNC	7,94	9,83	10,23	21,15	19,60	18,00
1/2-13 UNC	10,75	13,00	13,72	27,70	25,70	24,00

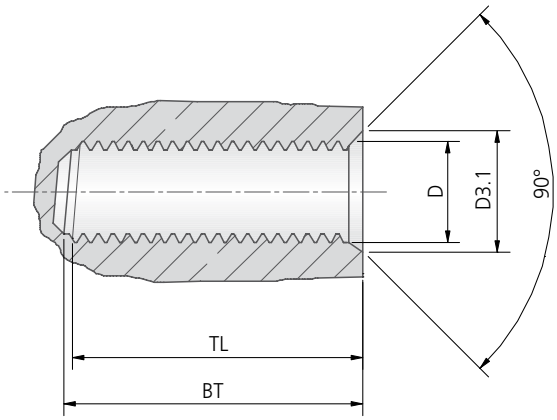
UNC – amerikanisches Unified-Grobgewinde ANSI B1.1

UNF						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
1/4-28 UNF	5,44	6,65	6,70	13,94	13,00	12,10
5/16-24 UNF	6,88	8,24	8,40	17,34	16,30	15,20
3/8-24 UNF	8,47	9,83	10,01	19,47	18,40	17,30
1/2-20 UNF	11,43	13,00	13,35	25,94	24,70	23,30

UNF – amerikanisches Unified-Feingewinde ANSI B1.1

G						
Nenn-Ø	2×D					
D	D1	D3.1	D9	BT	EL	TL
G1/8-28	8,82	10,03	10,12	20,30	19,40	18,50
G1/4-19	11,82	13,46	13,52	27,10	25,70	24,50

G – Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 und DIN EN 10226 (früher DIN 2999)



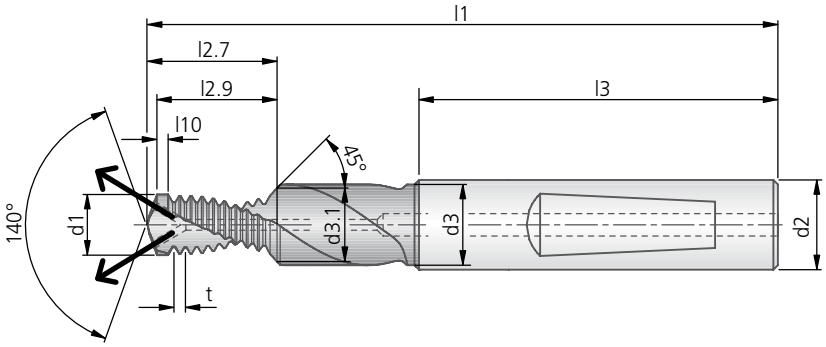
KOMET DBGF

M					
Nenn-Ø		2×D		3×D	
D	D3.1	BT	TL	BT	TL
M6 / M7	6,3	17,8	14,0	23,8	20,0
M8	8,3	23,2	18,5	31,2	26,5
M10	10,3	28,5	23,0	38,5	33,0
M12	12,3	34,0	27,5	46,0	39,5

M – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

KOMET M-BGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker

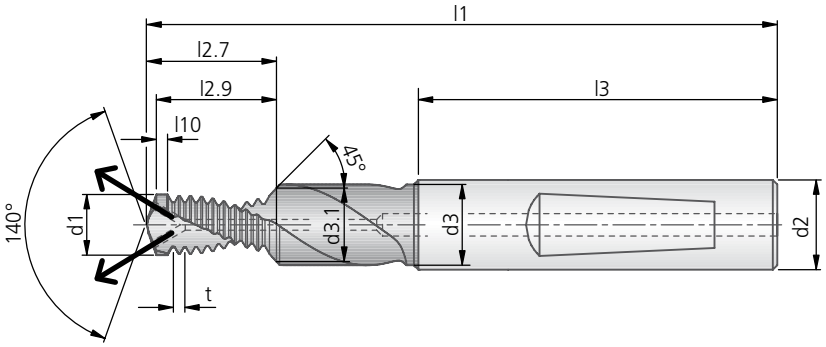


M-BGF 1,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	≈ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	47,0	7,3	6,8	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2		**80945001000015**	**88945001000015**
M5	0,80	52,6	9,3	8,6	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2		**80945001000017**	**88945001000017**
M6	1,00	59,0	11,5	10,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80945001000018**	**88945001000018**
M8	1,25	70,3	14,4	13,4	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80945001000020**	**88945001000020**
M10	1,50	74,5	18,9	17,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80945001000022**	**88945001000022**
M12	1,75	83,8	21,8	20,2	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80945001000024**	**88945001000024**
														TiAlN	TiAlN
M4	0,70	47,0	7,3	6,8	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2		**80934001000015**	**88934001000015**
M5	0,80	52,6	9,3	8,6	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2		**80934001000017**	**88934001000017**
M6	1,00	59,0	11,5	10,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80934001000018**	**88934001000018**
M8	1,25	70,3	14,4	13,4	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80934001000020**	**88934001000020**
M10	1,50	74,5	18,9	17,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80934001000022**	**88934001000022**
M12	1,75	83,8	21,8	20,2	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80934001000024**	**88934001000024**

Einschraublängen siehe Seite 586.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker



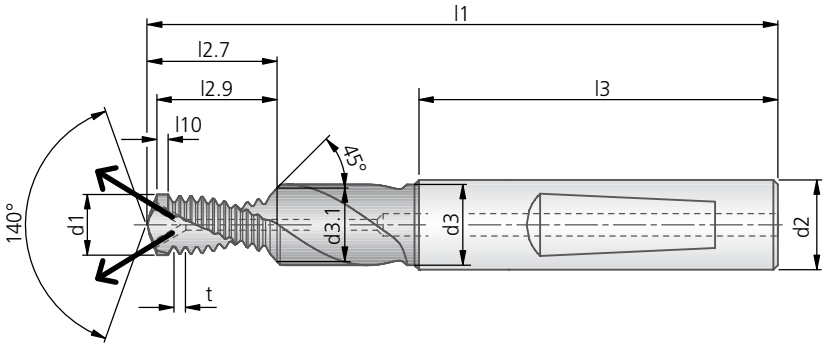
M-BGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M3*	0,50	49,0	7,3	6,9	36	0,5	2,5	6	4,5	3,3	2,45	2		**80901001000013**	**88901001000013**
M4	0,70	49,0	9,4	8,9	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2		**80941001000015**	**88941001000015**
M5	0,80	55,0	11,7	11,0	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2		**80941001000017**	**88941001000017**
M6	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80941001000018**	**88941001000018**
M8	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80941001000020**	**88941001000020**
M10	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80941001000022**	**88941001000022**
M12	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80941001000024**	**88941001000024**
M14	2,00	102,0	32,8	30,9	48	1,5	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2		**80941001000025**	**88941001000025**
M16	2,00	102,0	37,1	35,0	48	1,5	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2		**80941001000026**	**88941001000026**
														TiAlN	TiAlN
M3*	0,50	49,0	6,8	7,3	36	0,5	2,5	6	4,5	3,3	2,45	2		**80906001000013**	**88906001000013**
M4	0,70	49,0	9,4	8,9	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2		**80935001000015**	**88935001000015**
M5	0,80	55,0	11,7	11,0	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2		**80935001000017**	**88935001000017**
M6	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80935001000018**	**88935001000018**
M8	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80935001000020**	**88935001000020**
M10	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80935001000022**	**88935001000022**
M12	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80935001000024**	**88935001000024**
M14	2,00	102,0	32,8	30,9	48	1,5	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2		**80935001000025**	**88935001000025**
M16	2,00	102,0	37,1	35,0	48	1,5	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2		**80935001000026**	**88935001000026**

* Werkzeuge ohne innere Kühlmittelzufuhr

Einschraublängen siehe Seite 586.

KOMET M-BGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker



M-BGF 2,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	49,0	11,5	11,0	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	55,0	14,1	13,4	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2		80961001000017	88961001000017
M6	1,00	62,0	16,5	15,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		80961001000018	88961001000018
M8	1,25	74,0	23,2	22,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		80961001000020	88961001000020
M10	1,50	79,0	27,9	26,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		80961001000022	88961001000022
M12	1,75	89,0	34,1	32,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		80961001000024	88961001000024
M14	2,00	102,0	38,8	36,9	48	1,5	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2			
M16	2,00	102,0	45,1	43,0	48	1,5	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2		80961001000026	88961001000026
														TiAlN	TiAlN
M4	0,70	49,0	11,5	11,0	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	55,0	14,1	13,4	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2			
M6	1,00	62,0	16,5	15,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		80956001000018	88956001000018
M8	1,25	74,0	23,2	22,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		80956001000020	88956001000020
M10	1,50	79,0	27,9	26,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		80956001000022	88956001000022
M12	1,75	89,0	34,1	32,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		80956001000024	88956001000024
M14	2,00	102,0	38,8	36,9	48	1,5	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2			
M16	2,00	102,0	45,1	43,0	48	1,5	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2			

M-BGF 3×D – für Materialgruppe 7.4													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	58	13,16	12,54	36	0,14	3,30	6	4,5	4,3	3,24	2		80904001000015	88904001000015
M5	0,90	63	16,73	15,94	36	0,16	4,20	6	5,5	5,3	4,10	2		80904001000017	88904001000017
M6	1,00	68	19,83	18,89	36	0,20	5,00	8	6,6	6,3	4,85	2		80904001000018	88904001000018
M8	1,25	82	26,11	24,89	40	0,25	6,80	10	9,0	8,3	6,45	2		80904001000020	88904001000020
M10	1,50	95	32,90	31,36	45	0,30	8,50	12	11,0	10,3	8,08	2		80904001000022	88904001000022

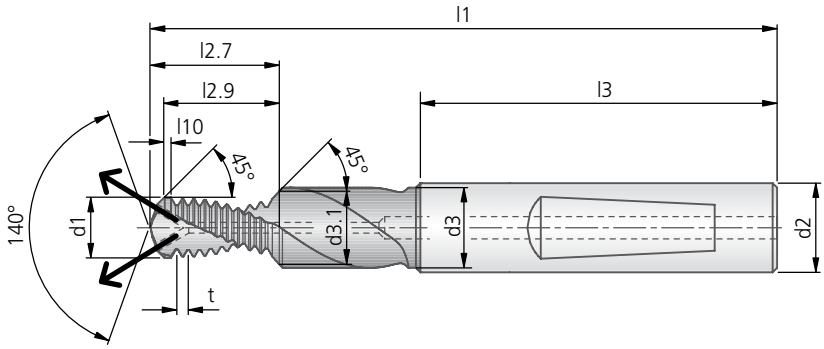
Einschraublängen siehe Seite 586.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H | M | 1,5×D 2×D | VHM TiAlN | | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Gusswerkstoffe (speziell GJS)



M-BGF GJS 1,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M4	0,70	47,0	7,3	6,8	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	52,6	9,3	8,6	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2			
M6	1,00	59,0	11,5	10,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		80949001000018	88949001000018
M8	1,25	70,3	14,4	13,4	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		80949001000020	88949001000020
M10	1,50	74,5	18,9	17,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		80949001000022	88949001000022
M12	1,75	83,8	21,8	20,2	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		80949001000024	88949001000024

M-BGF GJS 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M4	0,70	49,0	9,4	8,9	36	0,7	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	55,0	11,7	11,0	36	0,8	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2			
M6	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		80943001000018	88943001000018
M8	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		80943001000020	88943001000020
M10	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		80943001000022	88943001000022
M12	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		80943001000024	88943001000024

Einschraublängen siehe Seite 586.

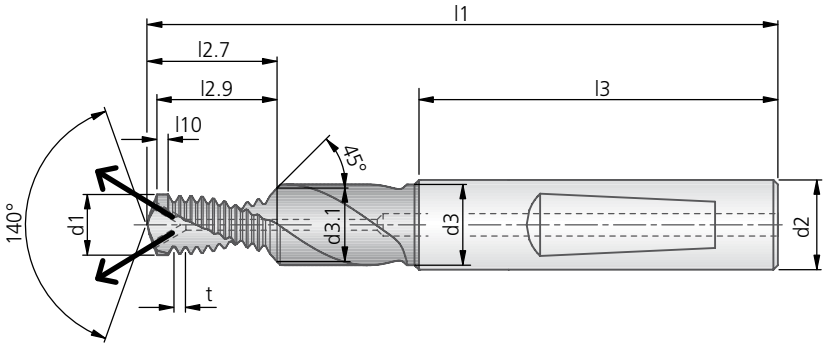
Unbeschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET EG-BGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker

P M K N S H
– TiAlN
EG
2×D
VHM TiAlN
DIN 6535 HE
DIN 6535 HA

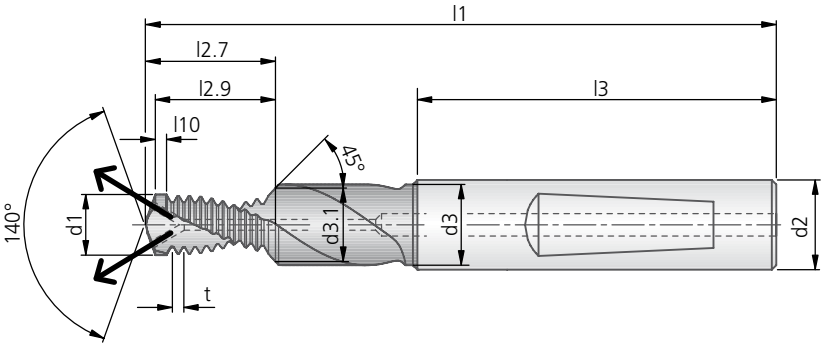


EG-BGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
EG-M6	1,00	74,0	16,8	15,8	40	1,0	6,3	10	9	7,6	5,98	2		**80941051000018**	**88941051000018**
EG-M8	1,25	78,0	22,3	21,0	45	1,3	8,4	12	11	9,9	7,89	2		**80941051000020**	**88941051000020**
EG-M10	1,50	87,5	26,8	25,2	45	1,5	10,5	14	14	12,3	9,83	2		**80941051000022**	**88941051000022**
EG-M12	1,75	102,0	32,8	30,9	48	1,5	12,5	16	16	14,6	11,80	2		**80941051000024**	**88941051000024**
														TiAlN	TiAlN
EG-M6	1,00	74,0	16,8	15,8	40	1,0	6,3	10	9	7,6	5,98	2		**80935051000018**	**88935051000018**
EG-M8	1,25	78,0	22,3	21,0	45	1,3	8,4	12	11	9,9	7,89	2		**80935051000020**	**88935051000020**
EG-M10	1,50	87,5	26,8	25,2	45	1,5	10,5	14	14	12,3	9,83	2		**80935051000022**	**88935051000022**
EG-M12	1,75	102,0	32,8	30,9	48	1,5	12,5	16	16	14,6	11,80	2		**80935051000024**	**88935051000024**

Einschraublängen siehe Seite 586.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker



MF-BGF 1,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M8×1	1,0	70,0	14,8	13,7	40	1,0	7,0	10	9,0	8,3	6,79	2		80945002000070	88945002000070
M10×1	1,0	74,0	18,2	16,8	45	1,0	9,0	12	11,0	10,3	8,75	2		80945002000094	88945002000094
M12×1,5	1,5	83,0	22,2	20,6	45	1,5	10,5	14	13,5	12,3	10,06	2		80945002000113	88945002000113

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

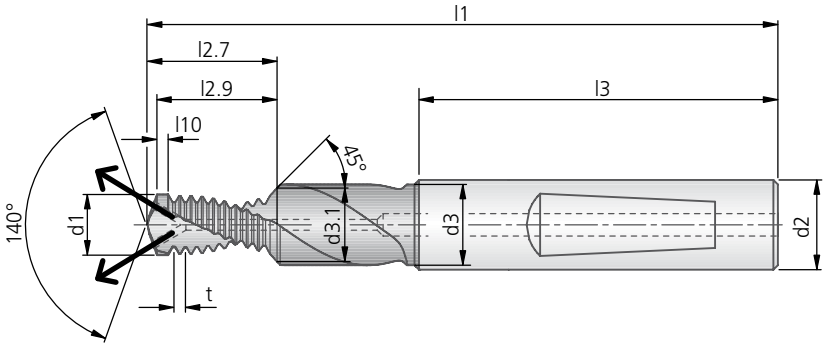
MF-BGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6×0,75	0,75	62,0	14,9	13,3	36	0,8	5,25	8	6,6	6,3	5,14	2		80941002000048	88941002000048
M8×1	1,0	74,0	18,8	17,7	40	1,0	7,0	10	9,0	8,3	6,79	2		80941002000070	88941002000070
M10×1	1,0	79,0	23,2	21,8	45	1,0	9,0	12	11,0	10,3	8,75	2		80941002000094	88941002000094
M12×1	1,0	89,0	26,4	24,8	45	1,0	11,0	14	13,5	12,3	10,74	2		80941002000111	88941002000111
M12×1,5	1,5	89,0	28,2	26,6	45	1,5	10,5	14	13,5	12,3	10,06	2		80941002000113	88941002000113
M14×1,5	1,5	102,0	31,5	29,6	48	1,5	12,5	16	15,5	14,3	12,01	2		80941002000131	88941002000131
M16×1,5	1,5	102,0	36,3	34,1	48	1,5	14,5	18	17,5	16,3	13,95	2		80941002000147	88941002000147
														TiAlN	TiAlN
M6×0,75	0,75	62,0	14,9	13,3	36	0,8	5,25	8	6,6	6,3	5,14	2			
M8×1	1,0	74,0	18,8	17,7	40	1,0	7,0	10	9,0	8,3	6,79	2		80935002000070	88935002000070
M10×1	1,0	79,0	23,2	21,8	45	1,0	9,0	12	11,0	10,3	8,75	2		80935002000094	88935002000094
M12×1	1,0	89,0	26,4	24,8	45	1,0	11,0	14	13,5	12,3	10,74	2		80935002000111	88935002000111
M12×1,5	1,5	89,0	28,2	26,6	45	1,5	10,5	14	13,5	12,3	10,06	2		80935002000113	88935002000113
M14×1,5	1,5	102,0	31,5	29,6	48	1,5	12,5	16	15,5	14,3	12,01	2			
M16×1,5	1,5	102,0	36,3	34,1	48	1,5	14,5	18	17,5	16,3	13,95	2			

Einschraublängen siehe Seite 586.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET UNC-BGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker



UNC-BGF 1,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-20 UNC	1,270	58,2	11,9	11,1	36	1,3	5,1	8	7,8	6,7	4,70	2		80945010000011	88945010000011
5/16-18 UNC	1,411	69,8	14,8	13,8	40	1,4	6,5	10	9,0	8,2	6,01	2		80945010000012	88945010000012
3/8-16 UNC	1,588	74,2	18,2	17,0	45	1,5	7,9	12	11,0	9,8	7,36	2		80945010000013	88945010000013
1/2-13 UNC	1,954	83,0	24,2	22,6	45	1,5	10,8	14	13,5	13,0	9,87	2		80945010000015	88945010000015

UNC-BGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-20 UNC	1,270	62,0	15,7	14,9	36	1,3	5,1	8	7,8	6,7	4,70	2		80941010000011	88941010000011
5/16-18 UNC	1,411	74,0	19,0	18,0	40	1,4	6,5	10	9,0	8,2	6,01	2		80941010000012	88941010000012
3/8-16 UNC	1,588	79,0	23,0	21,8	45	1,5	7,9	12	11,0	9,8	7,36	2		80941010000013	88941010000013
1/2-13 UNC	1,954	89,0	30,1	28,4	45	1,5	10,8	14	13,5	13,0	9,87	2		80941010000015	88941010000015

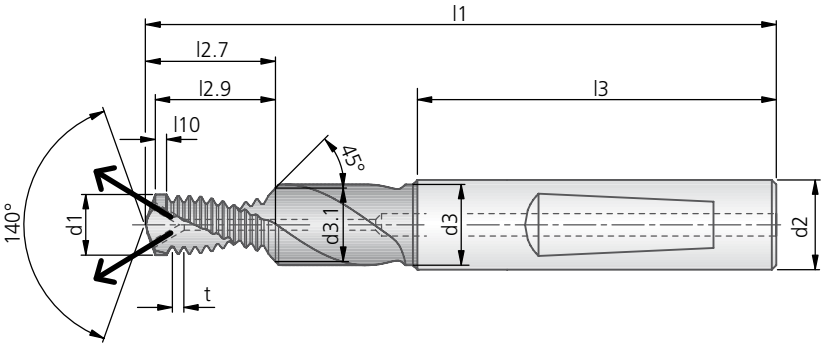
Einschraublängen siehe Seite 586.

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker

Werkstückstoff P M K N S H | UNF | 1,5×D 2×D | VHM | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA



UNF-BGF 1,5×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-28 UNF	0,907	58,4	11,5	10,7	36	0,9	5,4	8	7,8	6,7	5,17	2		**80945011000011**	**88945011000011**
5/16-24 UNF	1,058	70,0	14,6	13,5	40	1,1	6,9	10	9,0	8,2	6,51	2		**80945011000012**	**88945011000012**
3/8-24 UNF	1,058	74,8	17,0	15,7	45	1,1	8,5	12	11,0	9,8	8,07	2		**80945011000013**	**88945011000013**
1/2-20 UNF	1,270	82,7	21,8	20,1	45	1,3	11,4	14	13,5	13,0	10,88	2		**80945011000015**	**88945011000015**

UNF-BGF 2×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-28 UNF	0,907	62,0	15,2	14,3	36	0,9	5,4	8	7,8	6,7	5,17	2		**80941011000011**	**88941011000011**
5/16-24 UNF	1,058	74,0	18,8	17,8	40	1,1	6,9	10	9,0	8,2	6,51	2		**80941011000012**	**88941011000012**
3/8-24 UNF	1,058	79,0	21,2	19,9	45	1,1	8,5	12	11,0	9,8	8,07	2		**80941011000013**	**88941011000013**
1/2-20 UNF	1,270	89,0	28,2	26,4	45	1,3	11,4	14	13,5	13,0	10,88	2		**80941011000015**	**88941011000015**

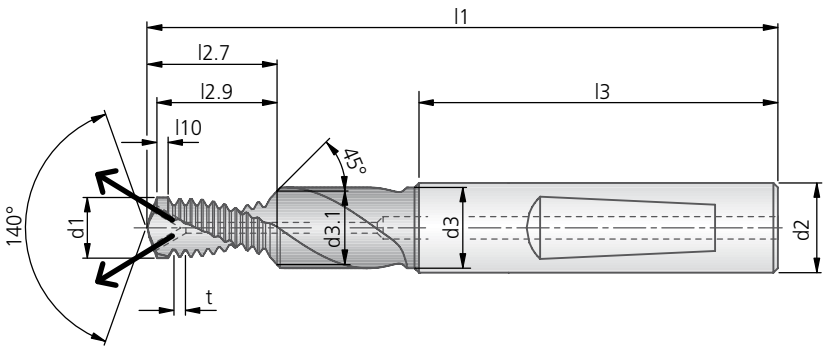
Einschraublängen siehe Seite 586.

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET G-BGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem Senker



G-BGF 2×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-∅	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	79,0	22,1	20,7	45	0,9	8,8	12	11,0	10,0	8,40	2		**80941025000001**	**88941025000001**
G1/4-19	1,337	102,0	29,5	27,7	48	1,3	11,8	16	13,5	13,5	11,44	2		**80941025000002**	**88941025000002**

Einschraublängen siehe Seite 586.

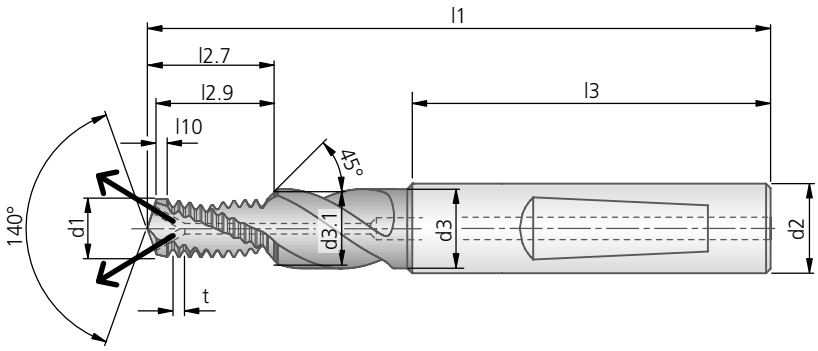
TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 3 Schneiden mit schaftseitigem Senker

P M K N S H – TiAlN | M | 1,5×D 2×D | VHM TiAlN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für vorgegossene Kernlöcher



M-BGF 1,5×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6	1,00	59,0	11,5	10,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80345001000018	88345001000018
M8	1,25	70,3	14,4	13,4	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80345001000020	88345001000020
M10	1,50	74,5	18,9	17,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80345001000022	88345001000022
M12	1,75	83,8	21,8	20,2	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80345001000024	88345001000024
														TiAlN	TiAlN
M6	1,00	59,0	11,5	10,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80334001000018	88334001000018
M8	1,25	70,3	14,4	13,4	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80334001000020	88334001000020
M10	1,50	74,5	18,9	17,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80334001000022	88334001000022
M12	1,75	83,8	21,8	20,2	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80334001000024	88334001000024

M-BGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80341001000018	88341001000018
M8	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80341001000020	88341001000020
M10	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80341001000022	88341001000022
M12	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80341001000024	88341001000024
														TiAlN	TiAlN
M6	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80335001000018	88335001000018
M8	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80335001000020	88335001000020
M10	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80335001000022	88335001000022
M12	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80335001000024	88335001000024

Einschraublängen siehe Seite 586.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET M-BGF

Bohrgewindefräser mit 3 Schneiden mit schaftseitigem Senker

P M K N S H
– ◐ ●
TiAlN ● ◐

M

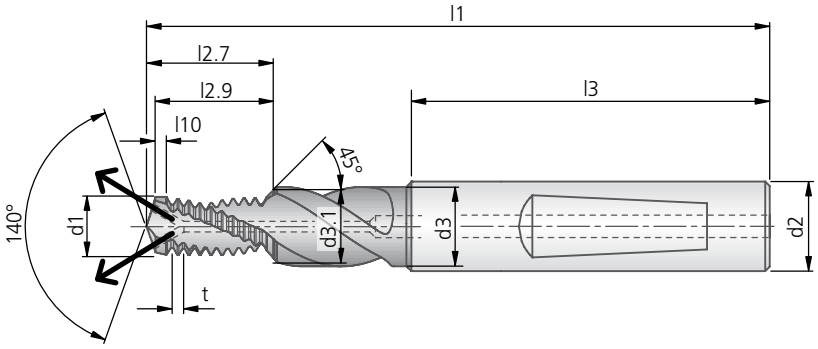
1,5×D
2×D

VHM
TiAlN

DIN 6535
HE

DIN 6535
HA

für vorgegossene Kernlöcher



M-BGF 2,5×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6	1,00	62,0	16,5	15,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80361001000018	88361001000018
M8	1,25	74,0	23,2	22,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80361001000020	88361001000020
M10	1,50	79,0	27,9	26,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80361001000022	88361001000022
M12	1,75	89,0	34,1	32,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80361001000024	88361001000024
														TiAlN	TiAlN
M6	1,00	62,0	16,5	15,7	36	1,0	5,0	8	6,6	6,3	4,85	3		80356001000018	88356001000018
M8	1,25	74,0	23,2	22,1	40	1,3	6,8	10	9,0	8,3	6,45	3		80356001000020	88356001000020
M10	1,50	79,0	27,9	26,6	45	1,5	8,5	12	11,0	10,3	8,08	3		80356001000022	88356001000022
M12	1,75	89,0	34,1	32,5	45	1,5	10,3	14	13,5	12,3	9,74	3		80356001000024	88356001000024

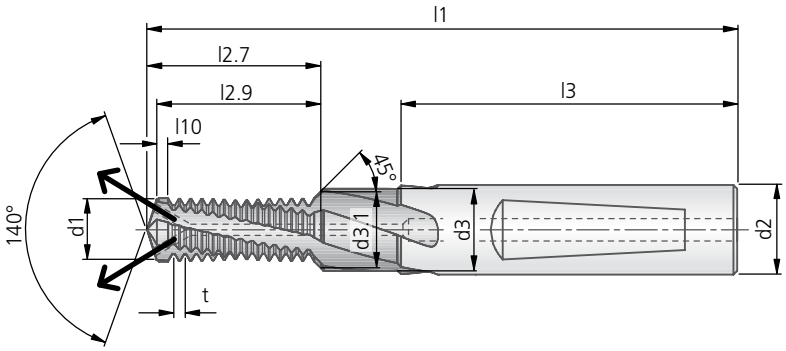
Einschraublängen siehe Seite 586.

● sehr gut | ◐ gut

KOMET M-BGF NZ4

Bohrgewindefräser mit 4 Schneiden mit schaftseitigem Senker

für Grauguss (GJL)



M-BGF NZ4 GJL 1,5×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M6	1,00	59,0	11,6	10,5	36	0,8	5,0	8	6,6	6,3	4,85	4		80369001000018	88369001000018
M8	1,25	70,3	14,5	13,0	40	1,0	6,8	10	9,0	8,3	6,61	4		80369001000020	88369001000020
M10	1,50	74,7	19,0	17,1	45	1,1	8,5	12	11,0	10,3	8,29	4		80369001000022	88369001000022
M12	1,75	83,8	22,0	19,7	45	1,1	10,3	14	13,5	12,3	10,00	4		80369001000024	88369001000024
M14	2,00	94,0	25,1	22,4	48	1,0	12,0	16	15,5	14,3	11,35	4			
M16	2,00	94,0	29,5	26,5	48	1,0	14,0	18	17,5	16,3	13,27	4			

M-BGF NZ4 GJL 2×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M6	1,00	62,0	14,6	13,5	36	0,8	5,0	8	6,6	6,3	4,85	4		80373001000018	88373001000018
M8	1,25	74,0	18,3	16,8	40	1,0	6,8	10	9,0	8,3	6,61	4		80373001000020	88373001000020
M10	1,50	79,0	23,5	21,6	45	1,1	8,5	12	11,0	10,3	8,29	4		80373001000022	88373001000022
M12	1,75	89,0	27,2	24,9	45	1,1	10,3	14	13,5	12,3	10,00	4		80373001000024	88373001000024
M14	2,00	102,0	33,1	30,4	48	1,0	12,0	16	15,5	14,3	11,35	4			
M16	2,00	102,0	37,5	34,5	48	1,0	14,0	18	17,5	16,3	13,27	4			

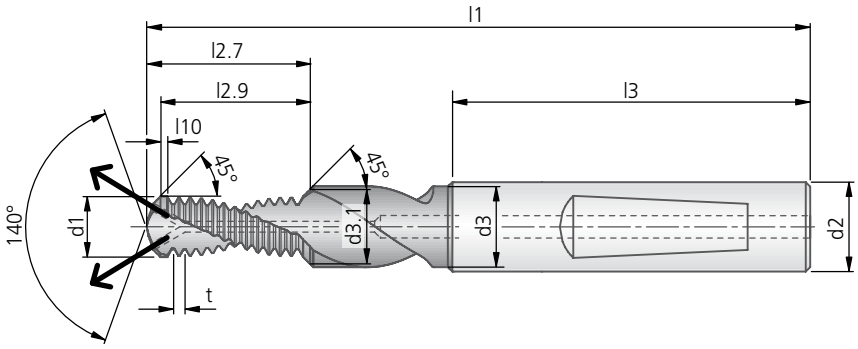
M-BGF NZ4 GJL 2,5×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	AlCrN Bestell-Nr.	AlCrN Bestell-Nr.
M6	1,00	62,0	16,6	15,5	36	0,8	5,0	8	6,6	6,3	4,85	4		80380001000018	88380001000018
M8	1,25	74,0	23,3	21,8	40	1,0	6,8	10	9,0	8,3	6,61	4		80380001000020	88380001000020
M10	1,50	79,0	28,0	26,1	45	1,1	8,5	12	11,0	10,3	8,29	4		80380001000022	88380001000022
M12	1,75	89,0	34,2	31,9	45	1,1	10,3	14	13,5	12,3	10,00	4		80380001000024	88380001000024
M14	2,00	102,0	39,1	36,4	48	1,0	12,0	16	15,5	14,3	11,35	4			
M16	2,00	102,0	45,5	42,5	48	1,0	14,0	18	17,5	16,3	13,27	4			

Einschraublängen siehe Seite 586.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET M-UBGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker

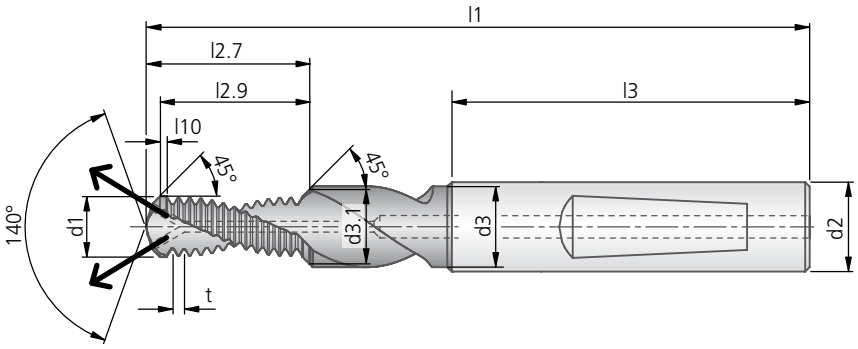


M-UBGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M4	0,70	49,0	9,4	8,6	36	0,4	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	55,0	12,5	11,4	36	0,5	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2			
M6	1,00	62,0	14,5	13,3	36	0,6	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80641001000018**	**88641001000018**
M8	1,25	74,0	18,2	16,6	40	0,8	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80641001000020**	**88641001000020**
M10	1,50	79,0	23,4	21,5	45	0,9	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80641001000022**	**88641001000022**
M12	1,75	89,0	28,8	26,6	45	0,9	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80641001000024**	**88641001000024**
M14	2,00	102,0	32,8	30,2	48	0,8	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2			
M16	2,00	102,0	37,1	34,2	48	0,8	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2			
														TiAlN	TiAlN
M4	0,70	49,0	9,4	8,6	36	0,4	3,3	6	4,5	4,3	3,24	2			
M5	0,80	55,0	12,5	11,4	36	0,5	4,2	6	5,5	5,3	4,10	2			
M6	1,00	62,0	14,5	13,3	36	0,6	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2		**80635001000018**	**88635001000018**
M8	1,25	74,0	18,2	16,6	40	0,8	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2		**80635001000020**	**88635001000020**
M10	1,50	79,0	23,4	21,5	45	0,9	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2		**80635001000022**	**88635001000022**
M12	1,75	89,0	28,8	26,6	45	0,9	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2		**80635001000024**	**88635001000024**
M14	2,00	102,0	32,8	30,2	48	0,8	12,0	16	15,5	14,3	11,35	2			
M16	2,00	102,0	37,1	34,2	48	0,8	14,0	18	17,5	16,3	13,28	2			

Einschraublängen siehe Seite 587.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker

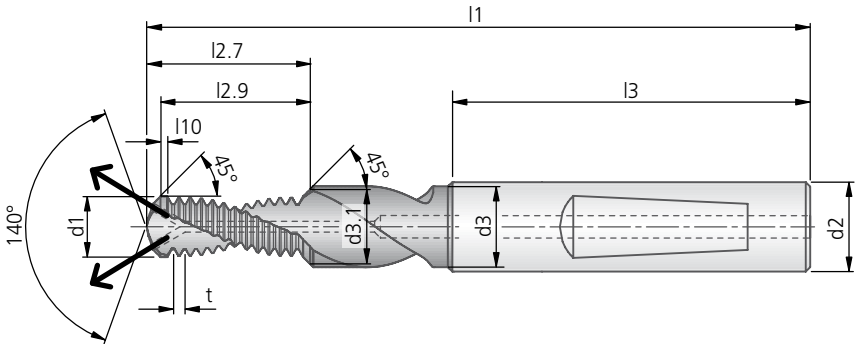


MF-UBGF 2×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
M6×0,75	0,75	61,7	14,9	13,0	36	0,4	5,3	8	6,6	6,3	5,14	2		**80641002000048**	**88641002000048**
M8×1	1,00	74,0	18,8	17,3	40	0,6	7,0	10	9,0	8,3	6,79	2		**80641002000070**	**88641002000070**
M10×1	1,00	79,0	24,2	22,4	45	0,6	9,0	12	11,0	10,3	8,75	2		**80641002000094**	**88641002000094**
M12×1	1,00	88,4	26,4	24,3	45	0,6	11,0	14	13,5	12,3	10,74	2		**80641002000111**	**88641002000111**
M12×1,5	1,50	89,0	28,2	26,0	45	0,9	10,5	14	13,5	12,3	10,06	2		**80641002000113**	**88641002000113**
M14×1,5	1,50	102,0	33,0	30,5	48	0,9	12,5	16	15,5	14,3	12,01	2		**80641002000131**	**88641002000131**
M16×1,5	1,50	102,0	36,3	33,5	48	0,9	14,5	18	17,5	16,3	13,95	2			
														TiAlN	TiAlN
M6×0,75	0,75	61,7	14,9	13,0	36	0,4	5,3	8	6,6	6,3	5,14	2			
M8×1	1,00	74,0	18,8	17,3	40	0,6	7,0	10	9,0	8,3	6,79	2		**80635002000070**	**88635002000070**
M10×1	1,00	79,0	24,2	22,4	45	0,6	9,0	12	11,0	10,3	8,75	2		**80635002000094**	**88635002000094**
M12×1	1,00	88,4	26,4	24,3	45	0,6	11,0	14	13,5	12,3	10,74	2		**80635002000111**	**88635002000111**
M12×1,5	1,50	89,0	28,2	26,0	45	0,9	10,5	14	13,5	12,3	10,06	2		**80635002000113**	**88635002000113**
M14×1,5	1,50	102,0	33,0	30,5	48	0,9	12,5	16	15,5	14,3	12,01	2			
M16×1,5	1,50	102,0	36,3	33,5	48	0,9	14,5	18	17,5	16,3	13,95	2			

Einschraublängen siehe Seite 587.

KOMET UNC-UBGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker



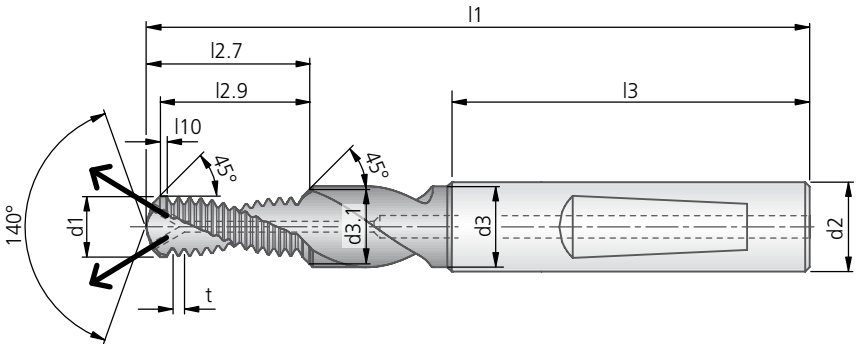
UNC-UBGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-20 UNC	1,270	62,0	15,7	14,4	36	0,8	5,1	8	7,8	6,7	4,70	2		**80641010000011**	**88641010000011**
5/16-18 UNC	1,411	74,0	19,0	17,5	40	0,9	6,5	10	9,0	8,2	6,01	2		**80641010000012**	**88641010000012**
3/8-16 UNC	1,588	79,0	23,0	21,2	45	0,9	7,9	12	11,0	9,8	7,36	2		**80641010000013**	**88641010000013**
1/2-13 UNC	1,954	89,0	30,1	27,7	45	0,8	10,8	14	13,5	13,0	9,87	2		**80641010000015**	**88641010000015**

Einschraublängen siehe Seite 587.

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

● sehr gut | ◐ gut

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker



UNF-UBGF 2×D														DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
1/4-28 UNF	0,907	62,0	15,2	13,9	36	0,5	5,4	8	7,8	6,7	5,17	2		**80641011000011**	**88641011000011**
5/16-24 UNF	1,058	74,0	18,8	17,3	40	0,6	6,9	10	9,0	8,2	6,51	2		**80641011000012**	**88641011000012**
3/8-24 UNF	1,058	79,0	22,3	20,5	45	0,6	8,5	12	11,0	9,8	8,07	2		**80641011000013**	**88641011000013**
1/2-20 UNF	1,270	89,0	29,5	27,2	45	0,8	11,4	14	13,5	13,0	10,88	2		**80641011000015**	**88641011000015**

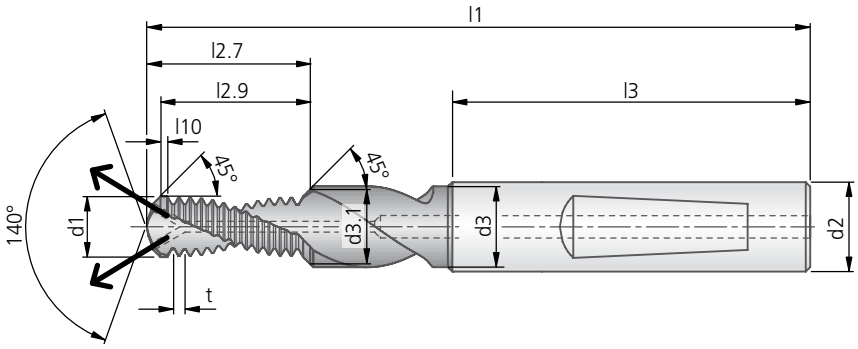
Einschraublängen siehe Seite 587.

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen: Seite 606.

KOMET G-UBGF

Bohrgewindefräser mit 2 Schneiden mit schaftseitigem und stirnseitigem Senker



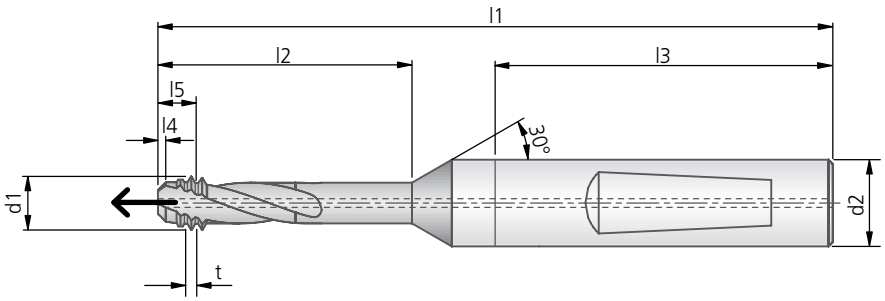
G-UBGF 2×D													DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2.7	l2.9	l3	l10	d1	d2	d3	d3.1	AD	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
G1/8-28	0,907	79,0	22,1	20,3	45	0,5	8,8	12	11,0	10,0	8,40	2		80641025000001	88641025000001
G1/4-19	1,337	102,0	30,8	28,5	48	0,8	11,8	16	15,5	13,5	11,44	2		80641025000002	88641025000002

Einschraublängen siehe Seite 587.

TiAlN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

● sehr gut | ◐ gut

Zirkular-Bohrgewindefräser mit 3 bzw. 4 Schneiden mit stirnseitigem Senker



M-DBGF 2×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2	l3	l4	l5	d1	d2	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M6 / M7	1,00	60,0	17,8	36	0,4	3,8	4,7	8	3		80752001000018	88752001000018
M8	1,25	71,0	23,2	40	0,5	4,7	6,3	10	4		80752001000020	88752001000020
M10	1,50	76,0	28,5	40	0,6	5,5	7,8	10	4		80752001000022	88752001000022
M12	1,75	86,0	34,0	45	0,6	6,5	9,5	12	4		80752001000024	88752001000024

M-DBGF 3×D											DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
Nenn-Ø	t	l1	l2	l3	l4	l5	d1	d2	Z	~ kg	TiAlN Bestell-Nr.	TiAlN Bestell-Nr.
M6 / M7	1,00	65,0	23,8	36	0,4	3,8	4,7	8	3		80758001000018	88758001000018
M8	1,25	79,0	31,2	40	0,5	4,7	6,3	10	4		80758001000020	88758001000020
M10	1,50	85,0	38,5	40	0,6	5,5	7,8	10	4		80758001000022	88758001000022
M12	1,75	100,0	46,0	45	0,6	6,5	9,5	12	4		80758001000024	88758001000024

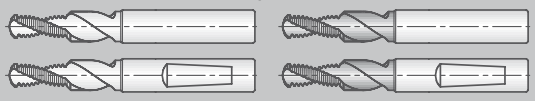
Einschraublängen siehe Seite 587.

KOMET BGF | UBGF | DBGF

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Bohrgewindefräsen

v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit
f_b (mm/U) = Bohrvorschub
f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub



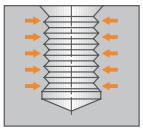
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff / Oberfläche	BGF | UBGF blank v_c m/min	BGF | UBGF TiAlN v_c m/min	BGF | UBGF AlCrN v_c m/min	BGF | UBGF ≤ Ø 6 f_b mm/U	BGF | UBGF ≤ Ø 12 f_b mm/U	BGF | UBGF ≤ Ø 6 f_z mm/Zahn	BGF | UBGF ≤ Ø 12 f_z mm/Zahn	DBGF TiAlN v_c m/min	DBGF f_z mm/Zahn
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen								100-150	0,03-0,10
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl								100-150	0,03-0,10
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl								100-150	0,03-0,10
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl								100-150	0,03-0,10
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl								100-150	0,03-0,10
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl								100-150	0,03-0,10
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC									
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC									
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt									
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch									
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch									
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	50-80	80-120	80-120	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-200	0,05-0,15
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	50-80	80-120	80-120	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-200	0,05-0,15
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss		80-100		0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-150	0,05-0,15
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss	50-80	80-120		0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-200	0,05-0,15
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet								100-200	0,05-0,15
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss								100-200	0,05-0,15
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet								100-200	0,05-0,15
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan									
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung									
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung									
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel									
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest									
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest									
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer									
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	100-300			0,10-0,30	0,06-0,10	0,03-0,06	0,06-0,10	100-200	0,05-0,15
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing								100-200	0,05-0,15
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)									
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	100-400	100-400		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-400	0,05-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	100-400	100-400		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-400	0,05-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	100-400	100-400		0,03-0,06	0,06-0,12	0,03-0,06	0,06-0,10	100-400	0,05-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	100-300	100-400		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-400	0,05-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %		100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-300	0,05-0,20
N	8.1			Thermoplaste	60-120	60-120		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-200	0,05-0,20
N	8.2			Duroplaste	60-100	60-100		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10	100-200	0,05-0,20
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	40-60	60-80		0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-150	0,05-0,20

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

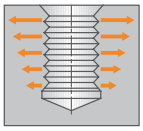
1.

Aufbau oder Aufklebung am Gewindeprofil
- schlechte Kühlung

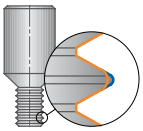
→ Kühlsituation verbessern
(z. B. zusätzliche Außenkühlung, seitliche Kühlbohrungsaustritte bei Durchgangsloch)
→ Kühlnuten am Schaft

2. 

Gewindelehrdorn Gutseite geht nicht hinein
- Gewinde zu klein → Fräserradius reduzieren
- Späne im Gewinde → Kühlung verbessern

3. 

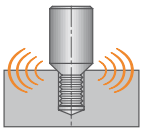
Gewinde wird konisch
- schlechte Werkzeugspannung → Verbesserung der Spannsituation (z. B. Schrumpfaufnahmen)
- Fräservorschub zu hoch → Fräsvorschub reduzieren

4. 

Ungleichmäßiger Werkzeugverschleiß
- schlechter Rundlauf → bessere Aufnahmen verwenden (z. B. Schrumpfaufnahmen)

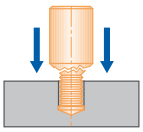
5.

Senkerspan wickelt sich um das Werkzeug
- Senkvorschub zu gering → Senkvorschub erhöhen

6. 

Lautes Bohrgeräusch (insbesondere am Ende des Bohrvorgangs)
- Spanproblem

→ Bohrvorschub reduzieren
→ Werkzeug mit IK verwenden
→ entspanen

7. 

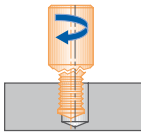
Bruch beim Bohren (insbesondere bei langspanenden Werkstoffen)
- Spanproblem

→ Bohrvorschub reduzieren
→ Werkzeug mit IK verwenden
→ (mehrfach) entspanen

8.

Spanaufklebung in den Nuten
- schlechte Kühlung

→ Kühlung verbessern
→ Werkzeug mit IK verwenden
→ beschichtetes Werkzeug einsetzen

9. 

Ausbrüche, Werkzeugbruch beim Fräsen
- Vorschub zu hoch → sicherstellen, dass Spannuten nach Bohrvorgang spanfrei sind
- Schwingungen → Vorschub reduzieren (prüfen, ob NC-Vorschübe auf Mittelpunkts- oder Außenbahn bezogen sind)

10.

schlechte Gewindeoberfläche (verrattert)
- Vibrationen

→ Überprüfung von Werkzeugaufnahme (keine zusammengesetzten Systeme verwenden)
→ Überprüfung der Werkstückspannung und Vorrichtung. Bei labiler Aufspannung Schnittaufteilung vornehmen
→ Schnittgeschwindigkeit reduzieren
→ Zahnvorschub erhöhen
→ Schnittaufteilung vornehmen

KOMET TOMILL GWF

Gewindeherstellung in höchster Präzision

Der KOMET TOMILL GWF eignet sich zum Herstellen von größeren Gewindedurchmessern nach dem 2/3 Konzept. Unsere Werkzeuge haben einen Spiralwinkel von circa 15° rechts, mit dem Effekt, dass extrem ruhiges Arbeiten erzielt werden kann. Die Baumaße entsprechen der KOMET Norm, wobei der Schaft nach DIN 6535 gefertigt ist.

KOMET TOMILL GWF SR
Gewindefräsen bis auf den Grund der Bohrung.

KOMET TOMILL GWF GP
Der Einsatz dieses Werkzeuges verkürzt die Bearbeitungszeit enorm. Senken, Planfräsen und Gewindefräsen mit einem Werkzeug.

KOMET TOMILL GWF GS
Ansenken und Gewindefräsen in einer Aufspannung.

KOMET TOMILL GWF HPC PKD
Optimiert für hohe Schnittgeschwindigkeiten durch höhere Schneidenzahl.

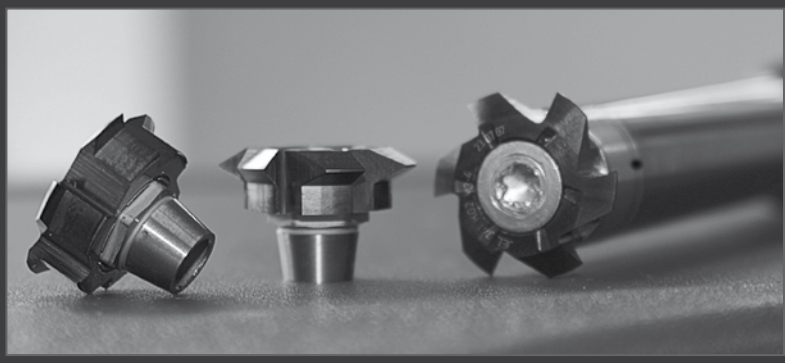
KOMET TOMILL CUT

Fünf Halter mit sieben Gewindefräsköpfen, drei Senkköpfen und auf Anfrage Einstechköpfe in vielfältigen Formen.

Gewindefräsen
- für Steigung 1,0 - 6,0 mm sowie UN 24-UN4 Gänge/Zoll und G14 - G11 Gänge/Zoll
- für Regel- und Feingewinde ab M20×1 sowie 13/16“ und G½
- Gewindelängen bis 136 mm herstellbar

90° Senken und Entgraten
- Senkkopf aus Hartmetall, TiAlN beschichtet
- 90° Senken des Bohrungsein- und auch des Bohrungsaustritts
- Besäumen und Entgraten entlang der Werkstückkante
- Senkköpfe mit anderen Winkel und Winkelkombinationen auf Anfrage

Einstechen
- Einstechköpfe für vielfältige Formen auf Anfrage erhältlich
- in Vollhartmetallausführung oder PKD bestückt



Ihr PLUS:

- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Toleranzen
- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Durchmesser > Nenn-∅ mit derselben Steigung
- Ein und dasselbe Werkzeug für Grund- und Durchgangsloch
- Ein und dasselbe Werkzeug für unterschiedliche Materialien
- Exakte, wiederholbare Gewindetiefe
- Keine Spanwurzelreste im Gewinde
- High Speed Cutting (HSC) möglich

KOMET TPT

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

Gewindefräser TOMILL CUT	Seite
für Gewinde M, MF, UN, G ab ∅ 20 mm	610 – 611

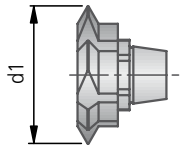
Gewindefräser XAM	
für Gewinde M, UN, G ab ∅ 12 mm	612 – 613

Gewindefräser TOMILL GWF	
Einschraublängen	614
TOMILL GWF SR / GS	
M-GWF SR | MF-GWF SR	615 – 616
UN-GWF SR	617
G-GWF SR	618
NPT-/NPTF-GWF GS	619
TOMILL GWF SR	
für Außengewinde	
M-GWF SR | MF-GWF SR	620
TOMILL GWF XS	
für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm²	
M-GWF XS | MF-GWF XS	621
TOMILL GWF HPC	
für Stahlbearbeitung bis 1200 N/mm², Rostfrei, Guss, Titanlegierungen	
M-GWF HPC | MF-GWF HPC	622
TOMILL GWF SR PKD / HPC PKD	
für Leichtbauwerkstoffe	
M-GWF SR PKD | MF-GWF SR PKD	626
M-GWF HPC PKD | MF-GWF HPC PKD	627
TOMILL GWF GP	
Plan-, Ansenken und Gewindefräsen	
M-GWF GP | MF-GWF GP	623
G-GWF GP	624
Empfohlene Schnittdaten	625 – 630
Problem – Ursache – Lösung	631
Kernlochdurchmesser	678

KOMET TOMILL CUT

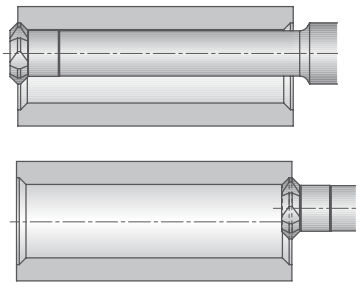
Gewindefräsen, Senken und Entgraten, Einstechen ab Ø 20 mm

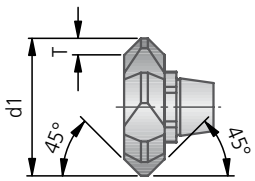
Gewindefräskopf
TiAlN beschichtet
Trennstelle zylindrisch bei d1=34



			M | MF		UN				G			
passend für Halter	d1	Z	metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Gewinde	Mutter d min	amerikanisches Unified-Gewinde ANSI B1.1 Gewinde	Mutter d min	Bestell-Nr.	kg	Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228 Gewinde	Mutter d min	Bestell-Nr.	kg
❶	16	6	M1,0 - M2,0	20	UN24 - UN12	13/16-20 UNEF	**50341001001020**		G14	G1/2	**50341001251400**	
			M1,5 - M2,5		UN18 - UN10		**50341001001525**		G11		**50341001251100**	
❷	20	6	M1,0 - M2,0	24	UN24-UN12	1-8UNC	**50341002001020**				–	
			M3,0 - M4,0		UN8-UN6		**50341002003040**				–	
❸	34	6	M5,0 - M6,0	48	UN5-UN4	1-3/4-5UNC	**50341004005060**				–	

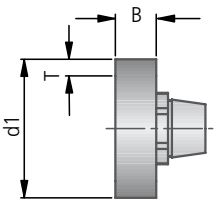
Senkkopf
TiAlN beschichtet
Trennstelle zylindrisch bei d1=34

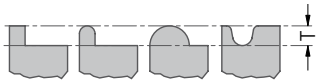




Senken und Entgraten						
passend für Halter	d1	Z	T	Bohrung d min	Bestell-Nr.	kg
❶	16	6	1,4	16,5	**50391045011600**	
❷	20	6	2,4	20,5	**50391045022000**	
❸	34	6	3,5	34,5	**50391045043400**	

Einstechkopf
in vielfältigen Formen auf Anfrage erhältlich
Vollhartmetall-Ausführung oder PKD bestückt
Trennstelle zylindrisch bei d1=34





Beispiele möglicher Einstechformen

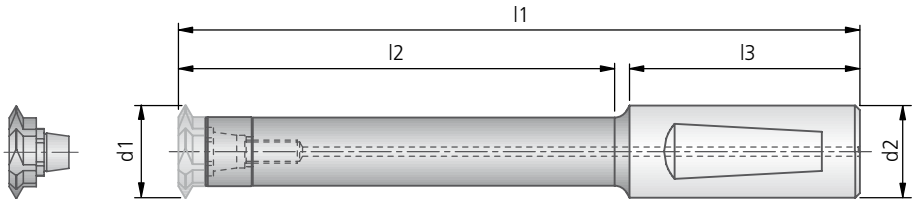
Einstechen				
passend für Halter	d1 max	B max	T max	Bohrung d min
❶	16	4,5	1,4	16,5
❷	20	5,5	2,4	20,5
❸	34	9,5	3,5	34,5

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräsen

Senken und Entgraten

Einstechen



Halter			DIN 6535 HE	DIN 6535 HA	passend für Fräs-, Senk- und Einstechkopf
Zylinder-schaft Ø d2×l3	l1	l2	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	
16 × 48	100	50	50310016001050	58310016001050	❶
16 × 48	130	80	50310016001080	58310016001080	
20 × 50	112	60	50310020002060	58310020002060	❷
20 × 50	148	96	50310020002096	58310020002096	
25 × 56	197	136	50310025004136	58310025004136	❸

Lieferumfang:
Halter mit Senkschraube.

Anwendungsbeispiel
KOMET TOMILL CUT für M48, 70 mm tief in Platte aus St50-3

Herausforderung
Material: Baustahl St50-3
Werkstück: Platte
Herstellung eines Gewindes M48, Grundloch 70 mm tief

Lösung
Gewindefräskopf M5,0-6,0 TiAlN, montiert auf Halter Schaft 25×56, l2=136

Schnittwerte
v_c = 80 m/min
f_z = 0,14 mm/Zahn
t_h= 7,2 min

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 630.

KOMET XAM

Gewindefräser mit Hartmetall-Fräsplatte

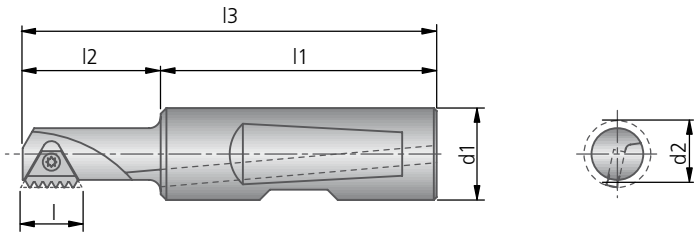
P M K N S H
– ◐ ●
TiN ● ● ● ◐ ● ◐

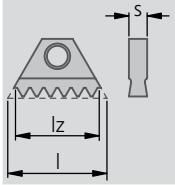
M

UN

G

VHM
TiN



XAM Fräsplatte		10.03				16.T3			
	l × s (mm) ▸	10×3,18				16×3,97			
	Steigung	Anzahl Fräszähne z	lz	blank Bestell-Nr.	TiN Bestell-Nr.	Anzahl Fräszähne z	lz	blank Bestell-Nr.	TiN Bestell-Nr.
M metrisches ISO-Gewinde DIN 13	1,00	9	9,00	50111002000111	50115002000111	15	15,0	50161002000111	50165002000111
	1,25	7	8,75	50111002000112	50115002000112				
	1,50	5	7,50	50111002000113	50115002000113	10	15,0	50161002000113	50165002000113
	2,00					7	14,0	50161002000115	50165002000115
	2,50								
	3,00								
Fräsuntergenze bei Innengewinde ▸		16 mm				22 mm			
UN amerikanisches Unified-Gewinde ANSI B1.1	24								
	20								
	16								
	12					6	12,70	50161010000017	
	8								
Fräsuntergenze bei Innengewinde ▸		5/8"				7/8"			
G Whitworth-Rohrgewinde* DIN EN ISO 228	19	6	8,02	50111025000002					
	14					8	14,51	50161025000003	
	11								
Fräsuntergenze bei Innengewinde ▸		G 3/8"				G 1/2"			

* bei Whitworth-Rohrgewinde Wendeschneidplatte für Innen- und Außengewinde verwendbar.

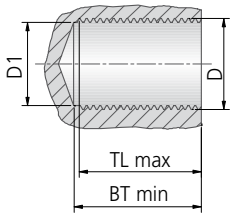
		22.04				27.06			
		22×4,76				27×6,35			
	Steigung	Anzahl Fräszähne z	lz	blank Bestell-Nr.	TiN Bestell-Nr.	Anzahl Fräszähne z	lz	blank Bestell-Nr.	TiN Bestell-Nr.
	1,00	21	21,0	50221002000111	50225002000111				
	1,25								
	1,50	13	19,5	50221002000113	50225002000113	17	25,5	50271002000113	50275002000113
	2,00	10	20,0	50221002000115	50225002000115	12	24,0	50271002000115	50275002000115
	2,50								
	3,00	6	18,0		50225002000117	8			
		28 mm				36 mm			
	24								
	20								
	16								
	12								
	8	5	18,88		50225010000021	7	22,23		50275010000021
	19								
	14								
	11	8	18,47	50221025000004	50225025000004	10	23,09	50271025000004	50275025000004
		G 1"				G 1.1/8"			

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 630.

KOMET TOMILL GWF

Einschraublängen

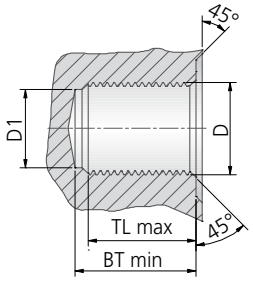
GWF SR



BT = Bohrtiefe
TL = tragende Gewindelänge
*mit axialem Nachsetzen

GWF SR			
d1×l2	BT min	Gewindelänge am Werkzeug	TL max
10×16	TL + min. 0,20 mm	16,00	16,00
12×20	TL + min. 0,20 mm	20,00	20,00
16×16	TL + min. 0,20 mm	16,00	*28,00
16×25	TL + min. 0,20 mm	25,00	*38,00
20×20	TL + min. 0,20 mm	20,00	*38,00
20×32	TL + min. 0,20 mm	32,00	*48,00

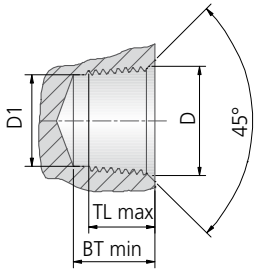
GWF GP



BT = Bohrtiefe
TL = tragende Gewindelänge
*mit axialem Nachsetzen

GWF GP			
d1×l2	BT min	Gewindelänge am Werkzeug	TL max
16×25	TL + 1 × t + 0,20 mm	25,00	*36,00
20×32	TL + 1 × t + 0,20 mm	32,00	*45,00

GWF GS

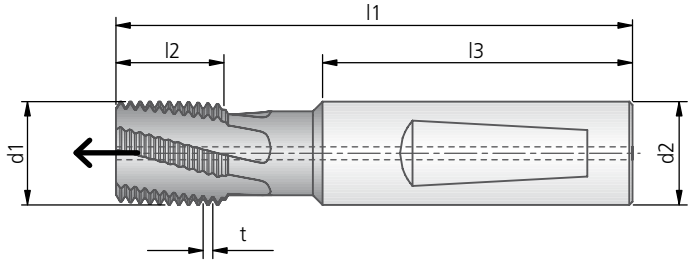


NPT-GWF GS			
d1×l2×t	Abmessung	BT min	TL max
12,5×18,3×14	½ -14 – ¾-14 NPT	20,20	18,10
19×22,2×11½	1-11½ – 2-11½ NPT	24,60	22,10

NPTF-GWF GS			
d1×l2×t	Abmessung	BT min	TL max
12,5×18,3×14	½ -14 – ¾-14 NPTF	20,20	18,10
19×22,2×11½	1-11½ – 2-11½ NPTF	24,60	22,10

BT = Bohrtiefe
sicherheitshalber 0,2 tiefer als tiefste Werkzeugposition
TL = tragende Gewindelänge

Für Gewinde-Ø (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF oder MKG.



* ohne Halseinstich

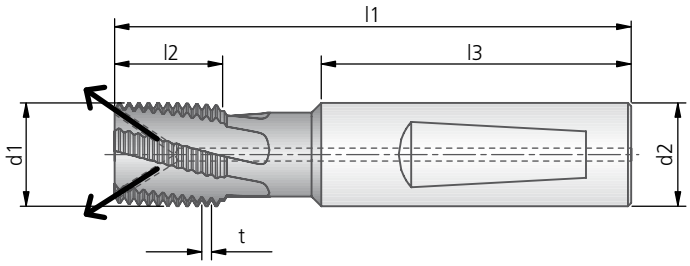
M-GWF SR | MF-GWF SR								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
10×16×M1*	15,0	70,0	16,0	40	10	4		80802002001100	88802002001100
10×16×M1,5*	15,0	70,0	16,5	40	10	4		80802002001150	88802002001150
12×20×M1*	18,0	80,0	20,0	45	12	4		80802004001100	88802004001100
12×20×M1,5*	18,0	80,0	19,5	45	12	4		80802004001150	88802004001150
16×16×M1	24,0	80,0	16,0	48	16	5		80802005001100	88802005001100
16×16×M1,5	24,0	80,0	16,5	48	16	5		80802005001150	88802005001150
16×16×M2	24,0	80,0	16,0	48	16	5		80802005001200	88802005001200
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	5		80802006001100	88802006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	5		80802006001150	88802006001150
16×25×M2	24,0	90,0	24,0	48	16	5		80802006001200	88802006001200
16×25×M3*	24,0	90,0	27,0	48	16	4		80802006001300	88802006001300
20×20×M1	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80802007001100	88802007001100
20×20×M1,5	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80802007001150	88802007001150
20×20×M2	30,0	92,0	20,0	50	20	5		80802007001200	88802007001200
20×20×M3	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80802007001300	88802007001300
20×32×M1	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80802008001100	88802008001100
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80802008001150	88802008001150
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	5		80802008001200	88802008001200
20×32×M3	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80802008001300	88802008001300
								TiCN Bestell-Nr.	TiCN Bestell-Nr.
10×16×M1*	15,0	70,0	16,0	40	10	4		80842002001100	88842002001100
10×16×M1,5*	15,0	70,0	16,5	40	10	4		80842002001150	88842002001150
12×20×M1*	18,0	80,0	20,0	45	12	4		80842004001100	88842004001100
12×20×M1,5*	18,0	80,0	19,5	45	12	4		80842004001150	88842004001150
16×16×M1	24,0	80,0	16,0	48	16	5		80842005001100	88842005001100
16×16×M1,5	24,0	80,0	16,5	48	16	5		80842005001150	88842005001150
16×16×M2	24,0	80,0	16,0	48	16	5		80842005001200	88842005001200
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	5		80842006001100	88842006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	5		80842006001150	88842006001150
16×25×M2	24,0	90,0	24,0	48	16	5		80842006001200	88842006001200
16×25×M3*	24,0	90,0	27,0	48	16	4		80842006001300	88842006001300
20×20×M1	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80842007001100	88842007001100
20×20×M1,5	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80842007001150	88842007001150
20×20×M2	30,0	92,0	20,0	50	20	5		80842007001200	88842007001200
20×20×M3	30,0	92,0	21,0	50	20	5		80842007001300	88842007001300
20×32×M1	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80842008001100	88842008001100
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80842008001150	88842008001150
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	5		80842008001200	88842008001200
20×32×M3	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80842008001300	88842008001300

● sehr gut | ◐ gut

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 625.

KOMET TOMILL GWF SR

Gewindefräser M-GWF SR | MF-GWF SR



* ohne Halseinstich

M-GWF SR | MF-GWF SR								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	~ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
12×20×M1*	18,0	80,0	20,0	45	12	4		80803004001100	88803004001100
12×20×M1,5*	18,0	80,0	19,5	45	12	4		80803004001150	88803004001150
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	5		80803006001100	88803006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	5		80803006001150	88803006001150
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80803008001150	88803008001150
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	5		80803008001200	88803008001200
								TiCN	TiCN
12×20×M1*	18,0	80,0	20,0	45	12	4		80843004001100	88843004001100
12×20×M1,5*	18,0	80,0	19,5	45	12	4		80843004001150	88843004001150
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	5		80843006001100	88843006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	5		80843006001150	88843006001150
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80843008001150	88843008001150
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	5		80843008001200	88843008001200

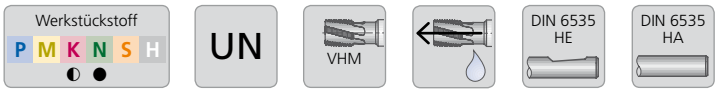
Für Gewinde-Ø (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF oder MKG.

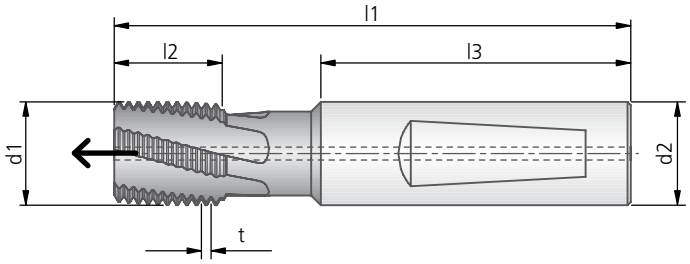
Einschraublängen siehe Seite 614.

● sehr gut | ◐ gut

KOMET TOMILL GWF SR

Gewindefräser UN-GWF SR





* ohne Halseinstich

UN-GWF SR								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
								blank	blank
d1 × l2 × t t = Gang/"	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	~ kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
10×16×UN24*	15,0	70,0	15,8	40	10	4			
12×20×UN16*	18,0	80,0	20,6	45	12	4			
12×20×UN18*	18,0	80,0	19,8	45	12	4			
12×20×UN20*	18,0	80,0	20,3	45	12	4			
12×20×UN24*	18,0	80,0	20,1	45	12	4			
16×16×UN12	24,0	80,0	14,8	48	16	5		80802005001012	88802005001012
16×16×UN14	24,0	80,0	16,3	48	16	5			
16×16×UN16	24,0	80,0	15,9	48	16	5			
16×16×UN18	24,0	80,0	15,5	48	16	5			
16×16×UN20	24,0	80,0	16,5	48	16	5		80802005001020	88802005001020
16×16×UN24	24,0	80,0	15,8	48	16	5		80802005001024	88802005001024
16×25×UN12	24,0	90,0	25,4	48	16	5		80802006001012	88802006001012
16×25×UN14	24,0	90,0	25,4	48	16	5			
16×25×UN16	24,0	90,0	25,4	48	16	5			
16×25×UN18	24,0	90,0	25,4	48	16	5			
16×25×UN20	24,0	90,0	25,4	48	16	5		80802006001020	88802006001020
16×25×UN24	24,0	90,0	25,4	48	16	5		80802006001024	88802006001024
20×20×UN8	30,0	92,0	19,05	50	20	5		80802007001008	88802007001008
20×20×UN12	30,0	92,0	21,2	50	20	5		80802007001012	88802007001012
20×20×UN14	30,0	92,0	19,9	50	20	5			
20×20×UN16	30,0	92,0	20,6	50	20	5			
20×20×UN18	30,0	92,0	21,2	50	20	5			
20×20×UN20	30,0	92,0	20,3	50	20	5		80802007001020	88802007001020
20×20×UN24	30,0	92,0	21,2	50	20	5		80802007001024	88802007001024
20×32×UN8	30,0	105,0	31,8	50	20	5		80802008001008	88802008001008
20×32×UN12	30,0	105,0	31,8	50	20	5		80802008001012	88802008001012
20×32×UN20	30,0	105,0	31,8	50	20	5		80802008001020	88802008001020

Für Gewinde-∅ (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF oder MKG.

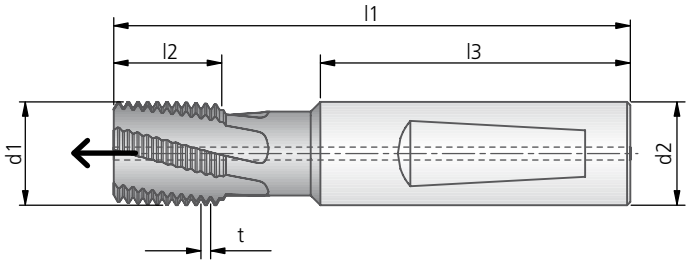
Einschraublängen siehe Seite 614.

TiCN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 625.

KOMET TOMILL GWF SR

Gewindefräser G-GWF SR



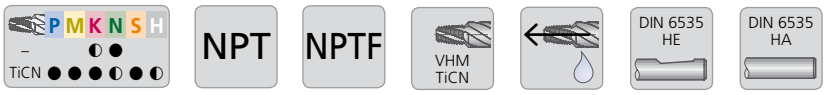
G-GWF SR								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Gang/"	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	≈ kg	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
16×16×G14	G ½"	80,0	16,3	48	16	5			
16×25×G14	G ½"	90,0	25,4	48	16	5		80802006002014	88802006002014
20×20×G14	G ⅞"	92,0	19,9	50	20	5		80802007002014	88802007002014
20×20×G11	G 1"	92,0	20,8	50	20	5		80802007002011	88802007002011
20×32×G14	G ⅞"	105,0	32,7	50	20	5		80802008002014	88802008002014
20×32×G11	G1"	105,0	32,3	50	20	5		80802008002011	88802008002011
								TiCN	TiCN
16×16×G14	G ½"	80,0	16,3	48	16	5			
16×25×G14	G ½"	90,0	25,4	48	16	5		80842006002014	88842006002014
20×20×G14	G ⅞"	92,0	19,9	50	20	5		80842007002014	88842007002014
20×20×G11	G 1"	92,0	20,8	50	20	5		80842007002011	88842007002011
20×32×G14	G ⅞"	105,0	32,7	50	20	5		80842008002014	88842008002014
20×32×G11	G1"	105,0	32,3	50	20	5		80842008002011	88842008002011

Für Gewinde-Ø (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF oder MKG.

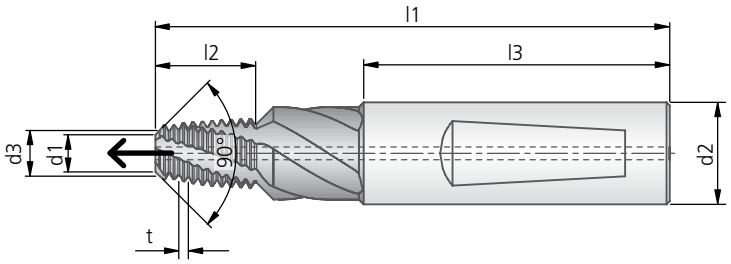
Einschraublängen siehe Seite 614.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser NPT-GWF GS | NPTF-GWF GS



Kernloch ansenken und Gewindefräsen mit einem Werkzeug



NPT-GWF GS									DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Gang/"	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	d3	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
12,5×18,3×14	½" - 14	90,0	21,3	48	16	5,30	5		80872016000005	88872016000005
19,0×22,2×11½	1" - 11½	92,0	25,5	50	20	10,50	5		80872016000007	88872016000007
									TiCN	TiCN
12,5×18,3×14	½" - 14	90,0	21,3	48	16	5,30	5		80875016000005	88875016000005
19,0×22,2×11½	1" - 11½	92,0	25,5	50	20	10,50	5		80875016000007	88875016000007

NPTF-GWF GS									DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Gang/"	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	d3	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
12,5×18,3×14	½" - 14	90,0	21,3	48	16	5,30	5		80872017000005	88872017000005
19,0×22,2×11½	1" - 11½	92,0	25,5	50	20	10,50	5		80872017000007	88872017000007
									TiCN	TiCN
12,5×18,3×14	½" - 14	90,0	21,3	48	16	5,30	5		80875017000005	88875017000005
19,0×22,2×11½	1" - 11½	92,0	25,5	50	20	10,50	5		80875017000007	88875017000007

Für Gewinde-Ø (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF.

Einschraublängen siehe Seite 614.

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 625.

KOMET TOMILL GWF SR

Gewindefräser M-GWF SR | MF-GWF SR

Werkstückstoff P M K N S H

M

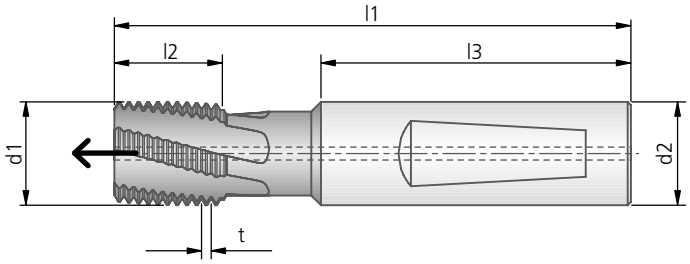
MF

VHM

DIN 6535 HE

DIN 6535 HA

für Außengewinde



* ohne Halseinstich

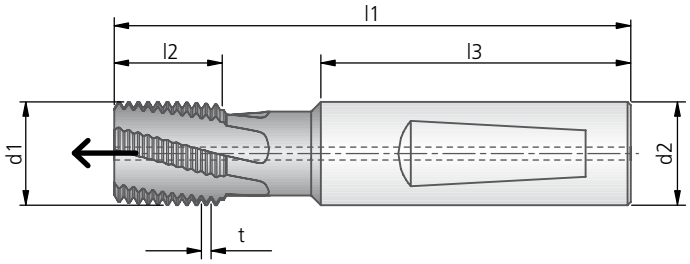
M-GWF SR | MF-GWF SR								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
10×16×M1*	15,0	70,0	16,0	40	10	4			
10×16×M1,5*	15,0	70,0	16,5	40	10	4			
12×20×M1*	18,0	80,0	20,0	45	12	4			
12×20×M1,5*	18,0	80,0	19,5	45	12	4			
16×16×M1	24,0	80,0	16,0	48	16	5			
16×16×M1,5	24,0	80,0	16,5	48	16	5			
16×16×M2	24,0	80,0	16,0	48	16	5			
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	5			
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	5		80819006001150	88819006001150
16×25×M2	24,0	90,0	24,0	48	16	5			
20×20×M1	30,0	92,0	21,0	50	20	5			
20×20×M1,5	30,0	92,0	21,0	50	20	5			
20×20×M2	30,0	92,0	20,0	50	20	5			
20×20×M3	30,0	92,0	21,0	50	20	5			
20×32×M1	30,0	105,0	33,0	50	20	5			
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	5		80819008001150	88819008001150
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	5			
20×32×M3	30,0	105,0	33,0	50	20	5			

TiCN beschichtete Werkzeuge auf Anfrage lieferbar.

● sehr gut | ◐ gut

Gewindefräser M-GWF XS | MF-GWF XS

für Stahlbearbeitung ab 900 N/mm²



M-GWF XS | MF-GWF XS								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
								TiCN	TiCN
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	≈ kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
16×25×M1	24,0	90,0	25,0	48	16	4		**80806006001100**	**88806006001100**
16×25×M1,5	24,0	90,0	25,5	48	16	4		**80806006001150**	**88806006001150**
20×32×M1,5	30,0	105,0	33,0	50	20	4		**80806008001150**	**88806008001150**
20×32×M2	30,0	105,0	32,0	50	20	4		**80806008001200**	**88806008001200**
20×32×M3	30,0	105,0	33,0	50	20	4		**80806008001300**	**88806008001300**

Für Gewinde-Ø (d_{min} Mutter), die kleiner als die auf dieser Seite angegeben sind, verwenden Sie bitte unsere Gewindefräser MGF XS.

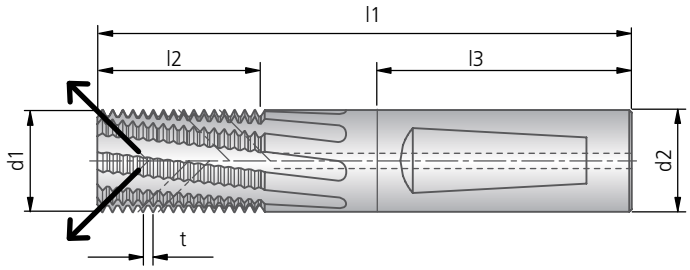
Einschraublängen siehe Seite 614.

KOMET TOMILL GWF HPC

Gewindefräser M-GWF HPC | MF-GWF HPC

Werkstückstoff P M K S | M | MF | VHM AlCrN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

für Stahlbearbeitung bis 1200 N/mm² Festigkeit, rostfreie Stähle, Gusswerkstoffe und Titanlegierungen
Sehr stabile Spannung des Werkzeugs notwendig!



* ohne Halseinstich

M-GWF HPC | MF-GWF HPC								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
								AlCrN	AlCrN
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	z	kg ~	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
16x25xM1,0*	24	90	25	48	16	7	0,23	**80896006001100**	**88896006001100**
16x25xM1,5*	24	90	25,5	48	16	7	0,23	**80896006001150**	**88896006001150**
16x25xM2,0*	24	90	24	48	16	7	0,23	**80896006001200**	**88896006001200**
20x32xM1,0*	30	105	33	50	20	8	0,4	**80896008001100**	**88896008001100**
20x32xM1,5*	30	105	33	50	20	8	0,4	**80896008001150**	**88896008001150**
20x32xM2,0*	30	105	32	50	20	8	0,4	**80896008001200**	**88896008001200**

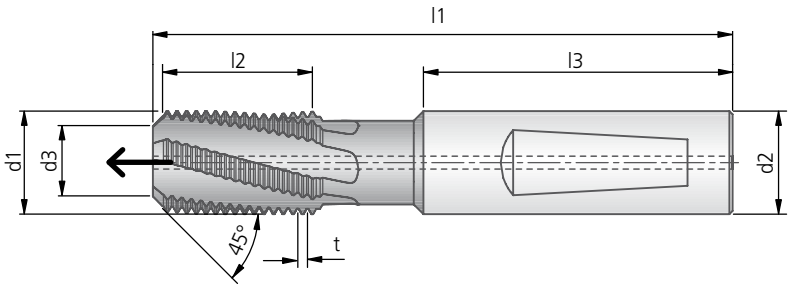
● sehr gut | ◐ gut

KOMET TOMILL GWF GP

Gewindefräser M-GWF GP | MF-GWF GP

P M K N S H – TiCN | M | MF | VHM TiCN | DIN 6535 HE | DIN 6535 HA

Plansenken, Kernloch ansenken und Gewindefräsen mit einem Werkzeug



M-GWF GP | MF-GWF GP									DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	d3	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
16×25×M1	24,0	90,0	24,0	48	16	12,90	5		80882006001100	88882006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	24,0	48	16	11,20	5		80882006001150	88882006001150
16×25×M2	24,0	90,0	22,0	48	16	9,60	5		80882006001200	88882006001200
20×32×M1	30,0	105,0	32,0	50	20	16,90	5		80882008001100	88882008001100
20×32×M1,5	30,0	105,0	31,5	50	20	15,20	5		80882008001150	88882008001150
20×32×M2	30,0	105,0	30,0	50	20	13,60	5		80882008001200	88882008001200
20×32×M3	30,0	105,0	30,0	50	20	10,50	5		80882008001300	88882008001300
									TiCN	TiCN
16×25×M1	24,0	90,0	24,0	48	16	12,90	5		80885006001100	88885006001100
16×25×M1,5	24,0	90,0	24,0	48	16	11,20	5		80885006001150	88885006001150
16×25×M2	24,0	90,0	22,0	48	16	9,60	5		80885006001200	88885006001200
20×32×M1	30,0	105,0	32,0	50	20	16,90	5		80885008001100	88885008001100
20×32×M1,5	30,0	105,0	31,5	50	20	15,20	5		80885008001150	88885008001150
20×32×M2	30,0	105,0	30,0	50	20	13,60	5		80885008001200	88885008001200
20×32×M3	30,0	105,0	30,0	50	20	10,50	5		80885008001300	88885008001300

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 625.

KOMET TOMILL GWF GP

Gewindefräser G-GWF GP

P M K N S H
– ◐ ●
TiCN ● ● ● ◐ ● ◐

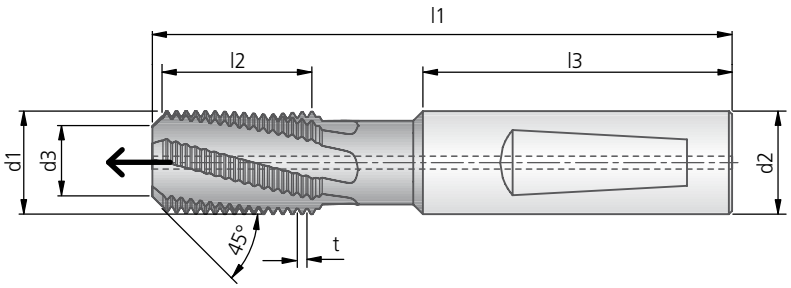
G

VHM
TiCN

DIN 6535
HE

DIN 6535
HA

Plansenken, Kernloch ansenken und Gewindefräsen mit einem Werkzeug



G-GWF GP									DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Gang/"	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	d3	Z	kg ~	blank Bestell-Nr.	blank Bestell-Nr.
16×25×G14	G ½"	90,0	23,6	48	16	9,80	5		**80882006002014**	**88882006002014**
20×32×G14	G ⅞"	105,0	30,8	50	20	13,80	5		**80882008002014**	**88882008002014**
20×32×G11	G 1"	105,0	30,0	50	20	12,20	5		**80882008002011**	**88882008002011**
									TiCN 	TiCN
16×25×G14	G ½"	90,0	23,6	48	16	9,80	5		**80885006002014**	**88885006002014**
20×32×G14	G ⅞"	105,0	30,8	50	20	13,80	5		**80885008002014**	**88885008002014**
20×32×G11	G 1"	105,0	30,0	50	20	12,20	5		**80885008002011**	**88885008002011**

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 625.

Richtwerte für das Gewindefräsen

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub Werkstoff	GWF				GWF HPC	
				Oberfläche	blank	TiCN	≤ Ø 12	≥ Ø 16	AlCrN	≥ Ø 16
				Werkstoff	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm/Zahn	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		80-150	0,04-0,06	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		80-100	0,04-0,06	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		80-100	0,04-0,06	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		80-100	0,04-0,06	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		60-80	0,04-0,06	0,04-0,10	100-150	0,08-0,12
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl		50-60	0,03-0,05	0,04-0,10	80-120	0,08-0,12
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC		30-50	0,015-0,02	0,03-0,08		
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC		20-40	0,015-0,02			
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		60-80	0,03-0,05	0,08-0,15	60-80	0,08-0,15
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		60-80	0,03-0,05	0,04-0,10	60-80	0,05-0,10
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		60-80	0,02-0,04	0,04-0,10	60-80	0,05-0,10
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	50-80	80-120	0,04-0,10	0,08-0,15	120-160	0,08-0,16
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	50-80	80-120	0,04-0,08	0,08-0,12	120-150	0,08-0,15
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss		80-100	0,04-0,08	0,08-0,15	120-160	0,08-0,15
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		80-120	0,04-0,10	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		80-100	0,04-0,08	0,08-0,12	100-150	0,08-0,15
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss		80-100	0,04-0,10	0,08-0,15	100-150	0,08-0,15
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet		80-100	0,04-0,08	0,08-0,12	100-150	0,08-0,15
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan		40-100	0,03-0,08	0,08-0,15	60-100	0,05-0,15
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung		40-100	0,03-0,08	0,08-0,15	60-100	0,05-0,15
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung		40-80	0,03-0,06	0,08-0,12	60-80	0,05-0,12
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		50-60	0,04-0,06	0,04-0,10		
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		30-40	0,04-0,06	0,04-0,10		
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest		10-30	0,03-0,05	0,04-0,08		
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	100-300	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	100-300	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	100-300	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)	60-80	60-80	0,03-0,06	0,08-0,15		
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	100-400	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	100-400	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	100-400	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	100-300	100-400	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	100-200	100-250	0,07-0,12	0,10-0,20		
N	8.1			Thermoplaste	80-100	100-120	0,06-0,12	0,08-0,20		
N	8.2			Duroplaste	80-100	100-120	0,06-0,12	0,08-0,15		
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	50-60	60-80	0,06-0,12	0,08-0,15		

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

KOMET TOMILL GWF SR PKD

Gewindefräser M-GWF SR PKD | MF-GWF SR PKD

Werkstückstoff P M K N S H

M

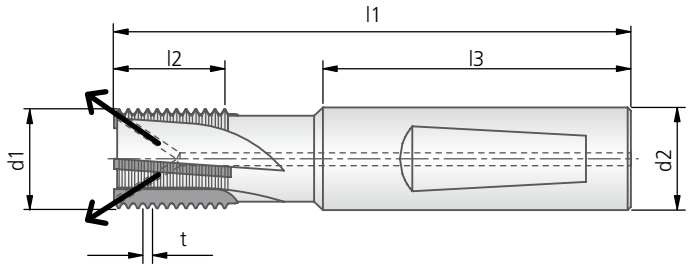
MF

PKD

DIN 6535 HE

DIN 6535 HA

für die Zerspanung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium, Magnesium und faserverstärkte Kunststoffe



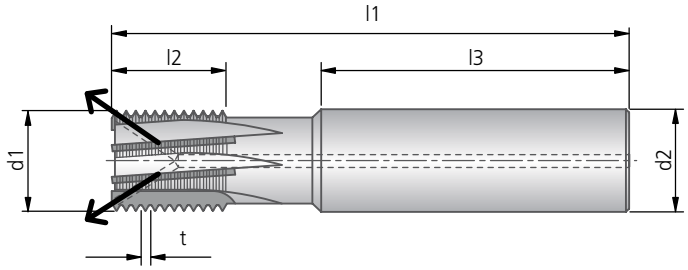
M-GWF SR PKD | MF-GWF SR PKD								DIN 6535 HE	DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	~ kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
16×16×M1,5	24	80	16,5	48	16	4		30802005001150	38802005001150
20×20×M1,5	30	92	19,5	50	20	4		30802007001150	38802007001150

● sehr gut | ◐ gut

KOMET TOMILL GWF HPC PKD

Gewindefräser M-GWF HPC PKD | MF-GWF HPC PKD

für die Zerspanung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium, Magnesium und faserverstärkte Kunststoffe



* ohne Halseinstich

M-GWF HPC PKD | MF-GWF HPC PKD								DIN 6535 HA
d1 × l2 × t t = Teilung in mm	Mutter d min	l1	l2	l3	d2	Z	kg ~	Bestell-Nr.
12×12×M1*	16	70	12	45	12	5		**38896003001100**
12×12×M1,5*	18	70	12	45	12	5		**38896003001150**
16×16×M1	22	80	16	48	16	6		**38896005001100**
16×16×M1,5	24	80	16,5	48	16	6		**38896005001150**
20×20×M1	25	92	20	50	20	6		**38896007001100**
20×20×M1,5	27	92	21	50	20	6		**38896007001150**

Sonderausführungen:

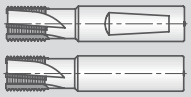
- Auslieferung innerhalb 2-3 Wochen nach Auftragsbestätigung
- Weitere Gewindeprofile: Sägezahn, Withworth, Rohrgewinde, UN
- Mit Entgratschneide
- Mit stirnseitiger Senkstufe
- Für Werkzeugdurchmesserbereich 12 bis 32 mm individuelle Dimensionierung von l1, l2, l3

Hier geht es zur Anfrage
www.kometgroup.com/gwf

Richtwerte für das Gewindefräsen: Seite 628-629.

KOMET TOMILL GWF PKD

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindefräsen							
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub Werkstoff	GWF SR PKD  v_c m/min	∅ 16 f_z mm/Zahn	∅ 20 f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer			
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	300-1500	0,04-0,15	0,05-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing			
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)			
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	400-2000	0,05-0,15	0,06-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	400-2000	0,05-0,15	0,06-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	400-2000	0,05-0,15	0,06-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	400-2000	0,05-0,15	0,06-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	400-2000	0,05-0,15	0,06-0,20
N	8.1			Thermoplaste			
N	8.2			Duroplaste			
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	500-2000	0,05-0,20	0,06-0,25

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindefräsen								
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub Werkstoff	GWF HPC PKD v_c m/min	∅ 12 f_z mm/Zahn	∅ 16 f_z mm/Zahn	∅ 20 f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer				
	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	500-1500	0,03-0,10	0,04-0,15	0,05-0,20
	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing				
	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)				
	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	600-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,20
	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	600-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,20
	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	600-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,20
	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	600-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,20
	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	600-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,20
	8.1			Thermoplaste				
	8.2			Duroplaste				
	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	500-2000	0,05-0,10	0,05-0,15	0,06-0,25

KOMET TOMILL CUT | XAM

Empfohlene Schnittdaten

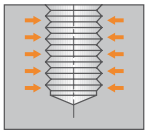
Richtwerte für das Gewindefräsen									
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub	TOMILL CUT		XAM		
				Oberfläche			blank	TiN	
				Werkstoff	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	v_c m/min	f_z mm/Zahn
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen	80-100	0,08-0,12		80-150	0,08-0,15
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl	80-100	0,08-0,12		80-100	0,08-0,15
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl	80-100	0,08-0,12		80-100	0,08-0,15
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl	80-100	0,08-0,12		80-100	0,08-0,15
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl	60-80	0,04-0,08		60-80	0,04-0,10
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl	50-60	0,04-0,08		50-60	0,04-0,10
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC	30-50	0,03-0,08		30-50	0,03-0,08
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC					
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt	60-80	0,04-0,08		60-80	0,08-0,15
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch	60-80	0,04-0,08		60-80	0,04-0,10
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch	60-80	0,04-0,08		60-80	0,04-0,10
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	80-120	0,08-0,15	50-80	80-120	0,08-0,15
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	80-120	0,08-0,15	50-80	80-120	0,08-0,12
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss	80-100	0,08-0,15		80-100	0,08-0,15
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss	80-120	0,08-0,15		80-120	0,08-0,15
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet	80-120	0,08-0,15		80-100	0,08-0,12
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss	80-120	0,08-0,15		80-100	0,08-0,15
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet	80-120	0,08-0,15		80-100	0,08-0,12
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan	40-80	0,04-0,08		40-100	0,08-0,15
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung	40-80	0,04-0,08		40-100	0,08-0,15
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung	40-80	0,04-0,08		40-80	0,08-0,12
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel	20-40	0,04-0,06		50-60	0,04-0,10
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest	20-40	0,04-0,06		30-40	0,04-0,10
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest	20-40	0,04-0,06		10-30	0,04-0,08
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	100-300	0,10-0,15	100-300	100-400	0,10-0,20
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	100-300	0,10-0,15	100-300	100-400	0,10-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	100-300	0,10-0,15	100-300	100-400	0,10-0,20
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)			60-80	60-80	0,08-0,15
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	100-400	0,10-0,15	100-400	100-400	0,10-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	100-400	0,10-0,15	100-400	100-400	0,10-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	100-400	0,10-0,15	100-400	100-400	0,10-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	100-400	0,15-0,20	100-300	100-400	0,10-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	100-400	0,15-0,20	100-200	100-250	0,10-0,20
N	8.1			Thermoplaste	100-120	0,10-0,20	80-100	100-120	0,08-0,20
N	8.2			Duroplaste	100-120	0,10-0,15	80-100	100-120	0,08-0,15
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	60-80	0,10-0,15	50-60	60-80	0,08-0,15

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

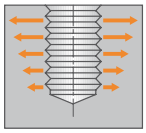
1.

Aufbau oder Aufklebung am Gewindeprofil
- schlechte Kühlung

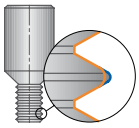
→ Kühlsituation verbessern
(z. B. zusätzliche Außenkühlung, seitliche Kühlbohrungsaustritte bei Durchgangsloch)
→ Kühlnuten am Schaft

2. 

Gewindelehrdorn Gutseite geht nicht hinein
- Gewinde zu klein → Fräserradius reduzieren
- Späne im Gewinde → Kühlung verbessern

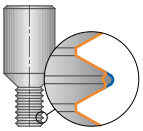
3. 

Gewinde wird konisch
- schwache Werkzeugspannung → Verbesserung der Spannsituation (z. B. Schrumpfaufnahmen)
- Fräservorschub zu hoch → Fräsvorschub reduzieren

4. 

Ungleichmäßiger Werkzeugverschleiß
- schlechter Rundlauf

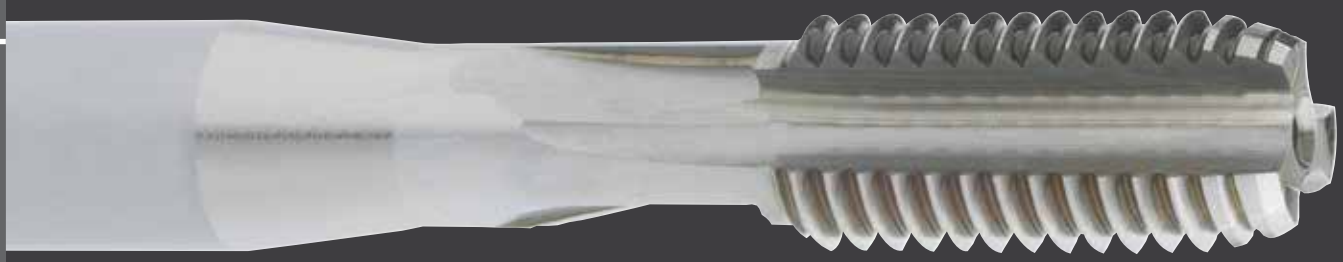
→ bessere Aufnahmen verwenden (z. B. Schrumpfaufnahmen), Material auf Gleichmäßigkeit prüfen

5. 

Ausbrüche, Werkzeugbruch
- Vorschub zu hoch → Vorschub reduzieren
- Schwingungen → Überprüfung von Werkzeugaufnahme (keine zusammengesetzten Systeme verwenden), Drehzahl und Vorschub verändern

6.

Schlechte Gewindeoberfläche
- Werkzeug zu lang ausgespannt → Überprüfung der Werkstückspannung und Vorrichtung. Bei labiler Aufspannung Schnittaufteilung vornehmen.
- Nicht optimales Werkzeug für die Anwendung → Schnittgeschwindigkeit reduzieren, Zahnvorschub erhöhen, vorzugsweise Fräsen im Gegenlauf



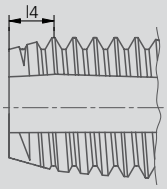
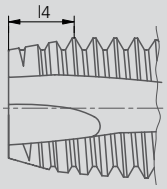
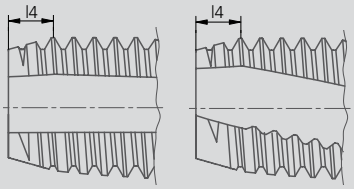
Gewindebohrer mit Hartmetallleisten

Gewindebohrer mit Hartmetallleisten vereinen die Vorteile eines flexiblen HSS-Schaftes und harter Schneide. Dadurch können leichte Fluchtungsfehler kompensiert und gleichzeitig hohe Standzeiten erzielt werden.

Der Gewindebohrer KOMET SIREX HML wurde speziell für die Bearbeitung von Sphäroguss (GJS) entwickelt und erweitert damit das HML-Programm zu dem bekannten Gewindebohrer KOMET GG HML, dem Spezialist für die Zerspanung von Vermikularguss (GJV) und Grauguss (GJL).

Bei unseren Kunden hat er sich auf Bearbeitungszentren und Transferstraßen bestens bewährt: Gegenüber herkömmlichen HSS-Gewindebohrern erreicht der KOMET SIREX HML bis zu 8-fache Standzeiten in Sphäroguss (GJS) und ist das ideale Werkzeug für eine sichere und effiziente Bearbeitung.

Ihr PLUS:
- Ausgleich leichter Fluchtungsfehler
- Hohe Standzeiten
- Weniger Maschinenstillstand

Anschnittform					
Ausführung der Spannuten	gerade Nuten	gerade Nuten mit Schälanschnitt	gerade Nuten oder Spiralnuten		
					
	A	B	C	D	E
Anzahl Gewindegänge l4	6 - 8	3,5 - 5,5	2 - 3	3,5 - 5	1,5 - 2
Anwendung vorwiegend für	kurze Durchgangsgewinde	Durchgangsgewinde	Grundgewinde als auch Durchgangsgewinde in kurzspanenden Werkstoffen	Grundgewinde mit langem Gewindeauslauf und Durchgangsgewinde	Grundgewinde mit kurzem Gewindeauslauf

Gegenüber HSS-E bieten Vollhartmetallgewindebohrer überzeugende Vorteile:

- Bis zu 20-fache höhere Standzeit als Gewindebohrer aus HSS-E
- Geringe Werkzeugwechselzeiten aufgrund der höheren Standzeit
- Höhere Schnittgeschwindigkeiten, dadurch kürzere Bearbeitungszeiten der Werkstücke
- Spürbare Senkung der Fertigungskosten durch höhere Standzeit, höhere Schnittgeschwindigkeiten und weniger Werkzeugwechsel

Maschinengewindebohrer

Seite

Maschinengewindebohrer HSS mit Hartmetallleisten

M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
GG HML 634
SIREX HML 635

Maschinengewindebohrer VHM

M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
SIREX, SIREX SR, GG 636 – 638
DOREX 640
SIREX XH (Hartbearbeitung ≥ 45 HRC) 639

MF – Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
SIREX 641
SIREX SR 642

Empfohlene Schnittdaten 643

Problem – Ursache – Lösung 645

Kernlochdurchmesser 678

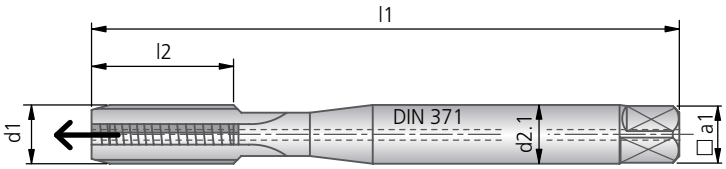
KOMET GG HML

Maschinengewindebohrer HSS-E mit Hartmetallleisten

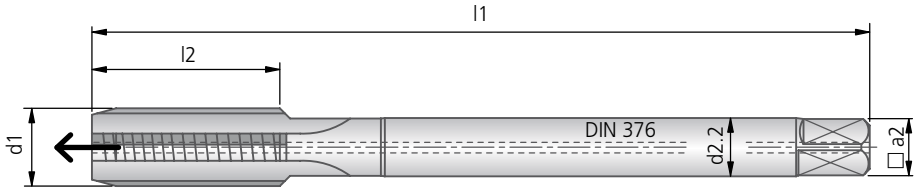
Vorteil: flexibler HSS-Schaft und harte Schneide in einem Werkzeug

speziell für Vermikularguss (GJV) und Grauguss (GJL)

M6 - M10



M12



							GG HML IK
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt blank
Nenn-Ø d1	P	l1	l2	d2.1	a1	Schaft-Ø DIN 371 ▸ kg	Bestell-Nr.
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9	0,012	90456001000018
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2	0,027	90456001000020
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0	0,043	90456001000022
Nenn-Ø d1	P	l1	l2	d2.2	a2	Schaft-Ø DIN 376 ▸ kg	Bestell-Nr.
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0	0,048	90457001000024

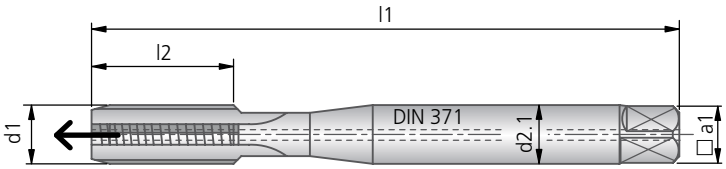
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindebohrer HSS-E mit Hartmetallleisten

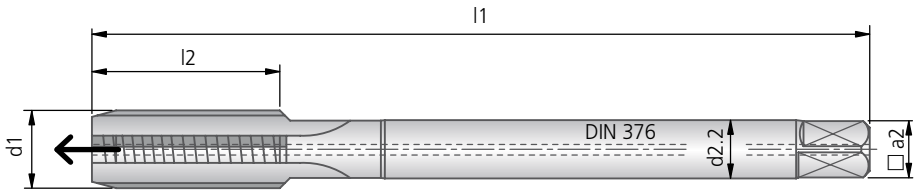
Vorteil: flexibler HSS-Schaft und harte Schneide in einem Werkzeug

speziell für Sphäroguss (GJS)

M6 - M10



M12 - M20



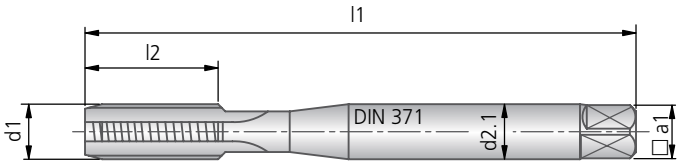
							SIREX HML IK
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt AlCrN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 371 ▸	
d1	P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr.
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9	0,012	90520001000018
M8	1,25	90	18,0	8,0	5,5	0,027	90520001000020
M10	1,50	100	21,0	10,0	6,2	0,043	90520001000022
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 376 ▸	
d1	P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.
M12	1,75	110	24,0	9,0	6,2	0,048	90521001000024
M14	2,00	110	24,0	11,0	9,0	0,072	90521001000025
M16	2,00	110	27,0	12,0	9,0	0,087	90521001000026
M20	2,50	140	32,0	16,0	12,0	0,179	90521001000028

Richtwerte für das Gewindebohren: Seite 644.

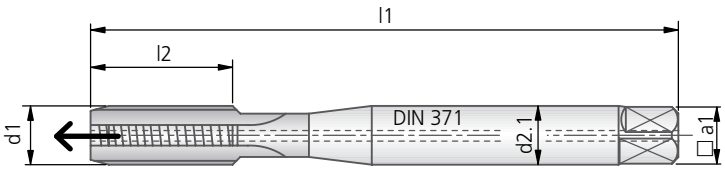
KOMET GG

Maschinengewindebohrer Vollhartmetall

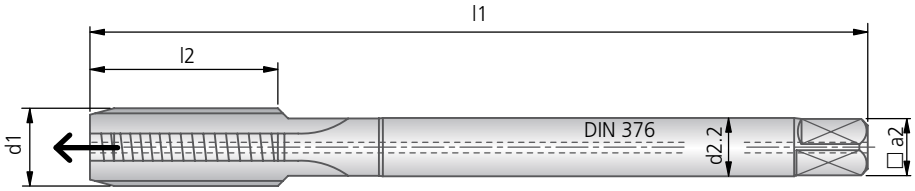
M3 - M3,5
ohne Kühlmittelzufuhr



M4 - M10



M11 - M16

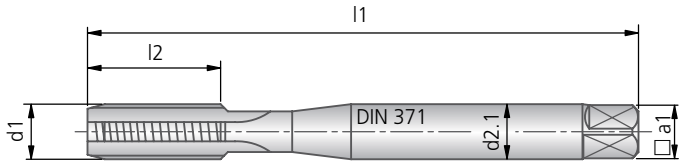


							GG
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø d1	P	l1	l2	d2.1	a1	Schaft-Ø DIN 371 ▸ kg	Bestell-Nr.
M3	0,50	56	11,0	3,5	2,7		
M3,5	0,60	56		4,0	3,0		
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		80456001000015
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		80456001000017
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80456001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5		
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80456001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0		
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80456001000022
Nenn-Ø d1	P	l1	l2	d2.2	a2	Schaft-Ø DIN 376 ▸ kg	Bestell-Nr.
M11	1,50	100		8,0	6,2		
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		80457001000024
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110		12,0	9,0		

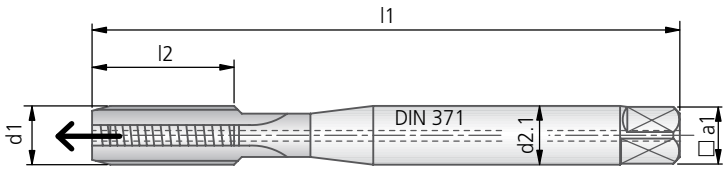
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindebohrer Vollhartmetall

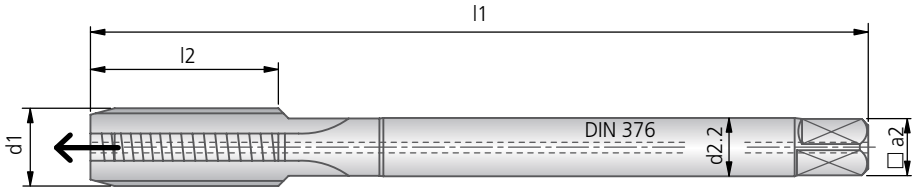
M3 - M3,5
ohne Kühlmittelzufuhr



M4 - M10



M11 - M16

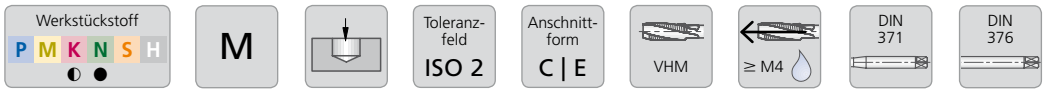


							SIREX
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	Schaft-Ø DIN 371 ▸ kg	**Bestell-Nr.**
M3	0,50	56	11,0	3,5	2,7		**80420001000013**
M3,5	0,60	56		4,0	3,0		
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		**80420001000015**
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		**80420001000017**
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		**80420001000018**
M7	1,00	80		7,0	5,5		
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		**80420001000020**
M9	1,25	90		9,0	7,0		
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		**80420001000022**
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	Schaft-Ø DIN 376 ▸ kg	**Bestell-Nr.**
M11	1,50	100		8,0	6,2		
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		**80421001000024**
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110		12,0	9,0		

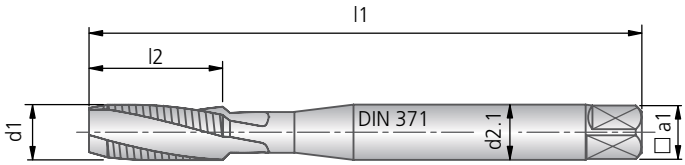
Richtwerte für das Gewindebohren: Seite 643.

KOMET SIREX SR

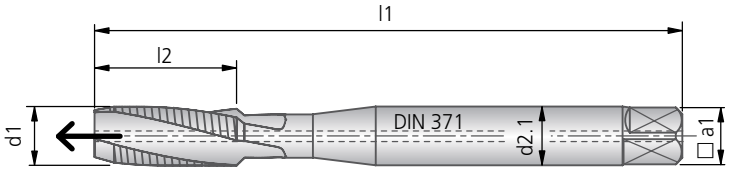
Maschinengewindebohrer Vollhartmetall



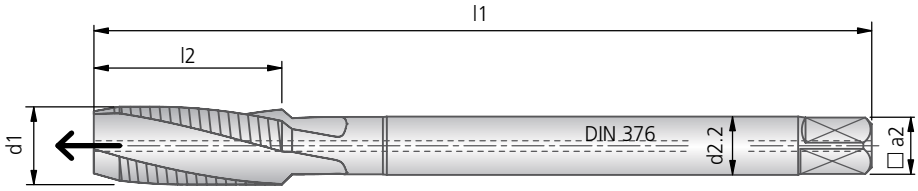
M3 - M3,5
ohne Kühlmittelzufuhr



M4 - M10



M11 - M16



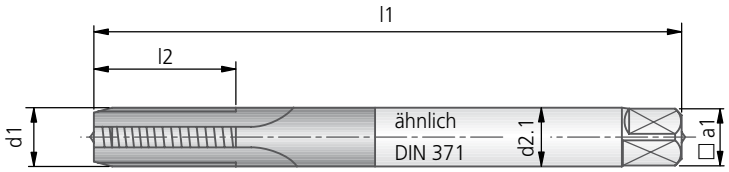
							SIREX SR	SIREX SR
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 371 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr. Anschnittform C	Bestell-Nr. Anschnittform E
M3	0,50	56	11,0	3,5	2,7		80444001000013	
M3,5	0,60	56		4,0	3,0			
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		80444001000015	
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		80444001000017	
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80444001000018	80416001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5			
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80444001000020	80416001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0			
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80444001000022	80416001000022
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 376 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M11	1,50	100		8,0	6,2			
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		80445001000024	
M14	2,00	110		11,0	9,0			
M16	2,00	110		12,0	9,0			

● sehr gut | ◐ gut

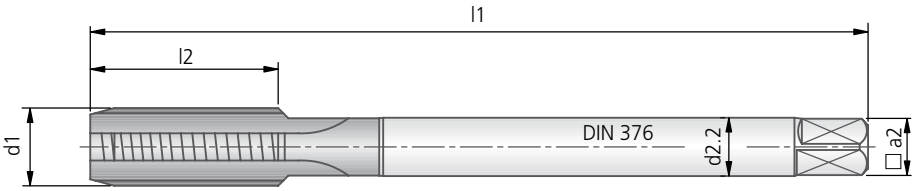
Maschinengewindebohrer Vollhartmetall

für Hartbearbeitung ab 45 HRC Härte

M3 - M10



M11 - M16

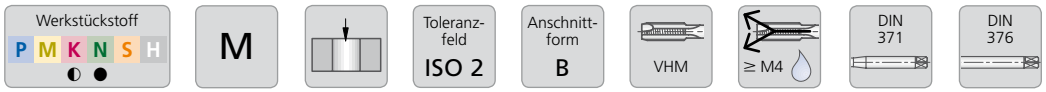


							SIREX XH ≤ 58 HRC	SIREX XH ≤ 52 HRC
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall TiAlN	Vollhartmetall TiAlN
						Schaft-Ø ähnlich DIN 371 ▸		
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.** Anschnittform D	**Bestell-Nr.** Anschnittform C
M3	0,50	56		3,5	2,7			
M3,5	0,60	56		4,0	3,0			
M4	0,70	63	18,0	4,5	3,4		**80126001000015**	**80128001000015**
M5	0,80	70	20,0	6,0	4,9		**80126001000017**	**80128001000017**
M6	1,00	80	24,0	6,0	4,9		**80126001000018**	**80128001000018**
M7	1,00	80		7,0	5,5			
M8	1,25	90	24,0	8,0	6,2		**80126001000020**	**80128001000020**
M9	1,25	90		9,0	7,0			
M10	1,50	100	26,0	10,0	8,0		**80126001000022**	**80128001000022**
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	Schaft-Ø DIN 376 ▸ kg	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**
M11	1,50	100		8,0	6,2			
M12	1,75	110	26,0	9,0	7,0		**80127001000024**	**80129001000024**
M14	2,00	110	26,0	11,0	9,0		**80127001000025**	**80129001000025**
M16	2,00	110	27,0	12,0	9,0		**80127001000026**	**80129001000026**

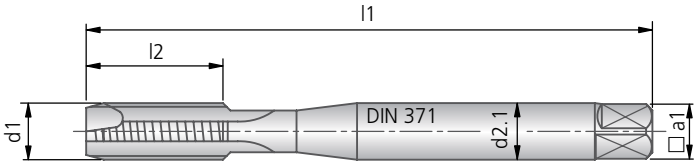
Richtwerte für das Gewindebohren: Seite 643.

KOMET DOREX

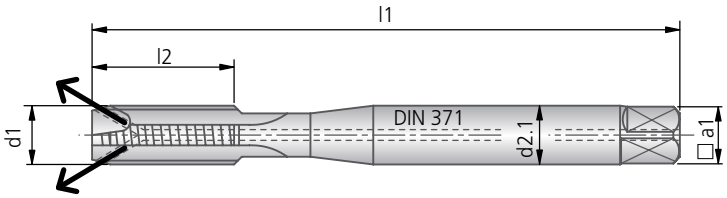
Maschinengewindebohrer Vollhartmetall



M3 - M3,5
ohne Kühlmittelzufuhr



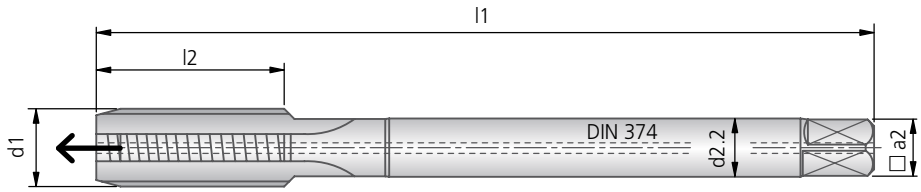
M4 - M10



							DOREX
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø d1	P	l1	l2	d2.1	a1	Schaft-Ø DIN 371 ▸	Bestell-Nr.
M3	0,50	56		3,5	2,7		
M3,5	0,60	56		4,0	3,0		
M4	0,70	63		4,5	3,4		
M5	0,80	70		6,0	4,9		
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80418001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5		
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80418001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0		
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80418001000022

● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindebohrer Vollhartmetall

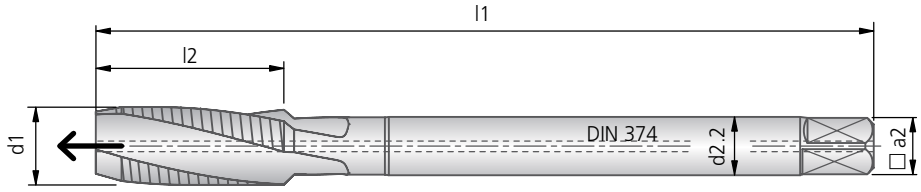


						SIREX
					Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø d1 × P	l1	l2	d2.1	a1	Schaft-Ø DIN 374 ▸ kg	Bestell-Nr.
M4×0,5	63	10	4,5	3,4		80420002000029
M5×0,5	70		6,0	4,9		
M6×0,5	80		6,0	4,9		
M6×0,75	80	14	6,0	4,9		80420002000048
M8×0,5	80		8,0	4,9		
M8×0,75	80		8,0	4,9		
M8×1	90	18	8,0	4,9		80420002000070
Nenn-Ø d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	Schaft-Ø DIN 374 ▸ kg	Bestell-Nr.
M10×0,75	90		7,0	5,5		
M10×1	90	18	7,0	5,5		80421002000094
M10×1,25	100		7,0	5,5		
M11×1	90		8,0	6,2		
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,25	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100	20	9,0	7,0		80421002000113
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,25	100		11,0	9,0		
M14×1,5	100	20	11,0	9,0		80421002000131
M15×1	100		12,0	9,0		
M15×1,5	100		12,0	9,0		
M16×1	100		12,0	9,0		
M16×1,5	100	20	12,0	9,0		80421002000147
M18×1	110		14,0	11,0		
M18×1,5	110		14,0	11,0		
M20×1,5	125		16,0	12,0		

Richtwerte für das Gewindebohren: Seite 643.

KOMET SIREX SR

Maschinengewindebohrer Vollhartmetall



						SIREX SR
					Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸ Schaft-Ø DIN 374 ▸	Vollhartmetall blank
Nenn-Ø d1 × P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr.
M4×0,5	63	10	4,5	3,4		80444002000029
M5×0,5	70		6,0	4,9		
M6×0,5	80		6,0	4,9		
M6×0,75	80	14	6,0	4,9		80444002000048
M8×0,5	80		8,0	4,9		
M8×0,75	80		8,0	4,9		
M8×1	90	18	8,0	4,9		80444002000070
Nenn-Ø d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	Schaft-Ø DIN 374 ▸ kg	Bestell-Nr.
M10×0,75	90		7,0	5,5		
M10×1	90	18	7,0	5,5		80445002000094
M10×1,25	100		7,0	5,5		
M11×1	90		8,0	6,2		
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,25	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100	20	9,0	7,0		80445002000113
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,25	100		11,0	9,0		
M14×1,5	100	20	11,0	9,0		80445002000131
M15×1	100		12,0	9,0		
M15×1,5	100		12,0	9,0		
M16×1	100		12,0	9,0		
M16×1,5	100	20	12,0	9,0		80445002000147
M18×1	110		14,0	11,0		
M18×1,5	110		14,0	11,0		
M20×1,5	125		16,0	12,0		

Richtwerte für das Gewindebohren: Seite 643.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindebohren					Schnittgeschwindigkeit		Kühlung			
				Schneidstoff	Vollhartmetall					
				Oberfläche	blank	beschichtet				
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	v_c m/min	v_c m/min	Emulsion	Öl	Trocken	Luft
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen						
	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl						
	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl						
	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl						
	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl						
	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl						
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC		2 - 8		✓		
	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC		2 - 5		✓		
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt						
	2.2	≤850	≤250	Austenitisch						
	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch						
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	20 - 50		✓		✓	
	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	20 - 50		✓			
	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss						
	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss	20 - 50		✓			
	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet	20 - 50		✓	✓		
	3.6	≤700	≤200	Temperguss	20 - 50		✓	✓		
	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet	20 - 50		✓	✓		
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan						
	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung						
	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung						
	5.1	≤500	≤150	Reinnickel						
	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest						
	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest						
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer						
	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	25 - 60		✓		✓	
	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing						
	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)	5 - 9		✓	✓		
	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert						
	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %						
	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %						
	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	25 - 80		✓			
	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	20 - 60		✓			
	8.1			Thermoplaste						
	8.2			Duroplaste	10 - 30		✓			✓
	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	8 - 25		✓			

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

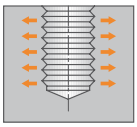
KOMET Gewindebohrer

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindebohren					Schnittgeschwindigkeit		Kühlung			
				Schneidstoff	HSS-E					
				Oberfläche	mit Hartmetallleisten					
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	GG HML v_c m/min	SIREX HML v_c m/min	Emulsion	Öl	Trocken	Luft
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen						
	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl						
	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl						
	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl						
	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl						
	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl						
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC						
	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC						
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt						
	2.2	≤850	≤250	Austenitisch						
	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch						
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss	20 - 50		✓		✓	
	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet	20 - 50		✓			
	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss	20 - 50		✓			
	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		20 - 50	✓			
	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		20 - 50	✓	✓		
	3.6	≤700	≤200	Temperguss		20 - 50	✓	✓		
	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet		20 - 50	✓	✓		
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan						
	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung						
	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung						
	5.1	≤500	≤150	Reinnickel						
	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest						
	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest						
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer						
	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss						
	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing						
	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)						
	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert						
	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %						
	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %						
	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %						
	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %						
	8.1			Thermoplaste						
	8.2			Duroplaste						
	8.3			faserverstärkte Kunststoffe						

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

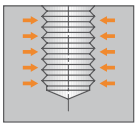
1.



Gewinde wird zu groß

- falscher Werkzeugtyp → richtige Werkzeugwahl nach Katalog
- Schneidengeometrie ist dem zu bearbeitenden Werkstoff nicht angepasst → richtige Werkzeugwahl nach Katalog
- Kaltaufschweißungen an den Gewindebohrerflanken
  → Kühlschmierung optimieren
  → Gewindebohrer mit Oberflächenbehandlung einsetzen
- Kernlochdurchmesser zu klein, Werkzeug schneidet im Kern mit → Korrekten Kernloch-∅ wählen
- Spänestau
  → Grundloch: Drehzahl erhöhen, richtige Werkzeugwahl (Spiralnut)
  → Durchgangsloch: richtige Werkzeugwahl (Schälanschnitt)
- Toleranz Gewindebohrer zu Gewindelehre stimmt nicht überein → Gewindebohrer mit der richtigen Toleranz einsetzen
- Winkel- oder Positionsfehler der Kernlochbohrung → Werkstückspannung korrigieren, Gewindeschneidfutter mit achsparalleler Pendelung verwenden

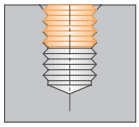
2.



Gewinde wird zu eng

- Toleranz Gewindebohrer zu Gewindelehre stimmt nicht überein → Gewindebohrer mit der richtigen Toleranz einsetzen
- falscher Werkzeugtyp → richtige Werkzeugwahl nach Katalog

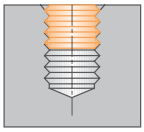
3.



Gewinde wird axial verschnitten

- Anschnittdruck am Gewindeschneidfutter zu groß → richtigen Anschnittdruck wählen

4.

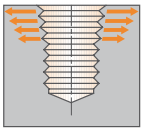


Steigungsverzug

(Lehrdorn lässt sich nicht über die gesamte Gewindelänge des Werkstückes einschrauben)

- Gewindebohrer schneidet nicht steigungstreu
  → richtige Werkzeugwahl
  → richtigen Anschnittdruck wählen
  → bei Längenausgleichsfutter Vorschub auf 95 % reduzieren

5.



Vorweite am Gewinde

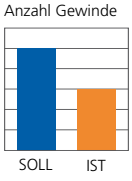
- falscher Anschnittdruck
  → Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich auf Zug einsetzen
  → mit Leitpatrone arbeiten
  → richtige Werkzeugwahl

6.

Unsaubere Gewindeoberfläche

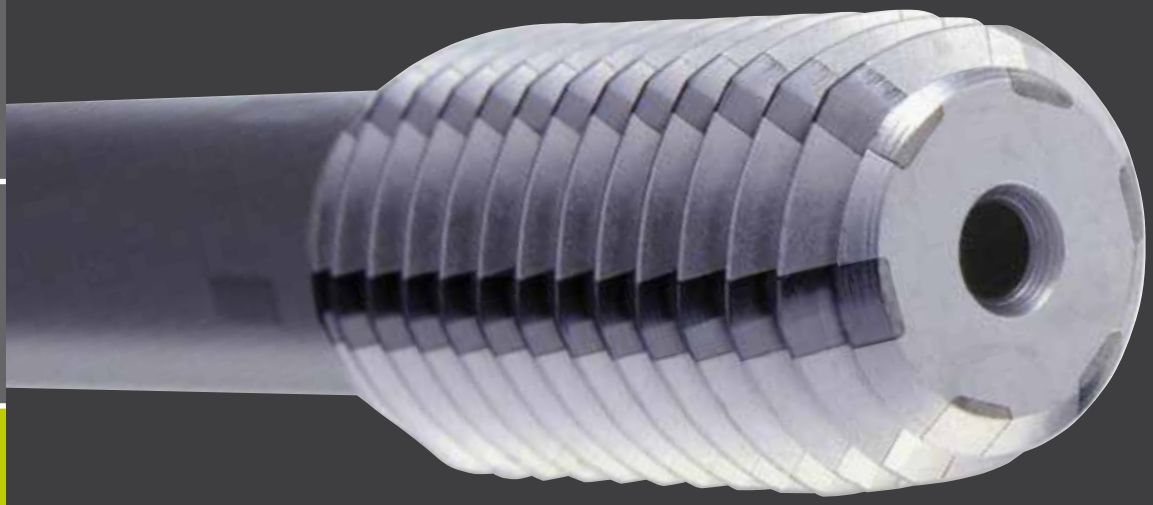
- falscher Werkzeugtyp → richtige Werkzeugwahl
- Spänestau → siehe „Gewinde wird zu groß – Spänestau“
- Kernlochdurchmesser zu klein → Kerndurchmesser korrekt wählen
- Kaltaufschweißungen an den Gewindeflanken
  → Werkzeuge mit Oberflächenbehandlung einsetzen
  → Kühlschmierung optimieren
- Schnittgeschwindigkeit zu gering → Schnittgeschwindigkeit erhöhen

7.



Standzeit zu gering

- falscher Werkzeugtyp → richtige Werkzeugwahl
- Schnittgeschwindigkeit zu hoch oder zu gering → Schnittgeschwindigkeit anpassen
- Kühlschmiermittel in Zusammensetzung und Zufuhr ungenügend → für geeignete und ausreichende Kühlschmiermittelzufuhr sorgen
- schneller Verschleiß wegen fehlender oder nicht geeigneter Oberflächenbehandlung → Einsatz beschichteter Werkzeuge, evtl. VHM-Werkzeuge

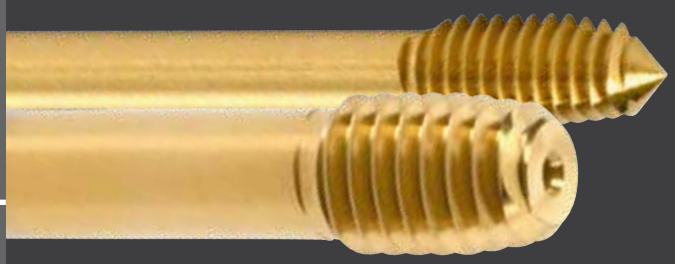


Gegenüber dem Gewindeschneiden fallen bei der Gewindeherstellung mit Gewindeformern keine Späne an. Zum Gewindeformen sind Materialien mit einer Bruchdehnung >5% und einer Zugfestigkeit <1000 N/mm² geeignet. Geformte Gewinde haben eine glattere Oberfläche und höhere Festigkeit unter dynamischer Belastung als geschnittene.

Vollhartmetallgewindeformer erzielen bis zu 20-fache höhere Standzeit als solche aus HSS-E.

Für den Einsatz auf Transferlinien sind die patentierten Gewindeformer aus HSS-E mit eingelöteten Hartmetallleisten besonders geeignet. Der flexible Grundkörper kompensiert kleinere Fluchtungsfehler während das Hartmetall höchste Standzeiten an der Wirkstelle erreicht.

Einschränkungen: Dünnwandige Bauteile mit einer Wandstärke <2x Steigung können nicht geformt werden.

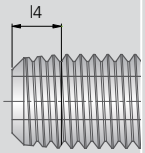
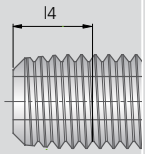
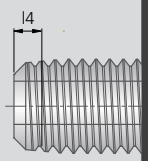


KOMET MOREX S Gewindeformer

Mit den MOREX S Vollhartmetall-Gewindeformern erweitert KOMET nun die Einsatzmöglichkeiten von Vollhartmetall-Gewindeformern. Vor allem in Stahlwerkstoffen bei kleinen Abmessungen sind diese Werkzeuge hervorragend geeignet.

Ihr PLUS:

- Erweiterte Einsatzmöglichkeiten – speziell in kleinen Abmessungen, wo bisher Vollhartmetall-Gewindeformer nicht einsetzbar waren
- Beste Performance und höchste Standzeiten in sämtlichen formbaren Werkstoffen möglich, durch die Kombination aus Bauform und optimierter Geometrie
- Kurze Hauptzeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten

Anschnittform			
	 C	 D	 E
Anzahl Gewindegänge l4	2 - 3,5	3,5 - 5,5	1,5 - 2
Anwendung vorwiegend für	Grundgewinde und Durchgangsgewinde	Durchgangsgewinde	Grundgewinde mit kurzem Gewindeauslauf

Gewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

KOMET hat den erfolgreichen Gewindeformer MOREX HML weiterentwickelt zum MOREX R.
Dieses neuartige Konzept ermöglicht höchste Standzeiten in sämtlichen formbaren Materialien.
Vor allem aber auf Transferlinien ist dieses einzigartige Werkzeug konventionellen Gewindeformern aus Vollhartmetall aufgrund der Kombination von flexiblem Schaft und harter Drückkante überlegen.
Außerdem kann das verschlissene Werkzeug 2- bis 3-mal wiederaufbereitet werden.

Ihr PLUS:

- Höchste Standzeiten in sämtlichen, formbaren Werkstoffen möglich
- Werkzeuge können mehrfach nachbestückt werden
- Senkt die Werkzeugkosten

Maschinengewindeformer Seite

Maschinengewindeformer VHM

M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
MOREX 648
MOREX N 649 – 650
MOREX S 651
MOREX S N 652

MF – Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
MOREX S 653
MOREX S N 654

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
MOREX HML 655
MOREX N HML 656 – 657

MF – Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
MOREX HML 658

M – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
MOREX R 659 – 660

MF – Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
MOREX R 661 – 662

Empfohlene Schnittdaten 663

Problem – Ursache – Lösung 665

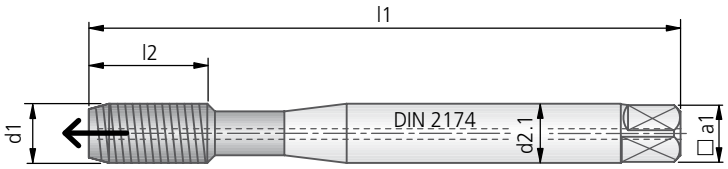
Kernlochdurchmesser 681

KOMET MOREX

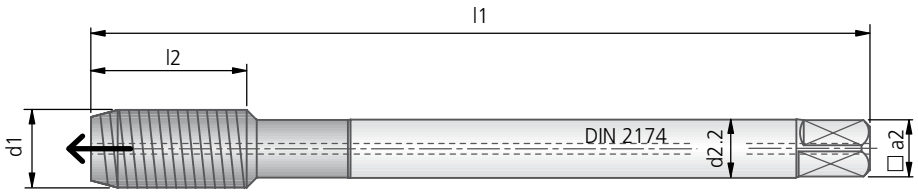
Maschinengewindeformer Vollhartmetall

P M K N S H – TiN ● ● ● ● ● | M | Toleranz-feld ISO 2X | Anschnitt-form C | E | VHM TiN | DIN 2174

≤ M10



≥ M11

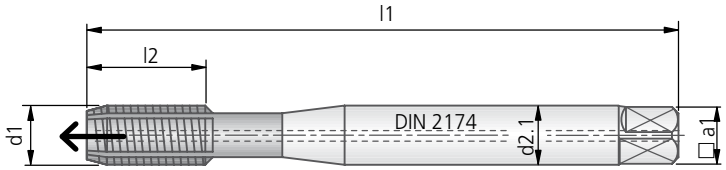


							MOREX IK	MOREX IK	MOREX IK TiN
						Schneidstoff ▸	Vollhartmetall	Vollhartmetall	Vollhartmetall
						Oberfläche ▸	blank	blank	TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸			
d1	P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr. Anschnittform C	Bestell-Nr. Anschnittform E	Bestell-Nr. Anschnittform C
M1	0,25	40		2,5	2,1				
M1,1	0,25	40		2,5	2,1				
M1,2	0,25	40		2,5	2,1				
M1,4	0,30	40		2,5	2,1				
M1,6	0,35	40		2,5	2,1				
M1,7	0,35	40		2,5	2,1				
M1,8	0,35	40		2,5	2,1				
M2	0,40	45		2,8	2,1				
M2,2	0,45	45		2,8	2,1				
M2,3	0,40	45		2,8	2,1				
M2,5	0,45	50		2,8	2,1				
M2,6	0,45	50		2,8	2,1				
M3	0,50	56		3,5	2,7				
M3,5	0,60	56		4,0	3,0				
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		80474001000015		80574001000015
M4,5	0,75	70		6,0	4,9				
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		80474001000017		80574001000017
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80474001000018	80472001000018	80574001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5				
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80474001000020	80472001000020	80574001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0				
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80474001000022	80472001000022	80574001000022
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸			
d1	P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M11	1,50	100		8,0	6,2				
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		80475001000024		80575001000024
M14	2,00	110		11,0	9,0				
M16	2,00	110		12,0	9,0				
M18	2,50	125		14,0	11,0				
M20	2,50	140		16,0	12,0				

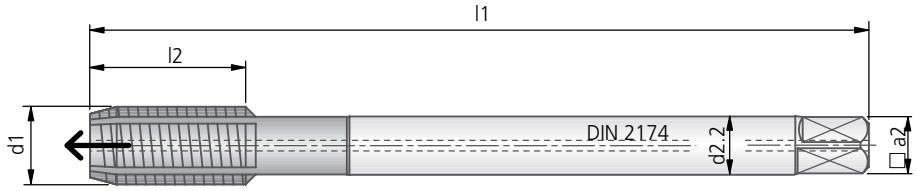
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer Vollhartmetall

≤ M10



≥ M11



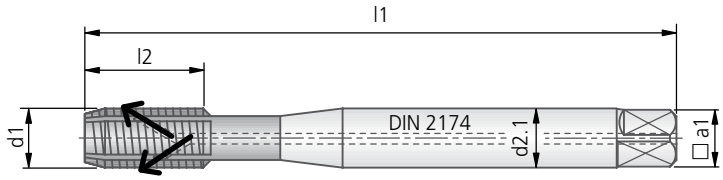
							MOREX N IK	MOREX N IK TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall blank	Vollhartmetall TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M1	0,25	40		2,5	2,1			
M1,1	0,25	40		2,5	2,1			
M1,2	0,25	40		2,5	2,1			
M1,4	0,30	40		2,5	2,1			
M1,6	0,35	40		2,5	2,1			
M1,7	0,35	40		2,5	2,1			
M1,8	0,35	40		2,5	2,1			
M2	0,40	45		2,8	2,1			
M2,2	0,45	45		2,8	2,1			
M2,3	0,40	45		2,8	2,1			
M2,5	0,45	50		2,8	2,1			
M2,6	0,45	50		2,8	2,1			
M3	0,50	56		3,5	2,7			
M3,5	0,60	56		4,0	3,0			
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		80476001000015	80576001000015
M4,5	0,75	70		6,0	4,9			
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		80476001000017	80576001000017
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80476001000018	80576001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5			
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80476001000020	80576001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0			
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80476001000022	80576001000022
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M11	1,50	100		8,0	6,2			
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		80477001000024	80577001000024
M14	2,00	110		11,0	9,0			
M16	2,00	110		12,0	9,0			
M18	2,50	125		14,0	11,0			
M20	2,50	140		16,0	12,0			

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 664

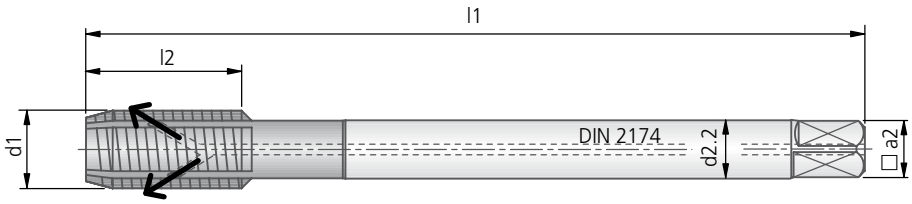
KOMET MOREX N

Maschinengewindeformer Vollhartmetall

≤ M10



≥ M11

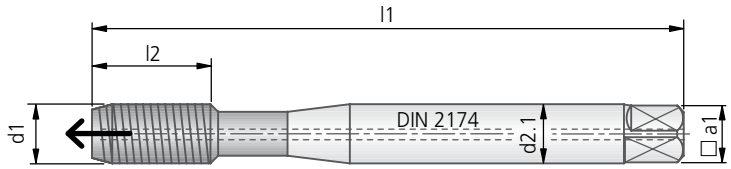


							MOREX N IKS	MOREX N IKS TiN
						Schneidstoff ▸	Vollhartmetall	Vollhartmetall
						Oberfläche ▸	blank	TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.1	a1	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M1	0,25	40		2,5	2,1			
M1,1	0,25	40		2,5	2,1			
M1,2	0,25	40		2,5	2,1			
M1,4	0,30	40		2,5	2,1			
M1,6	0,35	40		2,5	2,1			
M1,7	0,35	40		2,5	2,1			
M1,8	0,35	40		2,5	2,1			
M2	0,40	45		2,8	2,1			
M2,2	0,45	45		2,8	2,1			
M2,3	0,40	45		2,8	2,1			
M2,5	0,45	50		2,8	2,1			
M2,6	0,45	50		2,8	2,1			
M3	0,50	56		3,5	2,7			
M3,5	0,60	56		4,0	3,0			
M4	0,70	63	13,0	4,5	3,4		80494001000015	80594001000015
M4,5	0,75	70		6,0	4,9			
M5	0,80	70	16,0	6,0	4,9		80494001000017	80594001000017
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		80494001000018	80594001000018
M7	1,00	80		7,0	5,5			
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		80494001000020	80594001000020
M9	1,25	90		9,0	7,0			
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		80494001000022	80594001000022
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸		
d1	P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
M11	1,50	100		8,0	6,2			
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		80495001000024	80595001000024
M14	2,00	110		11,0	9,0			
M16	2,00	110		12,0	9,0			
M18	2,50	125		14,0	11,0			
M20	2,50	140		16,0	12,0			

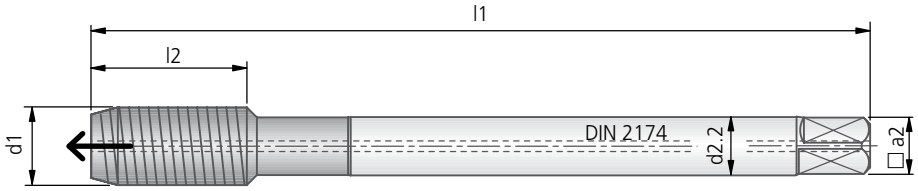
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer Vollhartmetall

M3 ohne Kühlmittelzufuhr
M3,5 - M10



≥ M11



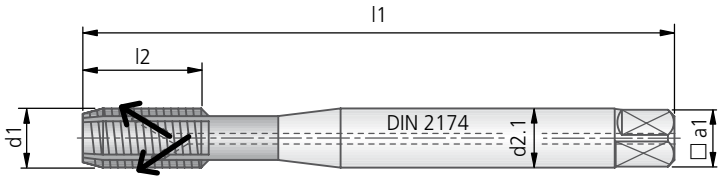
							MOREX S IK TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.**
M3	0,50	56	6,0	3,5	2,7		**80584001000013**
M3,5	0,60	56		4,0	3,0		
M4	0,70	63	6,0	4,5	3,4		**80584001000015**
M4,5	0,75	70		6,0	4,9		
M5	0,80	70	6,0	6,0	4,9		**80584001000017**
M6	1,00	80	6,0	6,0	4,9		**80584001000018**
M7	1,00	80		7,0	5,5		
M8	1,25	90	8,0	8,0	6,2		**80584001000020**
M9	1,25	90		9,0	7,0		
M10	1,50	100		10,0	8,0		
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	kg	**Bestell-Nr.**
M11	1,50	100		8,0	6,2		
M12	1,75	110		9,0	7,0		
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110		12,0	9,0		
M18	2,50	125		14,0	11,0		
M20	2,50	140		16,0	12,0		

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 664

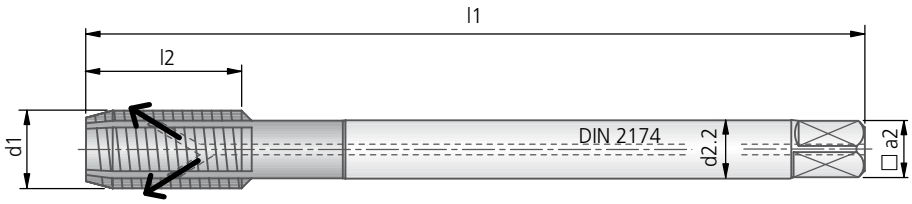
KOMET MOREX S N

Maschinengewindeformer Vollhartmetall

M3 ohne Kühlmittelzufuhr
M3,5 - M10



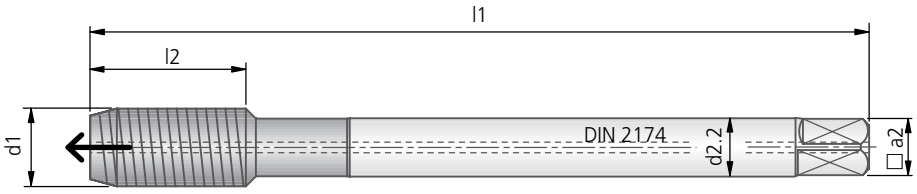
≥ M11



							MOREX S N IKS TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	Vollhartmetall TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.**
M3	0,50	56		3,5	2,7		**80586001000013**
M3,5	0,60	56		4,0	3,0		
M4	0,70	63	6,0	4,5	3,4		**80586001000015**
M4,5	0,75	70		6,0	4,9		
M5	0,80	70	6,0	6,0	4,9		**80586001000017**
M6	1,00	80	6,0	6,0	4,9		**80586001000018**
M7	1,00	80		7,0	5,5		
M8	1,25	90	8,0	8,0	6,2		**80586001000020**
M9	1,25	90		9,0	7,0		
M10	1,50	100		10,0	8,0		
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	kg	**Bestell-Nr.**
M11	1,50	100		8,0	6,2		
M12	1,75	110		9,0	7,0		
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110		12,0	9,0		
M18	2,50	125		14,0	11,0		
M20	2,50	140		16,0	12,0		

● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer Vollhartmetall

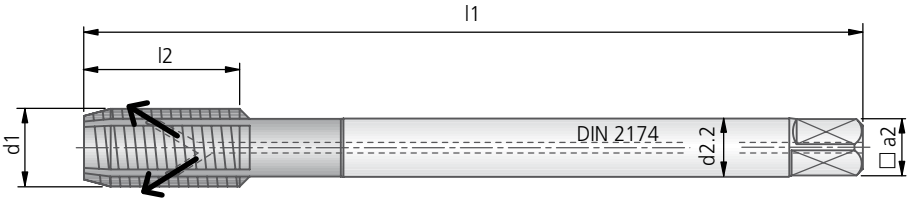


						MOREX S IK TiN
					Schneidstoff ▸	Vollhartmetall
					Oberfläche ▸	TiN
Nenn-Ø					Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.
M8×0,5	80		6,0	4,9		
M8×0,75	80		6,0	4,9		
M8×1	90	8,0	6,0	4,9		80585002000070
M9×1	90		7,0	5,5		
M10×0,75	90		7,0	5,5		
M10×1	90	10,0	7,0	5,5		80585002000094
M10×1,25	100		7,0	5,5		
M11×1	90		8,0	6,2		
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,25	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100		9,0	7,0		
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,25	100		11,0	9,0		

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 664

KOMET MOREX S N

Maschinengewindeformer Vollhartmetall



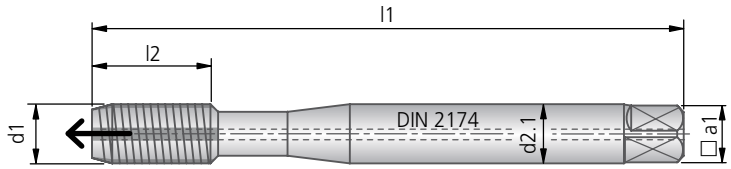
						MOREX S N IKS TiN
					Schneidstoff ▸	Vollhartmetall
					Oberfläche ▸	TiN
Nenn-Ø					Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.
M8×0,5	80		6,0	4,9		
M8×0,75	80		6,0	4,9		
M8×1	90	8,0	6,0	4,9		80587002000070
M9×1	90		7,0	5,5		
M10×0,75	90		7,0	5,5		
M10×1	90	10,0	7,0	5,5		80587002000094
M10×1,25	100		7,0	5,5		
M11×1	90		8,0	6,2		
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,25	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100		9,0	7,0		
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,25	100		11,0	9,0		

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 664

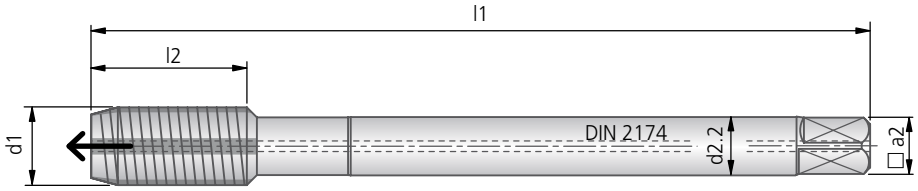
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

M5 ohne Kühlmittelzufuhr
M6 - M10



≥ M12



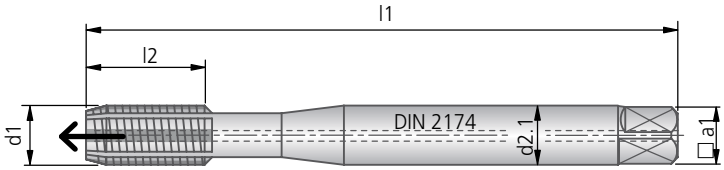
							MOREX HML IK	MOREX HML IK TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt blank	HSS-E, HM-bestückt TiN
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	Schaft-Ø DIN 2174 ▸ kg	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**
M5	0,80	70		6,0	5,0			
M6	1,00	80	18,0	6,0	5,0		**90174001000018**	**90374001000018**
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,0		**90174001000020**	**90374001000020**
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		**90174001000022**	**90374001000022**
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	Schaft-Ø DIN 2174 ▸ kg	**Bestell-Nr.**	**Bestell-Nr.**
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		**90175001000024**	**90375001000024**
M14	2,00	110		11,0	9,0			
M16	2,00	110		12,0	9,0			

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 663.

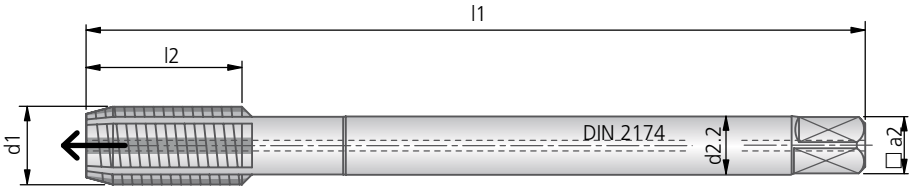
KOMET MOREX N HML

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

≤ M10



M12

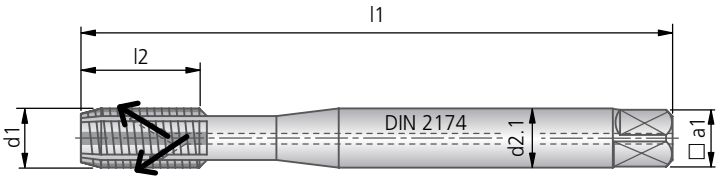


							MOREX N HML IK
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt blank
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.**
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		**90176001000018**
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		**90176001000020**
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		**90176001000022**
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	kg	**Bestell-Nr.**
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		**90177001000024**

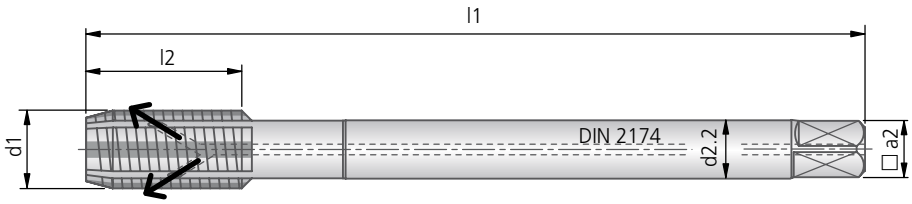
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

≤ M10



M12

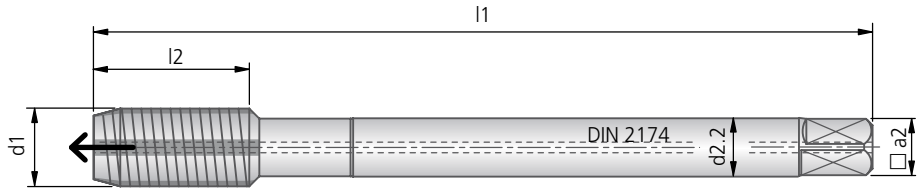


							MOREX N HML IKS TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt TiN
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	Schaft-Ø DIN 2174 ▸ kg	**Bestell-Nr.**
M6	1,00	80	18,0	6,0	4,9		**90496001000018**
M8	1,25	90	18,0	8,0	6,2		**90496001000020**
M10	1,50	100	21,0	10,0	8,0		**90496001000022**
Nenn-Ø **d1**	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	Schaft-Ø DIN 2174 ▸ kg	**Bestell-Nr.**
M12	1,75	110	24,0	9,0	7,0		**90497001000024**

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 663.

KOMET MOREX HML

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

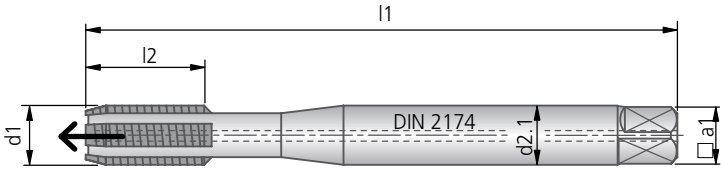


						MOREX HML IK
					Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt blank
Nenn-Ø d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	Schaft-Ø DIN 2174 ▸ kg	Bestell-Nr.
M10×1	90	18,0	7,0	5,5		90175002000094
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100	20,0	9,0	7,0		90175002000113
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,5	100		11,0	9,0		
M16×1	100		12,0	9,0		
M16×1,5	100		12,0	9,0		
M18×1	110		14,0	11,0		
M18×1,5	110		14,0	11,0		
M20×1	125		16,0	12,0		
M20×1,5	125		16,0	12,0		

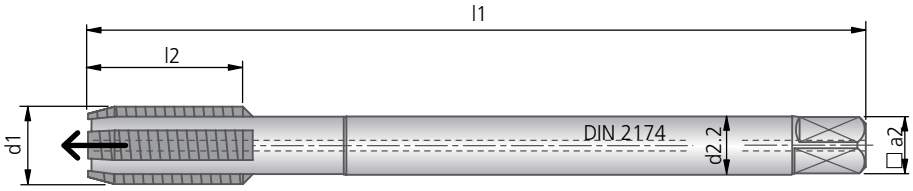
● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

≤ M10



≥ M12



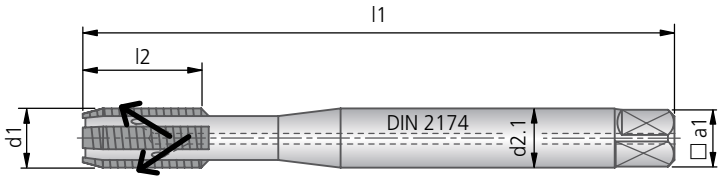
							MOREX R IK TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.**
M10	1,50	100	11	10,0	8,0		**90774001000022**
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	kg	**Bestell-Nr.**
M12	1,75	110	13	9,0	7,0		**90775001000024**
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110	18	12,0	9,0		**90775001000026**
M18	2,50	125		14,0	11,0		
M20	2,50	140	22	16,0	12,0		**90775001000028**
M24	3,00	160		18,0	14,5		
M27	3,00	160		20,0	16,0		
M30	3,50	180		22,0	18,0		
M33	3,50	180		25,0	20,0		
M36	4,00	200		28,0	22,0		

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 663.

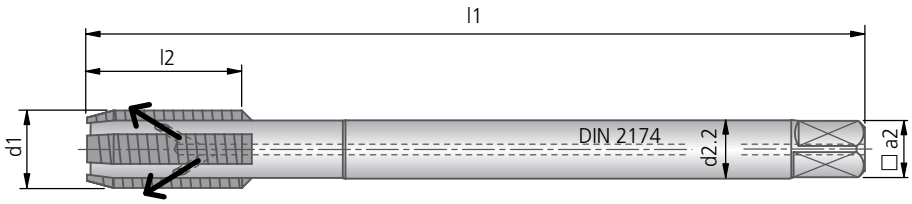
KOMET MOREX R

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

≤ M10



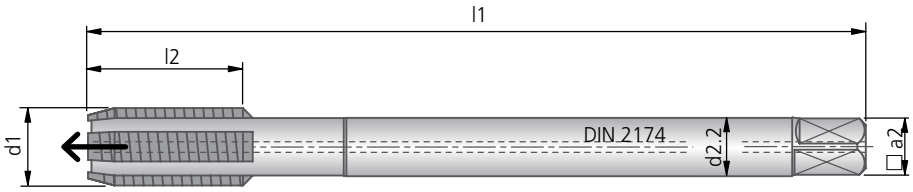
≥ M12



							MOREX R IKS TiN
						Schneidstoff ▸ Oberfläche ▸	HSS-E, HM-bestückt TiN
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.1**	**a1**	kg	**Bestell-Nr.**
M10	1,50	100	11	10,0	8,0		**90776001000022**
Nenn-Ø						Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1	**P**	**l1**	**l2**	**d2.2**	**a2**	kg	**Bestell-Nr.**
M12	1,75	110	13	9,0	7,0		**90777001000024**
M14	2,00	110		11,0	9,0		
M16	2,00	110	18	12,0	9,0		**90777001000026**
M18	2,50	125		14,0	11,0		
M20	2,50	140	22	16,0	12,0		**90777001000028**
M24	3,00	160		18,0	14,5		
M27	3,00	160		20,0	16,0		
M30	3,50	180		22,0	18,0		
M33	3,50	180		25,0	20,0		
M36	4,00	200		28,0	22,0		

● sehr gut | ◐ gut

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten

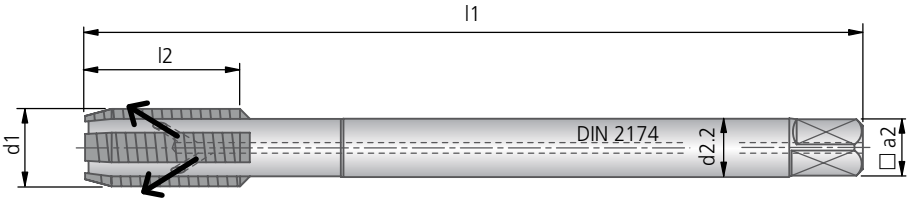


						MOREX R IK TiN
					Schneidstoff ▸	HSS-E, HM-bestückt
					Oberfläche ▸	TiN
Nenn-Ø					Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.
M10×1	90	11,0	7,0	5,5		90775002000094
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100	13,0	9,0	7,0		90775002000113
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,5	100		11,0	9,0		
M16×1	100		12,0	9,0		
M16×1,5	100	18,0	12,0	9,0		90775002000147
M18×1	110		14,0	11,0		
M18×1,5	110		14,0	11,0		
M20×1	125		16,0	12,0		
M20×1,5	125		16,0	12,0		

Richtwerte für das Gewindeformen: Seite 663.

KOMET MOREX R

Maschinengewindeformer HSS-E mit Hartmetallleisten



						MOREX R IKS TiN
					Schneidstoff ▸	HSS-E, HM-bestückt
					Oberfläche ▸	TiN
Nenn-Ø					Schaft-Ø DIN 2174 ▸	
d1 × P	l1	l2	d2.2	a2	kg	Bestell-Nr.
M10×1	90	11,0	7,0	5,5		90777002000094
M12×1	100		9,0	7,0		
M12×1,5	100	13,0	9,0	7,0		90777002000113
M14×1	100		11,0	9,0		
M14×1,5	100		11,0	9,0		
M16×1	100		12,0	9,0		
M16×1,5	100	18,0	12,0	9,0		90777002000147
M18×1	110		14,0	11,0		
M18×1,5	110		14,0	11,0		
M20×1	125		16,0	12,0		
M20×1,5	125		16,0	12,0		

● sehr gut | ◐ gut

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Gewindeformen					Schnittgeschwindigkeit		Kühlung			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Schneidstoff / Oberfläche / Werkstoff	HSS-E mit Hartmetallleisten blank v_c m/min	HSS-E mit Hartmetallleisten beschichtet v_c m/min	Emulsion	Öl	Trocken	Luft
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		30 - 80	✓	✓		
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		30 - 80	✓	✓		
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		30 - 80	✓	✓		
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		20 - 50		✓		
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		20 - 50		✓		
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl						
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC						
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC						
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		20 - 50		✓		
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		20 - 40		✓		
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		20 - 40		✓		
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss						
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet						
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss						
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		20 - 60	✓	✓		
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		20 - 40	✓	✓		
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss						
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet						
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan						
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung						
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung						
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		10 - 30		✓		
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		10 - 20		✓		
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest						
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss						
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)						
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	8.1			Thermoplaste						
N	8.2			Duroplaste						
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe						

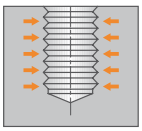
Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

KOMET Gewindeformer

Empfohlene Schnittdaten

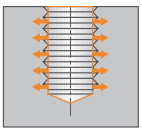
Richtwerte für das Gewindeformen					Schnittgeschwindigkeit		Kühlung			
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Schneidstoff / Oberfläche / Werkstoff	Vollhartmetall blank v_c m/min	Vollhartmetall beschichtet v_c m/min	Emulsion	Öl	Trocken	Luft
P	1.1	≤400	≤120	Magnetweicheisen		30 - 80	✓	✓		
P	1.2	≤700	≤200	Bau-, Einsatzstahl		30 - 80	✓	✓		
P	1.3	≤850	≤250	Kohlenstoffstahl		30 - 80	✓	✓		
P	1.4	≤850	≤250	legierter Stahl		20 - 50		✓		
P	1.5	>850 ≤1200	>250 ≤350	legierter/vergüteter Stahl		20 - 50		✓		
P	1.6	>1200	>350	legierter/vergüteter Stahl						
H	1.7	≤1400	≤400	gehärteter Stahl bis 45 HRC						
H	1.8	≤2200	≤600	gehärteter Stahl bis 58 HRC						
M	2.1	≤850	≤250	Rostfreier Stahl, geschwefelt		20 - 50		✓		
M	2.2	≤850	≤250	Austenitisch		20 - 40		✓		
M	2.3	≤1000	≤300	Ferritisch, ferritisch+austenitisch, martensitisch		20 - 40		✓		
K	3.1	≤500	≤150	Grauguss						
K	3.2	>500 ≤1000	>150 ≤300	Grauguss vergütet						
K	3.3	400-500	200-250	Vermikularguss						
K	3.4	≤700	≤200	Sphäroguss		20 - 60	✓	✓		
K	3.5	>700 ≤1000	>200 ≤300	Sphäroguss vergütet		20 - 40	✓	✓		
K	3.6	≤700	≤200	Temperguss						
K	3.7	>700 <1000	>200 ≤300	Temperguss vergütet						
S	4.1	≤700	≤200	Reintitan						
S	4.2	≤900	≤270	Titan-Legierung						
S	4.3	>900 ≤1250	>270 ≤300	Titan-Legierung						
S	5.1	≤500	≤150	Reinnickel		10 - 30		✓		
S	5.2	≤900	<270	Nickel-Legierung, warmfest		10 - 20		✓		
S	5.3	>900 ≤1200	>270 ≤350	Nickel-Legierung, hochwarmfest						
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss						
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)						
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	20 - 60	20 - 80	✓	✓		
N	8.1			Thermoplaste						
N	8.2			Duroplaste						
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe						

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

1. 

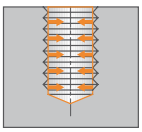
Gewinde wird zu eng

- Toleranz Gewindeformer stimmt nicht mit Gewindelehre überein
  → Gewindeformer mit richtiger Toleranz einsetzen

2. 

Kern-Ø am Gewinde zu groß

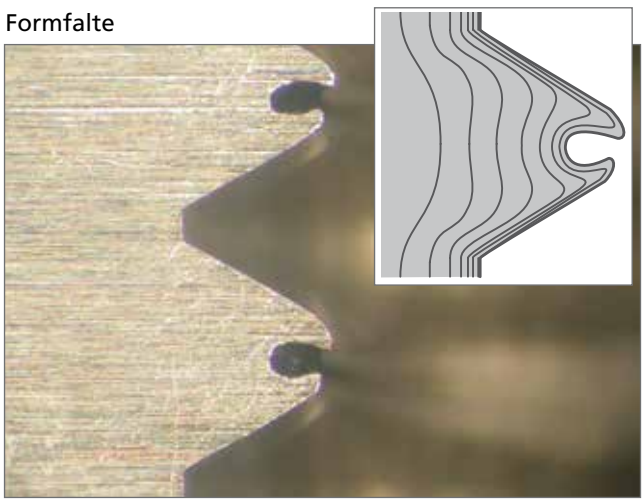
- falscher Vorbohrdurchmesser (zu groß)
  → kleineren Kernlochbohrer verwenden

3. 

Kern-Ø zu klein bzw. Drehmoment zu hoch

- Vorbohrdurchmesser zu klein
  → größeren Kernlochbohrer verwenden

Formfalte



KOMET JSF

Synchro-Gewindeschneidfutter

Auf modernen CNC-Maschinen lassen sich Gewinde ohne Ausgleichsfutter im Synchronvorschub, auch „Rigid Tapping“ genannt, herstellen.

Bedingt durch das Umkehrspiel der Spindel wird der Gewindebohrer respektive Gewindeformer einseitig belastet. Verminderte Standzeit und Qualitätsmängel der erzeugten Gewindeoberfläche können die Folge sein.

KOMET Synchro-Gewindeschneidfutter kompensieren den spielbedingten Längenfehler und schaffen die Voraussetzung für die optimale Performance Ihrer Gewindewerkzeuge.

Ihr PLUS:

- Optimale Werkzeugperformance
- Längennachstellung von beiden Seiten möglich
- Maximale Standzeit
- Nassbetrieb, MMS 1-Kanalsystem oder MMS 2-Kanalsystem

Synchro-Gewindeschneidfutter

Seite

ABS Aufnahme 668

Zubehör 669

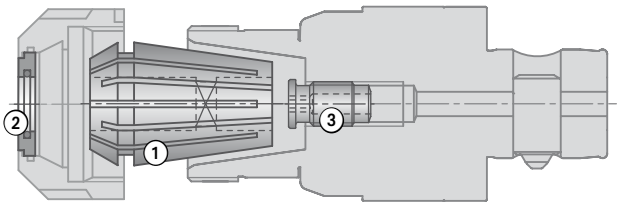
Spannzange, Kühlmittelübergabesatz

KOMET JSF

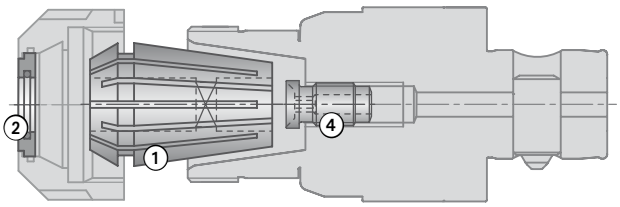
Synchro-Gewindeschneidfutter mit ABS Aufnahme

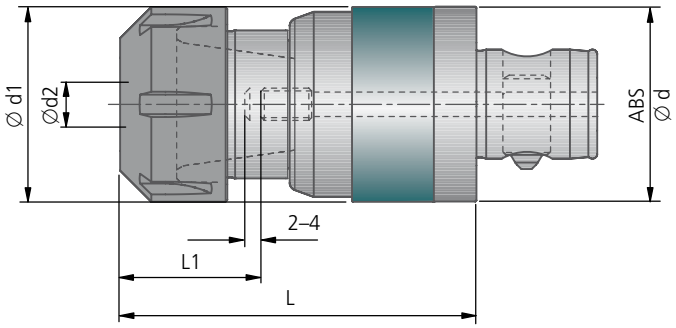
Ein Synchro-Gewindeschneidfutter für 2 Arten der Kühlschmierstoffzuführung: Durch Wahl der Einstellschraube ist das Synchro-Gewindeschneidfutter im Nassbetrieb und im MMS 1-Kanalsystem einsetzbar.

A Nassbetrieb
(max. 50 bar)



B MMS 1-Kanalsystem

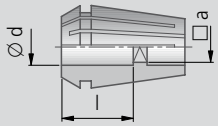




JSF ABS							A | B		
für Gewinde	ABS Ø d	Ø d1	abhängig vom Spann-bereich für Spannzange Ø d2	L	Einstell-maß L1	kg	Nassbetrieb und MMS 1-Kanalsystem Artikel	Bestell-Nr.	Spannzange Größe
M4 – M12	32	34	4,5 - 11,2	78	29 - 42	0,41	JSF ABS32-20-78	**50795131002000**	ER20
M4 – M12	50	34	4,5 - 11,2	84,5	29 - 42	0,69	JSF ABS50-20-84,5	**50795135002000**	ER20
M4 – M20	50	50	4,5 - 18,0	90,5	31 - 45	1,01	JSF ABS50-32-90,5	**50795135003200**	ER32

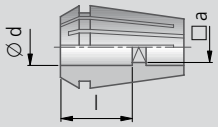
Lieferumfang:
Synchro-Gewindeschneidfutter mit Spannzangenmutter und Innensechskantschlüssel für Einstellschraube.
Spannzange ①, Dichtscheibe ② und Einstellschraube ③ oder ④ bitte separat bestellen (Seite 669).

ER20



Ø d	□ a	l	Norm	Spannzange ① mit Innenvierkant Bestell-Nr.	Dichtscheibe ② für Spannzangenmutter Bestell-Nr.	Einstellschraube ③ für Nassbetrieb Bestell-Nr.	Einstellschraube ④ für MMS Bestell-Nr.
4,5	3,4	18	DIN	52805 20045	52806 20045	51391 20002	51391 30002
6,0	4,9	18	DIN	52805 20060	52806 20060	51391 20001	51391 30001
7,0	5,5	18	DIN	52805 20070	52806 20070	51391 20004	51391 30004
8,0	6,2	22	DIN	52805 20080	52806 20080	51391 20005	51391 30005
9,0	7,1	22	DIN	52805 20090	52806 20090	51391 20006	51391 30006
10,0	8,0	25	DIN	52805 20100	52806 20100	51391 20007	51391 30007
11,0	9,0	25	DIN	52805 20110	52806 20110	51391 20008	51391 30008

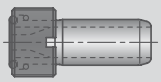
ER32



Ø d	□ a	l	Norm	Spannzange ① mit Innenvierkant Bestell-Nr.	Dichtscheibe ② für Spannzangenmutter Bestell-Nr.	Einstellschraube ③ für Nassbetrieb Bestell-Nr.	Einstellschraube ④ für MMS Bestell-Nr.
6,0	4,9	18	DIN	52805 32060	52806 32060	51391 20014	51391 30014
7,0	5,5	18	DIN	52805 32070	52806 32070	51391 20015	51391 30015
8,0	6,2	22	DIN	52805 32080	52806 32080	51391 20016	51391 30016
9,0	7,1	22	DIN	52805 32090	52806 32090	51391 20009	51391 30009
10,0	8,0	25	DIN	52805 32100	52806 32100	51391 20010	51391 30010
11,0	9,0	25	DIN	52805 32110	52806 32110	51391 20011	51391 30011
12,0	9,0	25	DIN	52805 32120	52806 32120	51391 20011	51391 30011
14,0	11,0	25	DIN	52805 32140	52806 32140	51391 20012	51391 30012
16,0	12,0	25	DIN	52805 32160	52806 32160	51391 20013	51391 30013

Kühlmittelübergabesatz

für MMS 1-Kanalsystem



Bestell-Nr.

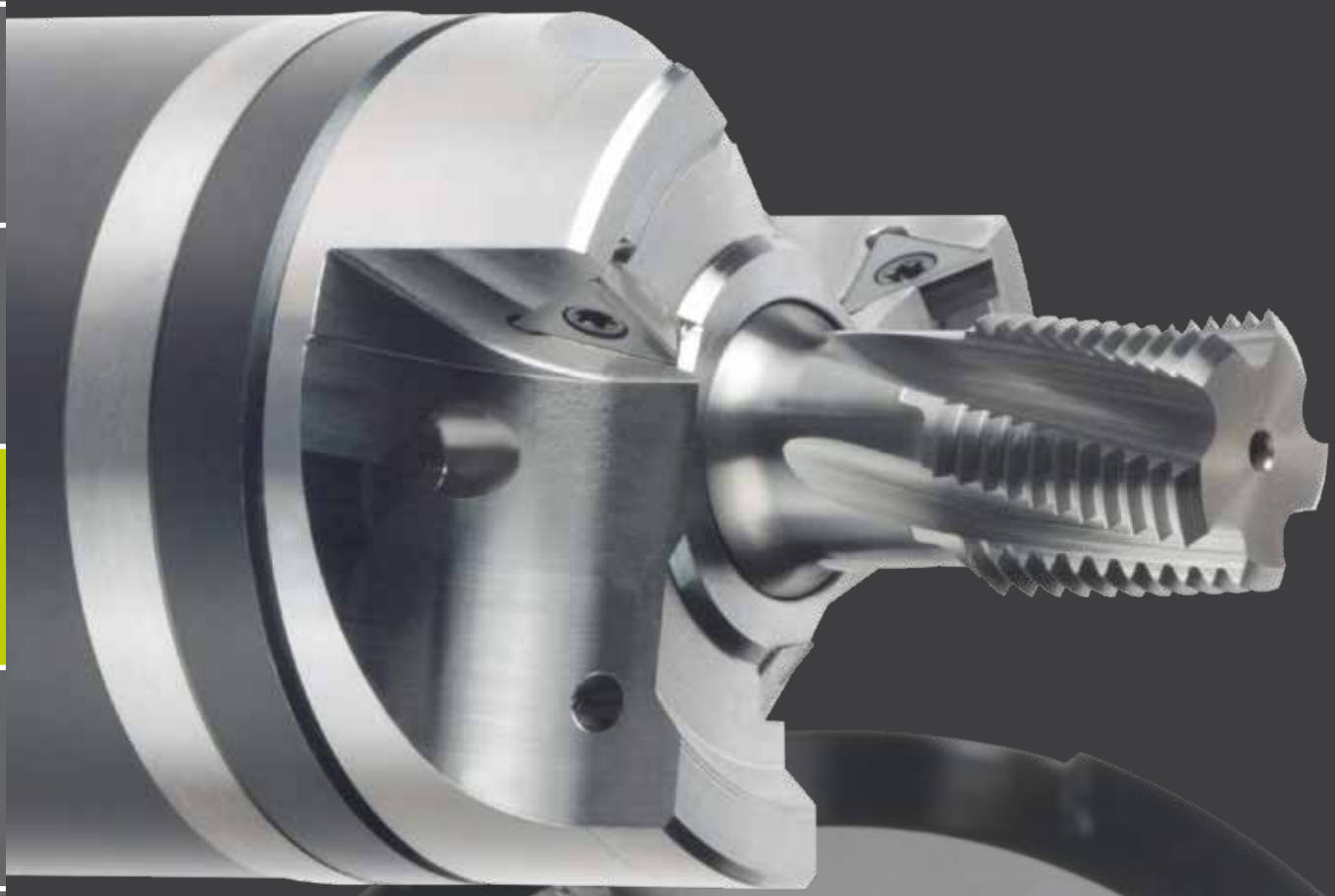
61000 00388

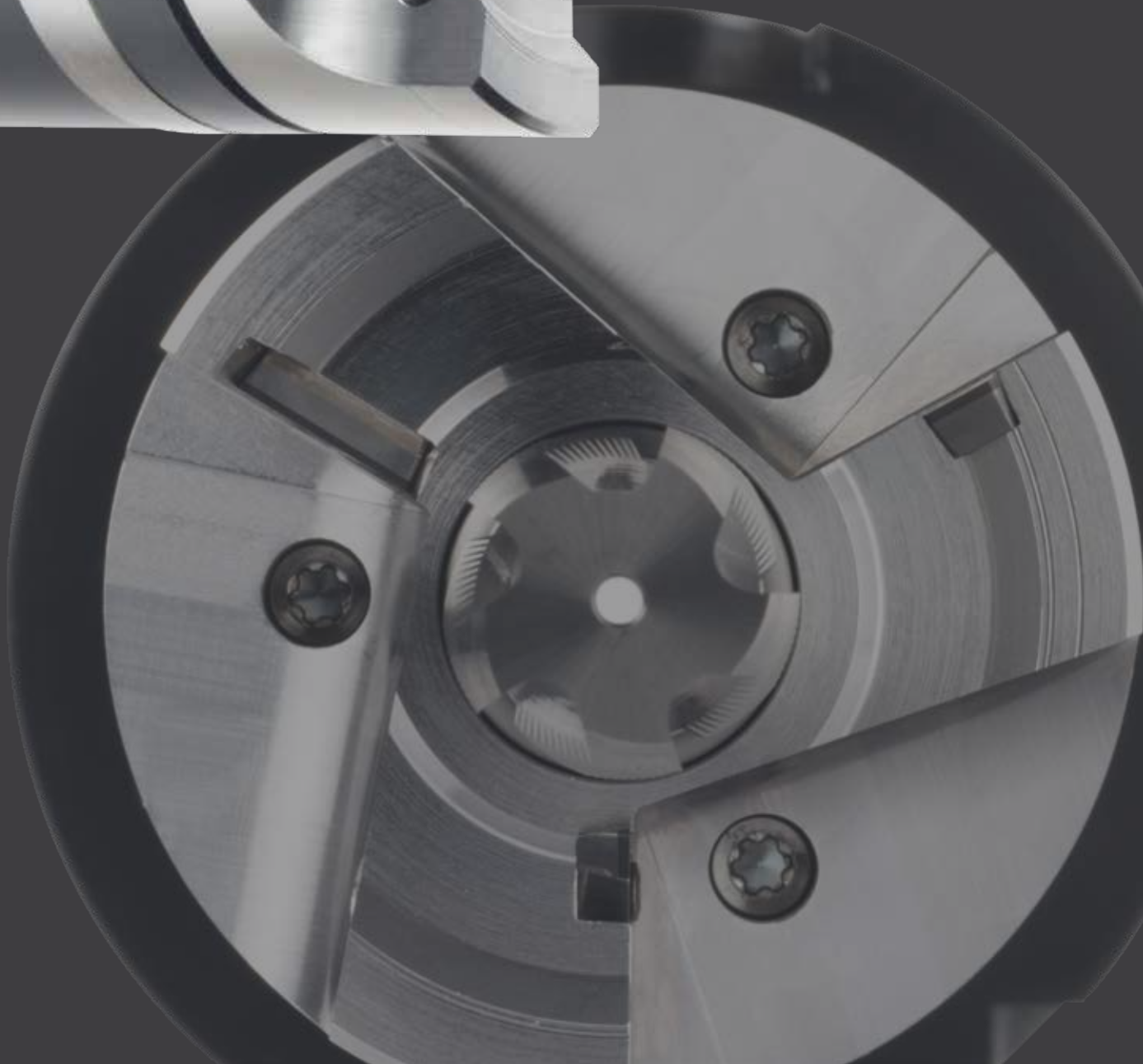
Lieferumfang Kühlmittelübergabesatz: Kühlmittelrohr, Überwurfmutter und zwei O-Ringe.

Lieferhinweis: Für die Montage nur den aufgeführten Schlüssel verwenden.
Hierdurch wird verhindert, dass Kühlmittel in die/das Maschinenspindel/Spannsystem zurückfließt.
In allen HSK-Aufnahmen kann auch ein maschinenspezifisches Kühlmittelrohr montiert werden.

Modulares Werkzeugsystem

speziell für die Aluminiumbearbeitung





Bohren, Senken, Gewindefräsen
mit kürzester Lieferzeit

KOMET VABOS, das variable Bohr- und Senksystem, ist ein modular aufgebautes Werkzeugsystem, welches sich durch enorme Flexibilität auszeichnet.
Eine große Bandbreite von Bearbeitungsaufgaben lassen sich mit wenigen Komponenten – einem zentralen Werkzeug in Verbindung mit Wendeschneidplatten für universelle Formgebung – realisieren.
Bei der Bohrungs- und Gewindeherstellung auf CNC-Bearbeitungszentren sind erhebliche Zeiteinsparungen und Qualitätsverbesserungen erzielbar.

Ihr PLUS:

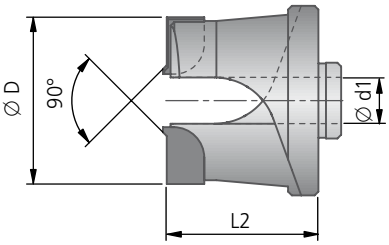
- Große Anzahl möglicher Kombinationen
- Ein Werkzeughalter ausreichend
- Reduziert Werkzeugkosten
- Austauschbarer Kopf
- Leichte Austauschbarkeit bei Plattenneubestückung
- Einsatz des zentralen Werkzeugs ohne aufwändige Justage
- HSK-A63 Grundhalter als Standard in zwei Längen am Lager
- Als Wendeschneidplattenwerkzeuge oder PKD gelötet erhältlich
- Kürzeste Lieferzeit

VABOS EASY	Seite
Kopf	672
HSK-A Halter	673
Anwendungsbeispiel	674
Anfrageformular	675

KOMET VABOS EASY

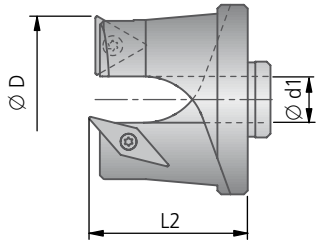
Kopf

mit gelöteten PKD Schneiden



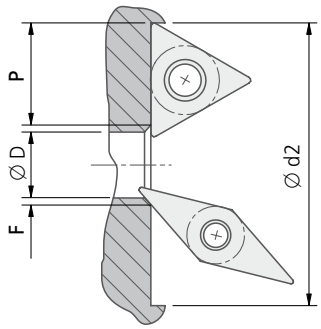
PKD Kopf					
Ø D max.	Ø d1	L2 max.	kg	Nutenzahl 2 Bestell-Nr.	Nutenzahl 3 Bestell-Nr.
25,6	6	20		507350..	507360..
28,6	8	25		507350..	507360..
35,6	10	25		507350..	507360..
42,6	12	25		507350..	507360..
44,6	14	30		507350..	507360..
48,6	16	30		507350..	507360..

mit Wendeschneidplatten



WSP Kopf					
Ø D max.	Ø d1	L2 max.	kg	Nutenzahl 2 Bestell-Nr.	Nutenzahl 3 Bestell-Nr.
25,6	6	20		507150..	507160..
28,6	8	25		507150..	507160..
35,6	10	25		507150..	507160..
42,6	12	25		507150..	507160..
44,6	14	30		507150..	507160..
48,6	16	30		507150..	507160..

Berechnung des erzielbaren Plansenkdurchmessers in Kombination mit Bohren und 90°-Senken bei Verwendung von Wendeschneidplatten.



Bohrungs-Ø D		
Schaft-Ø d1	Ø D min	Ø D max
6	4,0	6,0
8	6,0	8,0
10	8,0	10,0
12	10,0	12,0
14	12,0	14,0
16	14,0	16,0

Fasbreite F		
	F min	F max
W89 03..0.02..	0,1	1,5

Schneidenlänge P		
	P min	P max
W30 04...02..	5,3	6,3
W30 04...03..	5,2	6,1
W30 04...04..	5,2	5,8
W30 14...02..	7,5	9,1
W30 14...04..	7,4	8,6

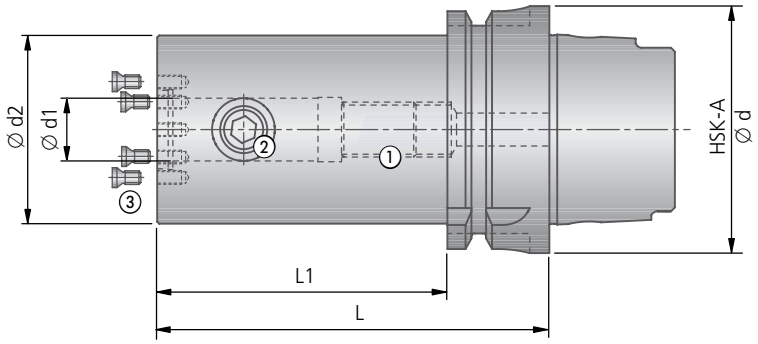
Plan-Ø d2 = Bohrungs-Ø D + 2 × Fasbreite F + 2 × Schneidenlänge P der Wendeschneidplatte

Beispiel: Bohrungs-∅ D = 5,0 mm; Fasbreite F = 0,5 mm; Schneidenlänge P = 7,5 mm

Ø d2 = 5,0 + 2 × 0,5 + 2 × 7,5
Ø d2 = 21,0 mm

Halter mit HSK-A Aufnahme ISO 12164-1

innere Kühlschmierstoffzufuhr ■



Halter kurz							Einbauteile		
HSK-A Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	kg	Bestell-Nr.	Verstellschraube ① Bestell-Nr.	Spannschraube ② Bestell-Nr.	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel
63	6	25	80	54		50775026000600	N00 71020	N00 70160	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm
63	8	28	80	54		50775026000800	N00 71070	N00 70210	
63	10	35	80	54		50775026001000	N00 71130	M8×12	
63	12	42	90	64		50775026001200	N00 71220	M10×16	
63	14	44	90	64		50775026001400	N00 71220	M12×14	
63	16	48	100	74		50775026001600	N00 71400	N00 70400	

Halter lang							Einbauteile		
HSK-A Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	kg	Bestell-Nr.	Verstellschraube ① Bestell-Nr.	Spannschraube ② Bestell-Nr.	Befestigungsschraube ③ Bestell-Nr. Artikel
63	6	25	160	134		50776026000600	N00 71020	N00 70160	N00 57521 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm
63	8	28	160	134		50776026000800	N00 71070	N00 70210	
63	10	35	160	134		50776026001000	N00 71130	M8×12	
63	12	42	160	134		50776026001200	N00 71220	M10×16	
63	14	44	160	134		50776026001400	N00 71230	M12×14	
63	16	48	160	134		50776026001600	N00 71400	N00 70400	

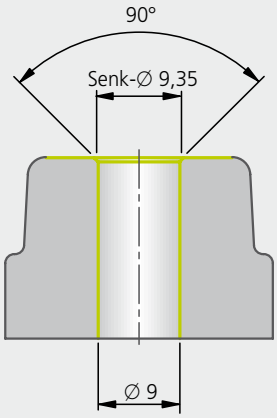
Lieferumfang:
HSK-A Aufnahme mit Einbauteilen.

KOMET VABOS EASY

Modulares Werkzeugsystem

Anwendung 1:

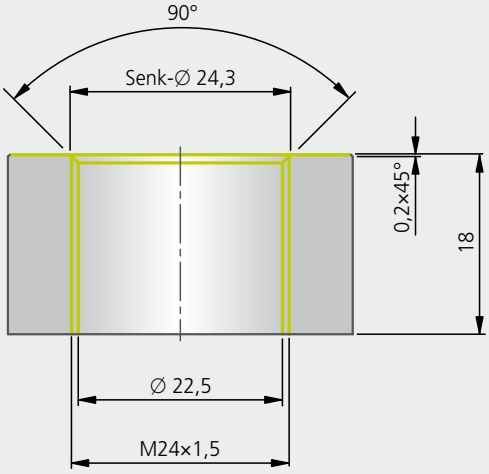
- Bohren
- 90°-Senken
- Plansenken

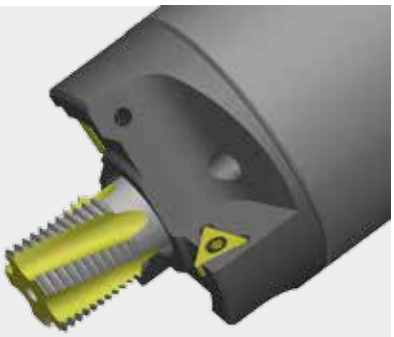


Anwendung 2:

Bohrung vorhanden
Formsenkung:

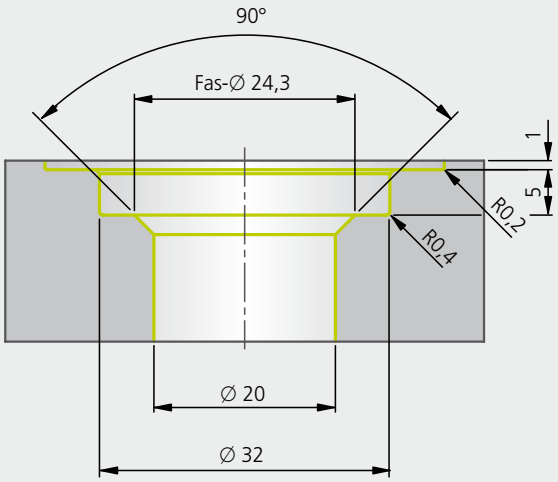
- Plansenkung und
- 90°-Fase herstellen
- außen Entgraten
- Gewindefräsen M24×1,5

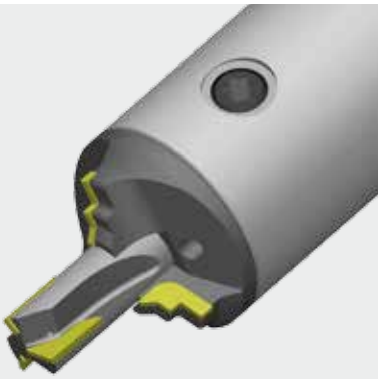




Anwendung 3:

- zirkulares Bohren Ø 20 mm
- Formsenkung einbringen





Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Firma:
Adresse:

Ansprechpartner:
Abteilung:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

Stückzahl:

Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

Sonderlösungen

Kombinationswerkzeuge
Nutzen Sie unser Know-how zur Kostenreduzierung in Ihrer Fertigung

Die Entwicklung innovativer Sonderwerkzeuge in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden ist unser tägliches Geschäft.
Nachstehend sehen Sie einige Beispiele von Sonderlösungen:

PKD Sonderaufbohrwerkzeug

PKD Sondergewindefräser (Sägengewinde)
KOMET VABOS-M PKD

Bohrgewindefräser
KOMET VABOS-M

Bohrgewindefräser
KOMET PKD VABOS-K

Bearbeitungsbeispiel:
Gehäuse aus G-AlSi10Mg
- Kernlochbohren ∅ 5 mm
- 90°-Senken
- Plansenken ∅ 50 mm mit PKD
- Gewindefräsen M6

Gesamtzeit: 3,9 s

Das passende Gewindewerkzeug finden – App für iPhone und Android

Software für Gewindewerkzeuge
Schnelle und einfache Werkzeugauswahl, generieren von CNC-Programmen für Standard Bohrgewindefräser und Gewindefräser:

Rund um die Uhr weltweit unter http://tpt.kometgroup.com

Vorteile:
- Kostenloser Service
- Einfach registrieren, Passwort sofort verfügbar
- Programm steht zur Benutzung bereit

Ihr PLUS:
- Eingabe der Bearbeitungsaufgabe
- Ausgabe aller in Frage kommenden Werkzeuge mit Angabe der Bearbeitungszeit
- Darstellung der Werkzeugzeichnung
- CNC-Programme für 6 verschiedene Steuerungen in 6 verschiedenen Sprachen, in metrisch oder Zoll

CNC-Programme für verschiedene Steuerungen sind online unter http://tpt.kometgroup.com konfigurierbar oder auf Anfrage unter +49 711 788910 erhältlich.
Auch als kostenlose App „TPT mobile“ mit identischen Leistungsmerkmalen für mobile Endgeräte wie iPhone und iPad, im Webshop App Store sowie bei Google Play für Android Smartphones verfügbar.

KOMET® TPT

iPhone und iPad sind eingetragene Marken von Apple Inc.
App Store ist eine Marke von Apple Inc.
Google Play und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.

Kernloch-Ø für gefräste und geschnittene Gewinde

M Metrisches Regelgewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M 1	1,0	0,25	0,75
M 1,1	1,1	0,25	0,85
M 1,2	1,2	0,25	0,95
M 1,4	1,4	0,30	1,10
M 1,6	1,6	0,35	1,25
M 1,8	1,8	0,35	1,45
M 2	2,0	0,40	1,60
M 2,2	2,2	0,45	1,75
M 2,5	2,5	0,45	2,05
M 3	3,0	0,50	2,50
M 3,5	3,5	0,60	2,90
M 4	4,0	0,70	3,30
M 4,5	4,5	0,75	3,70
M 5	5,0	0,80	4,20
M 6	6,0	1,00	5,00
M 7	7,0	1,00	6,00
M 8	8,0	1,25	6,80
M 9	9,0	1,25	7,80
M10	10,0	1,50	8,50
M11	11,0	1,50	9,50
M12	12,0	1,75	10,20
M14	14,0	2,00	12,00
M16	16,0	2,00	14,00
M18	18,0	2,50	15,50
M20	20,0	2,50	17,50
M22	22,0	2,50	19,50
M24	24,0	3,00	21,00
M27	27,0	3,00	24,00
M30	30,0	3,50	26,50
M33	33,0	3,50	29,50
M36	36,0	4,00	32,00
M39	39,0	4,00	35,00
M42	42,0	4,50	37,50
M45	45,0	4,50	40,50
M48	48,0	5,00	43,00
M52	52,0	5,00	47,00
M56	56,0	5,50	50,50
M60	60,0	5,50	54,50
M64	64,0	6,00	58,00

MF Metrisches Feingewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M2,5×0,35	2,5	0,35	2,15
M3×0,35	3	0,35	2,65
M3,5×0,35	3,5	0,35	3,15
M4×0,5	4	0,50	3,50
M5×0,5	5	0,50	4,50
M6×0,5	6	0,50	5,50
M6×0,75	6	0,75	5,30
M8×0,5	8	0,50	7,50
M8×0,75	8	0,75	7,30
M8×1	8	1,00	7,00
M10×0,75	10	0,75	9,30
M10×1	10	1,00	9,00
M12×1	12	1,00	11,00
M12×1,5	12	1,50	10,50
M14×1	14	1,00	13,00
M14×1,5	14	1,50	12,50
M15×1,5	15	1,50	13,50
M16×1	16	1,00	15,00
M16×1,5	16	1,50	14,50
M17×1,5	17	1,50	15,50
M18×1	18	1,00	17,00
M18x1,5	18	1,50	16,50
M18×2	18	2,00	16,00
M20×1	20	1,00	19,00
M20×1,5	20	1,50	18,50
M20×2	20	2,00	18,00
M22×1	22	1,00	21,00
M22×1,5	22	1,50	20,50
M22×2	22	2,00	20,00
M24×1	24	1,00	23,00
M24×1,5	24	1,50	22,50
M24×2	24	2,00	22,00
M30×1,5	30	1,50	28,50
M30×2	30	2,00	28,00
M30×3	30	3,00	27,00
M33×1,5	33	1,50	31,50
M33×2	33	2,00	31,00
M33×3	33	3,00	30,00
M36×1,5	36	1,50	34,50
M36×2	36	2,00	34,00
M36×3	36	3,00	33,00
M40×1,5	40	1,50	38,50
M40×2	40	2,00	38,00
M40×3	40	3,00	37,00
M42×1,5	42	1,50	40,50
M42×2	42	2,00	40,00
M42×3	42	3,00	39,00
M48×1,5	48	1,50	46,50
M48×2	48	2,00	46,00
M48×3	48	3,00	45,00
M48×4	48	4,00	44,00

MF Metrisches Feingewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M50×1,5	50	1,50	48,50
M50×2	50	2,00	48,00
M50×3	50	3,00	47,00
M56×2	56	2,00	54,00
M56×4	56	4,00	52,00
M60×1,5	60	1,50	58,50
M60×2	60	2,00	58,00
M60×3	60	3,00	57,00
M60×4	60	4,00	56,00
M64×1,5	64	1,50	62,50
M64×2	64	2,00	62,00
M64×3	64	3,00	61,00
M64×4	64	4,00	60,00
M72×2	72	2,00	70,00
M72×3	72	3,00	69,00
M72×4	72	4,00	68,00
M72×6	72	6,00	66,00
M80×2	80	2,00	78,00
M80×4	80	4,00	76,00
M80×6	80	6,00	74,00
M90×2	90	2,00	88,00
M90×4	90	4,00	86,00
M90×6	90	6,00	84,00
M95×2	95	2,00	93,00
M95×6	95	6,00	89,00
M100×6	100	6,00	94,00

Kernloch-Ø für gefräste und geschnittene Gewinde

UNC – Amerikanisches Unified-Grobgewinde

Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 4	2,845	40	2,35
Nr. 5	3,175	40	2,65
Nr. 6	3,505	32	2,85
Nr. 8	4,166	32	3,50
Nr. 10	4,820	24	3,90
Nr. 12	5,486	24	4,50
1/4	6,350	20	5,10
5/16	7,938	18	6,60
3/8	9,525	16	8,00
7/16	11,112	14	9,40
1/2	12,700	13	10,80
9/16	14,288	12	12,20
5/8	15,875	11	13,50
3/4	19,050	10	16,50
7/8	22,225	9	19,50
1"	25,400	8	22,50
1 1/8"	28,575	7	25,00
1 1/4"	31,750	7	38,00
1 3/8"	34,925	6	30,75
1 1/2"	38,100	6	34,00
1 3/4"	44,450	5	39,50
2"	50,800	4 1/2	45,00

UNF – Amerikanisches Unified-Feingewinde

Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 4	2,845	48	2,30
Nr. 5	3,175	44	2,60
Nr. 6	3,505	40	2,85
Nr.8	4,166	36	3,45
Nr. 10	4,826	32	4,05
Nr. 12	5,486	28	4,60
1/4	6,350	28	5,45
5/16	7,938	24	6,90
3/8	9,525	24	8,45
7/16	11,112	20	9,85
1/2	12,700	20	11,45
9/16	14,288	18	12,90
5/8	15,875	18	14,45
3/4	19,050	16	17,45
7/8	22,225	14	20,40
1"	25,400	12	23,30
1 1/8"	28,575	12	26,45
1 1/4"	31,750	12	29,65
1 3/8"	34,925	12	32,80
1 1/2"	38,100	12	36,00

UNEF – Amerikanisches Unified-Extra-Feingewinde

Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 12	5,486	32	4,75
1/4	6,350	32	5,55
5/16	7,938	32	7,15
3/8	9,525	32	8,70
7/16	11,112	28	10,20
1/2	12,700	28	11,80
9/16	14,288	24	13,20
5/8	15,875	24	14,80
11/16	17,462	24	16,40
3/4	19,050	20	17,80
13/16	20,637	20	19,40
7/8	22,225	20	20,95
15/16	23,812	20	22,50
1"	25,400	20	24,15
1 1/16"	26,987	18	25,60
1 1/8"	28,575	18	27,20
1 3/16"	30,162	18	28,75
1 1/4"	31,750	18	30,35
1 5/16"	33,337	18	31,95
1 3/8"	34,925	18	33,50
1 7/16"	36,512	18	35,10
1 1/2"	38,100	18	36,70

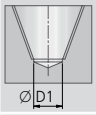
G Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
G 1/8"	9,728	28	8,82
G 1/4"	13,157	19	11,82
G 3/8"	16,662	19	15,32
G 1/2"	20,955	14	19,10
G 5/8"	22,911	14	21,10
G 3/4"	26,441	14	24,60
G 7/8"	30,201	14	28,40
G 1"	33,249	11	30,80
G 1 1/8"	37,897	11	35,50
G 1 1/4"	41,910	11	39,50
G 1 3/8"	44,323	11	41,90
G 1 1/2"	47,803	11	45,40
G 1 3/4"	53,746	11	51,40
G 2"	59,614	11	57,20
G 2 1/4"	65,710	11	63,20
G 2 1/2"	75,184	11	72,80
G 2 3/4"	81,834	11	79,10
G 3"	87,884	11	85,50

EG Einsatzgewinde

Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
EG M3	3	0,50	3,15
EG M3,5	3,5	0,60	3,70
EG M4	4	0,70	4,20
EG M4,5	4,5	0,75	4,75
EG M5	5	0,80	5,25
EG M6	6	1,00	6,30
EG M7	7	1,00	7,30
EG M8	8	1,25	8,40
EG M10	10	1,50	10,50
EG M12	12	1,75	12,50
EG M14	14	2,00	14,50
EG M16	16	2,00	16,50
EG M18	18	2,50	18,75
EG M20	20	2,50	20,75
EG M22	22	2,50	22,75
EG M24	24	3,00	24,75
EG M27	27	3,00	27,75
EG M30	30	3,50	31,00

NPT, NPTF – ohne Verwendung einer Reibahle

Abmessung 	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø D1 NPT	Kernloch-Ø D1 NPTF
1/16	27	6,15	6,10
1/8	27	8,50	8,45
1/4	18	11,00	10,90
3/8	18	14,50	14,30
1/2	14	17,85	17,60
3/4	14	23,20	23,00
1"	11 1/2	29,00	28,75
1 1/4"	11 1/2	37,80	37,50
1 1/2"	11 1/2	44,00	43,75
2"	11 1/2	56,00	55,75

Kernloch-Ø für gefräste und geschnittene Gewinde

W Whitworth-Gewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
1/8"	3,175	40	2,60
3/16"	4,762	24	3,60
1/4"	6,350	20	5,10
5/16"	7,938	18	6,50
3/8"	9,525	16	7,90
7/16"	11,113	14	9,25
1/2"	12,700	12	10,50
5/8"	15,876	11	13,50
3/4"	19,051	10	16,50
7/8"	22,226	9	19,25
1"	25,401	8	22,00
1 1/8"	28,576	7	24,75
1 1/4"	31,751	7	27,75
1 3/8"	34,926	6	30,50
1 1/2"	38,101	6	33,50
1 5/8"	41,277	5	35,50
1 3/4"	44,452	5	39,00
1 7/8"	47,627	41/2	41,50
2"	50,802	41/2	44,50

BSF Whitworth-Feingewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
1/4"	6,350	26	5,30
9/32"	7,142	26	6,10
5/16"	7,938	22	6,80
3/8"	9,525	20	8,30
7/16"	11,113	18	9,70
1/2"	12,700	16	11,10
9/16"	14,288	16	12,70
5/8"	15,875	14	14,00
11/16"	17,463	14	15,50
3/4"	19,050	12	16,75
13/16"	20,638	12	18,50
7/8"	22,225	11	19,75
1"	25,400	10	22,75
1 1/8"	28,575	9	25,50
1 1/4"	31,750	9	28,75
1 3/8"	34,925	8	31,50
1 1/2"	38,100	8	34,80
1 5/8"	41,275	8	38,00
1 3/4"	44,450	7	40,50
2"	50,800	7	47,00

NPSF – Amerikanisches zylindrisches Rohrgewinde			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
NPSF 1/16	7,582	27	6,35
NPSF 1/8	9,929	27	8,75
NPSF 1/4	13,236	18	11,3
NPSF 3/8	16,673	18	14,75
NPSF 1/2	20,819	14	18,20
NPSF 3/4	26,166	14	23,50
NPSF 1"	32,718	11/2	29,50

RC ohne Verwendung einer Reibahle		
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde	
	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
RC 1/16	28	6,20
RC 1/8	28	8,20
RC 1/4	19	11,00
RC 3/8	19	14,50
RC 1/2	14	18,00
RC 3/4	14	23,50
RC 1"	11	29,50
RC 1 1/4"	11	38,25
RC 1 1/2"	11	44,25
RC 2"	11	55,75
RC 2 1/2"	11	71,25
RC 3"	11	83,75

RP – nach ISO 7/1, DIN 2999-1, DIN EN 10226,1			
Abmessung	gefräste und geschnittene Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
RP 1/16	7,723	28	6,55
RP 1/8	9,728	28	8,60
RP 1/4	13,157	19	11,50
RP 3/8	16,662	19	15,00
RP 1/2	20,955	14	18,50
RP 3/4	26,441	14	24,00
RP 1"	33,249	11	30,25
RP 1 1/4"	41,910	11	39,00
RP 1 1/2"	47,803	11	44,85
RP 2"	59,614	11	56,50

Kernloch-Ø für geformte Gewinde

M Metrisches Regelgewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M 1,8	1,8	0,35	1,66
M 2	2,0	0,40	1,84
M 2,2	2,2	0,45	2,02
M 2,5	2,5	0,45	2,32
M 3	3,0	0,50	2,80
M 3,5	3,5	0,60	3,25
M 4	4,0	0,70	3,71
M 4,5	4,5	0,75	4,19
M 5	5,0	0,80	4,67
M 6	6,0	1,00	5,54
M 7	7,0	1,00	6,54
M 8	8,0	1,25	7,43
M 9	9,0	1,25	8,43
M10	10,0	1,50	9,31
M11	11,0	1,50	10,31
M12	12,0	1,75	11,20
M14	14,0	2,00	13,00
M16	16,0	2,00	15,00

MF Metrisches Feingewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M2,5×0,35	2,5	0,35	2,36
M3×0,35	3	0,35	2,86
M3,5×0,35	3,5	0,35	3,36
M4×0,5	4	0,50	3,80
M5×0,5	5	0,50	4,80
M6×0,5	6	0,50	5,80
M6×0,75	6	0,75	5,69
M8×0,5	8	0,50	7,80
M8×0,75	8	0,75	7,69
M8×1	8	1,00	7,54
M10×0,75	10	0,75	9,69
M10×1	10	1,00	9,54
M12×1	12	1,00	11,54
M12×1,5	12	1,50	11,31
M14×1	14	1,00	13,54
M14×1,5	14	1,50	13,31
M15×1,5	15	1,50	14,31
M16×1	16	1,00	15,54
M16×1,5	16	1,50	15,31

MF Metrisches Feingewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung	Kernloch-Ø
M17×1,5	17	1,50	16,31
M18×1	18	1,00	17,54
M18x1,5	18	1,50	17,31
M18×2	18	2,00	17,00
M20×1	20	1,00	19,54
M20×1,5	20	1,50	19,31
M20×2	20	2,00	19,00
M22×1	22	1,00	21,54
M22×1,5	22	1,50	21,31
M22×2	22	2,00	21,00
M24×1	24	1,00	23,54
M24×1,5	24	1,50	23,31
M24×2	24	2,00	23,00
M30×1,5	30	1,50	29,31
M30×2	30	2,00	29,00
M33×1,5	33	1,50	32,31
M33×2	33	2,00	32,00
M36×1,5	36	1,50	35,31
M36×2	36	2,00	35,00

Die aufgeführten Kernloch-Ø sind Richtwerte. Die tatsächlichen Kernloch-Ø sind im Einsatz zu ermitteln, da von der Fließfähigkeit des Materials und der Formgeschwindigkeit abhängig.

UNC – Amerikanisches Unified-Grobgewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 4	2,845	40	2,58
Nr. 5	3,175	40	2,91
Nr. 6	3,505	32	3,18
Nr. 8	4,166	32	3,84
Nr. 10	4,820	24	4,33
Nr. 12	5,486	24	5,00
1/4	6,350	20	5,77
5/16	7,938	18	7,29
3/8	9,525	16	8,79
7/16	11,112	14	10,28
1/2	12,700	13	11,80
9/16	14,288	12	13,23

UNF – Amerikanisches Unified-Feingewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 4	2,845	48	2,63
Nr. 5	3,175	44	2,94
Nr. 6	3,505	40	3,24
Nr.8	4,166	36	3,88
Nr. 10	4,826	32	4,50
Nr. 12	5,486	28	5,11
1/4	6,350	28	5,98
5/16	7,938	24	7,45
3/8	9,525	24	9,04
7/16	11,112	20	10,53
1/2	12,700	20	12,12
9/16	14,288	18	13,64
5/8	15,875	18	15,23
3/4	19,050	16	18,32
7/8	22,225	14	21,39
1"	25,400	12	24,34
1 1/8"	28,575	12	27,52
1 1/4"	31,750	12	30,69
1 3/8"	34,925	12	33,87
1 1/2"	38,100	12	37,04

UNEF – Amerikanisches Unified-Extra-Feingewinde			
Abmessung	geformte Gewinde		
	Nenn-Ø	Steigung Gg./1"	Kernloch-Ø
Nr. 12	5,486	32	5,16
1/4	6,350	32	6,02
5/16	7,938	32	7,61
3/8	9,525	32	9,20
7/16	11,112	28	10,74
1/2	12,700	28	12,33
9/16	14,288	24	13,80
5/8	15,875	24	15,39
11/16	17,462	24	16,98
3/4	19,050	20	18,47
13/16	20,637	20	20,05
7/8	22,225	20	21,64
15/16	23,812	20	23,23
1"	25,400	20	24,82
1 1/16"	26,987	18	26,34
1 1/8"	28,575	18	27,93
1 3/16"	30,162	18	29,51
1 1/4"	31,750	18	31,10
1 5/16"	33,337	18	32,69
1 3/8"	34,925	18	34,28
1 7/16"	36,512	18	35,86
1 1/2"	38,100	18	37,45

KOMET Gewindefräsen, Bohrgewindefräsen

Erreichbare Gewindelängen

Werkstoff	Bohrgewindefräsen	Gewindefräsen	Gewindefräsen
	BGF	MKG	MGF
Stahl		2,0 × D	2,0 × D
Rostfreier Stahl		2,0 × D	2,0 × D
GJL	2,5 × D	2,0 × D	2,5 × D
GJS	2,0 × D	2,0 × D	2,0 × D
Titanlegierungen		1,5 × D	1,5 × D
Nickellegierungen		1,5 × D	1,5 × D
Kupferlegierungen	2,5 × D	2,0 × D	2,5 × D
Aluminium	2,5 × D / 3 × D	2,0 × D	2,5 × D / 3 × D
Kunststoffe	2,5 × D	2,0 × D	2,5 × D

Formelsammlung

Verwendete Formelzeichen und Abkürzungen		
n	min^{-1}	Drehzahl
z		Zähnezahl
v_c	m/min	Schnittgeschwindigkeit
f_z	mm/Zahn	Fräsvorschub
f	mm/U	Bohrvorschub
r_f	mm	Fräserradius
e	mm	Exzentrizität
g	mm	Rückzugsmaß beim Gegenlauffräsen
g	mm	Rückzugsmaß beim Gleichlauffräsen
D	mm	Gewinde-Nenndurchmesser
R1	mm	Gewinde-Nennradius
R2	mm	Radius Einfahrschleife Außenbahn (J)
z	mm	z-Maß Einfahr- und Ausfahrschleife
R3	mm	Radius Einfahrschleife Mittelpunktsbahn (J)
R4	mm	Radius Vollkreis Mittelpunktsbahn (=e)

Bahnvorschübe

Einfahrschleife Schneidenbahn

$$F_1 = n \times z \times f_z$$

Einfahrschleife Mittelpunktsbahn

$$F_1 = n \times z \times f_z \times \frac{e}{r_f + R_1}$$

Vollkreis Schneidenbahn

$$F_2 = n \times z \times f_z$$

Vollkreis Mittelpunktsbahn

$$F_2 = n \times z \times f_z \times \frac{2 \times e}{D}$$

Ausfahrschleife Schneidenbahn

$$F_3 = n \times z \times f_z \times 2{,}5$$

Ausfahrschleife Mittelpunktsbahn

$$F_3 = F_2 \times 2{,}5$$

Formeln allgemein

$$v_c = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$$ Schnittgeschwindigkeit in m/min

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D \times \pi}$$ Drehzahl in min^{-1}

$$r_f = R1 - e$$ Fräserradius in mm

$$e = R1 - r_f$$ Exzentrizität in mm

$$g = 1{,}3 \times \text{Steigung} + \frac{e}{\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$ Rückzugsmaß beim Gegenlauffräsen in mm

$$g = \frac{e}{\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$① Rückzugsmaß beim Gleichlauffräsen in mm

① entspricht bei α = 90° Senkwinkel = tan45° = 1
bei Senkwinkel 60° wird das Rückzugsmaß größer

$$R_1 = \frac{D}{2}$$ Gewinde-Nennradius in mm

$$R_2 = \frac{r_f + R_1}{2}$$ Radius Einfahrschleife Außenbahn (J) in mm

$$z = p \times 0{,}15$$ z-Maß Einfahr- und Ausfahrschleife in mm

$$R_3 = \frac{e}{2}$$ Radius Einfahrschleife Mittelpunktsbahn (J) in mm

$$R_4 = e$$ Radius Vollkreis Mittelpunktsbahn (=e) in mm

CNC-Programm – satzweise Erklärung

Bearbeitungsaufgabe:
Gewinde: M10, Tiefe=20,560 mm (EL)
Bohrung: Grundloch, D=8,500 mm,
Zyl. Tiefe = 22,060 mm
Senkstufen:
1) konisch, D=10,300 mm, W=90,0°

Werkstoff:
7.2 Al-Knetlegierung (A5 < 14%),
AlMn 1 Mg 0,5, 3.0525

Werkzeug:
BGF-M10 2,0×D, blank
Fräserradius = 3,980 mm
Exzentrizität = 1,020 mm
Bestell-Nr.: 80.9410.01.000022
Zeichn.-Nr.: 80.9410.01.000022.01
Hauptzeit: 4,0 sec

Schnittwerte (Außenbahn):

v_c = 400 m/min	n = 14980 min^{-1}
f_s = 0,300 mm/U	F = 4494 mm/min (Senken)
f_b = 0,300 mm/U	F = 4494 mm/min (Bohren)
f_{z1} = 0,100 mm/Zahn	F1 = 2996 mm/min (Gewindefräsen)

NC-Maschine:

Antrieb:	konventionelle NC-Maschine
Max. Drehzahl:	15000 min^{-1}
Steuerung:	SINUMERIK
Bezug:	Außenbahn, inkremental

NC-Optionen:

Einfahrschleife:	180°
Ausfahrschleife:	180°
Fräsmethode:	Gegenlauf
Entspanen:	einfach degressiv

Achtung: Tiefste Werkzeugposition = –23,370 mm
Bei Steuerungen, die den Vorschub auf die Mittelspunktsbahn beziehen, müssen die Klammerwerte verwendet werden!

N5 G00 G53 G40 G60 G90 D0 Z+0.0000	Initialisierung, Absolutkoordinaten
N10 G80	Abwahl eventuell anstehender Zyklen
N15 T1 M06	Werkzeug Anwahl
N20 G54 X+0.0000 Y+0.0000 M07	Nullpunktverschiebung
N25 Z+1.0000 D1 S14980 M03	Anfahren Startpos. 1 mm über Werkstück
N30 G01 Z-1.3000 F1498	Anbohren mit reduziertem Bohrvorschub
N35 G01 Z-15.6580 F4494	Bohren auf erste Bohrtiefe
N40 G00 Z+0.0000	Späne abschleudern (Entspanen, Lüften)
N45 G00 Z-14.6580	Anfahren Startposition zweite Bohrtiefe
N50 G01 Z-23.3700	Bohren auf Endbohrtiefe
N55 G00 Z+0.0000	Entspanen
;(F R Ä S E N I M G E G E N L A U F)	
N60 G00 Z-20.4000	Anfahren Startposition Gewindefräsen
N65 G01 G91 G42 G64 X+0.0000 Y+3.9800 F2996 ;(F340)	Inkrementalkoordinaten, Anwahl Fräserradiuskorrektur, kein Verfahren
N70 G02 X+0.0000 Y-8.9800 I+0.0000 J-4.4900 Z-0.2250	Einfahrschleife mit Steigungsangleichung (Z = 0,15×P)
N75 G02 X+0.0000 Y+0.0000 I+0.0000 J+5.0000 Z-1.5000 ;(F611)	Gewindefertigfräsen auf Nennmaß (Z = P)
N80 G02 X+0.0000 Y+8.9800 I+0.0000 J+4.4900 Z-0.2250 F7490 ;(F851)	Ausfahrschleife mit Steigungsangleichung (Z = 0,15×P)
N85 G00 G40 G60 X+0.0000 Y-3.9800	Abwahl Fräserradiuskorrektur
N90 G00 G53 G40 G90 D0 Z+0.0000 M95	Ausgangszustand
N95 M30	Programmende

KOMET TPT
siehe Seite 677

SINUMERIK ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.

Einrichten

Werkzeugseitige Vorbereitungen

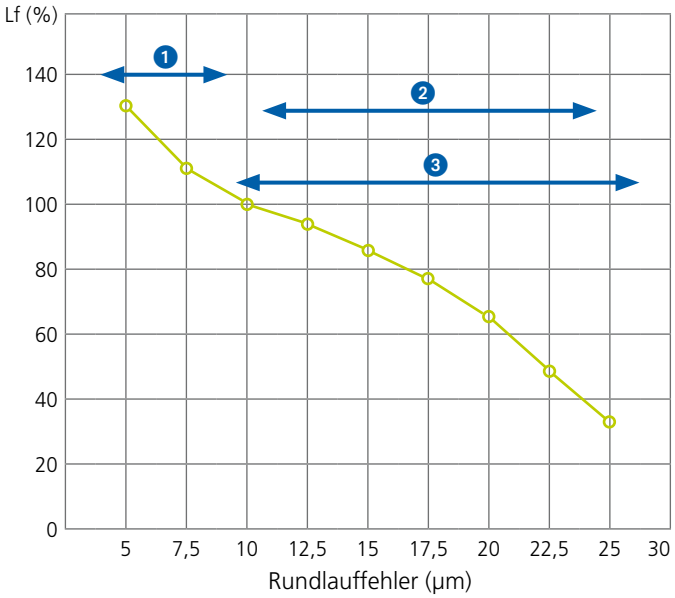
Werkzeugspannung

- Korrekte Ausrichtung der Klemmschraube auf die Spannfläche bei Whistle-Notch-Aufnahme
- Auskragung minimieren, jedoch sollte sich der Nutauslauf des Werkzeuges außerhalb der Aufnahme befinden

Einfluss der Rundlaufgenauigkeit auf den Standweg am Beispiel eines VHM-Gewindefräsers

Material: Vergütungsstahl, Rm = 1000 N/mm²
Abmessung: M10
Schnittwerte: v_c = 100 m/min, f_z = 0,06 mm/Zahn

1. Schrumpf- oder Dehnspannfutter
2. Zylinderschaft HE mit seitlicher Spannschraube
3. Spannzange



Werkzeugvermessung

- Nur Werkzeuglänge am Voreinstellgerät ermitteln
- Rundlaufkontrolle an der Bohrerspitze bzw. Gewindeteil < 0,02 mm
- Als Fräserradius wird der Wert aus dem CNC-Programm verwendet

Maschinenseitige Vorbereitungen

- Längen- und Fräserradiuskorrekturwert in den Werkzeugspeicher der Steuerung eintragen

Programmtest

- Testlauf über Werkstück (Werkzeuglänge im Werkzeugspeicher erhöhen)
- Bearbeitungszeit messen. Wenn die gemessene Zeit deutlich von der im Programm angegebenen abweicht, dann liegt ein Fehler in der Berechnung der Vorschubwerte vor (Außenbahn / Mittelpunktsbahn).
- Optimierung der Kühlung falls Außenkühlung, d.h. vollen Kühlmittelstrahl auf den Frästeil des Werkzeugs richten. Bei Durchgangsbohrungen sollte Außenkühlung verwendet werden, wenn keine seitlichen Kühlmittelaustritte am Werkzeug vorhanden sind.

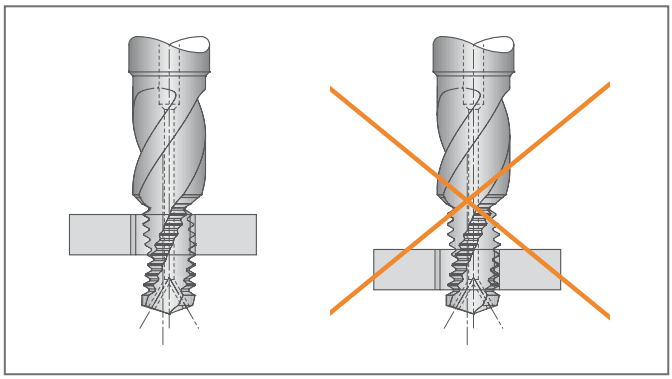
Fräsverfahren für verschiedene Materialien

Gussaluminium
- ohne Entspanen möglich
- bei Werkzeugen mit Innenkühlung kann das Zurückziehen nach dem Bohren entfallen

Langspanendes Aluminium
- mindestens einmal entspanen
- eventuell radiale Schnittaufteilung sofern ein sehr gratarmes Gewinde erzielt werden soll

Grauguss
- kein Entspanen
- in der Regel ein Umlauf im Gegenlauf. Evtl. Schnittaufteilung bei Werkzeuglängen über 2×D

Sonderfälle
Durchgangsloch
- Bei IK-Werkzeug zum Fräsen Außenkühlung zuschalten
- Zur Reduzierung der Seitenkräfte, vorzugsweise mit dem schaftseitigen Frästeilbereich arbeiten



Schräger Bohrungsaustritt / Bohren auf Querbohrung
- Bohrvorschub am Bohrungsaustritt um 60% reduzieren

Lunker im Werkstoff (Gusswerkstoffe)
- Bohrvorschub um 40-60% reduzieren

Drehmomentberechnung beim Gewindeschneiden und -formen

Verwendete Formelzeichen und Abkürzungen		
M	Nm	Drehmoment
k_c	N/mm²	spezifische Schnittkraft
h	mm	Gewindesteigung
D	mm	Gewinde-Nenndurchmesser

$$M = \frac{\text{Faktor*}}{8000} \times k_c \times h^2 \times D$$

Faktor*		
	Gewindeschneiden	Gewindeformen
Neuwerkzeug	1,0	2,5
benutztes Werkzeug	2,5	3,5

spezifische Schnittkraft k_c	
Werkstoff	**k_c (N/mm²)**
Stahl 1000-1300 N/mm²	3600
Stahl 800-1000 N/mm²	2600
Stahl 600- 850 N/mm²	2500
Stahl <600 N/mm²	2300
Rostfreier Stahl	3200
Gussbronze	1900
GJL-20 (HB 170) – **nur Gewindeschneiden**	1600
GTW hart	1250
Kupfer	1100
GTW weich	900
Messing (CuZn)	720
Al-Si-Legierung	680
Zink-Legierung	440

Fax an +49 7143 373233

KOMET

Anfrage: Vollhartmetall-Einstechkopf

Firma:
Kundennr.:
Adresse:

Ansprechpartner:
Abteilung:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

Einstechform:

Einstechkopf
in vielfältigen Formen auf Anfrage erhältlich
Vollhartmetall-Ausführung
Trennstelle zylindrisch bei d1=34

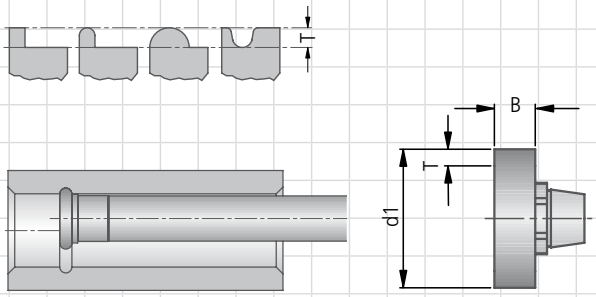
Werkstück:
benötigte Werkzeuge _____Stück
Werkstück _____Stück / Jahr

zu bearbeitender Werkstoff:

- ☐ Baustahl, gute Verarbeitungsfähigkeit
- ☐ Werkzeugstahl
- ☐ rostfreie Stähle
- ☐ gehärteter Stahl
- ☐ Temperguss
- ☐ Sphäroguss
- ☐ Nichteisen-Metalle (spröde)
- ☐ Nichteisen-Metalle (formbar)
- ☐

Werkstoffbezeichnung
Festigkeit Rm (N/mm²)
Härte (HRc, HB, HV, ...)

Beispiele möglicher Einstechformen



Parameter			
d1	B	T	Bohrung d
max	max	max	min
16	4,5	1,4	16,5
20	5,5	2,4	20,5
34	9,5	3,5	34,5

KOMET Zirkularstechdrehen

Ein ungewöhnliches Werkzeugkonzept

Verfahrensbeschreibung:

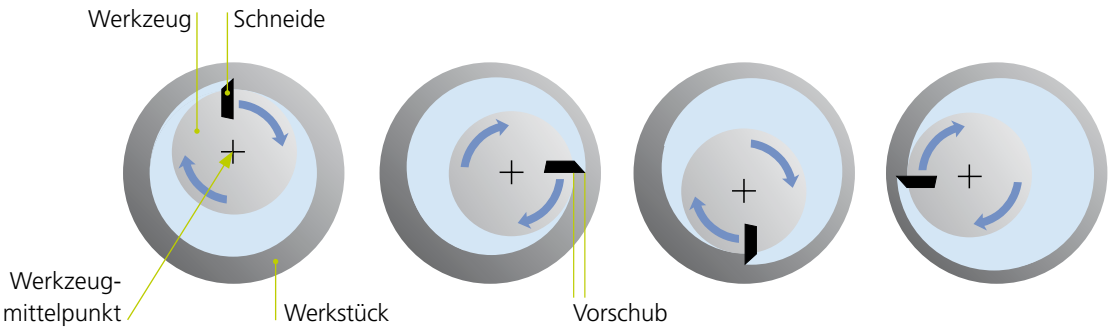
Beim Zirkularstechdrehen, wird das Prinzip des Einstechdrehens einer Drehmaschine auf ein Bearbeitungszentrum übertragen, in dem die Spindel des BAZ als Achse programmiert wird.
Dabei wird das Werkzeug auf einer von der Steuerung programmierten spiralisierten Interpolationsbahn nach außen auf Einstichtiefe geführt.
Die Schneide steht an jedem Punkt der Kreisbahn senkrecht zur Tangente der Bohrung.

Anwendungsgebiete:

Für alle Innen- und Außeneinstiche, Freistiche sowie Ringnuten.

Werkzeugausführung:

Verschiedenste Werkzeugausführungen speziell an die jeweilige Bearbeitungsaufgabe angepasst.



Werkzeugabmessung	Al / Al-Legierung	GJL / GJS
sehr kleine Werkzeuge	VHM mono, Beschichtung TiAlN	VHM mono, Beschichtung TiAlN
bis ∅ 32 mm	Träger VHM, Schneide PKD bestückt	Träger VHM Schneide VHM bestückt, Beschichtung TiAlN
größer ∅ 32 mm	Träger Stahl , Schneide PKD gelötet	Träger Stahl Schneide VHM gelötet , Beschichtung TiAlN

KOMET Zirkularstechdrehen

Ein ungewöhnliches Werkzeugkonzept

Maschinenvoraussetzungen:

Um die Programmierung auf einem BAZ zu realisieren, muss die Spindel der Maschine als Achse programmierbar bzw. steuerbar sein. Dies ist eine Grundvoraussetzung, die mit dem jeweiligen Maschinenhersteller bzw. Steuerungshersteller abgeklärt werden muss.

Kühlschmierung:

Bei Inneneinstichen ist je nach Bohrungstiefe und Zerspanungseigenschaften des Materials eine ausreichende Hochdruckinnenkühlung erforderlich.

Schnittdaten:

Rotationsgeschwindigkeit des Werkzeugmittelpunktes:
120 - 360 min^{-1} (maschinenabhängig)

Schnittgeschwindigkeit der Schneide:
4 - 25 m/min (maschinenabhängig)

Vorschubwerte:
0,03 - 0,15 mm (materialabhängig)

Ihr PLUS:

- Kurze Prozesszeiten
- Bessere Oberflächengüte als beim Fräsen, da Schneide ständig im Eingriff
- Hohe Schnittzustellungen
- Wirtschaftliche Produktion
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- Geringere Anfälligkeit für Vibrationen
- Stabile Werkzeuge aufgrund der asymmetrischen Bauweise auch bei einem ungünstigen Durchmesser-Längenverhältnis
- Drehprozess kann auf einem BAZ realisiert werden
- Problemlose Schnittaufteilung bei sehr tiefliegenden Einstichen
- Speziell angeordnete Kühlbohrungen gewährleisten den Spänetransport auch aus tiefliegenden Einstichen
- Zirkularstechdrehen ermöglicht maximal steife Werkzeugkonstruktion
- Sehr gute Oberflächenqualität der Einstiche
- Sehr gute Reproduzierbarkeit der Einstiche in Aluminium z.B. Ø 25 mm, bis 5×D < 0,01 mm, bis 8×D < 0,015 mm

Anwendungsbeispiel:

Werkstück: Hauptbremszylinder

Material: G-Al

Maschine: BA 400-4 (4-Spindler)

Aufgabe:
Innenfertigung mehrerer Inneneinstiche in einem Bearbeitungsschritt

Werkzeug:
Zirkularstechdrehwerkzeug mit mehrfachem Einstichprofil für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung

KOMET PKD Fräser

Der Einsatz von PKD-Monowerkzeugen in der Fertigung von Aluminiumbauteilen ist weit verbreitet. Kein Einstellaufwand bei großer Zähnezahl sowie hohe Standzeiten und sehr geringe Rautiefen zeichnen diese Systeme aus.

Abweichende Anforderungen an die Oberflächenrauigkeit werden mit Sonderwerkzeugen mit entsprechend definierter Schneidengeometrie realisiert.

Unser Portfolio umfasst PKD-Plan und Eckfräser, Radiusfräser, Bohrnutenfräser und Kompressionsfräser.

Additiv gefertigte Werkzeuge – die Revolution in der Zerspanung

PKD-Planfräser HPC

Vorschuberhöhungen um bis zu 100 % ermöglichen die völlig neu konzipierten KOMET PKD-Fräswerkzeuge, deren Schneidenträger generativ per Laserschmelzen gefertigt werden.

Durch den 3D-Druck lässt sich – abhängig vom Durchmesser – eine bis zu doppelt so große Schneidenanzahl realisieren.

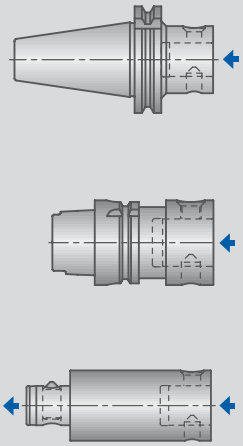
Bei diesen Fräsern nutzt KOMET die Vorteile der additiven Fertigung, die eine optimale Gestaltung der Kühlkanäle zulässt und exakt so plaziert, dass jede Schneide von einem separaten Kühlkanal versorgt wird. Im Vergleich zu konventionell gefertigten Werkzeugen lassen sich größere Achswinkel der Schneiden für weicheren Schneideneingriff bei gleichermaßen hoher Werkzeugstabilität realisieren.

PKD-Fräser

	Seite
PKD-Bohrnutenfräser	
∅ 6 – 20 mm (DIN 6535 HA) ∅ 10 – 25 mm (aufschraubbar)	694
PKD-Radiusfräser	
∅ 10 – 16 mm (aufschraubbar)	694
PKD-Planfräser	
∅ 10 – 32 mm (aufschraubbar) ∅ 40 – 160 mm (HSK-A) ∅ 40 – 125 mm (DIN 8030 A/B)	696
PKD-Plan- und Eckfräser	
∅ 16 – 25 mm (DIN 6535 HA) ∅ 32 – 63 mm (HSK-A)	698
PKD-Planfräser HPC	
∅ 10 – 32 mm (DIN 6535 HA) ∅ 10 – 32 mm (aufschraubbar)	700
PKD-Bohrnutenfräser	
zur Bearbeitung von Verbundmaterialien ∅ 6 – 10 mm	704
PKD-Kompressionsfräser	
zur Bearbeitung von Verbundmaterialien ∅ 6 – 16 mm	705
PKD-Schlicht-, Plan- und Eckfräser	
HSC-Bearbeitung ∅ 80 – 100 mm (DIN 8030)	706 – 707

6 Aufnahmen / Adapter

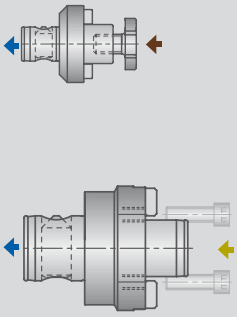
Aufnahmen mit ABS Anbindung



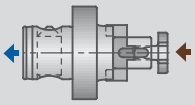
Legende

- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- Weldon Verbindung
- Schrumpfverbindung
- Schraubverbindung
- DIN 6357 Aufnahme
- DIN 6358 Aufnahme

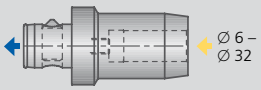
ABS Aufnahmen FA | FAM



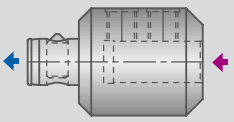
Kombi-Aufsteckfräsdorn FAK



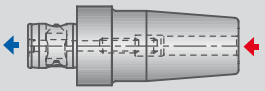
Hydro-Dehnspannfutter



Aufnahmen mit Weldon Spannfutter



Schrumpftechnik ThermoGrip



ThermoGrip ist eine eingetragene Marke von Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

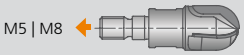
3 PKD Fräser

Kompressionsfräser
Ø 6 – 16 mm ▸ 705

Bohrnutenfräser
Ø 6 – 10 mm ▸ 704

Bohrnutenfräser
Ø 6 – 20 mm ▸ 694

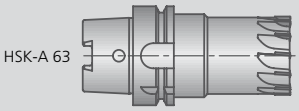
Ø 10 – 25 mm ▸ 694



Radiusfräser
Ø 10 – 16 mm ▸ 694

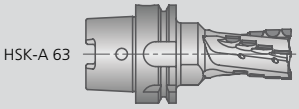
Planfräser
Ø 10 – 32 mm ▸ 696

Ø 40 – 125 mm ▸ 696

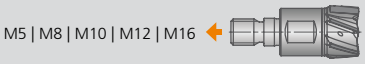


Ø 40 – 160 mm ▸ 696

Plan- und Eckfräser
Ø 16 – 25 mm ▸ 698

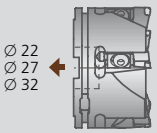


Ø 32 – 63 mm ▸ 698



Planfräser HPC
Ø 10 – 32 mm ▸ 700

Ø 10 – 32 mm ▸ 700



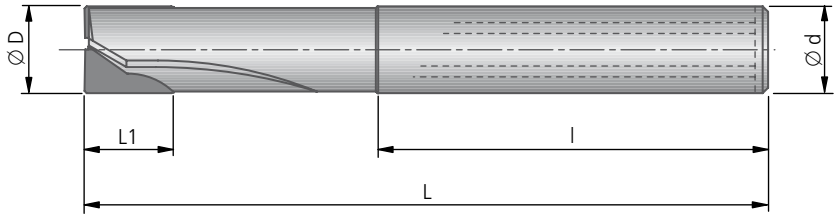
Schlicht-, Plan- und Eckfräser HSC
Ø 80 – 100 mm ▸ 706

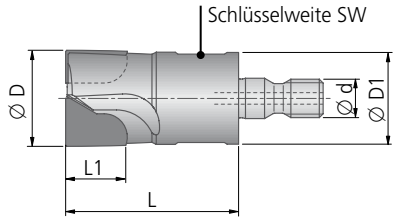
1 Senker

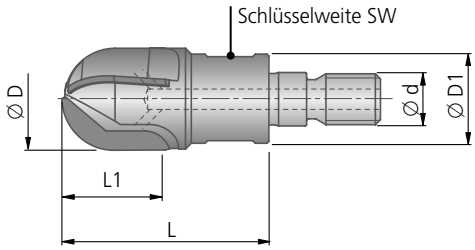
Senker KWZ
Ø 10 – 48 mm

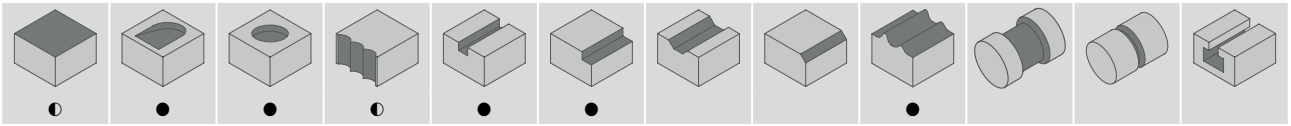
Senker KWS
Ø 16,5 – 37 mm

PKD-Bohrnutenfräser | PKD-Radiusfräser









DIN 6535 HA 1×D					
Ø D	Zylinderschaft Ø d × l	L	L1	Z	Bestell-Nr.
6	6 × 36	57	6	2	38390000000600
8	8 × 36	63	8	2	38390000000800
10	10 × 40	72	10	2	38390000001000
12	12 × 45	83	12	2	38390000001200
16	16 × 48	90	16	3	38391000001600
20	20 × 50	104	20	3	38391000002000
DIN 6535 HA 2×D					
6	6 × 36	57	12	2	38392057000600
8	8 × 36	63	16	2	38392063000800
10	10 × 40	72	20	2	38392072001000
12	12 × 45	83	24	2	38392083001200
16	16 × 48	90	32	3	38393090001600
20	20 × 50	104	40	3	38393004002000

Einschraubfräser									
Ø D	Ø d	Schlüsselweite SW	Anzugsmoment Nm	Ø D1	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
10	M5	8	7	9,6	28	10	2	0,018	37340099001000
12	M5	8	7	9,6	28	12	2	0,018	37340099001200
16	M8	13	18	13,8	32	16	3	0,036	37340099001600
20	M10	16	30	18,0	45	20	3	0,095	37340099002000
25	M12	18	40	21,0	45	20	3	0,165	37340099002500

Radius-Einschraubfräser										
Ø D	R	Ø d	Schlüsselweite SW	Anzugsmoment Nm	Ø D1	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
10	5	M5	8	7	9,6	28	10	2	0,018	37340098001000
12	6	M5	8	7	9,6	28	12	2	0,018	37340098001200
16	8	M8	13	18	13,8	32	16	3	0,036	37340098001600

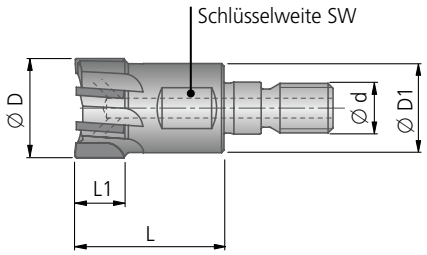
Richtwerte für das Fräsen: Seite 702.

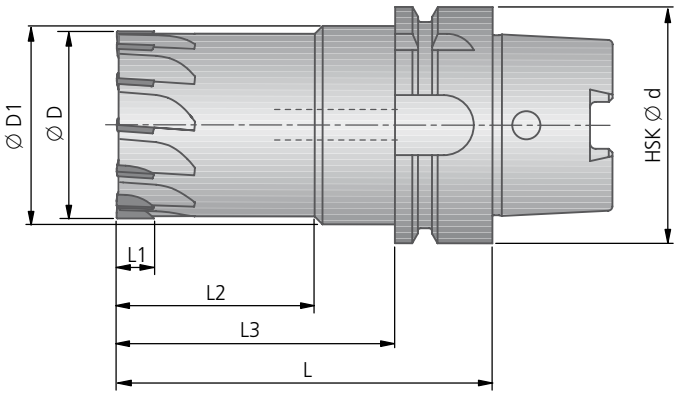
KOMET

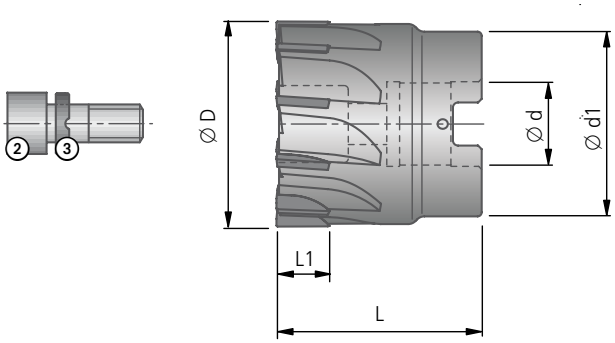
Ø 10 – 160 mm

PKD-Planfräser

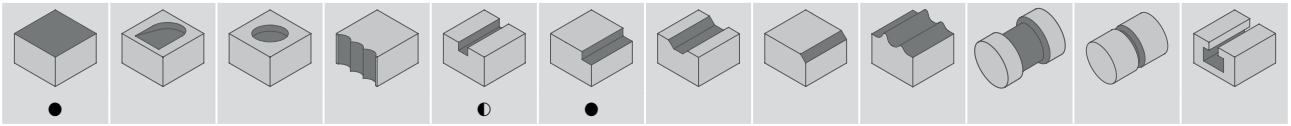
für Werkstückstoff N | PKD | Gewinde | HSK-A ISO 12164-1 | DIN 8030 A / B







● sehr gut | ◐ gut



Einschraubfräser									
Ø D	Ø d	Schlüssel-weite SW	Anzugs-moment Nm	Ø D1	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
10	M5	8	7	9,6	22	5	2	0,012	37341099001000
12	M5	8	7	9,6	28	5	2	0,018	37341099001200
16	M8	13	18	13,8	28	10	3	0,040	37341099001600
20	M10	16	30	18,0	30	10	4	0,070	37341099002000
25	M12	18	40	21,0	35	10	5	0,140	37341099002500
32	M16	27	80	29,0	35	10	6	0,250	37341099003200

HSK-A									Typ 140 · R_z > 10 µm	Typ 150 · R_z < 10 µm
Ø D	HSK Ø d	Ø D1	L ±0,02	L1	L2	L3	Z	kg	Schneide erodiert Bestell-Nr.	Schneide speziell behandelt Bestell-Nr.
40	63	53	100	10	48	74	10	1,4	37140026004000	37150026004000
50	63	52	100	10	53	74	12	1,7	37140026005000	37150026005000
63	63	–	100	10	–	–	14	2,0	37140026006300	37150026006300
80	63	–	100	10	–	–	16	2,5		37150026008000
100	63	–	100	10	–	–	18	3,2	37140026010000	37150026010000
125	63	–	100	10	–	–	22	4,3	37140026012500	37150026012500
160	63	–	100	10	–	–	24	6,2	37140026016000	37150026016000

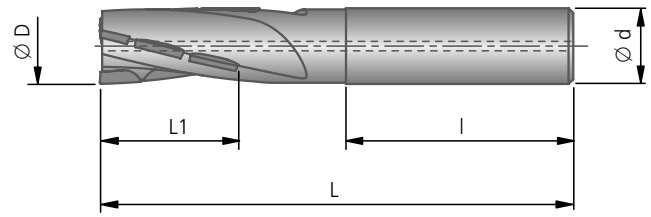
Andere Anbindungen und Schneidenformen auf Anfrage erhältlich.
Lieferumfang: PKD Fräser mit Kühlmittelschraube und Kühlmittelübergabesatz.

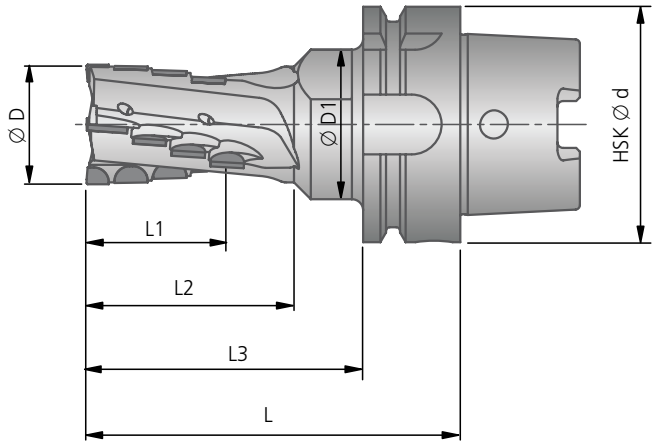
Aufsteckfräser								
ØD	DIN 8030 Form	Ød^{H6}	Ød1	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
40	A	16	36	40	10	10		37155099004000
50	A	22	41	40	10	12		37155099005000
63	A	22	48	40	10	14		37155099006300
80	B	27	60	50	10	16		37155099008000
100	B	32	78	50	10	18		37155099010000
125	B	40	100	63	10	22		37155099012500

Lieferumfang Fräser: mit Kühlmittelhülse ③ und Zylinderschraube ②.

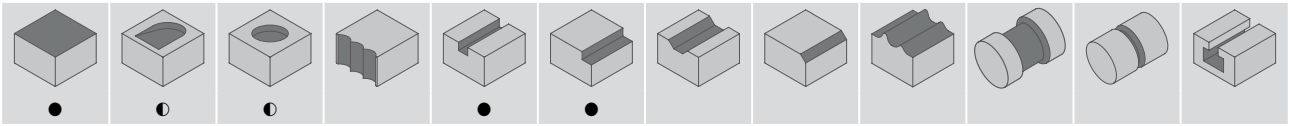
Richtwerte für das Fräsen: Seite 702.

PKD-Plan- und Eckfräser





● sehr gut | ◐ gut



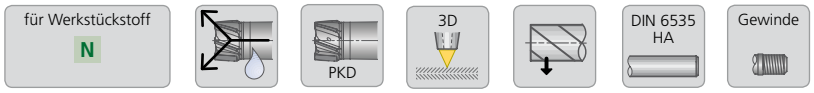
DIN 6535 HA					
Ø D	Zylinderschaft Ø d × l	L	L1	Z	Bestell-Nr.
16	16 × 48	93	30	3	38170099001600
20	20 × 50	100	30	3	38170099002000
25	25 × 56	110	30	3	38170099002500

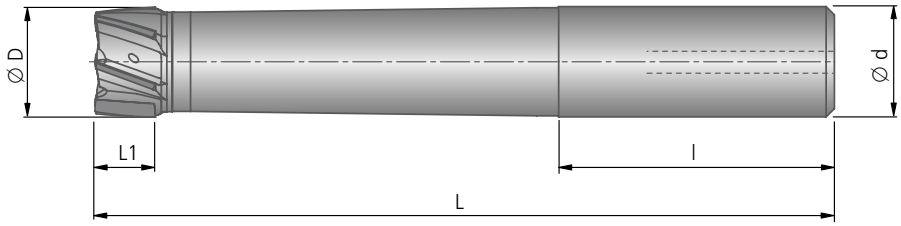
HSK-A									
Ø D	HSK Ø d	Ø D1	L ±0,02	L1	L2	L3	Z	kg	Bestell-Nr.
32	63	40	100	40	55	74	4		37170026003200
40	63	-	100	40	-	-	4		37170026004000
50	63	-	100	40	-	-	4		37170026005000
63	63	-	100	40	-	-	4		37170026006300

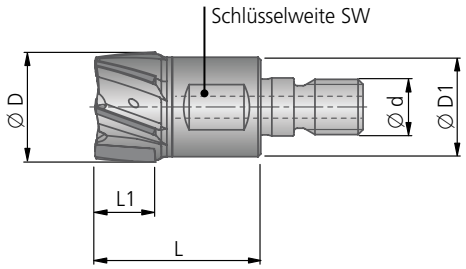
Lieferumfang: PKD Fräser mit Kühlmittelschraube und Kühlmittelübergabesatz.

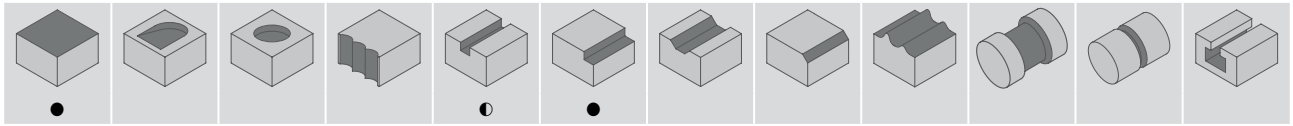
Richtwerte für das Fräsen: Seite 703.

PKD-Planfräser HPC









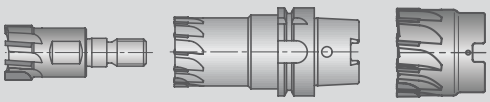
DIN 6535 HA 2,5×D						
Ø D	Zylinderschaft Ø d × l	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
10	10 × 40	67	5	4	0,074	38320001001000
12	12 × 45	78	5	4	0,084	38320001001200
16	16 × 48	91	10	5	0,132	38320001001600
20	20 × 50	104	10	6	0,229	38320001002000
25	25 × 56	124	10	8	0,401	38320001002500
32	32 × 60	147	10	10	0,871	38320001003200
DIN 6535 HA 4×D						
10	10 × 40	82	5	4	0,084	38321001001000
12	12 × 45	96	5	4	0,104	38321001001200
16	16 × 48	115	10	5	0,192	38321001001600
20	20 × 50	134	10	6	0,349	38321001002000
25	25 × 56	161	10	8	0,631	38321001002500
32	32 × 60	195	10	10	1,391	38321001003200

Einschraubfräser									
Ø D	Ø d	Schlüsselweite SW	Anzugsmoment Nm	Ø D1	L	L1	Z	kg	Bestell-Nr.
10	M5	8	7	9,6	22	5	4	0,012	37310001001000
12	M5	8	7	9,6	28	5	4	0,018	37310001001200
16	M8	13	15	13,8	28	10	5	0,040	37310001001600
20	M10	16	30	18,0	30	10	6	0,070	37310001002000
25	M12	18	50	21,0	35	10	8	0,140	37310001002500
32	M16	27	100	29,0	35	10	10	0,250	37310001003200

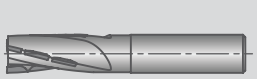
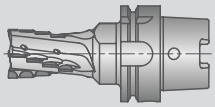
Richtwerte für das Fräsen: Seite 703.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für das Fräsen					PKD-Bohrnutenfräser | PKD-Radiusfräser									
Werkstoff-Gruppe	Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub											
					∅ 6		∅ 8		∅ 10		∅ 12		∅ 16 | 20 | 25	
			Werkstoff		v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer										
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	200-600	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	300-800	0,04-0,12	300-1000	0,04-0,15	300-1000	0,06-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing										
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)										
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	200-800	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	200-800	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	200-800	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	200-800	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	200-800	0,04-0,08	200-800	0,04-0,10	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	8.1			Thermoplaste										
N	8.2			Duroplaste										
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	200-500	0,02-0,06	200-500	0,03-0,08	200-600	0,03-0,10	200-600	0,04-0,12	500-1200	0,05-0,15

Richtwerte für das Fräsen					PKD-Planfräser							
Werkstoff-Gruppe	Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub									
					∅ 10		∅ 12		∅ 16 | 20 | 25 | 32		∅ 40 – 160	
			Werkstoff		v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer								
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	300-800	0,04-0,12	300-1000	0,04-0,15	300-1000	0,06-0,20	1000-1500	0,04-0,15
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing								
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)								
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20	1000-3500	0,04-0,15
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20	1000-3500	0,04-0,15
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20	1000-3500	0,04-0,15
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20	1000-1500	0,04-0,15
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20	1000-1500	0,04-0,15
N	8.1			Thermoplaste								
N	8.2			Duroplaste								
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	200-600	0,03-0,10	200-600	0,04-0,12	500-1200	0,05-0,15	500-1200	0,05-0,15

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Richtwerte für das Fräsen					PKD-Plan- und Eckfräser			
				v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub				
					∅ 16 | 20 | 25		∅ 32 | 40 | 50 | 63	
Werkstoff-Gruppe	Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB		Werkstoff	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer				
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	300-1000	0,06-0,20	300-1500	0,06-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing				
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)				
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	400-1500	0,06-0,20	400-2500	0,06-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	400-1500	0,06-0,20	400-2500	0,06-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	400-1500	0,06-0,20	400-2500	0,06-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	400-1500	0,06-0,20	400-2500	0,06-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	400-1500	0,06-0,20	400-2500	0,06-0,20
N	8.1			Thermoplaste				
N	8.2			Duroplaste				
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	500-1200	0,05-0,15	500-1200	0,05-0,15

Richtwerte für das Fräsen					PKD-Planfräser HPC					
				v_c (m/min) = Schnittgeschwindigkeit f_z (mm/Zahn) = Fräsvorschub						
					∅ 10		∅ 12		∅ 16 | 20 | 25 | 32	
Werkstoff-Gruppe	Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB		Werkstoff	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn	v_c m/min	f_z mm/Zahn
N	6.1	≤350	≤100	unlegiertes Kupfer						
N	6.2	≤700	≤200	kurzspanendes Messing, Bronze, Rotguss	300-800	0,04-0,12	300-1000	0,04-0,15	300-1000	0,06-0,20
N	6.3	≤700	≤200	langspanendes Messing						
N	6.4	≤500	≤470	Cu-Al-Fe-Legierung (Ampco)						
N	7.1	≤350	≤100	Al, Mg unlegiert	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.2	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) <14 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.3	≤600	≤180	Al-Knetlegierung, Bruchdehnung (A 5) ≥14 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.4	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si <10 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	7.5	≤600	≤180	Al-Gusslegierung, Si ≥10 %	400-1000	0,04-0,12	400-1500	0,04-0,15	400-1500	0,06-0,20
N	8.1			Thermoplaste						
N	8.2			Duroplaste						
N	8.3			faserverstärkte Kunststoffe	200-600	0,03-0,10	200-600	0,04-0,12	500-1200	0,05-0,15

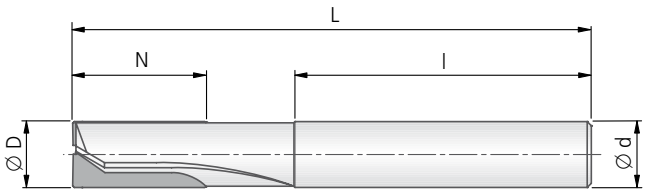
PKD-Bohrnutenfräser

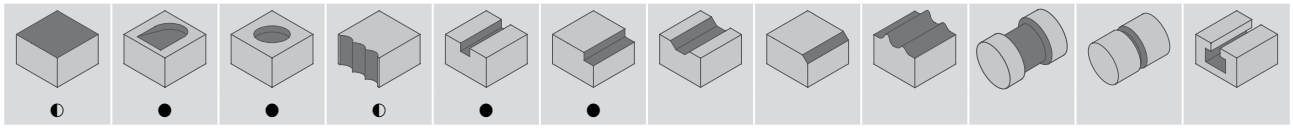
für Werkstückstoff
N CFK | GFK
CFK/Al Verbund
Honeycomb

PKD

DIN 6535
HA

gerade genutet





◐ ● ● ◐ ● ●

38304..					
Ø D_{h10}	Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N	Z
6	**38304057000600**	6 × 36	57	12	2
8	**38304063000800**	8 × 36	63	16	3
10	**38304072001000**	10 × 40	72	20	4

Empfohlene Schnittdaten

PKD-Bohrnutenfräser (38304..)						
Bearbeitung: Besäumen, Planfräsen, Tauchfräsen						
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Vorschub f_z (mm/Zahn)	Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
CFK	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10
GFK	200 - 400	0,02 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10	200 - 400	0,03 - 0,12
CFK/Al Verbund	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10
Honeycomb	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

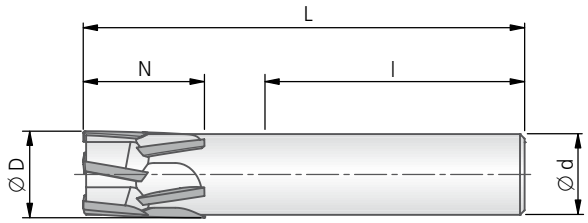
PKD-Kompressionsfräser

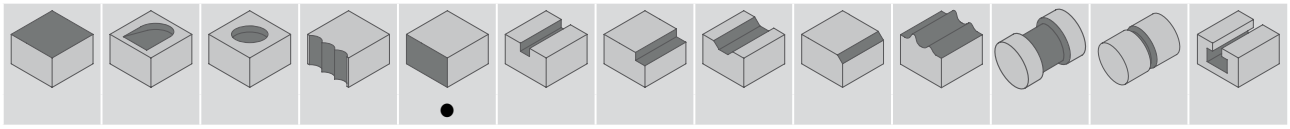
für Werkstückstoff
N CFK | GFK
CFK/Al Verbund
Honeycomb

PKD

DIN 6535
HA

links-rechts verzahnt





38300..					
Ø D_{h10}	Bestell-Nr.	Ø d_{h6} × l	L	N	Z
6	38300057000600	6 × 36	57	10	3
10	38300072001000	10 × 40	72	16	4
16	38300090001600	16 × 48	90	20	5

Empfohlene Schnittdaten

PKD-Kompressionsfräser (38300..)								
Bearbeitung: Besäumen, Taschen-Nutenfräsen								
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Vorschub f_z (mm/Zahn)	Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm		Ø 16 mm	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
CFK	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10	200 - 400	0,03 - 0,12
GFK	200 - 400	0,02 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10	200 - 400	0,03 - 0,12	200 - 400	0,03 - 0,15
CFK/Al Verbund	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10	200 - 400	0,03 - 0,12
Honeycomb	200 - 400	0,02 - 0,06	200 - 400	0,03 - 0,08	200 - 400	0,03 - 0,10	200 - 400	0,03 - 0,12

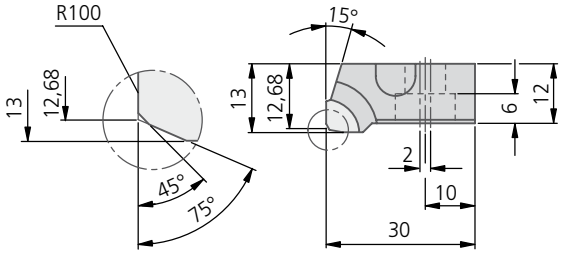
PKD-Hochleistungsbohrer Drillmax

Mit einem Spitzenwinkel von 90° bzw. 130° eignen sich die PKD-Hochleistungsbohrer Drillmax hervorragend für die Bohrbearbeitung von Verbundmaterialien.

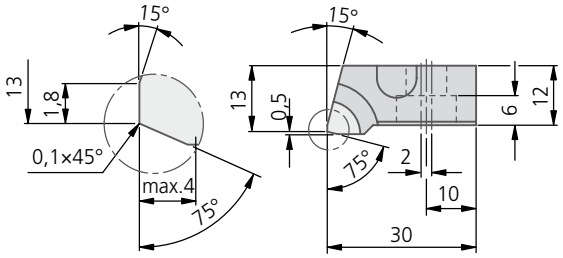
PKD-Schlicht-, Plan- und Eckfräser für HSC-Bearbeitung

Kassetten

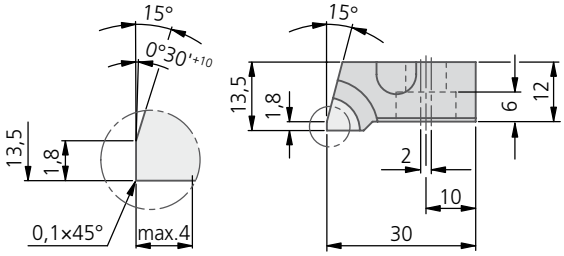
Schlichtkassette F51 34130



Plankassette F51 34120

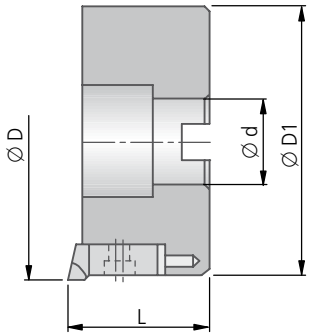


Eckkassette F51 34110



Grundkörper

Baumaße nach DIN 8030

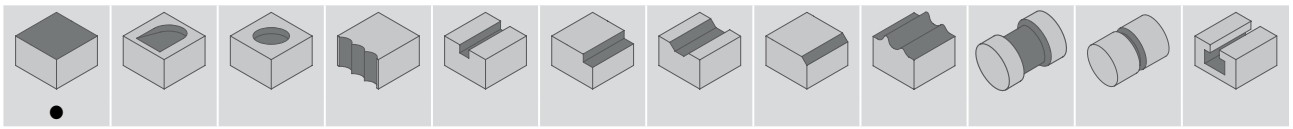


Lieferumfang Grundkörper:
Grundkörper incl. montierten Wuchtschrauben und Befestigungsschrauben, jedoch ohne Kassetten.

Lieferumfang Kassetten:
Kassetten ohne Befestigungsschrauben.

Befestigungsschraube für Kassette: Bestell-Nr.
55024 06012

Bestellbeispiele:
Planfräser Komplettwerkzeug ∅ 80 mm, Z = 5
1 × Grundkörper F51 02350
4 × Plankassette F51 34120
1 × Schlichtkassette F51 34130



Grundkörper							Spannschrauben		Kassetten PKD-bestückt		
Ø D	Bestell-Nr.	Ø d^{H7}	L	Ø D1	Z	kg	Größe	Anzugsmoment Aufsteckfräserdorn	Eckkassette Bestell-Nr.	Plankassette Bestell-Nr.	Schlichtkassette Bestell-Nr.
80	**F51 02350**	27	50	78	5	0,57	M12	70 Nm	**F51 34110**	**F51 34120**	**F51 34130**
100	**F51 02360**	32	50	98	6	0,95	M16				

Besonderheiten des Fräsers:

Innere Kühlmittelzuführung
erfolgt über die mitgelieferte Spannschraube

Wuchtgüte
Gewuchtet nach DIN 69888 und zusätzlichen Schrauben zum Feinstwuchten

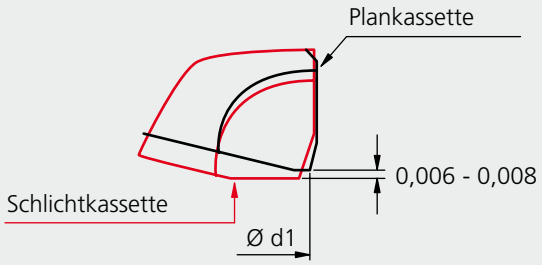
Einstellung
gesicherte Stellschrauben für die Planlaufeinstellung im Fräskopf

Kassetten
hochpräzise PKD-Kassetten durch passgenaue Fertigung für höchste Stabilität und perfekten Flugkreis

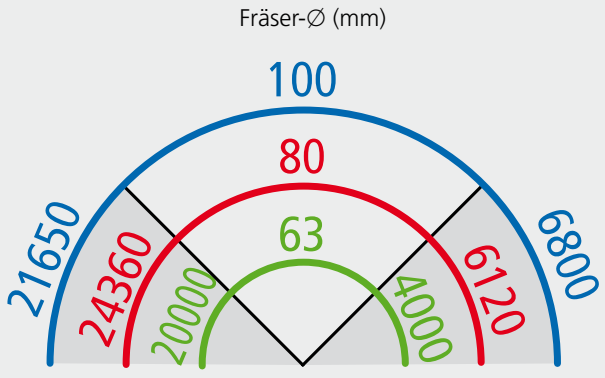
Fräskopf
gefertigt aus Al-Speziallegierung mit erhöhter Festigkeit bei wesentlich reduzierter Masse und veredelter Oberfläche (außer Ø 63 mm in Stahl)

Sicherheitsverschraubung
hochfeste Qualitätsschrauben in gehärteten Gewindeeinsätzen sowie zusätzliche seitliche Sicherungsschrauben

Einstellhinweis für Kombination Schlicht- / Plankassette



Drehzahlen und Schnittgeschwindigkeiten



n (min⁻¹)
zulässige maximale Drehzahl

v_c (m/min)
zulässige maximale Schnittgeschwindigkeit

Probleme → mögliche Ursachen → Lösungen

Maschinenleistung

Achten Sie auf die Leistungskurve der Maschine. Die Maschine kann bei zu geringen Drehzahlen an Leistung verlieren.

Mögliche Ursachen	Lösungen
Der Leistungsbedarf beim Fräsen variiert mit: · Werkstückstoffmenge · Durchschnittliche Spandicke · Fräsergeometrie · Schnittgeschwindigkeit	· Von enger auf weite Teilung gehen, d.h. weniger Zähne · Fräser mit positiver Schneidengeometrie ist leistungseffizienter · Schnittgeschwindigkeit vor dem Tischvorschub reduzieren · Einen kleineren Fräser verwenden und in mehreren Arbeitsgängen arbeiten · Schnitttiefe ap reduzieren

Spänestau

Häufiges Problem beim Vollnutenfräsen – insbesondere bei langspanendenWerkstückstoffen

Mögliche Ursachen	Lösungen
· Eckenbeschädigung · Kantenausbröckelung und -bruch · Erneutes Schneiden der Späne	· Spanabfuhr durch reichhaltig, präzise gelenkten Kühlschmierstoff oder Druckluft verbessern · Vorschub fz verringern · Tiefe Schnitte in mehrere Arbeitsgänge aufteilen · Gegenlauffräsen beim Fräsen tiefer Nuten ausprobieren · Fräser mit weiter Teilung wählen

Unzureichende Oberflächengüte

Mögliche Ursachen	Lösungen
Zu hoher Vorschub pro Umdrehung	· Fräser axial einstellen oder Wendeschneidplatten klassifizieren. Höhe auf Werkzeugvoreinstellgerät prüfen. · Spindelrundlauf und Oberflächen der Fräseraufnahme überprüfen · Vorschub pro Umdrehung auf max. 70% der Breite der Planfase reduzieren · Wenn möglich Wiper-Wendeschneidplatten verwenden (Schlichtbearbeitungen)
Vibration	· Siehe "Vibrationen"
Aufbauschneidenbildung	· Schnittgeschwindigkeit v_c steigern, um die Bearbeitungstemperatur zu erhöhen · Ohne Kühlschmierstoff - trocken · Wendeschneidplatten mit scharfer Schneidkante und weichschneidender Geometrie verwenden · Positive Schneidengeometrie verwenden
Nachschneiden des Fräsers	· Spindelneigung prüfen · Axialen Rundlauffehler der Spindel prüfen · Radial Schnittkräfte vermindern (Schnitttiefe a_p reduzieren) · Kleineren Fräserdurchmesser wählen · Planlauf prüfen · Sicherstellen, dass der Fräser nicht flattert – Oberflächen der Fräseraufnahme überprüfen und anpassen
Kantenausbröckelung am Werkstück	· Vorschub fz verringern · Fräser mit enger oder extra enger Teilung wählen · Fräser umsetzen, um einen dünneren Span beim Fräseraustritt zu erzielen · Geeigneteren Einstellwinkel (45°) und leichtschneidende Geometrie wählen · Scharfe Schneidengeometrie wählen · Freiflächenverschleiß überwachen, um übermäßigen Verschleiß zu vermeiden

Vibration

Mögliche Ursachen	Lösungen
Schwache Aufspannung	· Richtung der Schnittkräfte bestimmen und für ausreichende Aufspannungsorgen bzw. diese verstärken · Schnittkräfte durch Verringerung der Schnitttiefe a_p reduzieren · Fräser mit weiter Teilung sowie positiver Schneidengeometrie wählen · Feinkörnige, unbeschichtete Wendeschneidplatte oder dünnere Beschichtung wählen · Bearbeitungen vermeiden, bei denen das Werkstück unzureichend gegen die auftretenden Schnittkräfte abgesichert ist
Axial schwaches Werkstück	· Eckfräser (90°-Einstellwinkel) mit positiver Schneidengeometrie wählen · Axiale Schnittkräfte vermindern – Schnitttiefe verringern, kleineren Eckenradius und kleinere Planfase wählen · Fräser mit weiter Teilung wählen · Werkzeugverschleiß überprüfen · Rundlauffehler des Werkzeughalters überprüfen · Werkzeugspannung verbessern
Langer Werkzeugüberhang	· Auskraglänge minimieren · Fräser mit weiter Teilung wählen · Hochvorschubfräser oder Fräser mit großem Eckenradius, runden Werndeschneidplatten oder 45° Einstellwinkel wählen · Vorschub pro Zahn erhöhen · Leichtschneidende Plattengeometrie wählen · Axiale Schnitttiefe a_e verringern · Gegenlauffräsen beim Schlichten anwenden
Eckfräsen mit schwacher Spindel	· Kleinstmöglichen Fräserdurchmesser wählen · Positive Wendeplatte und leicht schneidenden Fräser wählen · Gegenlauffräsen anwenden · Spiralablenkung, Eignung der Maschine überprüfen
Schnittdaten	· Schnittgeschwindigkeit vc variieren · Vorschub fz erhöhen · Schnitttiefe ap reduzieren
Schlechte Stabilität	· Auskraglänge verkürzen · Stabilität verbessern
Vibrationen in Ecken	· Eckenradius mit verminderter Vorschubgeschwindigkeit programmieren

KOMET

Additiv gefertigte PKD-Fräser HPC

Additiv gefertigte Werkzeuge – die Revolution in der Zerspanung
Maximale Schneidenanzahl – bis zu 100 % gesteigerte Produktivität

Planfräsen Ø 20 mm NZ6 in Flansch

Die Herausforderung:
Material: 3.2315 (AlSiMgMn)
Werkstück: Zwischenstück
Werkzeug: Konventionelles Werkzeug ∅20 NZ4
Bearbeitung: Herstellung eines Bundes ∅ 60 mm mit Flanschfläche, a_p = 3 mm, a_e = 20 mm
Ziel: Hauptzeitreduzierung

Die Lösung:
KOMET PKD Einschraubfräser HPC ∅20 NZ6 (37310001002000)

Schnittwerte:
v_c = 1068 m/min
= 17.000 1/min
f_z = 0,1 mm/Zahn

Der Kundennutzen:
Fräser arbeitet sehr ruhig.
Hauptzeitreduzierung von 1 min 45 s auf 55 s.

Hauptzeitreduzierung um 48 %

Planfräsen Ø 32 mm NZ10 in Filtergehäuse

Die Herausforderung:
Material: 3.2371 (AlSi7Mg0,3)
Werkstück: Filtergehäuse
Werkzeug: Konventionelles Werkzeug ∅50 NZ7
v_c = 1600 m/min, f_z = 0,03 mm/Zahn
Bearbeitung: Überfräsen von verschiedenen Stegen, Flächen und Absätzen
a_p = 1-3 mm, a_e = 19-32 mm
Ziel: Hauptzeitreduzierung

Die Lösung:
KOMET PKD Einschraubfräser HPC ∅32 NZ10 (37310001003200) A = 129 mm

Schnittwerte:
v_c = 1206 m/min = 12.000 1/min (max. Drehzahl)
f_z = 0,04 mm/Zahn

Der Kundennutzen:
Hauptzeitreduzierung/Bauteil von 1 min 23 s auf 23 s.
Einsparung von 100 min Bearbeitungszeit/Tag.

Hauptzeitreduzierung um 72 %

Planfräsen Ø 40 mm NZ12 in Zylinderkopf

Die Herausforderung:
Material: 3.2371 (G-AlSi7Mg)
Werkstück: Zylinderkopf
Werkzeug: Konventionelles Werkzeug mit NZ6 zum Schruppen, a_p = 2mm
Bearbeitung: Überfräsen der Auflagenfläche
Ziel: Produktivitätserhöhung

Die Lösung:
KOMET
PKD Aufsteckfräser ∅40 NZ12

Schnittwerte:
v_c = 1382 m/min
= 11.000 1/min
f_z = 0,1 mm/Zahn = F 13.200 mm/min

Der Kundennutzen:
Werkzeug läuft deutlich ruhiger als das konventionelle. Kein fühlbarer Grat am Werkstückrand, der bei der Bearbeitung mit dem konventionellen Werkzeug entsteht.

Hauptzeitreduzierung um 45 %

Planfräsen Ø 40 mm NZ12 in Getriebedeckel

Die Herausforderung:
Material: EN AC-48000 (Al Si12CuNiMg)
Werkstück: Getriebedeckel
Werkzeug: Konventionelles Werkzeug Ø40 NZ7
Bearbeitung: Überfräsen von Stegen, a_p = 1 mm, geforderte Rautiefe R_a max. 1,6 µm
Ziel: Produktivitätserhöhung

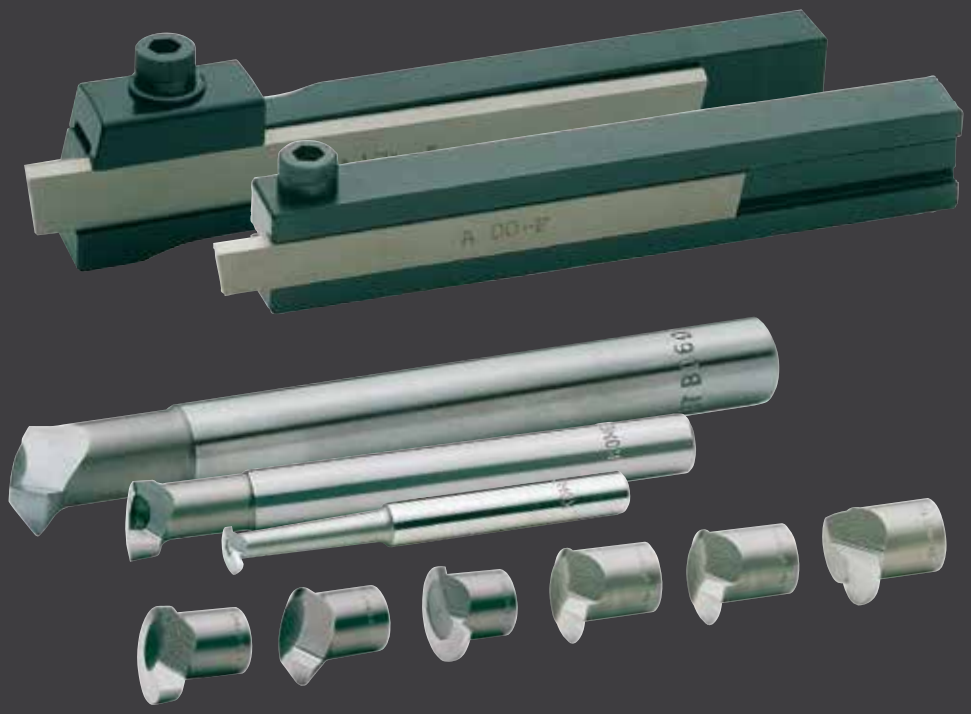
Die Lösung:
KOMET
PKD Fräser ∅40 NZ12
HSK-A63, A = 200 mm

Schnittwerte:
v_c = 2000 m/min
= 15.924 1/min
f_z = 0,15 mm/Zahn

Der Kundennutzen:
Werkzeug läuft deutlich ruhiger als das konventionelle, Rautiefe Ra ist 1,15 µm
Standzeit bisher 107.000 Teile, noch im Einsatz.

Hauptzeitreduzierung um 30 %

KOMET Drehwerkzeuge für die Außen- und Innenbearbeitung



KOMET Drehwerkzeuge sind äußerst vielseitig einsetzbar.

Für die klassische Drehbank, auf Revolverdrehbänken, in Automaten und auf Sondermaschinen finden unsere Drehwerkzeuge ebenso ihre Anwendung wie in Ausdrehköpfen und Fräsmaschinen.

Sowohl für die Außen- als auch für die Innenbearbeitung.

Der einfache, konstruktive Aufbau in Verbindung mit höchster Präzision in der anerkannten KOMET Qualität sind seit Jahrzehnten weltweit gefragt.

Zufriedenheit über Kundengenerationen hinweg.

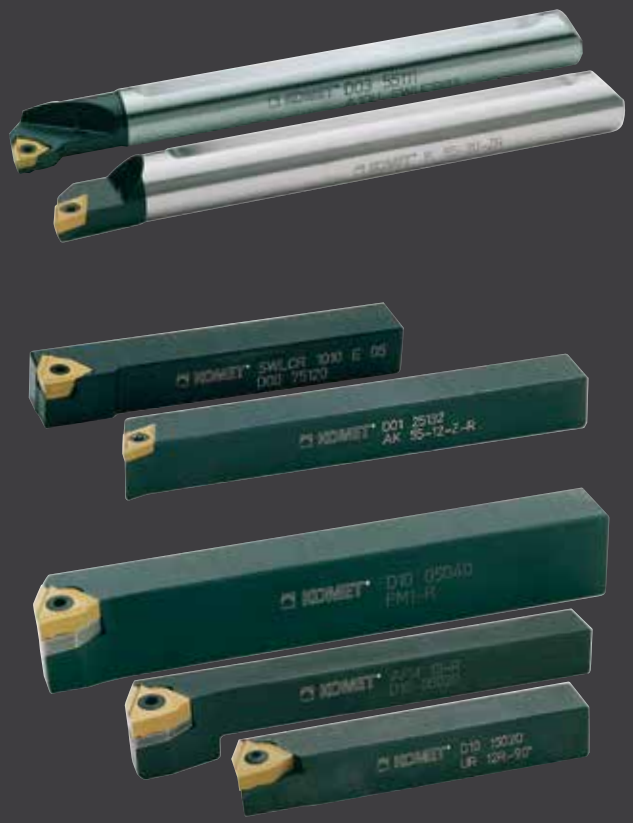
KOMET UniTurn

Das KOMET UniTurn Drehprogramm zeichnet sich durch eine extrem steife Verbindung zwischen Drehmeißel und Klemmhalter aus. Eine Exzenterspannung im Halter gewährleistet kürzeste Wechselzeiten in Verbindung mit höchster Positioniergenauigkeit der Schneide.
Die Einführfläche am Drehmeißelschaft stellt den verwechslungsfreien und vorpositionierten Austausch sicher.
Zwei axial im Halter eingebrachte Kühlmittelnuten gewährleisten bei rechten sowie linken Bohrstangen eine optimale Kühlung der Schneide bei Schaftdurchmesser 4 mm.
Bei allen Drehmeißeln mit der Schaftgröße Ø 8 mm, wird das Kühlmittel durch den Spannschaft zugeführt.

Werkzeuge mit Wendeschneidplatten

Innenbearbeitung	Seite
Bohrstange / Klemmdrehmeißel	
mit zylindrischer Aufnahme	
W01/W29 92°, 93°	714 – 717
W60/W79 93°, 107°30'	718 – 721
W30/W57 90°, 92°, 100°	722 – 727
Klemmdrehmeißel	
mit Vierkantaufnahme	
W01/W29 91°	728

Außenbearbeitung	Seite
Klemmdrehmeißel W01/W29 93°, 90°, 45°	739 – 741
Klemmdrehmeißel W60/W79 93°	742
Klemmdrehmeißel W04 90°, 60°, 45°	743 – 745



HSS- und Vollhartmetallwerkzeuge

Innenbearbeitung	Seite
Halter	729
Ausbohrstahl Form F ∅ 2,5 - 14 mm	730
Ausbohrstahl Form G ∅ 2,5 - 14 mm	731
Einstechstahl Form H ∅ 3 - 14 mm	732
Gewindestahl 60° ∅ 3 - 14 mm	733
Gewindestahl 55° ∅ 7 - 14 mm	734
Halter für aufschraubbaren ...	735
Ausbohrstahl Form F ∅ 16 - 30 mm	735
Ausbohrstahl Form G ∅ 16 - 30 mm	735
Einstechstahl Form H ∅ 16 - 30 mm	735
Gewindestahl 60° ∅ 16 - 30 mm	736
Gewindestahl 55° ∅ 16 - 30 mm	736
Gewindestahl Trapezgewinde	736

KOMET UniTurn	Seite
Klemmhalter	754
Adapter mit ABS Aufnahme	754
Adapter mit zylindrischer Aufnahme	754
Kopierdrehmeißel ∅ 3 - 8 mm	756
Ausdrehmeißel ∅ 3 - 8 mm	760
Ausdrehmeißel mit CBN ∅ 2,7 - 7,5 mm	762
Stechdrehmeißel ∅ 3 - 8 mm	758
Gewindedrehmeißel ∅ 5 - 8 mm	764
Bedienungsanleitung des Spannmechanismus	755

Außenbearbeitung	Seite
Abstechen	746 – 747
Einstechen	748

Programmübersicht Werkzeuge mit Wendeschneidplatten

Innenbearbeitung

Bohrstange / Klemmdrehmeißel

W01/W29 92°	Ø 6 Ø 8 Ø 10		▸ 714 – 715
W01/W29 93°	Ø 12 Ø 16 Ø 20	Ø 25 Ø 32	▸ 716 – 717
W60/W79 93°	Ø 10 Ø 12 Ø 16	Ø 20 Ø 25 Ø 32	▸ 718 – 719
W60/W79 107°30'	Ø 10 Ø 12 Ø 16	Ø 20 Ø 25 Ø 32	▸ 720 – 721
W30/W57 92°	Ø 8 Ø 10 Ø 12	Ø 15 Ø 16 Ø 18 Ø 20	▸ 722 – 723
W30/W57 100°	Ø 8 Ø 10 Ø 12	Ø 16 Ø 20	▸ 724 – 725
W30/W57 90°	Ø 8 Ø 16		▸ 726
	Ø 16		▸ 727
W01/W29 91°	□ 16 □ 20 □ 25	□ 32 □ 40	▸ 728

Außenbearbeitung

Klemmdrehmeißel

▸ 739
W01/W29 93°
□ 10 □ 12 □ 16 □ 20 □ 25

▸ 740
W01/W29 90°
□ 8 □ 10 □ 12 □ 16 □ 20 □ 25 □ 32

▸ 741
W01/W29 45°
□ 8 □ 10 □ 12 □ 16 □ 20 □ 25

▸ 742
W60/W79 93°
□ 8 □ 10 □ 12 □ 16 □ 20 □ 25

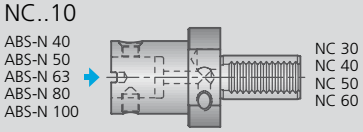
▸ 743
W04 90° W04 60° W04 45°
□ 10 □ 10 □ 20

▸ 744 – 745
W04 90°
□ 10 □ 12

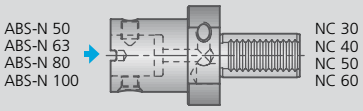
6 Aufnahmen

VDI Aufnahme DIN 69880

NC..10

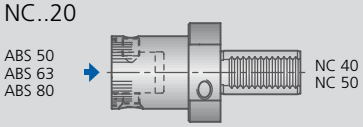


NC..20

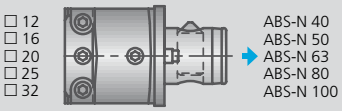


VDI Torsions-Schwingungsdämpfer

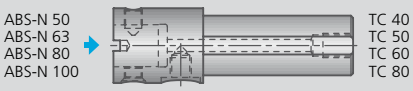
NC..20



Aufnahme



TC Aufnahme

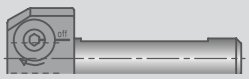
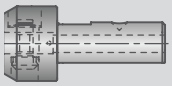
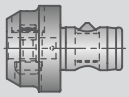


Legende

- ABS Verbindung
- ABS N Verbindung
- zylindrische Verbindung

Innenbearbeitung

UniTurn
Klemmhalter und Adapter
▸ 754

Kopierdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm
▸ 756

Stechdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm
▸ 758

Gewindedrehmeißel
∅ 5 – 8 mm
▸ 764

Ausdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm
▸ 760

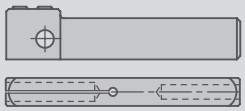
Ausdrehmeißel mit CBN
∅ 2,7 – 7,5 mm
▸ 762

Ausbohrstahl
Form F / G
∅ 2,5 – 14 mm
▸ 730 – 731

Einstechstahl
Form H
∅ 3 – 14 mm
▸ 732

Gewindestahl
60°
∅ 3 – 14 mm
▸ 733

Gewindestahl
55°
∅ 7 – 14 mm
▸ 734

Bohrstahlhalter
▸ 729


Ausbohrstahl
Form F / G
∅ 16 – 30 mm
▸ 735

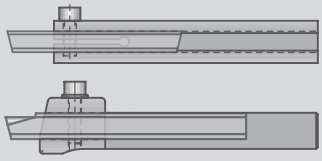
Einstechstahl
Form H
∅ 16 – 30 mm
▸ 735

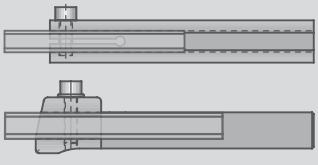
Gewindestahl
60° / 55°
∅ 16 – 30 mm
▸ 736

Gewindestahl
Trapezgewinde
∅ 16 – 30 mm
▸ 736

Bohrstahlhalter
und Bohrstange
▸ 735

Außenbearbeitung

Abstechen
▸ 746 – 747


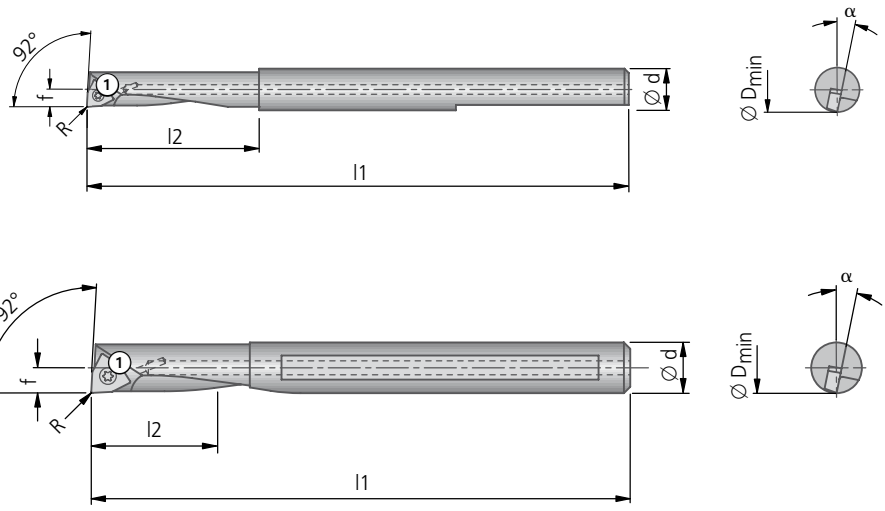
Einstechen
▸ 748


KOMET – Innenbearbeitung

Bohrstange $\varkappa$ = 92°

- für Wendeschneidplatte W00, W01 / W29
- rechte Bohrstange wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linke Bohrstange spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte

B00 30280
B00 30290



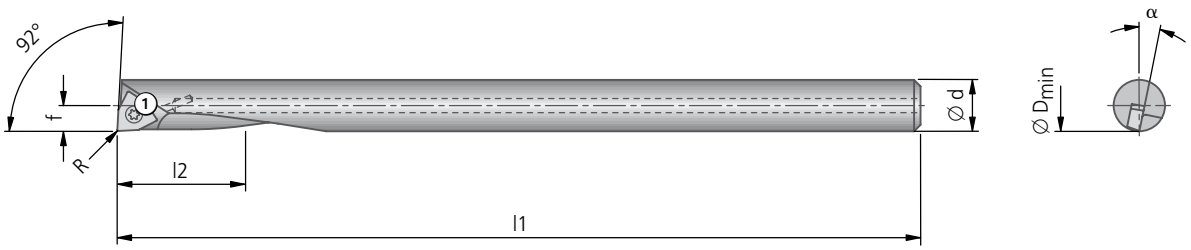
$\varkappa$ = 92°											Wendeschneidplatte		
D min	Bestell-Nr.	Schneidform	d	l1	Nutzlänge l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W00 | W01 links Größe ▾▾	W00 | W01 rechts Größe ▾▾	W29 neutral Größe ▾▾
5,6	**B00 30280**	R	6	65	22		0,1	10°17'		**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04...**		
6,9	**B00 30290**	R	6	80	24		0,1	10°17'		**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04...**		
5,6	**B00 30300**	L	6	60	15	2,80	0,1	10°15'	0,03	**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm		**W00 04...**	
	B00 35300	R									**W00 04...**		
6,9	**B00 30311**	L	8	70	20	3,45	0,2	15°	0,06	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35311	R									**W01 10...**		
7,9	**B00 30321**	L	8	85	25	3,95	0,2	11°30'	0,06	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35321	R									**W01 10...**		
9,9	**B00 30331**	L	10	95	30	4,95	0,2	8°	0,08	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35331	R									**W01 10...**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bohrstange $\varkappa$ = 92° nur für Feinbearbeitung

- Schwermetallausführung (∅ 5,6 - 6,9 mm) bzw. Hartmetallausführung
- für Wendeschneidplatte W00, W01 / W29
- rechte Bohrstange wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linke Bohrstange spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



$\varkappa$ = 92°											Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr.	Schneidform	Ø d	l1	Nutzlänge l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W00 | W01 links Größe▾▾	W00 | W01 rechts Größe▾▾	W29 neutral Größe▾▾
5,6	**B00 35400**	R	6	100	50	2,80	0,1	10°15'	0,06	**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04...**		
6,9	**B00 30411**	L	8	125	60	3,45	0,2	15°	0,11	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35411	R									**W01 10...**		
7,9	**B00 30421**	L	8	125	–	4,30	0,2	11°30'	0,11	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35421	R									**W01 10...**		
9,9	**B00 30431**	L	10	150	–	5,30	0,2	8°	0,19	**N00 56041** S/M2×4,3-6IP 0,62 Nm		**W01 10...**	**W29 10...**
	B00 35431	R									**W01 10...**		

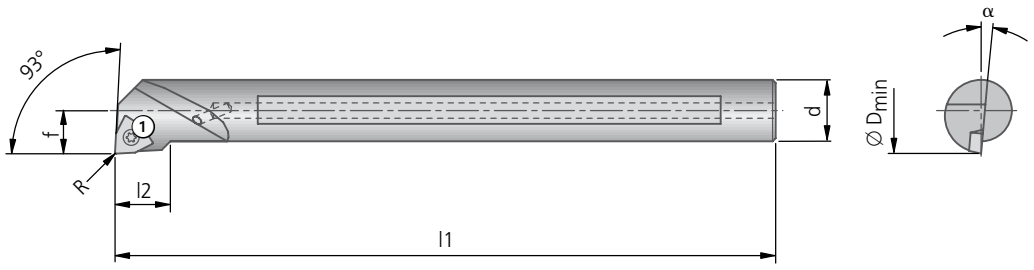
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 93°

- für Wendeschneidplatte W01 / W29
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



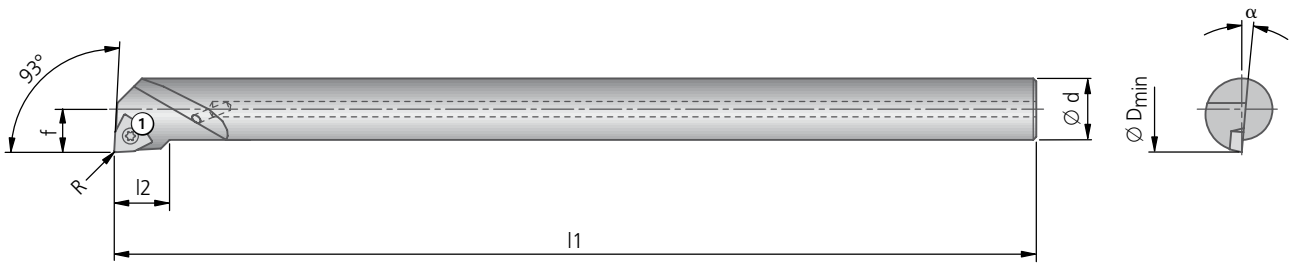
$\varkappa$ = 93°											Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 links Größe ▾▾	W01 rechts Größe ▾▾	W01 | W29 neutral Größe ▾▾
16	**D03 50120** A12K-SWUCL-05	L	12	125	14	9	0,4	7°	0,14	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
	D03 55120 A12K-SWUCR-05	R									**W01 24...**		
20	**D03 50130** A16M-SWUCL-05	L	16	150	14	11	0,4	5°30'	0,25	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
	D03 55130 A16M-SWUCR-05	R									**W01 24...**		
25	**D03 50140** A20Q-SWUCL-06	L	20	180	18	13	0,4	4°	0,46	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		**W01 34...**	**W01 34...** **W29 34...**
	D03 55140 A20Q-SWUCR-06	R									**W01 34...**		
32	**D03 50150** A25R-SWUCL-06	L	25	200	18	17	0,4	2°	0,76	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		**W01 34...**	**W01 34...** **W29 34...**
	D03 55150 A25R-SWUCR-06	R									**W01 34...**		
40	**D03 50160** A32S-SWUCL-07	L	32	250	25	22	0,4	1°30'	1,53	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm		**W01 42...**	**W01 42...** **W29 42...**
	D03 55160 A32S-SWUCR-07	R									**W01 42...**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 93° nur für Feinbearbeitung

Hartmetallausführung ■
für Wendeschneidplatte W01 / W29 ■
linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 93°											Wendeschneidplatte	
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 rechts Größe ▾▾	W01 | W29 neutral Größe ▾▾
20	**D03 50030** E16R-SWUCL-05	L	16	200	14	11	0,4	5°30'	0,56	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W01 24...**	**W01 24... W29 24...**

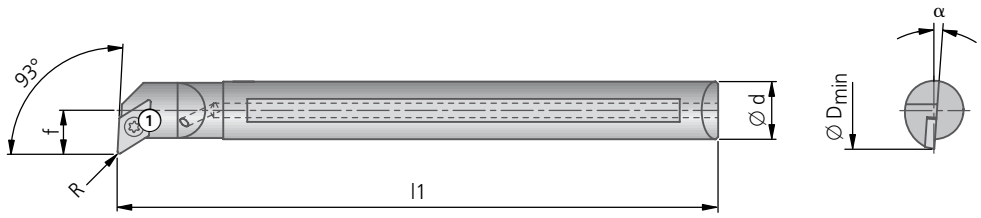
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 93°$

- für Wendeschneidplatte W60 / W79
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



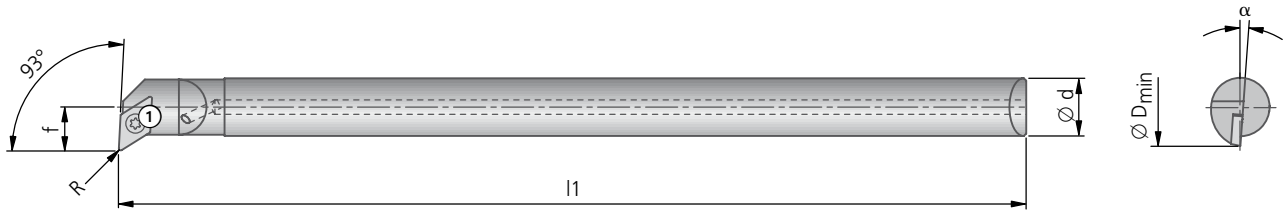
$\varkappa = 93°$										Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W60 links Größe ▾▾	W60 rechts Größe ▾▾	W60 | W79 neutral Größe ▾▾
13	**D02 10122** IK55-10U L	L	10	100	6,5	0,4	6°	0,09	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15122 IK55-10U R	R								**W60 18...**		
16	**D02 10133** IK55-12U L	L	12	125	9	0,4	5°	0,13	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15133 IK55-12U R	R								**W60 18...**		
20	**D02 10143** IK55-16U L	L	16	150	11	0,4	3°30'	0,25	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15143 IK55-16U R	R								**W60 18...**		
25	**D02 10153** IK55-20U L	L	20	180	13	0,8	4°	0,49	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**
	D02 15153 IK55-20U R	R								**W60 32...**		
32	**D02 10163** IK55-25U L	L	25	200	17	0,8	2°	0,78	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**
	D02 15163 IK55-25U R	R								**W60 32...**		
40	**D02 10173** IK55-32U L	L	32	250	22	0,8	0°	1,51	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**
	D02 15173 IK55-32U R	R								**W60 32...**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 93° nur für Feinbearbeitung

- Hartmetallausführung ■
- für Wendeschneidplatte W60 / W79 ■
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 93°										Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W60 links Größe ▾▾	W60 rechts Größe ▾▾	W60 | W79 neutral Größe ▾▾
13	**D02 10571** E10M-SDUCL-07	L	10	150	6,5	0,4	6°	0,19	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15571 E10M-SDUCR-07	R								**W60 18...**		
16	**D02 10581** E12Q-SDUCL-07	L	12	180	9	0,4	5°	0,30	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
20	**D02 10591** E16R-SDUCL-07	L	16	200	11	0,4	3°30'	0,55	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
25	**D02 10601** E20S-SDUCL-11	L	20	250	13	0,8	4°	1,09	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**

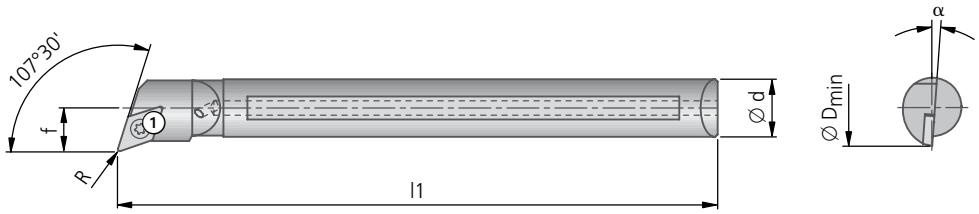
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 107°30'

- für Wendeschneidplatte W60 / W79
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



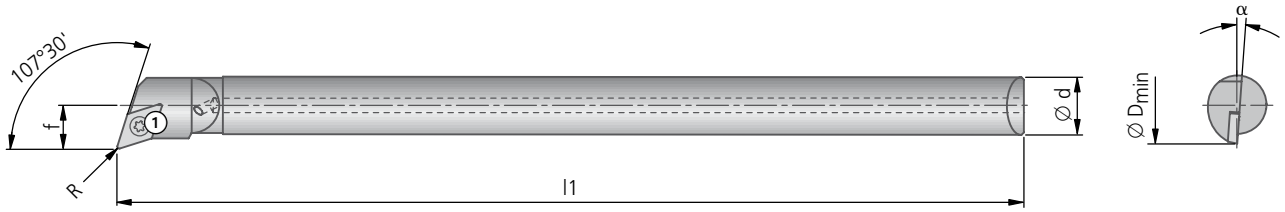
$\varkappa$ = 107°30'										Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W60 links Größe ▾▾	W60 rechts Größe ▾▾	W60 | W79 neutral Größe ▾▾
13	**D02 10023** IK55-10Z L	L	10	100	6,5	0,4	6°	0,09	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15023 IK55-10Z R	R								**W60 18...**		
16	**D02 10033** IK55-12Z L	L	12	125	9	0,4	5°	0,13	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15033 IK55-12Z R	R								**W60 18...**		
20	**D02 10043** IK55-16Z L	L	16	150	11	0,4	3°30'	0,25	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15043 IK55-16Z R	R								**W60 18...**		
25	**D02 10053** IK55-20Z L	L	20	180	13	0,8	4°	0,49	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**
	D02 15053 IK55-20Z R	R								**W60 32...**		
32	**D02 10063** IK55-25Z L	L	25	200	17	0,8	2°	0,78	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**
	D02 15063 IK55-25Z R	R								**W60 32...**		
40	**D02 15073** IK55-32Z R	R	32	250	22	0,8	0°	1,51	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	**W60 32...**		**W60 32...** **W79 32...**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 107°30' nur für Feinbearbeitung

- Hartmetallausführung ■
- für Wendeschneidplatte W60 / W79 ■
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 107°30'										Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	l1	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W60 links Größe ▾▾	W60 rechts Größe ▾▾	W60 | W79 neutral Größe ▾▾
13	**D02 10671** E10M-SDQCL-07	L	10	150	6,5	0,4	4°	0,19	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15671 E10M-SDQCR-07	R								**W60 18...**		
16	**D02 10681** E12Q-SDQCL-07	L	12	180	9	0,4	5°	0,40	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
	D02 15681 E12Q-SDQCR-07	R								**W60 18...**		
20	**D02 10691** E16R-SDQCL-07	L	16	200	11	0,4	3°30'	0,80	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
25	**D02 10701** E20S-SDQCL-11	L	20	250	13	0,8	4°	1,09	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm		**W60 32...**	**W60 32...** **W79 32...**

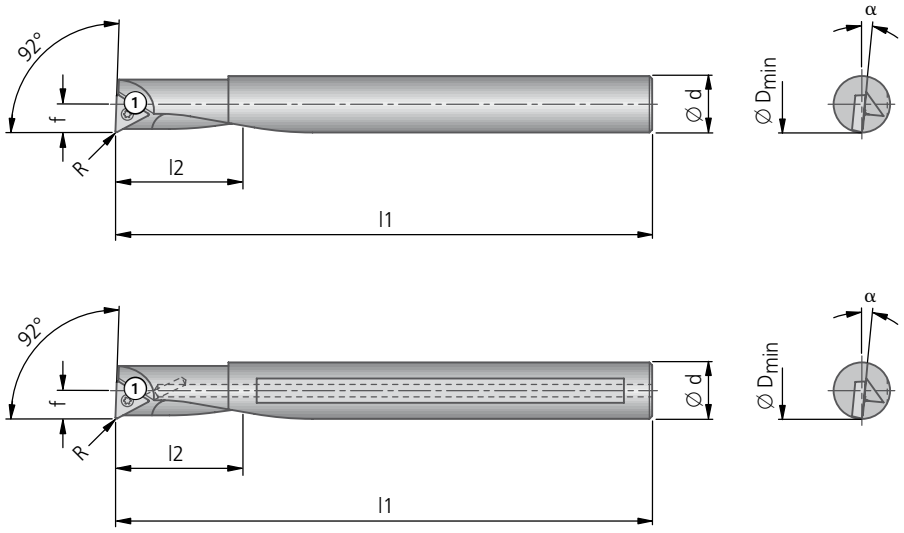
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Bohrstange $\varkappa$ = 92°

- für Wendeschneidplatte W30 / W57
- rechte Bohrstange wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linke Bohrstange spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



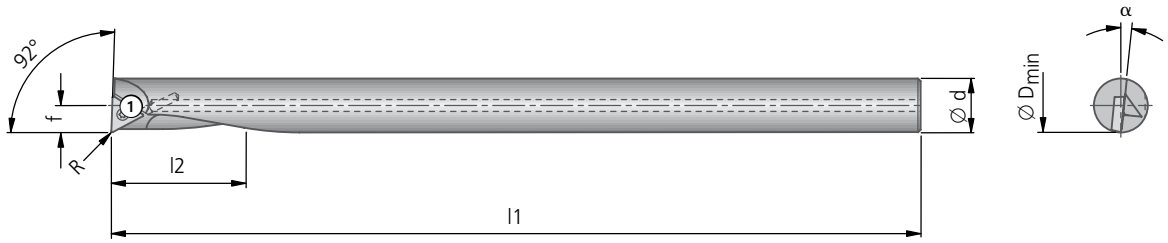
$\varkappa$ = 92°												Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Schneidform	Ød	l1	Nutzlänge l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W30 links Größe ▾▾	W30 rechts Größe ▾▾	W30 | W57 neutral Größe ▾▾
7,9	B00 00010	B00 00410	L	8	85	15	3,95	0,2	8°30'	0,07	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		W30 04...	W30 04... W57 04...
	B00 05010	B00 05410	R									W30 04...		
9,9	B00 00020	B00 00420	L	10	95	20	4,95	0,2	5°30'	0,08	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		W30 04...	W30 04... W57 04...
	B00 05020	B00 05420	R									W30 04...		
11,9	B00 00030	B00 00430	L	12	110	25	5,95	0,2	7°30'	0,12	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		W30 14...	W30 14... W57 14...
	B00 05030	B00 05430	R									W30 14...		
14,9	–	B00 05440	R	15	120	30	7,45	0,2	5°	0,18	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	W30 14...		W30 14... W57 14...
15,9	B00 00050	B00 00450	L	16	120	30	7,95	0,2	5°	0,21	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		W30 14...	W30 14... W57 14...
	B00 05050	B00 05450	R									W30 14...		
17,9	B00 05060	B00 05460	R	18	150	40	8,95	0,2	5°30'	0,33	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26...		W30 26... W57 26...
19,9	B00 00070	–	L	20	150	40	9,95	0,2	4°30'	0,39	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm		W30 26...	W30 26... W57 26...
	B00 05070	B00 05470	R									W30 26...		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bohrstange $\varkappa$ = 92° nur für Feinbearbeitung

- Schwermetallausführung (∅ 7,9 mm) bzw. Hartmetallausführung ■
- für Wendeschneidplatte W30 / W57 ■
- rechte Bohrstange wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
- linke Bohrstange spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 92°											Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr.	Schneidform	Ød	l1	Nutzlänge l2	f	bei R	Einspannwinkel α	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W30 links Größe ▾▾	W30 rechts Größe ▾▾	W30 | W57 neutral Größe ▾▾
7,9	B00 00600	L	8	125	65	3,95	0,2	8°30'	0,11	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		W30 04...	W30 04... W57 04...
	B00 05600	R									W30 04...		
9,2	B00 00610	L	8	125	–	4,60	0,2	8°12'	0,11	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		W30 04...	W30 04... W57 04...
	B00 05610	R									W30 04...		
11,2	B00 00620	L	10	150	–	5,60	0,2	5°	0,19	N00 56021 S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm		W30 04...	W30 04... W57 04...
	B00 05620	R									W30 04...		
13,5	B00 00630	L	12	180	–	6,75	0,2	7°30'	0,30	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		W30 14...	W30 14... W57 14...
	B00 05630	R									W30 14...		
16,5	B00 00640	L	15	180	–	8,25	0,2	5°	0,43	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		W30 14...	W30 14... W57 14...
	B00 05640	R									W30 14...		
17,5	B00 00650	L	16	180	–	8,75	0,2	4°	0,48	N00 56101 S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		W30 14...	W30 14... W57 14...
	B00 05650	R									W30 14...		
21,7	B00 05670	R	20	200	–	10,95	0,2	4°15'	0,86	N00 56211 S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	W30 26...		W30 26... W57 26...

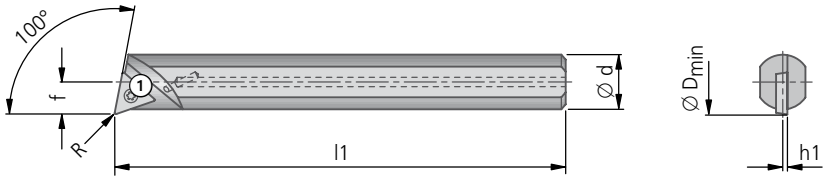
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 100°

- für Wendeschneidplatte W30 / W57
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



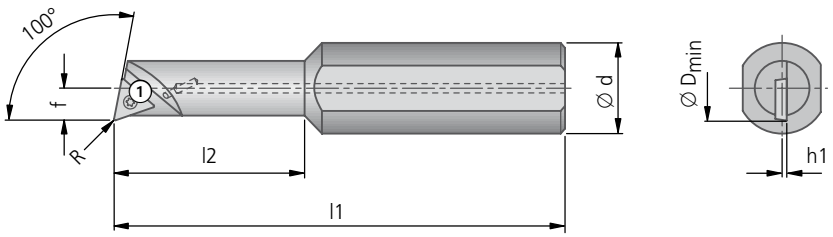
$\varkappa$ = 100°										Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	h1	l1	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W30 links Größe ▾▾	W30 rechts Größe ▾▾	W30 | W57 neutral Größe ▾▾
9,5	**D02 20111** Z8L100U3-18	L	8	0,8	100	4,70	0,3	0,06	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm		**W30 04...**	**W30 04...** **W57 04...**
	D02 25111 Z8R100U3-18	R								**W30 04...**		
11,5	**D02 20121** Z10L100U4-25	L	10	0,8	125	5,70	0,4	0,10	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...**
	D02 25121 Z10R100U4-25	R								**W30 14...**		
14,0	**D02 20131** Z12L100U4-25	L	12	0,8	125	6,95	0,4	0,13	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...**
	D02 25131 Z12R100U4-25	R								**W30 14...**		
19,0	**D02 20141** Z16L100U5-30	L	16	0,8	150	9,45	0,5	0,27	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm		**W30 26...**	**W30 26...** **W57 26...**
	D02 25141 Z16R100U5-30	R								**W30 26...**		

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 100°

- für Wendeschneidplatte W30 / W57 ■
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 100°											Wendeschneidplatte		
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	Ø d	h1	l1	l2	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W30 links Größe▾▾	W30 rechts Größe▾▾	W30 | W57 neutral Größe▾▾
8	**D02 20001** Z20/7,5L100U3-18	L	20	0,6	100	30	3,95	0,3	0,20	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm		**W30 04...**	**W30 04...** **W57 04...**
	D02 25001 Z20/7,5R100U3-18	R									**W30 04...**		
10	**D02 20011** Z20/8,5L100U3-18	L	20	0,8	100	35	4,95	0,3	0,20	**N00 56031** S/M2×4,9-6IP 0,62 Nm		**W30 04...**	**W30 04...** **W57 04...**
	D02 25011 Z20/8,5R100U3-18	R									**W30 04...**		
12	**D02 20021** Z20/10,5L100U4-25	L	20	0,8	100	40	5,95	0,4	0,20	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...**
	D02 25021 Z20/10,5R100U4-25	R									**W30 14...**		
14	**D02 20031** Z20/12L100U4-25	L	20	0,8	105	45	6,95	0,4	0,21	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm		**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...**
	D02 25031 Z20/12R100U4-25	R									**W30 14...**		
19	**D02 25041** Z20/16R100U5-30	R	20	0,8	105	45	9,45	0,5	0,26	**N00 56201** S/M3,5×6,2-10IP 2,8 Nm	**W30 26...**		**W30 26...** **W57 26...**

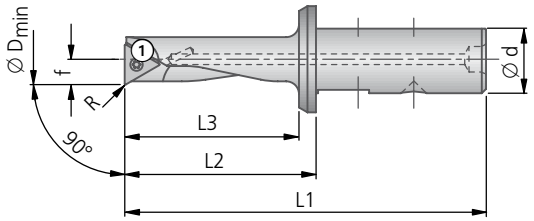
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung Ø 5,6 – 24 mm

Bohrstange $\varkappa$ = 90°

- für Wendeschneidplatte W00, W30 / W57
- mit Zylinderschaft
- rechtsschneidend, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte



$\varkappa$ = 90°										Wendeschneidplatte	
Ø D min	Bestell-Nr.	Ø d	L1	L2	L3	f	R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W00 | W30 links Größe ▾▾	W30 | W57 neutral Größe ▾▾
5,6	**B00 37010**	8	48	26	22	2,75	0,1	0,04	**N00 56011** S/M1,8×2,9-5IP 0,38 Nm	**W00 04...**	
6,5	**B00 37020**	8	52	30	26	3,20	0,1	0,03			
8	**B00 15510**	8	57	35	28	3,95	0,2	0,02	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W30 04...**	**W30 04...** **W57 04...** **W57 04180.04..**
	B00 15610	16	75	35	30	3,95	0,2	0,08			
10	**B00 15620**	16	80	40	35	4,95	0,2	0,08			
11	**B00 15710**	16	85	45	40	5,45	0,2	0,09	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...** **W57 14180.04..**
12	**B00 15530**	8	67	45	38	5,95	0,2	0,04			
	B00 15630	16	85	45	40	5,95	0,2	0,09			
13	**B00 15720**	16	90	50	45	6,45	0,2	0,10			
14	**B00 15640**	16	90	50	45	6,95	0,2	0,11			
15	**B00 15730**	16	95	55	50	7,45	0,2	0,12			
16	**B00 15650**	16	95	55	50	7,95	0,2	0,17			
17	**B00 15741**	16	100	60	55	8,45	0,2	0,13			
18	**B00 15661**	16	100	60	55	8,95	0,2	0,14			
19	**B00 15751**	16	105	65	60	9,45	0,2	0,16			
20	**B00 15671**	16	105	65	60	9,90	0,2	0,22			
22	**B00 15681**	16	105	65	60	10,9	0,2	0,19			
24	**B00 15691**	16	105	65	60	11,9	0,2	0,21			

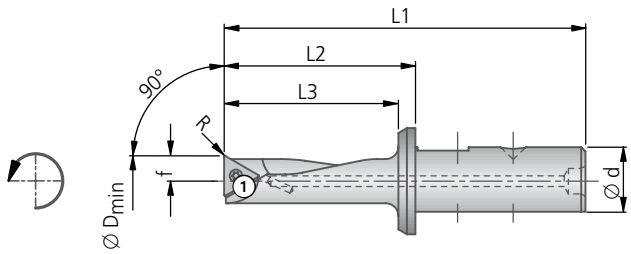
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bohrstange $\varkappa$ = 90°

- für Wendeschneidplatte W30 / W57 ■
- mit Zylinderschaft ■
- linksschneidend, hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa$ = 90°										Wendeschneidplatte	
Ø D min	Bestell-Nr.	Ø d	L1	L2	L3	f	R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W30 rechts Größe ▾▾	W30 | W57 neutral Größe ▾▾
8	**B00 10610**	16	75	35	30	3,95	0,2	0,08	**N00 56021** S/M2×3,8-6IP 0,62 Nm	**W30 04...**	**W30 04...** **W57 04...** **W57 04180.04..**
10	**B00 10620**	16	80	40	35	4,95	0,2	0,08			
12	**B00 10630**	16	85	45	40	5,95	0,2	0,09	**N00 56101** S/M2,6×5,2-8IP 1,28 Nm	**W30 14...**	**W30 14...** **W57 14...** **W57 14180.04..**
14	**B00 10640**	16	90	50	45	6,95	0,2	0,11			

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

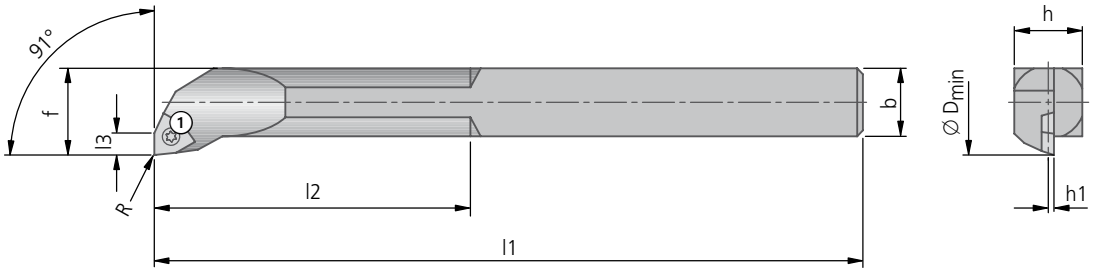
Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Lieferumfang: Bohrstange mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Innenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 91°$

- für Wendeschneidplatte W01 / W29
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte

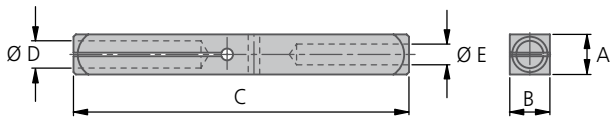


$\varkappa = 91°$													Wendeschneidplatte	
Ø D min	Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	b	h	h1	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 links Größe▾▾	W01 | W29 neutral Größe▾▾
25	**D03 15011** UBN1-801 FR	R	16	16	0,5	150	70	6,5	21	0,2	0,33	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34...**	**W01 34...** **W29 34...**
30	**D03 15021** UBN2-810 FR	R	20	20	0,5	200	100	7,5	26	0,2	0,64	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42...**	**W01 42...** **W29 42...**
40	**D03 15031** UBN3-820 FR	R	25	25	1,0	245	120	9,5	33	0,4	1,19	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50...**	**W29 50...**
50	**D03 15041** UBN4-830 FR	R	32	32	1,0	285	160	11,5	43	0,6	2,14	**N00 57541** S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	**W01 58...**	**W29 58...**
65	**D03 15051** UBN5-830 FR	R	40	40	1,0	320	195	11,5	54	0,6	3,60	**N00 57541** S/M5,5×11-20IP 6,25 Nm	**W01 58...**	**W29 58...**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

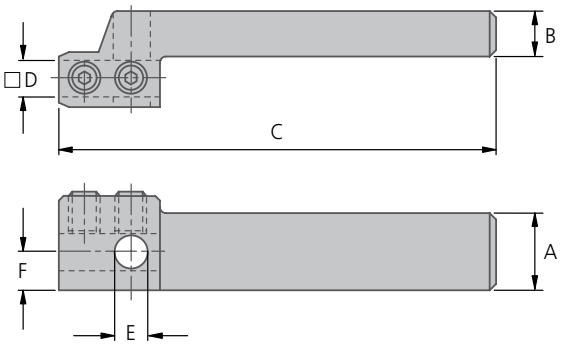
Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Bohrstahlhalter
B8, B10



Bohrstahlhalter								
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	Schneidkantenhöhe	kg
B8-8	**H05 25110**	12	12	100	8	8	6,0	0,07
B10-8/10	**H05 25120**	15	15	125	8	10	7,5	0,16

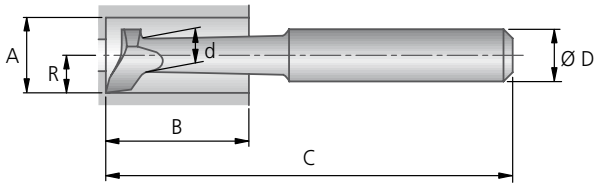
Bohrstahlhalter
KD8, KD10
für Rund- und Vierkantstähle



Bohrstahlhalter								
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**□ D**	**E**	**F**	kg
KD8-8/8	**H05 65010**	21	12	120	8	8	10,5	0,30
KD10-10/10	**H05 65020**	21	12	120	10	10	10,5	0,39

Ausbohrstahl Form F

HSS-Qualität H
HM-Qualität K10 und P20

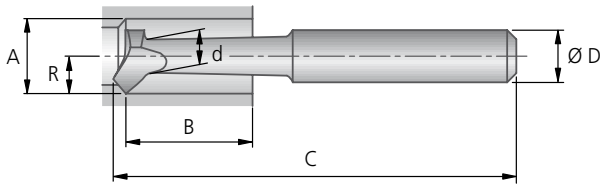


für Bohr-Ø A ab	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	d	R	kg	für Bohrstangenhalter
Ausbohrstahl										
2,5	B00F-H	**H15 21100.93**	H	10	50	8	1,5	1,2	0,02	B0 B8 B10 KD8
3,0	B01F-H	**H15 21110.93**	H	20	60	8	2,0	1,6	0,02	
	B01F-P20	**H15 21110.02**	P20	16						
	B01F-K10	**H15 21110.21**	K10	16						
5,0	B02F-H	**H15 21120.93**	H	24	60	8	3,0	2,8	0,02	
	B02F-P20	**H15 21120.02**	P20	19						
	B02F-K10	**H15 21120.21**	K10	19						
7,0	B03F-H	**H15 21130.93**	H	26	65	8	4,0	3,8	0,02	
	B03F-K10	**H15 21130.21**	K10							
9,0	B04F-H	**H15 21140.93**	H	30	75	8	5,8	5,0	0,03	
	B04F-K10	**H15 21140.21**	K10							
12,0	B05F-H	**H15 21150.93**	H	50	80	8	7,2	6,5	0,03	
	B05F-P20	**H15 21150.02**	P20							
14,0	B06F-H	**H15 21160.93**	H	60	95	10	9,2	7,6	0,06	B0 B10 KD10
	B06F-P20	**H15 21160.02**	P20							
	B06F-K10	**H15 21160.21**	K10							
verstärkte Ausführung										
3,0	B01F-D10-H	**H15 22110.93**	H	20	60	10	2,0	1,6	0,03	B0 B10 KD8
5,0	B02F-D10-K10	**H15 22120.21**	K10	19	60	10	3,0	2,8	0,03	
7,0	B03F-D10-H	**H15 22130.93**	H	26	65	10	4,0	3,8	0,03	
9,0	B04F-D10-H	**H15 22140.93**	H	30	75	10	5,8	5,0	0,04	
12,0	B05F-D10-P20	**H15 22150.02**	P20	50	80	10	7,2	6,5	0,05	
verlängerte Ausführung										
3,0	B01FLG-H	**H15 23110.93**	H	20	125	8	2,0	1,6	0,05	B0 B8 B10 KD8
	B01FLG-P20	**H15 23110.02**	P20	16						
	B01FLG-K10	**H15 23110.21**	K10	16						
5,0	B02FLG-H	**H15 23120.93**	H	24	125	8	3,0	2,8	0,05	
	B02FLG-P20	**H15 23120.02**	P20	19						
	B02FLG-K10	**H15 23120.21**	K10	19						
7,0	B03FLG-H	**H15 23130.93**	H	26	125	8	4,0	3,8	0,05	
	B03FLG-K10	**H15 23130.21**	K10							
9,0	B04FLG-H	**H15 23140.93**	H	30	125	8	5,8	5,0	0,05	
	B04FLG-K10	**H15 23140.21**	K10							
12,0	B05FLG-H	**H15 23150.93**	H	50	125	8	7,2	6,5	0,05	
	B05FLG-P20	**H15 23150.02**	P20							
14,0	B06FLG-H	**H15 23160.93**	H	60	125	10	9,2	7,6	0,08	B0 B10 KD10
	B06FLG-K10	**H15 23160.21**	K10							

Schleifanleitung siehe Seite 737.
Linksschneidende Ausbohrstähle auf Anfrage lieferbar.

Ausbohrstahl Form G

Zum Ausdrehen von Durchgangsbohrungen ab ∅ 2,5 mm
HSS-Qualität H
HM-Qualität K10 und P20



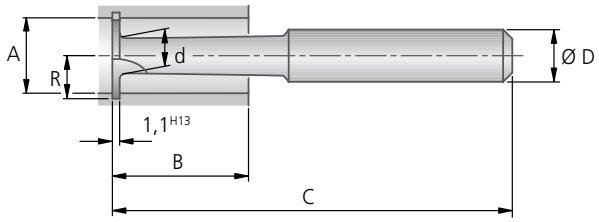
Ausbohrstahl										
für Bohr-Ø A ab	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	d	R	kg	für Bohrstangenhalter
2,5	B00G-H	**H15 21200.93**	H	10	50	8	1,5	1,2	0,02	B0 B8 B10 KD8
3,0	B01G-H	**H15 21210.93**	H	20	60	8	2,0	1,6	0,02	
	B01G-P20	**H15 21210.02**	P20	16						
5,0	B02G-H	**H15 21220.93**	H	24	60	8	3,0	2,8	0,02	
7,0	B03G-H	**H15 21230.93**	H	26	65	8	4,0	3,8	0,02	
	B03G-K10	**H15 21230.21**	K10							
9,0	B04G-H	**H15 21240.93**	H	30	75	8	5,8	5,0	0,03	
	B04G-K10	**H15 21240.21**	K10							
12,0	B05G-H	**H15 21250.93**	H	50	80	8	7,2	6,5	0,03	
14,0	B06G-H	**H15 21260.93**	H	60	95	10	9,2	7,6	0,06	B0 B10 KD10
	B06G-P20	**H15 21260.02**	P20							
	B06G-K10	**H15 21260.21**	K10							
verlängerte Ausführung										
5,0	B02GLG-H	**H15 23220.93**	H	24	125	8	3,0	2,8	0,05	B0 B8 B10 KD8
7,0	B03GLG-P20	**H15 23230.02**	P20	26	125	8	4,0	3,8	0,05	
9,0	B04GLG-H	**H15 23240.93**	H	30	125	8	5,8	5,0	0,05	
12,0	B05GLG-H	**H15 23250.93**	H	50	125	8	7,2	6,5	0,05	
	B05GLG-P20	**H15 23250.02**	P20							
14,0	B06GLG-H	**H15 23260.93**	H	60	125	10	9,2	7,6	0,08	B0 B10 KD10

Schleifanleitung siehe Seite 737.
Linksschneidende Ausbohrstähle auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für die Innenbearbeitung: Seite 738.

Einstechstahl Form H

HSS-Qualität H
HM-Qualität K10 und P20

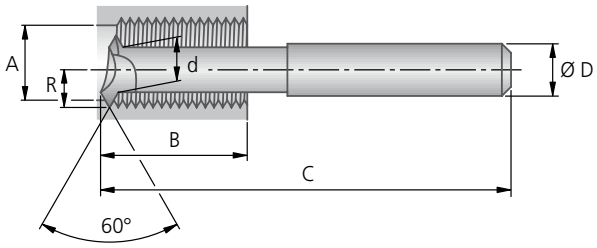


Einstechstahl										
für Bohr-Ø **A** ab	Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	**B**	**C**	**D**	**d**	**R**	kg	für Bohrstangenhalter
3,0	B01H-H	**H15 21310.93**	H	20	60	8	2,0	1,6	0,02	B0 B8 B10 KD8
5,0	B02H-H	**H15 21320.93**	H	24	60	8	3,0	2,8	0,02	
7,0	B03H-H	**H15 21330.93**	H	26	65	8	4,0	3,8	0,02	
	B03H-P20	**H15 21330.02**	P20							
9,0	B04H-H	**H15 21340.93**	H	30	75	8	5,8	5,0	0,03	
	B04H-K10	**H15 21340.21**	K10							
12,0	B05H-H	**H15 21350.93**	H	50	80	8	7,2	6,5	0,03	
14,0	B06H-H	**H15 21360.93**	H	60	95	10	9,2	7,6	0,06	B0 B10 KD10
	B06H-P20	**H15 21360.02**	P20							
verlängerte Ausführung										
7,0	B03HLG-H	**H15 23330.93**	H	26	125	8	4,0	3,8	0,05	B0 B8 B10 KD8
9,0	B04HLG-H	**H15 23340.93**	H	30	125	8	5,8	5,0	0,05	
12,0	B05HLG-H	**H15 23350.93**	H	50	125	8	7,2	6,5	0,05	
14,0	B06HLG-H	**H15 23360.93**	H	60	125	10	9,2	7,6	0,08	B0 B10 KD10

Schleifanleitung siehe Seite 737.
Sondereinstechbreiten in HSS und linksschneidende Einstechstähle auf Anfrage lieferbar.

Gewindestahl 60°

HSS-Qualität H
HM-Qualität K10 und P20



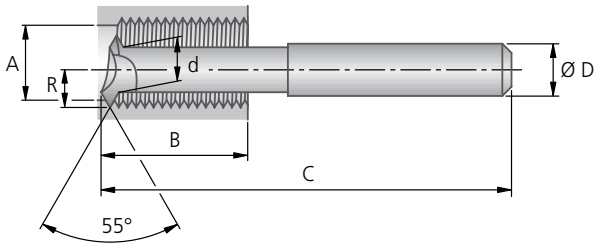
Gewindestahl											
für Bohr-Ø A ab	max. Steigung mm	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	d	R	kg	für Bohrstangenhalter
3,0	0,18	B01 60-H	**H15 21410.93**	H	15	60	8	2,0	1,6	0,02	B0 B8 B10 KD8
5,0	0,8	B02 60-H	**H15 21420.93**	H	22	60	8	3,0	2,8	0,02	
		B02 60-P20	**H15 21420.02**	P20	19						
		B02 60-K10	**H15 21420.21**	K10	19						
7,0	1,1	B03 60-H	**H15 21430.93**	H	24	65	8	4,0	3,8	0,02	
		B03 60-P20	**H15 21430.02**	P20							
9,0	1,5	B04 60-H	**H15 21440.93**	H	28	75	8	5,8	5,0	0,03	
12,0	2,8	B05 60-H	**H15 21450.93**	H	50	80	8	7,2	6,5	0,03	
14,0	3,0	B06 60-H	**H15 21460.93**	H	60	95	10	9,2	7,6	0,06	B0 B10 KD10
		B06 60-K10	**H15 21460.21**	K10							
verlängerte Ausführung											
12,0	2,8	B05 60LG-H	**H15 23450.93**	H	50	125	8	7,2	6,5	0,05	B0 B8 B10 KD8

Schleifanleitung siehe Seite 737.
LinksschneidendeGewindestähle auf Anfrage lieferbar

Richtwerte für die Innenbearbeitung: Seite 738.

Gewindestahl 55°

HSS-Qualität H
HM-Qualität P20

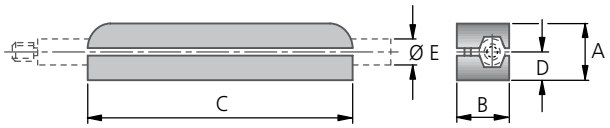


Gewindestahl											
für Bohr-Ø **A** ab	max. Steigung Gg/"	Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	**B**	**C**	**D**	**d**	**R**	kg	für Bohrstangenhalter
7,0	25-50	B03 55-H	**H15 21530.93**	H	24	65	8	4,0	3,8	0,02	B0 B8 B10 KD8
		B03 55-P20	**H15 21530.02**	P20							
9,0	19-50	B04 55-H	**H15 21540.93**	H	28	75	8	5,8	5,0	0,03	
		B04 55-P20	**H15 21540.02**	P20							
12,0	11-40	B05 550-H	**H15 21550.93**	H	50	80	8	7,2	6,5	0,03	
14,0	10-30	B06 55-H	**H15 21560.93**	H	60	95	10	9,2	7,6	0,06	B0 B10 KD10
		B06 55-P20	**H15 21560.02**	P20							

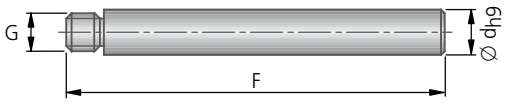
Schleifanleitung siehe Seite 737.
Linksschneidende Gewindestähle auf Anfrage lieferbar.

Richtwerte für die Innenbearbeitung: Seite 738.

Bohrstahlhalter

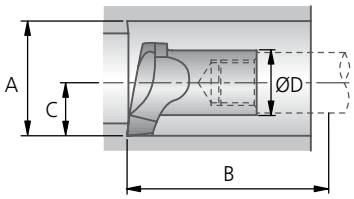


Bohrstange
Bohrstange mit Linksgewinde auf Anfrage lieferbar

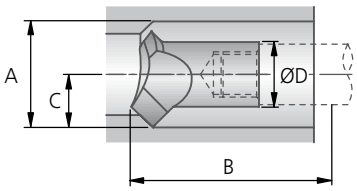


Bohrstahlhalter								Bohrstange						
Artikel	Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	kg	Artikel	Bestell-Nr.	Ød$_{h9}$	F	G	kg	passender Drehkopf
B1	**H05 25210**	20	19	110	10,0	10	0,24	B1	**H05 35010**	10	180	M6	0,11	B1 ..
B2	**H05 25220**	27	23	150	14,0	13	0,56	B1A	**H05 35020**	13	220	M8×20 Gg/"	0,23	B1A ..
								B2	**H05 35030**	13	250	M10×20 Gg/"	0,27	B2 ..
B3	**H05 25230**	40	30	180	20,0	20	1,21	B2A	**H05 35040**	20	275	M12×20 Gg/"	0,67	B2A ..
								B2B	**H05 35050**	20	300	M14×20 Gg/"	0,74	B2B ..
								B3	**H05 35060**	20	325	M15×20 Gg/"	0,80	B3 ..

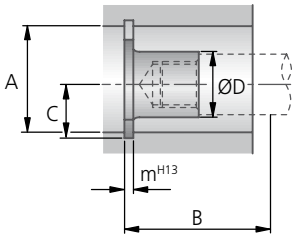
Ausbohrstahl (aufschraubbar)
Form F
HSS-Qualität F



Ausbohrstahl (aufschraubbar)
Form G
HSS-Qualität F



Einstechstahl (aufschraubbar)
Form H
HSS-Qualität F
HM-Qualität P20



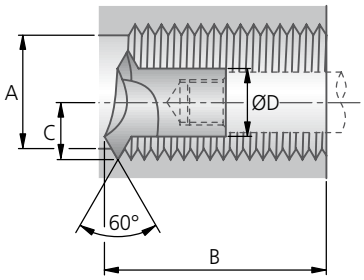
Schleifanleitung siehe Seite 737.

Sondereinstechbreiten in HSS auf Anfrage lieferbar.

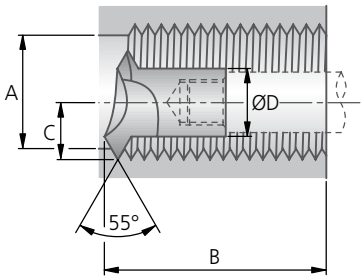
	Ausbohrstahl Form F		Ausbohrstahl Form G		Einstechstahl Form H								
für Bohr-Ø A ab	Artikel	Bestell-Nr.	Artikel	Bestell-Nr.	für Nuten-breite m	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	kg	für Bohrstange
16	B1 F-F	**H15 31010.91**	B1 G-F	**H15 31020.91**	1,10	B1 H-F	**H15 31030.91**	F	80	9,0	11,5	0,02	B1
18	B1A F-F	**H15 31110.91**	B1A G-F	**H15 31120.91**	1,30	B1A H-F	**H15 31130.91**	F	85	10,3	12,5	0,02	B1A
21	B2 F-F	**H15 31210.91**	B2 G-F	**H15 31220.91**	1,30	B2 H-F	**H15 31230.91**	F	115	12,0	16,0	0,03	B2
24	B2A F-F	**H15 31310.91**	B2A G-F	**H15 31320.91**	1,60	B2A H-F	**H15 31330.91**	F	120	13,5	18,0	0,04	B2A
28	B2B F-F	**H15 31410.91**	–		1,85	B2B H-F	**H15 31430.91**	F	140	15,5	20,2	0,05	B2B
30	B3 F-F	**H15 31510.91**	B3 G-F	**H15 31520.91**	2,15	B3 H-F	**H15 31530.91**	F	165	16,8	21,5	0,07	B3

Drehstähle aufschraubbar

Gewindestahl (aufschraubbar)
60° Gewinde
HSS-Qualität F



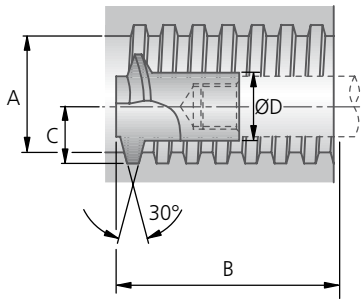
Gewindestahl (aufschraubbar)
55° Gewinde
HSS-Qualität F



Schleifanleitung siehe Seite 737.

	Gewindestahl 60°			Gewindestahl 55°								
für Bohr-Ø A ab	max. Steigung mm	Artikel	Bestell-Nr.	max. Steigung Gg/"	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	kg	für Bohrstange
16	2,9	B1 60-F	**H15 31040.91**	8	B1 55-F	**H15 31050.91**	F	80	9,0	11,5	0,02	B1
18	4,1	B1A 60-F	**H15 31140.91**	7	B1A 55-F	**H15 31150.91**	F	85	10,3	12,5	0,02	B1A
21	4,1	B2 60-F	**H15 31240.91**	6	B2 55-F	**H15 31250.91**	F	115	12,0	16,0	0,03	B2
24	4,7	B2A 60-F	**H15 31340.91**	5,5	B2A 55-F	**H15 31350.91**	F	120	13,5	18,0	0,04	B2A
28	5,9	B2B 60-F	**H15 31440.91**		–		F	140	15,5	20,2	0,05	B2B
30	6,4	B3 60-F	**H15 31540.91**	4,5	B3 55-F	**H15 31550.91**	F	165	16,8	21,5	0,07	B3

Gewindestahl (aufschraubbar)
Trapezgewinde
HSS-Qualität F

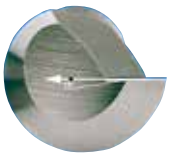


Schleifanleitung siehe Seite 737.

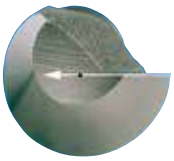
Trapezgewinde mit Steigung in Gang/Zoll sowie andere Formgewinde (nur HSS- und linksschneidende Stähle) auf Anfrage lieferbar.

	Gewindestahl							
für Bohr-Ø A ab	Artikel	Bestell-Nr.	Qualität	B	C	D	kg	für Bohrstange
16	B1 TR-3,0-F	**H15 32030.91**	F	80	9,0	11,5	0,02	B1
	B1 TR-4,0-F	**H15 32040.91**						
18	B1A TR-4,0-F	**H15 32120.91**	F	85	10,3	13,5	0,02	B1A
	B1A TR-5,0-F	**H15 32130.91**						
21	B2 TR-4,0-F	**H15 32220.91**	F	115	12,0	15,0	0,03	B2
	B2 TR-5,0-F	**H15 32230.91**						
	B2 TR-6,0-F	**H15 32240.91**						
24	B2A TR-6,0-F	**H15 32330.91**	F	120	13,5	18,0	0,04	B2A
30	B3 TR-7,0-F	**H15 32540.91**	F	165	16,8	21,5	0,08	B3
	B3 TR-8,0-F	**H15 32550.91**						

Richtwerte für die Innenbearbeitung: Seite 738.



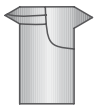
Ausbohrstahl
Die Projektion der Schneidkanten verläuft in der Draufsicht durch den Mittelpunkt des Bohrkopfes. Jedoch soll der Spanwinkel, welcher rechtwinklig zum Verlauf der Schneidkante zu messen ist (gestrichelte Linie), je nach Werkstoff zwischen 10° und 20° abfallend geschliffen werden. Alle KOMET Schruppstähle sind stets an der hinteren Kante der Schleifscheibe zu schleifen.



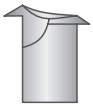
Innengewindestahl 55° oder 60°
Die Schneidkante muss stets zum Mittelpunkt verlaufen (siehe Bild), da sonst eine Winkelverzerrung eintritt. Die Gewindestähle sind an der vorderen scharfen Kante der Schleifscheibe zu schleifen.

Gewindestähle
Die KOMET Innengewindestähle, insbesondere in HSS-Ausführung, werden auch zum Schneiden von Linksgewinden geliefert. Beachten Sie bitte im Bedarfsfalle die nachstehenden Ausführungen und geben Sie die gewünschte Form an.

Gewindestahl Form A
Rechtsgewinde (Normalausführung), Schneidrichtung bei Vorwärtslauf vom Reitstock zum Spindelstock.



Gewindestahl Form D
Rechtsgewinde, Schneidrichtung bei Rückwärtslauf vom Spindelstock zum Reitstock.
Bitte beachten: Bei Bestellung der Form D ist es unbedingt erforderlich, die jeweils gewünschte Form anzugeben. Bei Trapez-, Flach-, Rund- und Sägengewinde ist außerdem die jeweils benötigte Steigung anzugeben, wobei zu beachten ist, dass für jede Steigung ein gesonderter Gewindestahl erforderlich ist.



Sägegewindestahl Form 1
Rechtsgewinde, Schneidrichtung bei Vorwärtslauf vom Reitstock zum Spindelstock.
Bei Bestellung von Sägegewindestählen bitte angeben, ob Gewinde auf Zug oder Druck beansprucht wird. Die Form 1 kann auch als Linksgewinde mit Schneidrichtung vom Spindelstock zum Reitstock bei Vorwärtslauf gefertigt werden.

Sägegewindestahl Form 2
Rechtsgewinde, Schneidrichtung bei Vorwärtslauf vom Reitstock zum Spindelstock.
Bei Bestellung von Sägegewindestählen bitte angeben, ob Gewinde auf Zug oder Druck beansprucht wird. Die Form 2 kann auch als Linksgewinde mit Schneidrichtung vom Spindelstock zum Reitstock bei Vorwärtslauf gefertigt werden.

Formgewindestahl Form 5: Druck
Formgewindestahl Form 6: Zug
Bei den Formgewindestählen ist für jede Steigung ein gesondertes Messer erforderlich. Rund-, Kordel, und Edison-Gewinde sind drei verschiedene Gewindearten. Bei Sägegewindestählen bitte angeben, ob das Gewinde auf Druck oder Zug beansprucht wird.

Empfohlene Schnittdaten

Richtwerte für die Innenbearbeitung

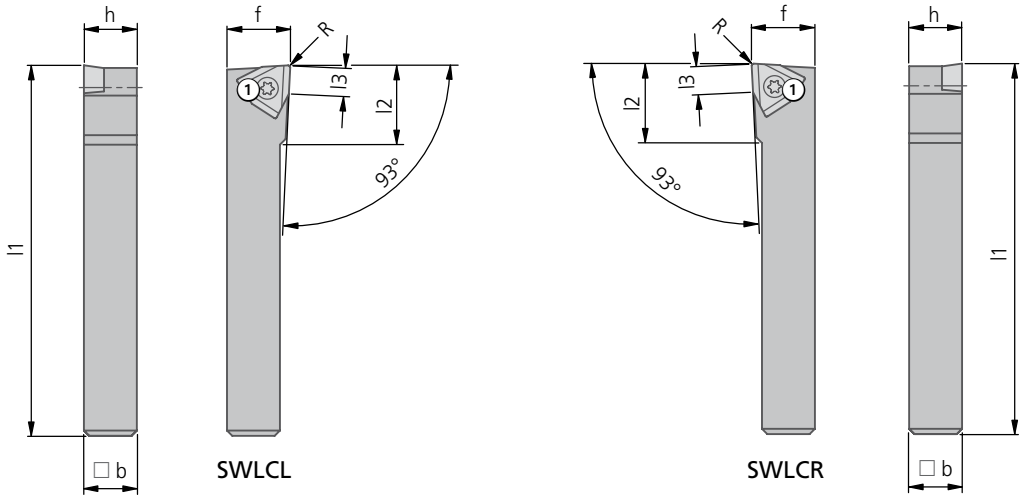
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)											
						Qualität F			Qualität H			Hartmetall Schruppen			Hartmetall Schlichten		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	10	**25**	40	15	**30**	45	40	**70**	100	50	**85**	120
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	8	**22**	35	8	**19**	30	30	**60**	90	40	**70**	100
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	10	**20**	30	10	**23**	35	30	**65**	100	40	**80**	120
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	8	**17**	25	8	**19**	30	25	**48**	70	30	**60**	90
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	15	**20**	25	16	**23**	30	20	**40**	60	20	**45**	65
P	4.1			HSS		5	**8**	10	6	**9**	12	15	**28**	40	15	**33**	50
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	5	**7**	8	4	**7**	9	10	**15**	20	10	**18**	25
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	3	**5**	6	4	**7**	9	10	**20**	30	10	**20**	30
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	10	**13**	15	10	**13**	15	20	**35**	50	20	**35**	50
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	8	**12**	15	8	**12**	15	20	**35**	50	20	**35**	50
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	6	**8**	10	6	**8**	10	15	**28**	40	15	**28**	40
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	15	**20**	25	15	**20**	25	25	**38**	50	25	**38**	50
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	15	**20**	25	15	**20**	25	30	**40**	50	30	**40**	50
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	20	**25**	30	20	**25**	30	35	**48**	60	35	**48**	60
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	20	**25**	30	20	**25**	30	35	**48**	60	35	**48**	60
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	15	**20**	25	15	**20**	25	25	**38**	50	25	**38**	50
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	12	**16**	20	12	**16**	20	25	**38**	50	25	**38**	50
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	10	**15**	20	10	**15**	20	25	**38**	50	25	**38**	50
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	60	**80**	100	60	**80**	100	120	**150**	180	120	**150**	180
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	30	**50**	70	30	**50**	70	120	**160**	200	120	**160**	200
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	40	**60**	80	40	**60**	80	140	**180**	220	140	**180**	220
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	30	**50**	70	30	**50**	70	140	**180**	220	140	**180**	220
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	20	**40**	60	20	**40**	60	120	**160**	200	120	**160**	200
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC													

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 93°$

für Wendeschneidplatte W01 / W29 ■
linker Klemmdrehmeißel SWLCL: hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Klemmdrehmeißel SWLCR: hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa = 93°$											Wendeschneidplatte		
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	h	□ b	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 links Größe ▾▾	W01 rechts Größe ▾▾	W01 | W29 neutral Größe ▾▾
D00 75120 SWLCR-1010-E05	R	10	10	70	15	5,3	12	0,2	0,09	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
D00 70130 SWLCL-1212-F05	L	12	12	80	18	5,3	16	0,2	0,13	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W01 24...**		**W01 24...** **W29 24...**
D00 75130 SWLCR-1212-F05	R											**W01 24...**	
D00 70140 SWLCL-1616-H06	L	16	16	100	20	6,6	20	0,2	0,27	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34...**		**W01 34...** **W29 34...**
D00 75140 SWLCR-1616-H06	R											**W01 34...**	
D00 70150 SWLCL-2020-K07	L	20	20	125	24	7,9	25	0,2	0,50	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42...**		**W01 42...** **W29 42...**
D00 75150 SWLCR-2020-K07	R											**W01 42...**	
D00 70160 SWLCL-2525-M09	L	25	25	150	30	9,9	32	0,4	0,84	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50...**		**W29 50...**
D00 75160 SWLCR-2525-M09	R											**W01 50...**	

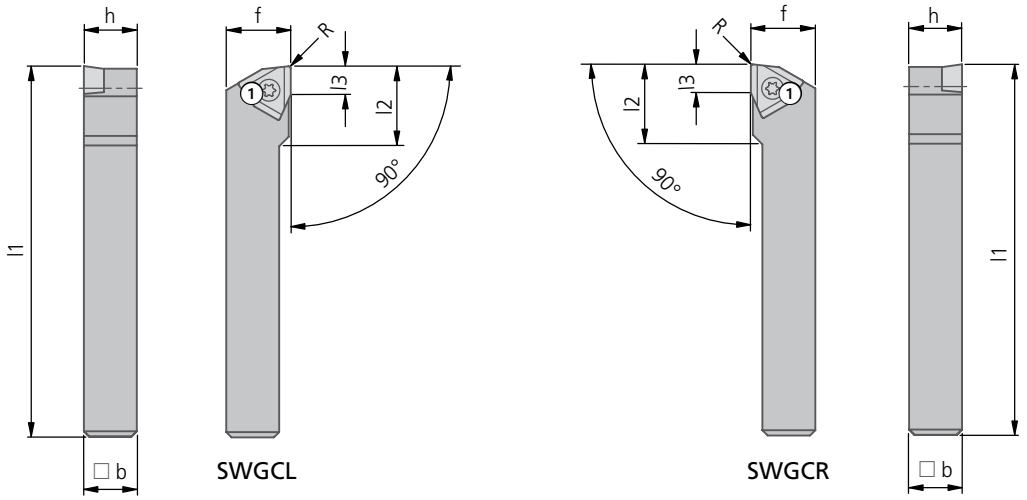
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Außenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 90°$

- für Wendeschneidplatte W01 / W29
- linker Klemmdrehmeißel SWGCL: hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Klemmdrehmeißel SWGCR: hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



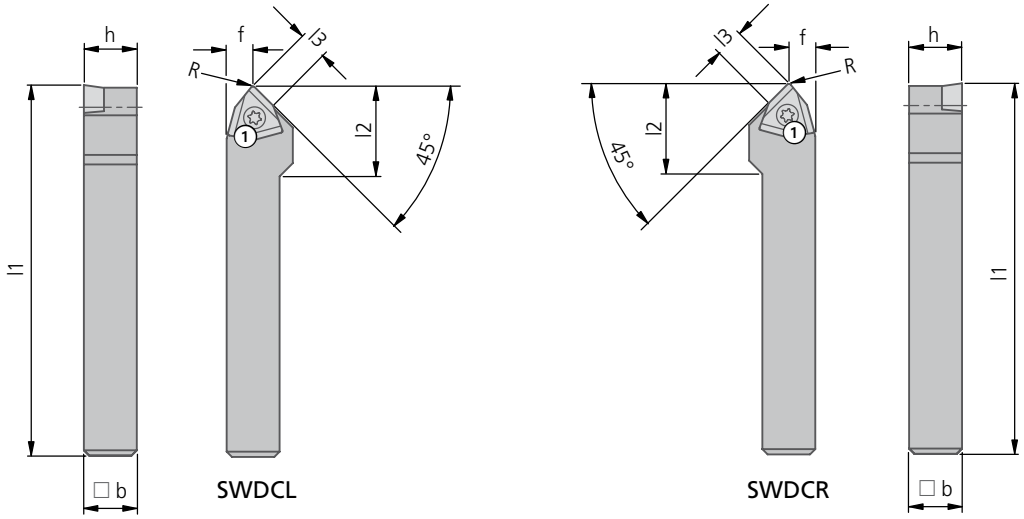
$\varkappa = 90°$											Wendeschneidplatte		
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	h	□ b	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 links Größe ▾▾	W01 rechts Größe ▾▾	W01 | W29 neutral Größe ▾▾
D00 75010 SWGCR-0808-D05	R	8	8	60	16	5,3	11	0,2	0,06	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...** **W29 24160.04..**
D00 70020 SWGCL-1010-E05	L	10	10	70	16	5,3	12	0,2	0,09	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W01 24...**		**W01 24...** **W29 24...** **W29 24160.04..**
D00 75020 SWGCR-1010-E05	R				15							**W01 24...**	
D00 70030 SWGCL-1212-F05	L	12	12	80	20	5,3	16	0,2	0,13	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm	**W01 24...**		**W01 24...** **W29 24...** **W29 24160.04..**
D00 75030 SWGCR-1212-F05	R				19							**W01 24...**	
D00 70040 SWGCL-1616-H06	L	16	16	100	22	6,6	20	0,2	0,27	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34...**		**W01 34...** **W29 34...** **W29 34160.04..**
D00 75040 SWGCR-1616-H06	R				20							**W01 34...**	
D00 70050 SWGCL-2020-K07	L	20	20	125	26	7,9	25	0,2	0,50	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42...**		**W01 42...** **W29 42...** **W29 42160.04..**
D00 75050 SWGCR-2020-K07	R											**W01 42...**	
D00 70060 SWGCL-2525-M09	L	25	25	150	33	9,9	32	0,4	0,84	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50...**		**W29 50...**
D00 75060 SWGCR-2525-M09	R											**W01 50...**	
D00 70070 SWGCL-3232-P09	L	32	32	170	34	9,9	40	0,4	1,45	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50...**		**W29 50...**
D00 75070 SWGCR-3232-P09	R				33							**W01 50...**	

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 45°$

für Wendeschneidplatte W01 / W29 ■
linker Klemmdrehmeißel SWDCL: hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte ■
rechter Klemmdrehmeißel SWDCR: hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte ■



$\varkappa = 45°$											Wendeschneidplatte		
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	h	□ b	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W01 links Größe ▾▾	W01 rechts Größe ▾▾	W01 | W29 neutral Größe ▾▾
D00 75410 SWDCR-0808-D05	R	8	8	60	18	5,3	5	0,2	0,06	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
D00 75420 SWDCR-1010-E05	R	10	10	70	17	5,3	5	0,2	0,09	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
D00 75430 SWDCR-1212-F05	R	12	12	80	18	5,3	6	0,2	0,13	**N00 57511** S/M2,5×7,2-8IP 1,28 Nm		**W01 24...**	**W01 24...** **W29 24...**
D00 70440 SWDCL-1616-H06	L	16	16	100	23	6,6	8	0,2	0,27	**N00 57521** S/M3,5×7,3-10IP 2,8 Nm	**W01 34...**		**W01 34...** **W29 34...**
D00 75440 SWDCR-1616-H06	R											**W01 34...**	
D00 70450 SWDCL-2020-K07	L	20	20	125	10	7,9	10	0,2	0,50	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 42...**		**W01 42...** **W29 42...**
D00 75450 SWDCR-2020-K07	R											**W01 42...**	
D00 70460 SWDCL-2525-M09	L	25	25	150	12,5	9,9	12,5	0,4	0,84	**N00 57531** S/M4,5×9-15IP 6,25 Nm	**W01 50...**		**W29 50...**
D00 75460 SWDCR-2525-M09	R											**W01 50...**	

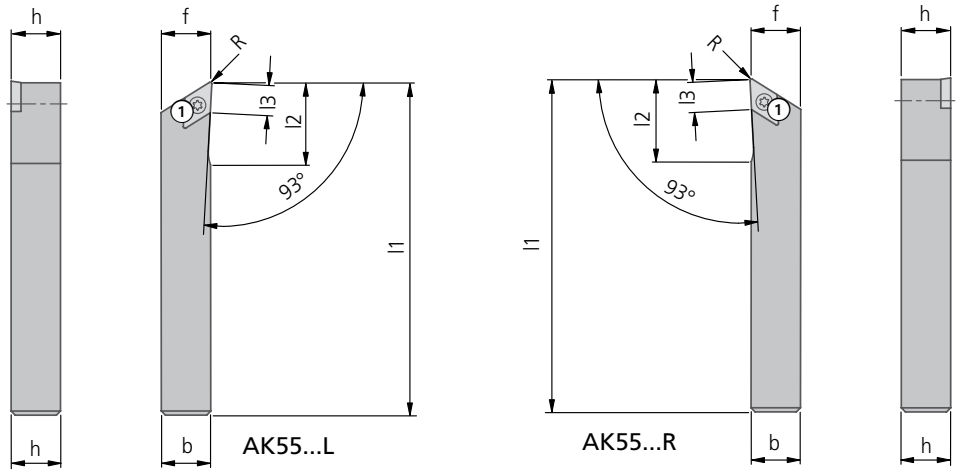
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

KOMET – Außenbearbeitung

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 93°$

- für Wendeschneidplatte W60 / W79
- linker Klemmdrehmeißel AK55...L: hierzu linke oder neutrale Wendeschneidplatte
- rechter Klemmdrehmeißel AK55...R: hierzu rechte oder neutrale Wendeschneidplatte



$\varkappa = 93°$											Wendeschneidplatte		
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	h	b	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① Bestell-Nr. Artikel	W60 links Größe ▾▾	W60 rechts Größe ▾▾	W60 | W79 neutral Größe ▾▾
D01 25012 AK55-8J R	R	8	8	80	20	7	10,3	0,4	0,08	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
D01 25022 AK55-10J R	R	10	10	90	20	7	10,3	0,4	0,10	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
D01 25032 AK55-12J R	R	12	12	100	20	7	12,3	0,4	0,14	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm		**W60 18...**	**W60 18...** **W79 18...**
D01 20042 AK55-16J L	L	16	16	110	20	7	20	0,4	0,25	**N00 56651** S2560-8IP 1,28 Nm	**W60 18...**		**W60 18...** **W79 18...**
D01 25042 AK55-16J R	R				24							**W60 18...**	
D01 20052 AK55-20J L	L	20	20	120	30	11	25	0,8	0,46	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	**W60 32...**		**W60 32...** **W79 32...**
D01 25052 AK55-20J R	R											**W60 32...**	
D01 20062 AK55-25J L	L	25	25	150	30	11	32	0,8	0,82	**N00 56751** S3574-10IP 2,8 Nm	**W60 32...**		**W60 32...** **W79 32...**
D01 25062 AK55-25J R	R											**W60 32...**	

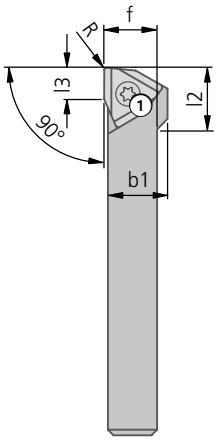
Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ①.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

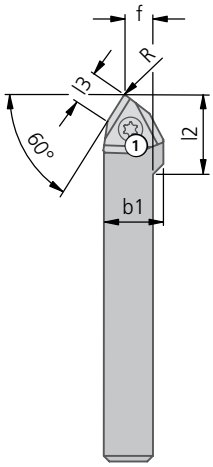
Klemmdrehmeißel $\varkappa$ = 90°, 60° und 45°

für Wendeschneidplatte W04 ■
rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnte, hierzu rechte Wendeschneidplatte ■

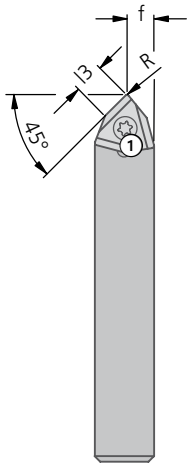
$\varkappa$ = 90°
UR

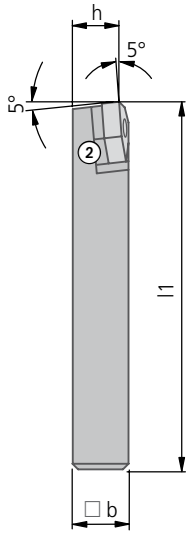


$\varkappa$ = 60°
UR



$\varkappa$ = 45°
UR





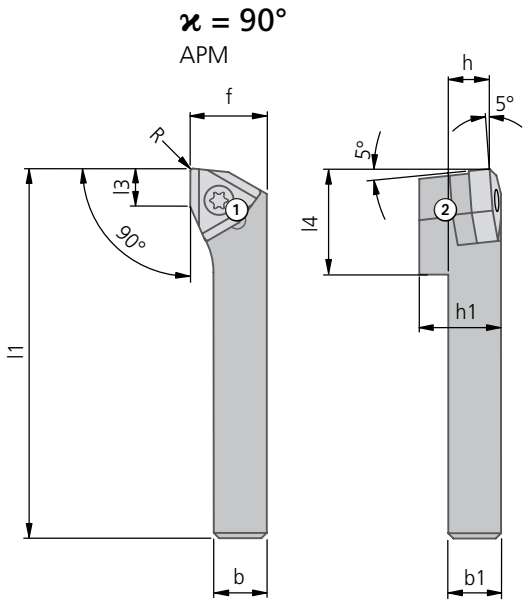
UR														Wendeschneidplatte
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	□ b	b1	h	l1	l2	l3	f	bei R	$\varkappa$	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel ⌀SW	Unterlegplatte ② **Bestell-Nr.** Größe	W04 rechts
D10 15010 UR10 R 90°	R	10	12,7	8,3	50	12	6,5	10,7	0,2	90°	0,04	**N00 55060** M3,5×9,4/60° ⌀1,5 2,8 Nm	–	**W04 34480.02..**
D10 15110 UR10 R 60°	R	10	12,7	8,3	50	15	6,5	6,0	0,2	60°	0,04	**N00 55060** M3,5×9,4/60° ⌀1,5 2,8 Nm	–	**W04 34480.02..**
D10 15240 UR20 R 45°	R	20	–	17,6	120	–	9,5	9,1	0,4	45°	0,35	**N00 55120** M4,5×16,4 ⌀2,5 4,5 Nm	**L02 11110** 2K	**W04 50480.04..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ① und Unterlegplatte ②.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 90°$

- für Wendeschneidplatte W04
- rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu rechte Wendeschneidplatte
- linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu linke Wendeschneidplatte



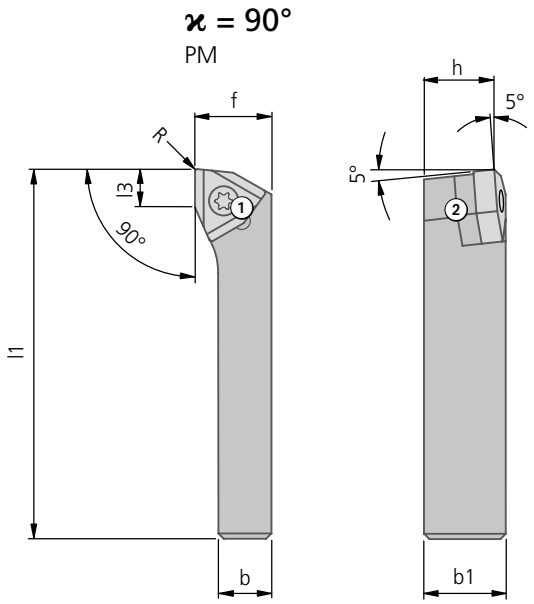
APM														Wendeschneidplatte
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	b	b1	h	h1	l1	l2	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel ⬡SW	Unterlegplatte ② **Bestell-Nr.** Größe	W04 rechts
D10 05010 APM10R	R	10	10	8	17,7	115	22,5	7,5	16,8	0,2	0,12	**N00 55110** M4,5×14,5 ⬡2,5 4,5 Nm	**L02 11040** 16	**W04 42480.02..**
D10 05020 APM12R	R	12	12	10	17,7	115	22,5	7,5	16,8	0,2	0,12	**N00 55110** M4,5×14,5 ⬡2,5 4,5 Nm	**L02 11040** 16	**W04 42480.02..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ① und Unterlegplatte ②.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Klemmdrehmeißel $\varkappa = 90°$

für Wendeschneidplatte W04 ■
rechter Klemmdrehmeißel wie gezeichnet, hierzu rechte Wendeschneidplatte ■
linker Klemmdrehmeißel spiegelbildlich, hierzu linke Wendeschneidplatte ■



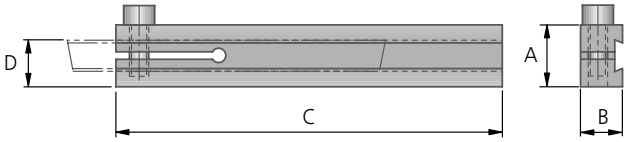
PM												Wendeschneidplatte	
Bestell-Nr. Artikel	Schneidform	b	b1	h	l1	l3	f	bei R	kg	Klemmschraube ① **Bestell-Nr.** Artikel ⌀SW	Unterlegplatte ② **Bestell-Nr.** Größe	W04 links	W04 rechts
D10 00030 PM1/16L	L	16	17,7	15,7	140	7,5	19,8	0,2	0,31	**N00 55110** M4,5×14,5 ⌀2,5 4,5 Nm	**L02 11040** 16	**W04 42180.02..**	
D10 05030 PM1/16R	R												**W04 42480.02..**
D10 00040 PM1L	L	16	21,7	19,7	140	7,5	19,8	0,2	0,39	**N00 55130** M4,5×18,7 ⌀2,5 4,5 Nm	**L02 11000** 1	**W04 42180.02..**	
D10 05040 PM1R	R												**W04 42480.02..**
D10 00050 PM2L	L	20	26,1	23,7	165	9,5	24,0	0,4	0,67	**N00 55140** M4,5×22,5 ⌀2,5 4,5 Nm	**L02 11010** 2	**W04 50180.04..**	
D10 05050 PM2R	R												**W04 50480.04..**

Weitere Angaben über Wendeschneidplatten siehe Kapitel 7.

Lieferumfang: Klemmdrehmeißel mit Klemmschraube ① und Unterlegplatte ②.
Wendeschneidplatte bitte separat bestellen.

Abstechen

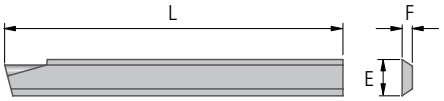
Halter
A00, A0



Bei dieser Ausführung erfolgt das Spannen der Messer durch Zusammenziehen des geschlitzten Haltervorderteils.

Messer
A00, A0

- HSS-Qualität F
- rechts und links verwendbar

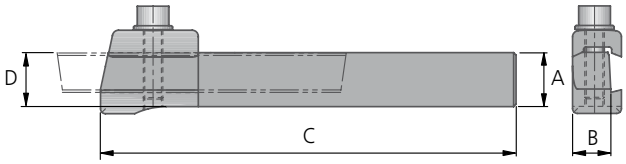


- HM-Qualität P20
- nur rechts verwendbar
- mit aufgelöteter Schneidplatte

Halter							Messer						
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**D**	kg	Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	**E**	**F**	**L**	kg
A00	**H01 15010**	16	11	100	12	0,15	A00-F	**H10 15010.91**	F	8	2,2	75	0,010
A0	**H01 15020**	18	11	125	14	0,23	A0-F	**H10 15020.91**	F	10	2,7	100	0,019
							A0-R-P20	**H10 15020.02**	P20				

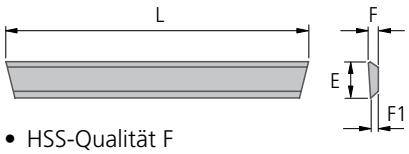
Richtwerte für die Außenbearbeitung: Seite 749.

Halter
A1/2A, A3A

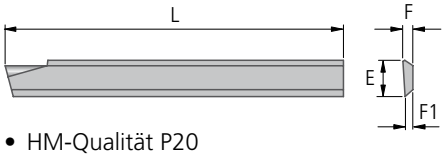


Halter auch in linker Ausführung lieferbar.

Messer
A1/2A, A3A



- HSS-Qualität F
- rechts und links verwendbar



- HM-Qualität P20
- nur rechts verwendbar
- mit aufgelöteter Schneidplatte

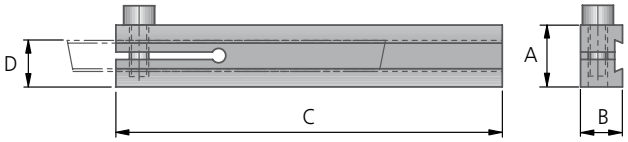
Halter						
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**D**	kg
A1/2A	**H01 15110**	22	14,5	170	20	0,55
A3A	**H01 15130**	27	18,0	210	25	1,00

Messer								
Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	**E**	**F**	**F1**	**L**	kg
A1/2A-F	**H10 15110.91**	F	16	4	3	150	0,065
A1/2A-R-P20	**H10 15110.02**	P20				100	0,044
A3A-F	**H10 15130.91**	F	18,5	5	4	150	0,095
A3A-R-P20	**H10 15130.02**	P20				100	0,062

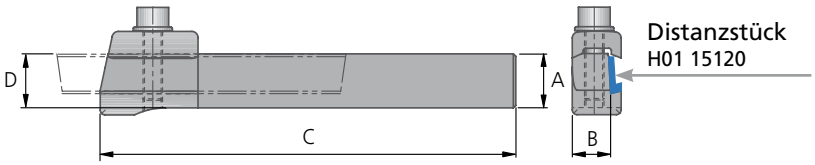
KOMET – Außenbearbeitung

Einstechen

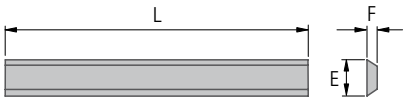
Halter für Einstechbreite 0,8 - 2,0 mm
AE



Halter für Einstechbreite 0,8 - 2,0 mm
A1/2A



Messer
A0,9 - A2,15

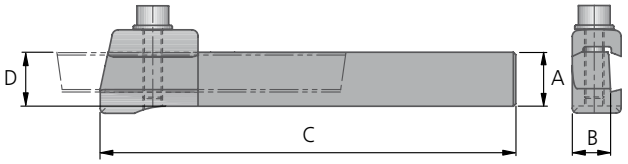


- HSS-Qualität F
- rechts und links verwendbar

Halter						
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**D**	kg
AE	**H01 15030**	18	11	125	14	0,23
A1/2A	**H01 15110**	22	14,5	170	20	0,55

Messer							
Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	für Einstechbreite	**E**	**F**	**L**	kg
A0,9-R-F	**H10 15210.91**	F	0,8	11	0,9	80	0,006
A1,1-R-F	**H10 15220.91**	F	1,0	11	1,1	80	0,007
A1,3-R-F	**H10 15230.91**	F	1,2	11	1,3	80	0,009
A1,6-R-F	**H10 15240.91**	F	1,5	11	1,6	80	0,010
A1,85-R-F	**H10 15250.91**	F	1,75	11	1,85	80	0,012
A2,15-R-F	**H10 15260.91**	F	2,0	11	2,15	80	0,014

Halter für Einstechbreite 2,5 - 5,0 mm
A1/2A



Messer
A2,65 - A5,15

- HSS-Qualität F
- rechts und links verwendbar

Halter						
Artikel	**Bestell-Nr.**	**A**	**B**	**C**	**D**	kg
A1/2A	**H01 15110**	22	14,5	170	20	0,55

Messer							
Artikel	**Bestell-Nr.**	Qualität	für Einstechbreite	**E**	**F**	**L**	kg
A2,65-R-F	**H10 15270.91**	F	2,5	16	2,65	150	0,038
A3,15-R-F	**H10 15280.91**	F	3,0	16	3,15	150	0,047
A4,15-R-F	**H10 15290.91**	F	4,0	16	4,15	150	0,066
A5,15-R-F	**H10 15300.91**	F	5,0	16	5,15	150	0,082

Richtwerte für die Außenbearbeitung: Seite 749.

Richtwerte für die Außenbearbeitung

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)											
						Qualität F			Qualität H			Hartmetall Schruppen			Hartmetall Schlichten		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	10	**25**	40	15	**30**	45	40	**70**	100	50	**85**	120
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	8	**22**	35	8	**19**	30	30	**60**	90	40	**70**	100
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	10	**20**	30	10	**23**	35	30	**65**	100	40	**80**	120
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	8	**17**	25	8	**19**	30	25	**48**	70	30	**60**	90
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	15	**20**	25	16	**23**	30	20	**40**	60	20	**45**	65
P	4.1			HSS		5	**8**	10	6	**9**	12	15	**28**	40	15	**33**	50
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	5	**7**	8	4	**7**	9	10	**15**	20	10	**18**	25
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	3	**5**	6	4	**7**	9	10	**20**	30	10	**20**	30
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	10	**13**	15	10	**13**	15	20	**35**	50	20	**35**	50
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	8	**12**	15	8	**12**	15	20	**35**	50	20	**35**	50
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	6	**8**	10	6	**8**	10	15	**28**	40	15	**28**	40
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	15	**20**	25	15	**20**	25	25	**38**	50	25	**38**	50
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	15	**20**	25	15	**20**	25	30	**40**	50	30	**40**	50
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	20	**25**	30	20	**25**	30	35	**48**	60	35	**48**	60
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	20	**25**	30	20	**25**	30	35	**48**	60	35	**48**	60
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	15	**20**	25	15	**20**	25	25	**38**	50	25	**38**	50
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	12	**16**	20	12	**16**	20	25	**38**	50	25	**38**	50
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	10	**15**	20	10	**15**	20	25	**38**	50	25	**38**	50
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	60	**80**	100	60	**80**	100	120	**150**	180	120	**150**	180
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	30	**50**	70	30	**50**	70	120	**160**	200	120	**160**	200
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	40	**60**	80	40	**60**	80	140	**180**	220	140	**180**	220
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	30	**50**	70	30	**50**	70	140	**180**	220	140	**180**	220
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	20	**40**	60	20	**40**	60	120	**160**	200	120	**160**	200
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC													
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC													

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

KOMET UniTurn

Das KOMET UniTurn Programm zeichnet sich durch eine extrem steife Verbindung zwischen Drehmeißel und Klemmhalter aus.

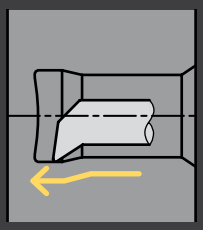
Eine Exzenterspannung im Halter gewährleistet kürzeste Wechselzeiten in Verbindung mit höchster Positioniergenauigkeit der Schneide. Die Einführfläche am Drehmeißelschaft stellt den verwechslungsfreien und vorpositionierten Austausch sicher. Zwei axial im Halter eingebrachte Kühlmittelnuten gewährleisten bei rechten sowie linken Bohrstangen eine optimale Kühlung der Schneide bei Schaftdurchmesser 4 mm.

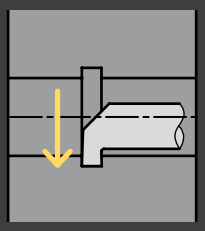
Bei allen Drehmeißeln mit der Schaftgröße Ø 8 mm wird das Kühlmittel durch den Spannschaft zugeführt.

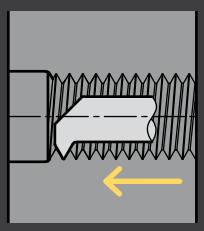
Ihr PLUS:

- Kürzere Wechselzeiten
- Extrem steife und positioniergenaue Verbindung zwischen Drehmeißel und Halter
- UniTurn Drehmeißel: umfangreiches Standard-Produktprogramm
- UniTurn Easy Special: kurze Lieferzeit verschiedenster Abmessungen
- UniTurn Sonderdrehmeißel: nach individuellen Anforderungen

Bearbeitungsbeispiele







KOMET UniTurn Easy Special

Konstruieren Sie Ihr Werkzeug!

Gibt es keine Lösung im Standardsortiment? Sind die Abmessungen nicht Ihren Wünschen entsprechend?

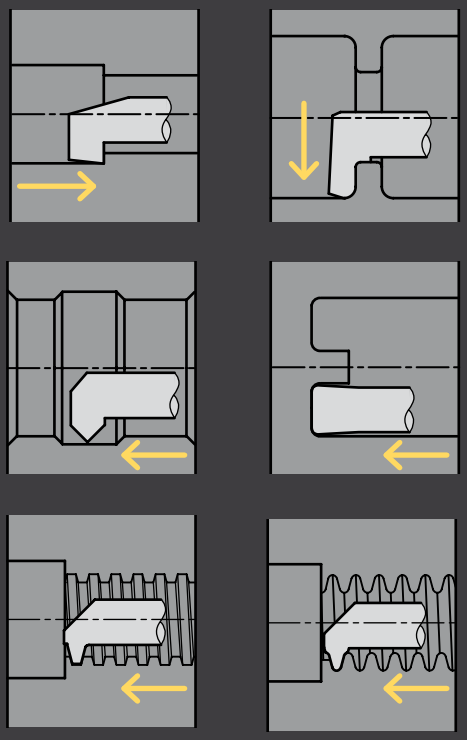
Easy Special ermöglicht eine eigene Kombination von Standardmodulen in verschiedensten Abmessungen.

Wir prüfen Ihre Angaben auf technische Umsetzbarkeit und Sie erhalten umgehend eine Antwort.

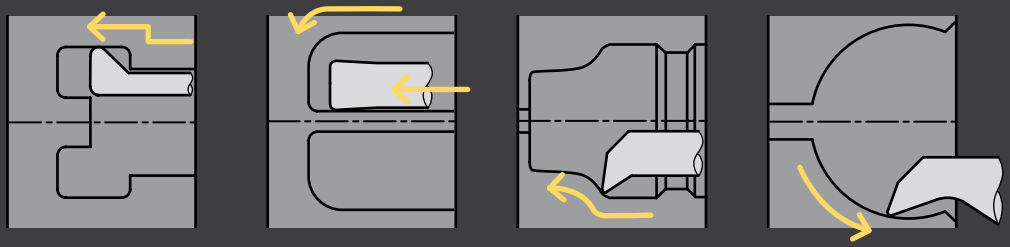
Ihr PLUS:

- Nur 3–4 Wochen Lieferzeit ab Bestellung (bei Liefermenge bis 50 Stk./Position) für beschichtete Werkzeuge
- Nur 2 Wochen Lieferzeit ab Bestellung (bei Liefermenge bis 50 Stk./Position) für unbeschichtete Werkzeuge
- Festpreise je nach Stückzahl und Nutzlänge
- Einfache Abwicklung

Bearbeitungsbeispiele UniTurn Sonderdrehmeißel



Bearbeitungsbeispiele UniTurn Sonderdrehmeißel auf Bearbeitungszentrum mit KomTronic U-Achswerkzeug



KOMET UniTurn

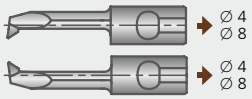
	Seite
Programmübersicht	752 – 753
Aufnahmen	754 – 755
Adapter mit ABS Aufnahme	
Adapter mit zylindrischer Aufnahme	
Klemmhalter für Drehmaschine	
Kopierdrehmeißel	
∅ 3 - 8 mm	756
UniTurn Easy Special	757
Stechdrehmeißel	
∅ 3 - 8 mm	758
UniTurn Easy Special	759
Ausdrehmeißel	
∅ 3 - 8 mm	760
UniTurn Easy Special	761
Ausdrehmeißel mit CBN	
∅ 2,7 – 7,5 mm	762
Gewindedrehmeißel	
∅ 5 - 8 mm	764
UniTurn Easy Special	766– 767

Programmübersicht – UniTurn

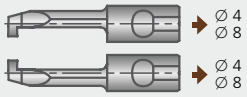
5 Feinbohrwerkzeuge

UniTurn

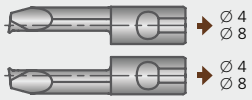
Kopierdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm ▸ 756



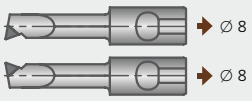
Stechdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm ▸ 758



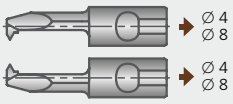
Ausdrehmeißel
∅ 3 – 8 mm ▸ 760



Ausdrehmeißel mit CBN
∅ 2,7 – 7,5 mm ▸ 762



Gewindedrehmeißel
∅ 5 – 8 mm ▸ 764

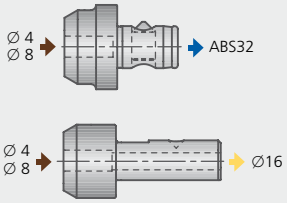


Legende

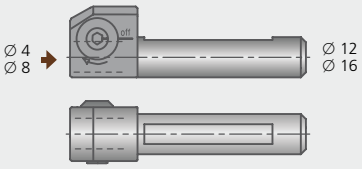
- ABS Verbindung
- zylindrische Verbindung
- UniTurn Verbindung

UniTurn

Adapter
▸ 754

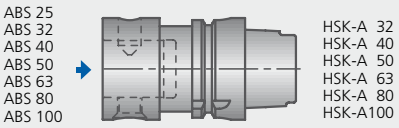


Klemmhalter für Drehmaschine
▸ 754

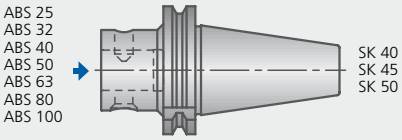


6 Aufnahmen / Adapter

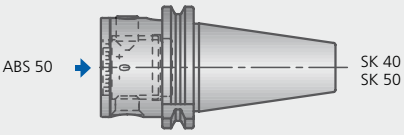
HSK-A Aufnahmen
mit ABS Anbindung



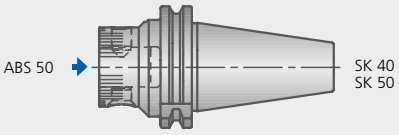
Steilkegel-Aufnahmen DIN 69871
mit ABS Anbindung



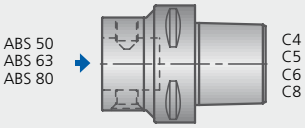
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung



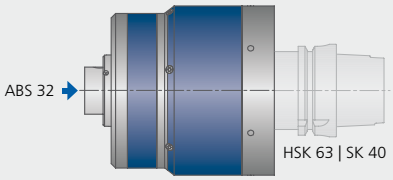
PSC Aufnahmen
mit ABS Anbindung

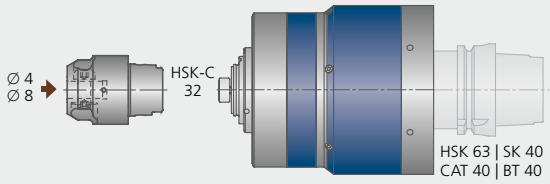


KOMET KomTronic

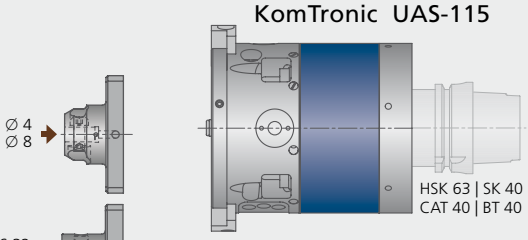
Werkzeugprogramm für U-Achssystem

KomTronic HPS-115

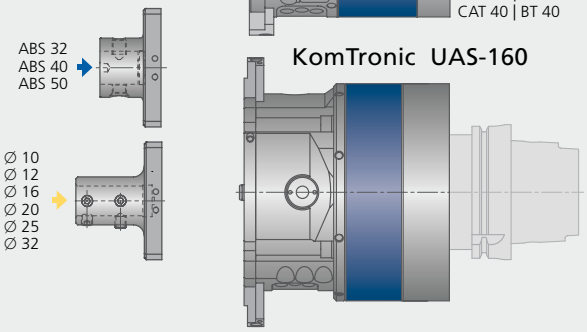


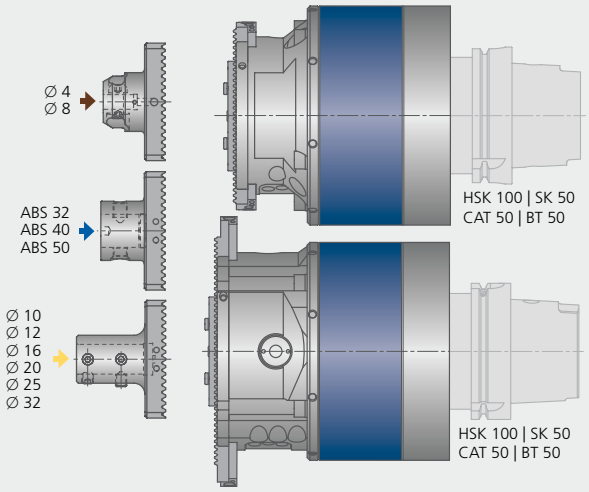


KomTronic UAS-115

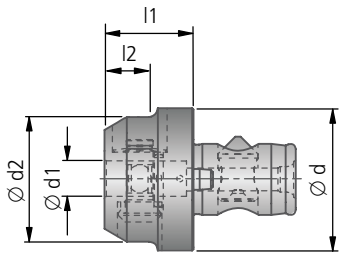


KomTronic UAS-160

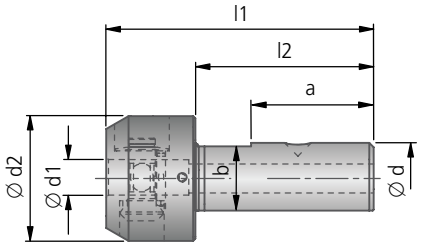




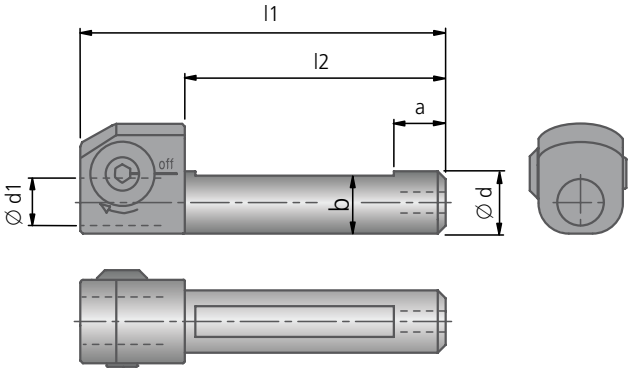
Aufnahmen



Adapter mit ABS Aufnahme						
Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	l1	l2	kg
H50 23240	32	4	28	20	12	0,15
H50 23280	32	8	28	20	12	0,12



Adapter mit zylindrischer Aufnahme								
Bestell-Nr.	Ø d_{g6}	Ø d1	Ø d2	l1	l2	a	b	kg
H50 21640	16	4	28	60	40	27,5	14,4	0,15
H50 21680	16	8	28	60	40	27,5	14,4	0,13



Klemmhalter mit zylindrischer Aufnahme							
Bestell-Nr.	Ø d_{g6}	Ø d1	l1	l2	a	b	kg
H50 01240	12	4	70	50	10	11	0,08
H50 01281	12	8					
H50 01640	16	4	70	50	10	15	0,11
H50 01681	16	8					

Bedienungsanleitung für den Spannmechanismus

Mit Innensechskantschlüssel den Spannexzenter auf Markierung "off" stellen (bis auf Anschlag). Der Spannmechanismus ist jetzt gelöst, die Bohrstange kann gewechselt werden (Bild 1).
Die Bohrstange mit der Einführfläche nach oben in den Klemmhalter bis zum Anschlag einführen.

Mit einem Spannschlüssel wird der Exzenterspanner angezogen, max. 3 Nm (Bild 2).
Durch Drehen des Exzenterspanners wird die Bohrstange aus dem Halter auf Axialposition (±0,01) geschoben und erhält gleichzeitig die exakte Spitzenhöhe (±0,01).

Das beim Lösen hör- und spürbare Knacken signalisiert das Entriegeln des Spannmechanismus.

Bild 1

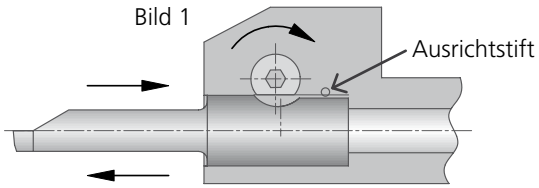
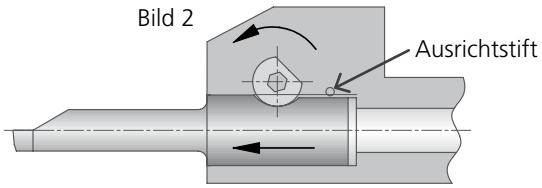


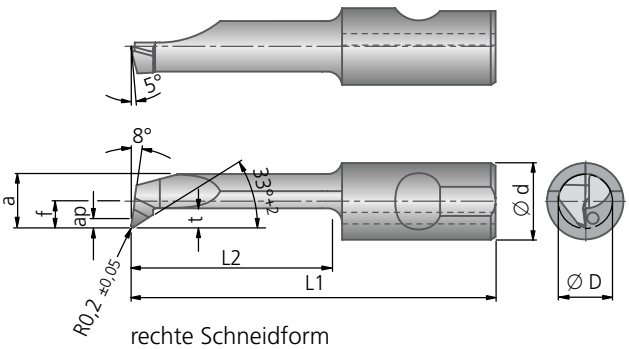
Bild 2



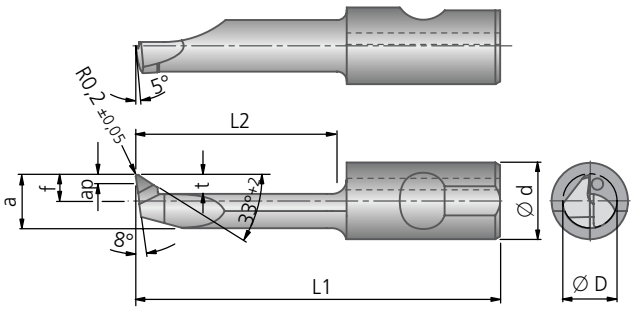
KOMET UniTurn Ø 3 – 8 mm

Kopierdrehmeißel

für Werkstückstoff P K N S | > 3,5×D | $D_{min} \geq 5$ | UniTurn



rechte Schneidform



linke Schneidform

> 3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	✕	✕	●

									Schneidform	
									rechts	links
Ø D min	a_p max	t max	f	a	Ø d	L1	L2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
3	0,2	0,7	1,25	2,7	4	28	10	0,0032	H51 32100.0182	H51 31100.0182
						33	15	0,0035	H51 32150.0182	H51 31150.0182
						38	20	0,0037	H51 32200.0182	H51 31200.0182
4	0,3	0,8	1,75	3,7	4	28	10	0,0038	H51 42100.0182	H51 41100.0182
						33	15	0,0043	H51 42150.0182	H51 41150.0182
						38	20	0,0047	H51 42200.0182	H51 41200.0182
						43	25	0,0052	H51 42250.0182	H51 41250.0182
5	0,5	1,0	2,25	4,7	8	28	10	0,013	H51 52100.0282	H51 51100.0282
						33	15	0,013	H51 52150.0282	H51 51150.0282
						38	20	0,014	H51 52200.0282	H51 51200.0282
						43	25	0,015	H51 52250.0282	H51 51250.0282
						48	30	0,016	H51 52300.0282	H51 51300.0282
6	0,5	1,8	2,75	5,7	8	33	15	0,014	H51 62150.0282	H51 61150.0282
						38	20	0,015	H51 62200.0282	H51 61200.0282
						43	25	0,016	H51 62250.0282	H51 61250.0282
						48	30	0,017	H51 62300.0282	H51 61300.0282
						53	35	0,018	H51 62350.0282	H51 61350.0282
8	0,6	2,5	3,75	7,7	8	33	15	0,016	H51 82150.0282	H51 81150.0282
						38	20	0,018	H51 82200.0282	H51 81200.0282
						43	25	0,020	H51 82250.0282	H51 81250.0282
						48	30	0,022	H51 82300.0282	H51 81300.0282
						53	35	0,023	H51 82350.0282	H51 81350.0282
						58	40	0,025	H51 82400.0282	H51 81400.0282

Bitte beachten:
Ab $D_{min.}$ 5 mm sind die Drehmeißel mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet, bei kleineren Durchmessern erfolgt die Kühlmittelübertragung über Aufnahme.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Kopierdrehen: Seite 763.

Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Anfrage

Firma:

Adresse:

Stückzahl:
(Mindestbestellmenge 5 Stück)

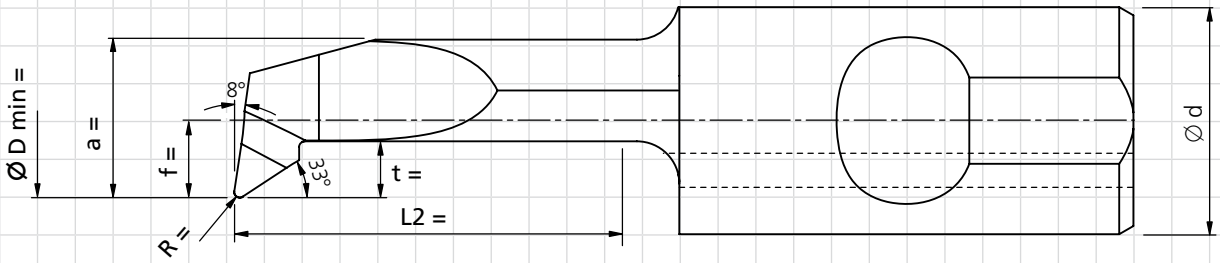
Ansprechpartner | Abteilung:

Telefon | Fax:

Beschichtung ☐ ja ☐ nein

E-Mail:

Kopierdrehmeißel XH51 …



Parameter-Tabelle

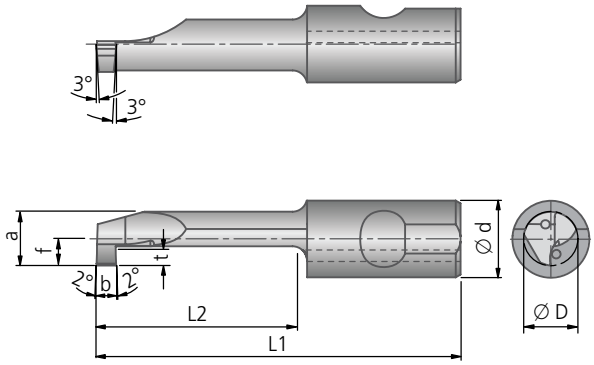
Ø D min	t max	a Dmin -0,3	f a/2 -0,1	R	L2	Ø d	
3,00 - 3,99	0,7	2,7…3,7	1,25…1,75	0,1 / 0,2	10 … 20	4	–
4,00 - 4,99	0,8	3,7…4,7	1,75…2,25	0,1 / 0,2	10 … 25	4	–
5,00 - 5,99	1,0	4,7…5,7	2,25…2,75	0,1 / 0,2	10 … 35	8	✓
6,00 - 6,99	1,8	5,7…6,7	2,75…3,25	0,1 / 0,2	10 … 40	8	✓
7,00 - 8,00	2,5	6,7…7,7	3,25…3,75	0,1 / 0,2	10 … 45	8	✓

Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

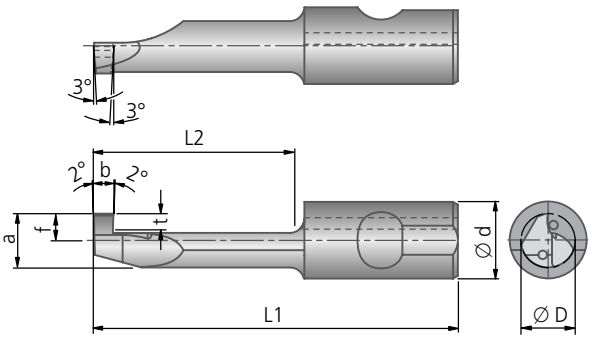
KOMET UniTurn Ø 3 – 8 mm

Stechdrehmeißel

für Werkstückstoff P K N S | > 3,5×D | $D_{min} \geq 5$ | UniTurn



rechte Schneidform



linke Schneidform

									Schneidform	
Ø D min	$b^{+0,05}$	t max	f	a	Ø d	L1	L2	kg	rechts Bestell-Nr.	links Bestell-Nr.
3	1,0	0,7	1,25	2,7	4	28	10	0,0032	H52 32100.1082	H52 31100.1082
						33	15	0,0035	H52 32150.1082	H52 31150.1082
4	1,0	0,8	1,75	3,7	4	28	10	0,0038	H52 42100.1082	H52 41100.1082
						33	15	0,0043	H52 42150.1082	H52 41150.1082
						38	20	0,0047	H52 42200.1082	H52 41200.1082
						43	25	0,0052	H52 42250.1082	–
5	1,0	1,0	2,25	4,7	8	28	10	0,013	H52 52100.1082	–
	1,5								H52 52100.1582	–
	2,0								H52 52100.2082	–
5	1,0	1,0	2,25	4,7	8	33	15	0,013	H52 52150.1082	H52 51150.1082
	2,0								H52 52150.2082	H52 51150.2082
5	1,0	1,0	2,25	4,7	8	38	20	0,014	H52 52200.1082	H52 51200.1082
	1,5								H52 52200.1582	H52 51200.1582
	2,0								H52 52200.2082	H52 51200.2082
5	1,0	1,0	2,25	4,7	8	43	25	0,015	H52 52250.1082	–
	1,5								H52 52250.1582	–
	2,0								H52 52250.2082	–
5	1,0	1,0	2,25	4,7	8	48	30	0,016	H52 52300.1082	H52 51300.1082
	2,0								H52 52300.2082	–
6	1,0	1,8	2,75	5,7	8	33	15	0,014	H52 62150.1082	H52 61150.1082
	1,5								H52 62150.1582	H52 61150.1582
	2,0								H52 62150.2082	H52 61150.2082
6	1,0	1,8	2,75	5,7	8	38	20	0,015	H52 62200.1082	H52 61200.1082
	1,5								H52 62200.1582	H52 61200.1582
	2,0								H52 62200.2082	H52 61200.2082
6	1,0	1,8	2,75	5,7	8	43	25	0,016	H52 62250.1082	–
	2,0								H52 62250.2082	H52 61250.2082
6	1,0	1,8	2,75	5,7	8	48	30	0,017	H52 62300.1082	H52 61300.1082
	1,5								H52 62300.1582	–
	2,0								H52 62300.2082	H52 61300.2082
6	1,0	1,8	2,75	5,7	8	53	35	0,018	H52 62350.1082	H52 61350.1082
	1,5								H52 62350.1582	–
	2,0								H52 62350.2082	–
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	33	15	0,016	H52 82150.1082	H52 81150.1082
	1,5								H52 82150.1582	H52 81150.1582
	2,0								H52 82150.2082	H52 81150.2082
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	38	20	0,018	H52 82200.1082	H52 81200.1082
	1,5								H52 82200.1582	H52 81200.1582
	2,0								H52 82200.2082	H52 81200.2082
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	43	25	0,020	H52 82250.1082	H52 81250.1082
	1,5								H52 82250.1582	H52 81250.1582
	2,0								H52 82250.2082	H52 81250.2082
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	48	30	0,022	H52 82300.1082	–
	1,5								H52 82300.1582	–
	2,0								H52 82300.2082	H52 81300.2082
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	53	35	0,023	H52 82350.1082	–
	1,5								H52 82350.1582	–
	2,0								H52 82350.2082	H52 81350.2082
8	1,0	2,5	3,75	7,7	8	58	40	0,025	H52 82400.1082	–
	1,5								H52 82400.1582	H52 81400.1582
	2,0								H52 82400.2082	H52 81400.2082

Bitte beachten: Ab $D_{min.}$ 5 mm sind die Drehmeißel mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet, bei kleineren Durchmessern erfolgt die Kühlmittelübertragung über die Aufnahme.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Einstechen: Seite 763.

Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Anfrage

Firma:

Adresse:

Stückzahl:
(Mindestbestellmenge 5 Stück)

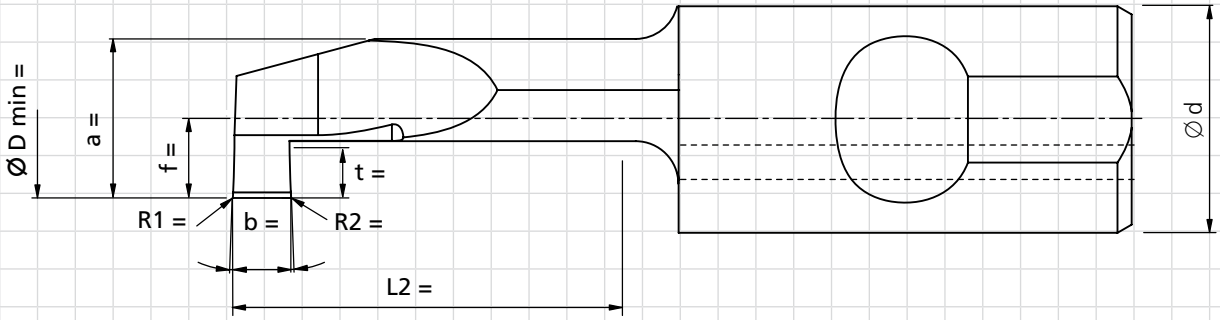
Ansprechpartner | Abteilung:

Telefon | Fax:

Beschichtung ☐ ja ☐ nein

E-Mail:

Stechdrehmeißel XH52 …



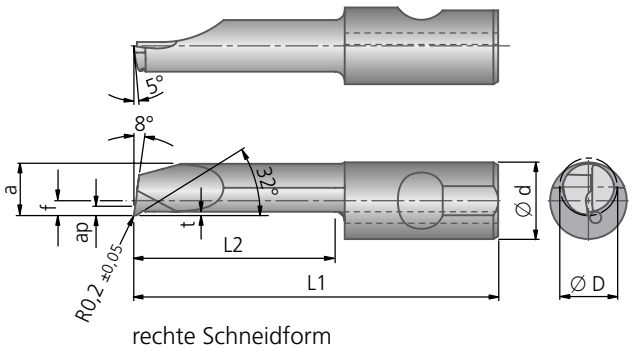
Parameter-Tabelle

Ø D min	t max	b max	a Dmin -0,3	f a/2 -0,1	R1 / R2 b/2	L2	Ø d	
3,00 - 3,99	1,5	0,7	2,7…3,7	1,25…1,75	0 … 0,75	10… 20	4	–
4,00 - 4,99	2	0,8	3,7…4,7	1,75…2,25	0 … 1,00	10… 25	4	–
5,00 - 5,99	2,5	1,2	4,7…5,7	2,25…2,75	0 … 1,25	10… 30	8	✓
6,00 - 6,99	3	1,8	5,7…6,7	2,75…3,25	0 … 1,50	10… 35	8	✓
7,00 - 8,00	3,5	2,5	6,7…7,7	3,25…3,75	0 … 1,75	10… 40	8	✓

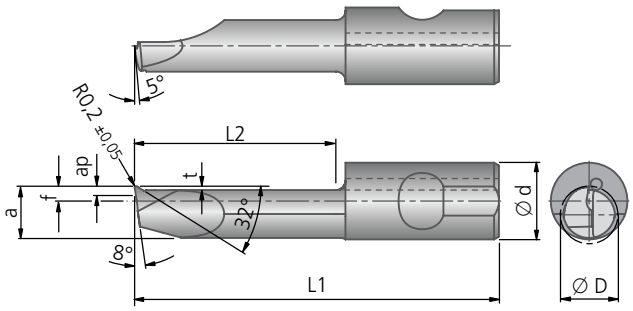
Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

Ausdrehmeißel

für Werkstückstoff P K N S | > 3,5×D | $D_{min} \geq 5$ | UniTurn



rechte Schneidform



linke Schneidform

> 3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	✕	✕	●

									Schneidform	
									rechts	links
Ø D min	a_p max	t max	f	a	Ø d	L1	L2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
3	0,6	0,3	1,25	2,6	4	28	10	0,004	H55 32100.0182	H55 31100.0182
						33	15		H55 32150.0182	–
4	0,8	0,3	1,75	3,6	4	33	15	0,005	H55 42150.0182	–
						38	20	0,006	H55 42200.0182	H55 41200.0182
5	1,0	0,4	1,55	4,6	8	33	15	0,016	H55 52150.0282	H55 51150.0282
						38	20	0,018	–	H55 51200.0282
						43	25	0,019	H55 52250.0282	–
6	1,1	0,4	1,55	5,4	8	38	20	0,020	H55 62200.0282	–
						48	30	0,023	H55 62300.0282	H55 61300.0282
8	1,2	0,4	1,5	5,5	8	38	20	0,020	–	H55 81200.0282
						58	40	0,027	H55 82400.0282	–

Bitte beachten:
Ab $D_{min.}$ 5 mm sind die Drehmeißel mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet, bei kleineren Durchmessern erfolgt die Kühlmittelübertragung über Aufnahme.

Empfohlener Richtwert: Vorschub f = 0,025-0,1 mm

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Ausdrehen: Seite 763.

Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Anfrage

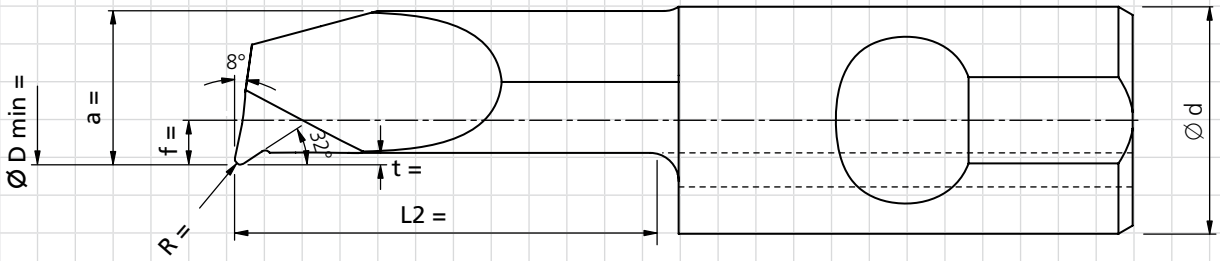
Firma:
Adresse:

Stückzahl:
(Mindestbestellmenge 5 Stück)

Ansprechpartner | Abteilung:
Telefon | Fax:
E-Mail:

Beschichtung ☐ ja ☐ nein

Ausdrehmeißel XH55 ...

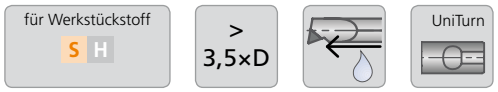


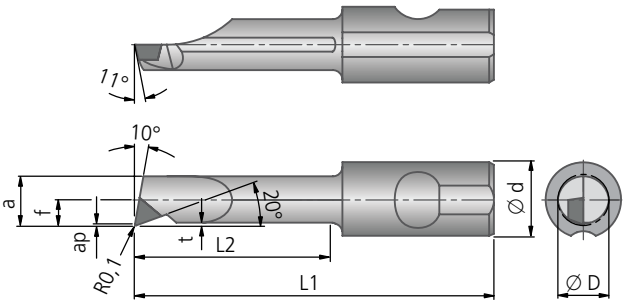
Parameter-Tabelle

Ø D min	t max	a Dmin -0,3	f a/2 -0,1	R	L2	Ø d	
3,00 - 3,99	0,3	2,7…3,7	1,25…1,75	0,1 / 0,2	10 … 20	4	–
4,00 - 4,99	0,3	3,7…4,7	1,75…2,25	0,1 / 0,2	10 … 25	4	–
5,00 - 5,99	0,4	4,7…5,7	2,25…2,75	0,1 / 0,2 / 0,3	10 … 35	8	✓
6,00 - 6,99	0,4	5,7…6,7	2,75…3,25	0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4	10 … 40	8	✓
7,00 - 8,00	0,4	6,7…7,7	3,25…3,75	0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4	10 … 45	8	✓

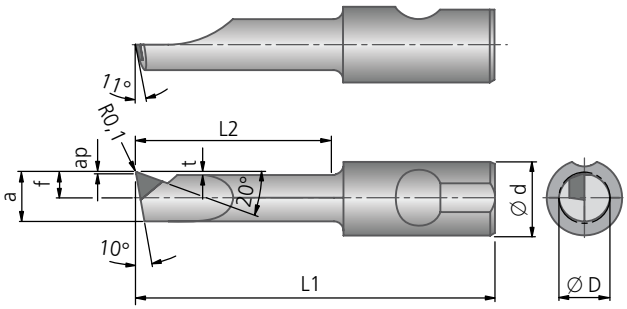
Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

Ausdrehmeißel mit CBN





rechte Schneidform



linke Schneidform

> 3,5×D						HRC > 54	HRC > 54	
	●	●	◐	◐	✕	●	●	●

								Schneidform	
								rechts	links
Ø D min	t	f	a	Ø d	L1	L2	kg	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
2,7	0,2	1,35	2,5	4	27	9	0,004	**H56 32100.0140**	**H56 31100.0140**
3,8	0,2	1,9	3,6	8	30	12	0,015	**H56 42121.0140**	**H56 41121.0140**
4,8	0,25	2,4	4,55	8	33	15	0,016	**H56 52151.0140**	**H56 51151.0140**
5,6	0,3	2,7	5,2	8	38	20	0,019	**H56 62201.0140**	**H56 61201.0140**
7,5	0,5	3,8	7,3	8	43	25	0,024	**H56 82251.0140**	**H56 81251.0140**

Bitte beachten:
Drehmeißel sind mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet.

Empfohlene Richtwerte: a_p = 0,05-0,07 mm; f = 0,01-0,03 mm; v_c = 70-90 m/min

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für das Ausdrehen: Seite 763.

Richtwerte für das Ausdrehen, Fasen, Kopierdrehen und Einstechen

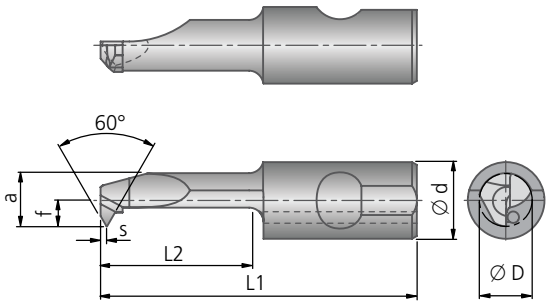
Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoff-beispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnitt-geschwindigkeit v_c (m/min)			≤ 3×D Vorschub f (mm/U)			≤ 3×D Schnitttiefe a_p (mm)			> 3×D Vorschub f (mm/U)			> 3×D Schnitttiefe a_p (mm)		
						min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max	min	opt.	max
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	30	**100**	180	0,010	**0,02**	0,030	0,02	**0,08**	0,15	0,010	**0,02**	0,025	0,02	**0,07**	0,10
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	30	**90**	130	0,010	**0,02**	0,030	0,02	**0,08**	0,15	0,010	**0,02**	0,025	0,02	**0,07**	0,10
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	20	**80**	120	0,010	**0,02**	0,030	0,02	**0,08**	0,15	0,010	**0,02**	0,025	0,02	**0,07**	0,10
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	20	**80**	120	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,07**	0,10	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165Cr-MoV12)	15	**50**	90	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,08**	0,15	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
P	4.1			HSS		10	**30**	60	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,08**	0,15	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr-19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	5	**20**	30	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,05**	0,08	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,06**	0,10
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	5	**30**	50	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,05**	0,08	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,06**	0,10
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2Cr-Ni19-11) 1.4401 (X5CrNi-Mo17-12-2)	10	**50**	80	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,07**	0,10	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMo-Ti17-12-2)	10	**50**	80	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,07**	0,10	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCr-Si38-18)	8	**30**	60	0,005	**0,01**	0,025	0,02	**0,07**	0,10	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,10
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	15	**55**	90	0,010	**0,02**	0,035	0,05	**0,10**	0,25	0,010	**0,02**	0,030	0,03	**0,10**	0,20
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	30	**120**	200	0,010	**0,02**	0,040	0,02	**0,40**	0,50	0,010	**0,02**	0,040	0,03	**0,15**	0,30
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	30	**150**	250	0,010	**0,02**	0,040	0,02	**0,40**	0,50	0,010	**0,02**	0,040	0,03	**0,15**	0,30
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	30	**180**	300	0,010	**0,02**	0,040	0,02	**0,40**	0,50	0,010	**0,02**	0,040	0,03	**0,15**	0,30
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	30	**150**	250	0,010	**0,02**	0,040	0,02	**0,40**	0,50	0,010	**0,02**	0,040	0,03	**0,15**	0,30
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	30	**120**	200	0,010	**0,02**	0,040	0,02	**0,40**	0,50	0,010	**0,02**	0,040	0,03	**0,15**	0,30
H	15.0	1400		gehärtete Stähle > 52 HRC		20	**50**	80	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,12		–			–	
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 62 HRC		15	**40**	65	0,005	**0,01**	0,020	0,02	**0,07**	0,12		–			–	

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

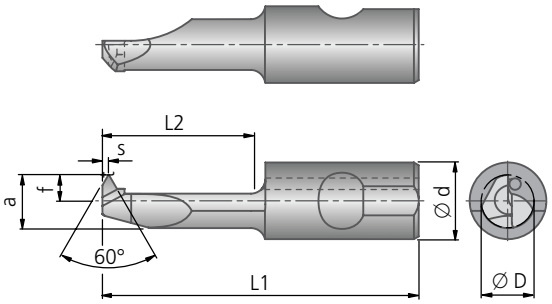
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

Gewindedrehmeißel

für Werkstückstoff P K N S | > 3,5×D | $D_{min} \geq 5$ | UniTurn



rechte Schneidform



linke Schneidform

										Schneidform	
Ø D min	Regel-gewinde	Steigung P	s	f	a	Ø d	L1	L2	kg	rechts Bestell-Nr.	links Bestell-Nr.
5	M6	1	0,55	2,25	4,7	8	33	15	0,014	**H54 52150.1082**	**H54 51150.1082**
6	M8	1,25	0,65	2,75	5,7	8	33	15	0,014	**H54 62150.1282**	–
8	M10	1,5	0,75	3,75	7,7	8	33	15	0,017	**H54 82150.1582**	–
	M12	1,75	0,85							**H54 82150.1782**	–

Bitte beachten:
Ab $D_{min.}$ 5 mm sind die Drehmeißel mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet, bei kleineren Durchmessern erfolgt die Kühlmittelübertragung über Aufnahme.

● sehr gut | ◐ gut | ○ möglich | ✕ nicht möglich

Richtwerte für die Innengewindedrehen: Seite 765.

Richtwerte für das Innengewindedrehen

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) min	opt.	max	Anzahl der Schnitte Steigung (mm) 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) 1.0715 (11SMn30) 1.0044 (S2575JR)	30	**100**	180	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) 1.0535 (C55) 1.7131 (16MnCr5)	30	**90**	130						
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	20	**80**	120						
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) 1.1221 (C60E)	20	**80**	120						
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) 1.2601 (X165CrMoV12)	15	**50**	90						
P	4.1			HSS		10	**30**	60						
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) 2.4631 (Nimonic 80A)	5	**20**	30	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	5	**30**	50						
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	10	**50**	80	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	10	**50**	80						
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	8	**30**	60						
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) 0.6035 (EN-GJL-350)	15	**55**	90	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	15	**55**	90						
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	15	**55**	90						
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) 0.7055 (GGG-55) 0.8055 (GTW-55)	15	**55**	90						
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) 0.8165 (GTS-65)	15	**55**	90						
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	15	**55**	90						
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 EN-GJV Ti > 0,2	15	**55**	90						
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	30	**120**	200	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) 2.0060 (E-Cu57)	30	**150**	250						
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) 3.0517 (AlMnCu)	30	**180**	300						
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10% Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	30	**150**	250						
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	30	**120**	200						
H	15.0	1400		gehärtete Stähle > 52 HRC										
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 62 HRC										

Angegebene Schnittwerte sind bezogen auf die angegebenen Grundsatzempfehlungen an Schneidstoffen.

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8.

Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Anfrage

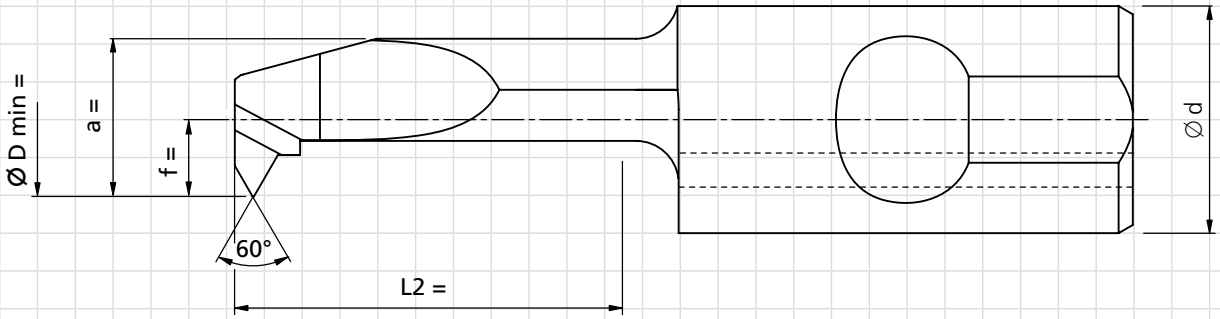
Firma:
Adresse:

Stückzahl:
(Mindestbestellmenge 5 Stück)

Ansprechpartner | Abteilung:
Telefon | Fax:
E-Mail:

Beschichtung ☐ ja ☐ nein

Gewindedrehmeißel XH54 …



Parameter-Tabelle
Metrisches ISO
Regelgewinde

Ø D min	Gewinde	Steigung	Gewindetiefe	a	f	L2	Ø d	
3	M4 … M8	0,7 … 1,25	0,38 … 0,68	2,7	1,25	10 … 15	4	–
4	M5 … M10	0,8 … 1,5	0,43 … 0,81	3,7	1,75	10 … 20	4	–
5	M6 … M16	1 … 2	0,54 … 1,08	4,7	2,25	10 … 30	8	✓
6	M8 … M24	1,25 … 3,0	0,68 … 1,62	5,7	2,75	10 … 35	8	✓
8	M10 … M30	1,5 … 3,5	0,81 … 1,89	6,7	3,25	10 … 40	8	✓

Parameter-Tabelle
Metrisches ISO
Feingewinde

Ø D min	Gewinde	Steigung	Gewindetiefe	a	f	L2	Ø d	
3	M4x0,20 … M8x1	0,2 … 1,0	0,11 … 0,54	2,7	1,25	10 … 15	4	–
4	M5x0,25 … M10x1	0,25 … 1,0	0,14 … 0,54	3,7	1,75	10 … 20	4	–
5	M6x0,25 … M16x1,5	0,25 … 1,5	0,14 … 0,81	4,7	2,25	10 … 30	8	✓
6	M8x0,25 … M24x1,5	0,25 … 1,5	0,14 … 0,81	5,7	2,75	10 … 35	8	✓
8	M10x0,25 … M30x2	0,25 … 2,0	0,14 … 1,08	6,7	3,25	10 … 40	8	✓

Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

Bestellzeichen/Bestelldatum | Kunden-Nr. bitte angeben | Unterschrift | KOMET intern

Anfrage

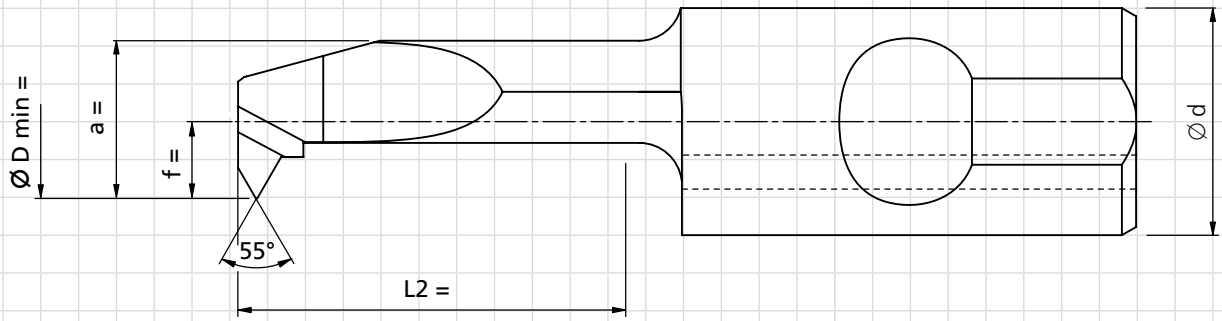
Firma:
Adresse:

Stückzahl:
(Mindestbestellmenge 5 Stück)

Ansprechpartner | Abteilung:
Telefon | Fax:
E-Mail:

Beschichtung ☐ ja ☐ nein

Gewindedrehmeißel XH54 …



Parameter-Tabelle
Witworth-Gewinde

Ø D min	Gewinde	Steigung	Gewindetiefe	a	f	L2	Ø d	
4	1/4"	1,27	0,81	3,7	1,75	10 … 20	4	–
5	5/16" … 3/8"	1,41 … 1,59	0,90 … 1,02	4,7	2,25	10 … 30	8	✓
6	5/16" … 7/8"	1,41 … 2,82	0,90 … 1,81	5,7	2,75	10 … 35	8	✓
8	1/2" … 1"	2,11 … 3,18	1,36 … 2,03	6,7	3,25	10 … 40	8	✓

Parameter-Tabelle
Rohrgewinde
EN ISO 228-1

Ø D min	Gewinde	Steigung	Gewindetiefe	a	f	L2	Ø d	
6	G1/16 … G1 1/2	0,91 … 2,31	0,58 … 1,48	5,7	2,75	10 … 35	8	✓
8	G1/8 … G1 1/2	0,91 … 2,31	0,58 … 1,48	6,7	3,25	10 … 40	8	✓

Bitte unbedingt Werkstückskizze einzeichnen!

KOMET Aufnahmen | Adapter

Einfaches Handling zur Schneidenfeineinstellung von Fein- und Vollbohrwerkzeugen.
Optimierter Toleranzbereich durch Kompensationsmöglichkeit über Exzenter- oder MV-Verstellung.

Exzenter-Verstelleinrichtung

Ihr PLUS:
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Geringe Unwucht
- Hohe Drehzahlen möglich
- Gewichtsneutral zu baugleichen ABS Verlängerungen
- 1 Teilstrich entspricht 0,02 mm im Durchmesser
- Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
- Skalierung auf dem Werkzeug ermöglicht einfache Einstellung
- Korrektur unterschiedlicher Schneidenradien von Werkzeugen mit Festplattensitz

Verstelleinrichtung MV

Ihr PLUS:
- Präzise Verstellung über mikrometrische Verstellspindel
- Max. Verstellbereich +3 mm im Durchmesser
- Skaleneinteilung 1 Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser
- Stabile Abklemmung des Kopfteils nach dem Verstellen mittels vier stirnseitig angeordneten Spannschrauben
- Hinweis: Bei der Verstelleinrichtung ist die Verwendung einer Dichtscheibe in der ABS Bohrung nicht möglich

Symbole	
	Maschinenaufnahme Anbindung maschinenseitig
	Wuchthinweis (Kapitel 8) Wuchtzustand bei Auslieferung
	Übergabe des Kühlmittels
	Rundlaufgenauigkeit
	Leichtbauweise
	schwingungsoptimiert Torsionsschwingung Biegeschwingung
	einstellbar radial | axial
	Werkzeugaufnahme Anbindung werkzeugseitig

KOMET HSK-A Aufnahme

	Seite
mit ABS Anbindung	772
mit ABS N Anbindung	773
Exzenter-Verstelleinrichtung	774
Torsions-Schwingungsdämpfer	775
KomLoc HSK-Spanntechnik	
Vorsatzflansch	776 – 777
Einbauflansch	778 – 779

KOMET Steilkegelaufnahme

	Seite
DIN 69871 AD/B	
mit ABS Anbindung	780
mit ABS N Anbindung	782
Exzenter-Verstelleinrichtung	784
Torsions-Schwindungsdämpfer	785
DIN 68971 AD	
mit ABS Anbindung	781
mit ABS Anbindung (Kühlmittelring)	783
Face Contact (FC) mit ABS Anbindung	786
JIS B 6339 (MAS 403 BT)	
mit ABS / ABS N Anbindung	787 – 788
mit ABS Anbindung (Kühlmittelring)	789
Exzenter-Verstelleinrichtung	791
Torsions-Schwindungsdämpfer	792
Face Contact (FC) mit ABS Anbindung	790
DIN 2080 A	
mit ABS Anbindung	793
DIN 2080 B	
mit ABS Anbindung (Kühlmittelring)	794

KOMET ABS

	Seite
ABS Aufnahme	
Reduzierung	796 – 797
Verlängerung	798 – 799
Exzenter-Verstelleinrichtung	800
Verstelleinrichtung MV	801
Torsions-Schwindungsdämpfer	802
Wuchtadapter	803
Verlängerung / Reduzierung Leichtbauweise	804 – 805
Dämpfungselement HMD	806
Spannfutter Whistle Notch	808 – 809
Spannfutter Weldon	810 – 811
Aufnahme HTR	812
Aufnahme HMK	813
Gewindefutter	814
Spannzangenfutter	815
Hydro-Dehnspannfutter	816
Fräseraufnahme FA | FAM	818 – 819
Kombi-Aufsteckfräsdorn FAK	820
Spannfutter NCB	821
Schrumpftechnik ThermoGrip	825
Vorsatzflansch	822
PSC Aufnahme	823
Zylinderschaftaufnahmen	
TC-Aufnahme	824
Dämpfungselement HMD	807
VDI Aufnahme	
NC..20 mit ABS N Anbindung	826
NC..20 Torsions-Schwindungsdämpfer	827
NC..10 mit ABS N Anbindung	828
Aufnahme für Klemmdrehmeißel	
mit ABS N Anbindung	829

Easy Special Aufnahmen

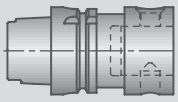
Kapitel 1

ThermoGrip ist eine eingetragene Marke von Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

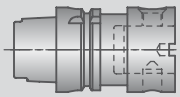
Programmübersicht – Aufnahmen / Adapter

HSK-A Aufnahmen ISO 12164-1

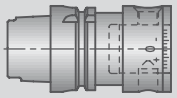
mit ABS Anbindung
▸ 772



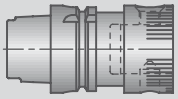
mit ABS N Anbindung
▸ 773



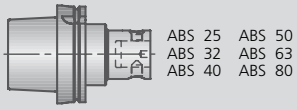
Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung
▸ 774



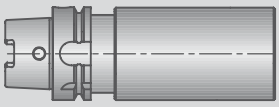
Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung
▸ 775



Easy Special
▸ Kapitel 1

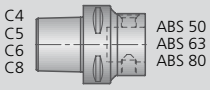


Halbfertigkopf
▸ Kapitel 1

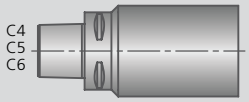


PSC Aufnahmen ISO 26623

mit ABS Anbindung
▸ 823

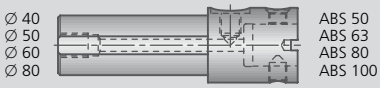


Halbfertigkopf
▸ Kapitel 1

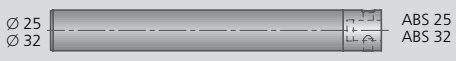


Zylinderschaftaufnahmen

TC Aufnahme mit ABS Anbindung
▸ 824



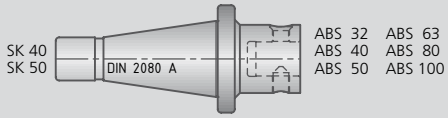
Dämpfungselement
▸ 807



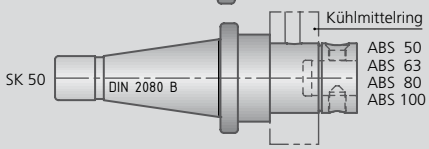
Steilkegelaufnahmen

DIN 2080

ABS
▸ 793



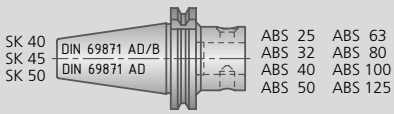
ABS
▸ 794



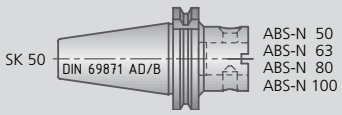
Steilkegelaufnahmen

DIN 69871

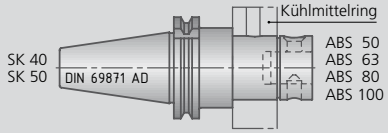
ABS
▸ 780 / 781



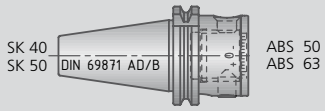
ABS N
▸ 782



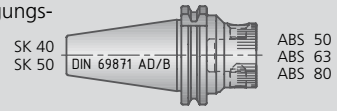
ABS
▸ 783



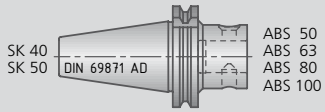
Exzenter-Verstell-einrichtung
▸ 784



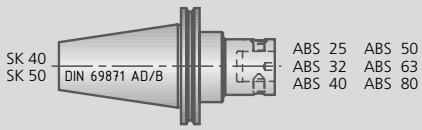
Torsions-Schwingungs-dämpfer
▸ 785



Face Contact (FC)
▸ 786

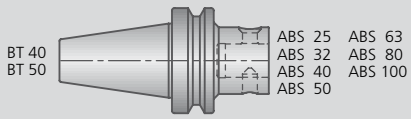


Easy Special
▸ Kapitel 1

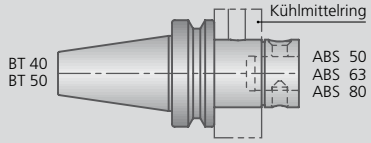


JIS B 6339 (MAS 403 BT)

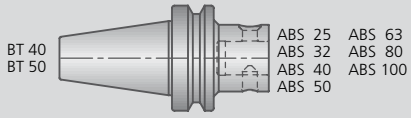
ABS / ABS N
▸ 787 – 788



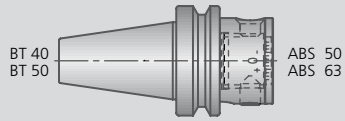
ABS
▸ 789



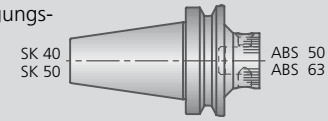
Face Contact (FC)
▸ 790



Exzenter-Verstell-einrichtung
▸ 791

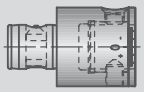


Torsions-Schwingungs-dämpfer
▸ 792

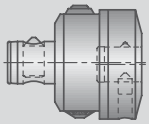


ABS Aufnahmen

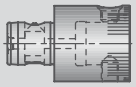
Exzenter-Verstell-einrichtung
▸ 800



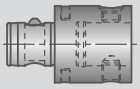
Verstelleinrichtung MV
▸ 801



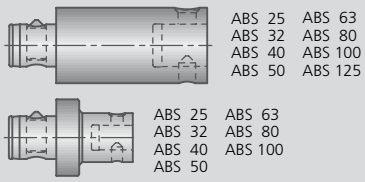
Torsions-Schwingungsdämpfer
▸ 802



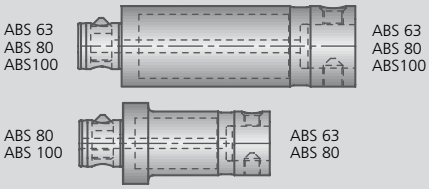
Wucht-adapter
▸ 803



Verlängerung / Reduzierung
▸ 796 – 799

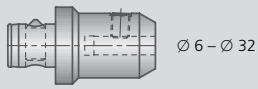


Verlängerung / Reduzierung Leichtbau
▸ 804 – 805

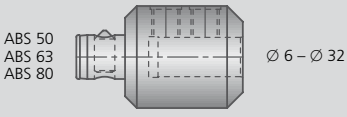


Dämpfungselement
▸ 806

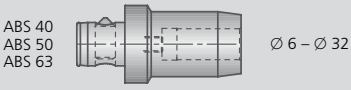
Spannfutter Whistle Notch
▸ 808 – 809



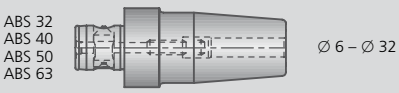
Spannfutter Weldon
▸ 810 – 811



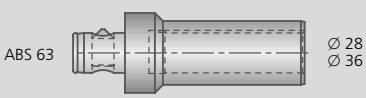
Hydro-Dehnspannfutter
▸ 816



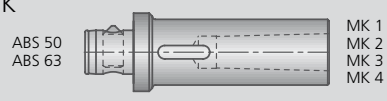
Schrumpffutter ThermoGrip
▸ 825



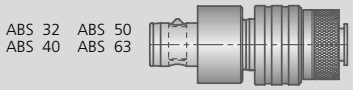
Aufnahme HTR
▸ 812



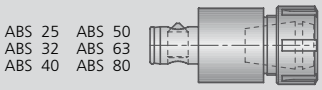
Aufnahme HMK
▸ 813



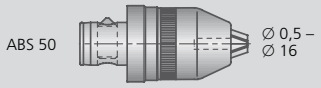
Gewindefutter GWF
▸ 814



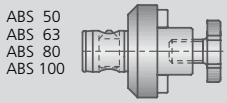
Spannzangen-futter SZV
▸ 815



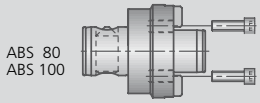
Spannfutter NCB
▸ 821



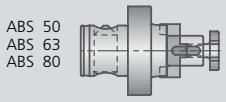
Fräseraufnahme FA
▸ 818



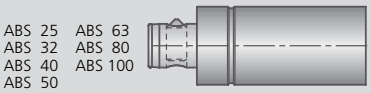
Fräseraufnahme FAM
▸ 819



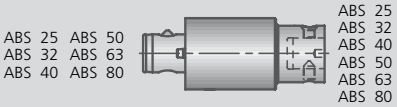
Kombi-Aufsteckfräsdorn FAK
▸ 820



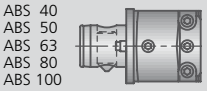
Halbfertigkopf
▸ Kapitel 1



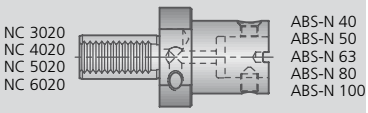
Easy Special
▸ Kapitel 1



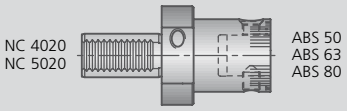
Aufnahme für Klemmdrehmeißel
▸ 829



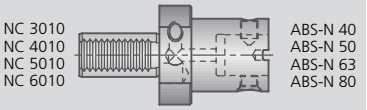
VDI Aufnahme mit ABS N Anbindung
▸ 828



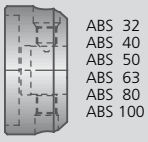
VDI Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung
▸ 827



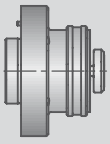
VDI Aufnahme mit ABS N Anbindung
▸ 826



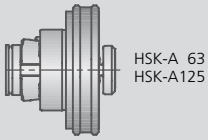
Vorsatzflansch mit ABS Anbindung
▸ 822



Vorsatzflansch mit KomLoc HSK-Spanntechnik
▸ 776 – 777

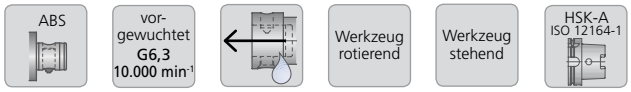


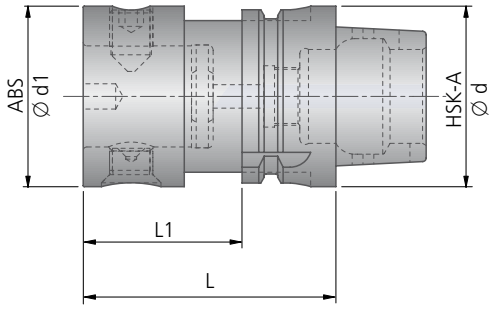
Einbauflansch mit KomLoc HSK-Spanntechnik
▸ 778 – 779



KOMET ISO 12164-1

HSK-A Aufnahme mit ABS Anbindung



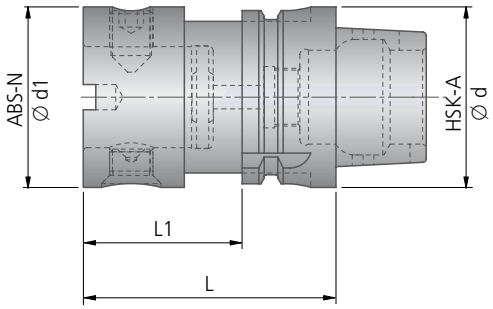


HSK-A DIN 69893 T1 ABS						
Artikel	Bestell-Nr.	HSK-A Ø d	ABS Ø d1	L	L1	kg
HSK-A32-ABS25	**A06 00120**	32	25	40	20	0,16
HSK-A32-ABS32	**A06 00130**	32	32	55	35	0,25
HSK-A40-ABS40	**A06 10140**	40	40	55	–	0,40
HSK-A50-ABS25	**A06 20121**	50	25	50	24	0,45
HSK-A50-ABS32	**A06 20131**	50	32	50	24	0,50
HSK-A50-ABS40	**A06 20141**	50	40	60	34	0,64
HSK-A50-ABS50	**A06 20151**	50	50	70	–	0,79
HSK-A63-ABS25	**A06 30120**	63	25	50	24	0,70
HSK-A63-ABS32	**A06 30130**	63	32	50	24	0,75
HSK-A63-ABS40	**A06 30140**	63	40	60	34	1,00
HSK-A63-ABS50	**A06 30150**	63	50	70	44	1,22
HSK-A63-ABS50*	**A06 30220**	63	50	42	–	0,77
HSK-A63-ABS63	**A06 30160**	63	63	80	–	1,64
HSK-A63-ABS80	**A06 30170**	63	80	100	–	2,50
HSK-A80-ABS50	**A06 40150**	80	50	75	49	1,60
HSK-A100-ABS25	**A06 50120**	100	25	60	31	2,20
HSK-A100-ABS32	**A06 50130**	100	32	60	31	2,30
HSK-A100-ABS40	**A06 50140**	100	40	80	51	2,45
HSK-A100-ABS50	**A06 50150**	100	50	80	51	2,68
HSK-A100-ABS63	**A06 50160**	100	63	80	51	3,01
HSK-A100-ABS80	**A06 50170**	100	80	90	61	3,70
HSK-A100-ABS100	**A06 50180**	100	100	100	–	4,75

* nur für Feinbearbeitung

Lieferumfang:
Aufnahme komplett montiert.

HSK-A Aufnahme mit ABS N Anbindung

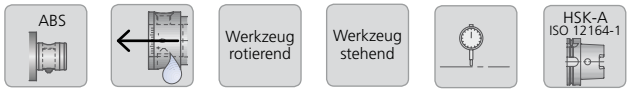


HSK-A DIN 69893 T1 ABS N						
Artikel	Bestell-Nr.	HSK-A Ø d	ABS-N Ø d1	L	L1	kg
HSK-A63-ABS50N	**A06 30050**	63	50	70	44	1,22
HSK-A63-ABS80N	**A06 30070**	63	80	100	–	2,50
HSK-A100-ABS50N	**A06 50050**	100	50	80	51	2,68
HSK-A100-ABS63N	**A06 50060**	100	63	80	51	3,01
HSK-A100-ABS80N	**A06 50070**	100	80	90	61	3,70

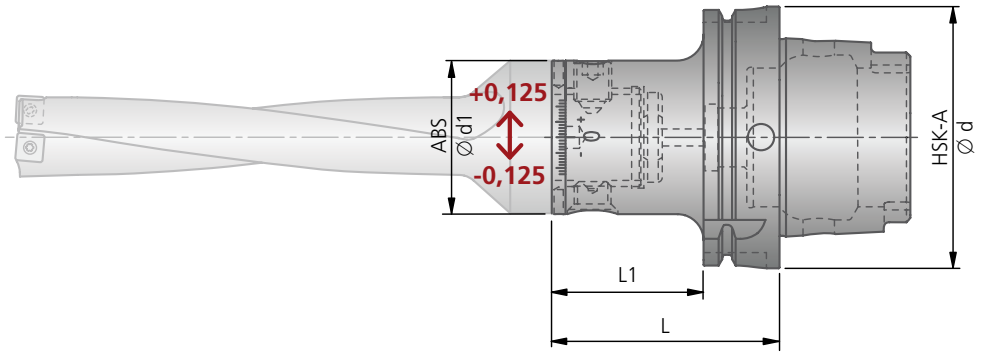
Lieferumfang:
Aufnahme komplett montiert.

KOMET ISO 12164-1

HSK-A Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung



Multitalent für eine Vielzahl von Standardanwendungen
Kleiner Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
Kurze und kompakte Bauweise
Bis Durchmesser 30 mm



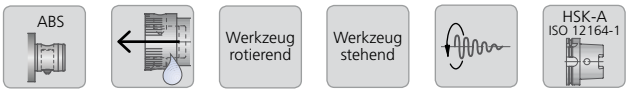
HSK-A DIN 69893 T1 ABS EXZ						
Artikel	Bestell-Nr.	HSK-A Ø d	ABS Ø d1	L	L1	kg
HSK-A63 ABS50 EXZ	**A06 36730**	63	50	70	44	1,13
HSK-A100 ABS50 EXZ	**A06 56730**	100	50	80	51	2,60
HSK-A100 ABS63 EXZ	**A06 56740**	100	63	80	51	2,80

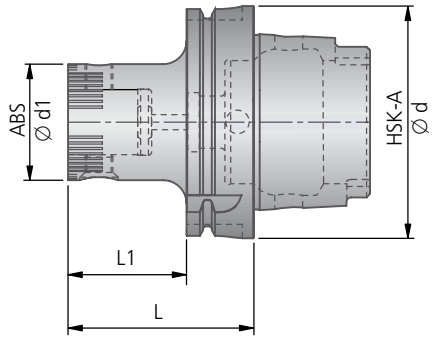
Lieferumfang:
Exzenter-Verstelleinrichtung mit Verstellschlüssel ∅2,8.

Ihr PLUS:
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Geringe Unwucht
- Hohe Drehzahlen möglich
- 1 Teilstrich entspricht 0,02 mm im Durchmesser
- Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
- Skalierung auf dem Werkzeug ermöglicht einfache Einstellung
- Korrektur unterschiedlicher Schneidenradien von Werkzeugen mit Festplattensitz

Durchmesser einstellen:
Hierzu muss lediglich die ABS Spannschraube gelöst und die Exzenterhülse anhand der Skalierung auf das gewünschte Maß korrigiert werden. Nach dem Anziehen der ABS Spannschraube ist das Werkzeug wieder einsatzbereit.

HSK-A Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung





HSK-A DIN 69893 T1 ABS TSD							
Artikel	Bestell-Nr.	HSK-A Ø d	ABS Ø d1	L	L1	kg	ABS Dichtscheibe Bestell-Nr.
HSK-A63-ABS50-TSD	**A06 30251**	63	50	70	44	1,10	**L01 02041**
HSK-A63-ABS63-TSD	**A06 30261**	63	63	80	–	1,45	**L01 02051**
HSK-A63-ABS80-TSD	**A06 30270**	63	80	100	–	2,34	**L01 02061**
HSK-A100-ABS50-TSD	**A06 50251**	100	50	80	51	2,70	**L01 02041**
HSK-A100-ABS63-TSD	**A06 50261**	100	63	80	51	2,85	**L01 02051**
HSK-A100-ABS80-TSD	**A06 50270**	100	80	90	61	3,64	**L01 02061**

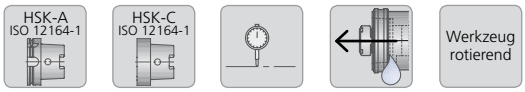
Lieferumfang:
Torsions-Schwingungsdämpfer komplett montiert.

Die Torsions-Schwingungsdämpfer sind ausgelegt für Vollbohrer entsprechend dem auftretenden Drehmoment.
Einsatzempfehlung:
...-ABS50-TSD für Bohrer-∅ 14 - 44 mm
...-ABS63-TSD für Bohrer-∅ 45 - 54 mm
...-ABS80-TSD für Bohrer-∅ 55 - 81 mm
Für Bohrkronen V464 mit größerem Durchmesser wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

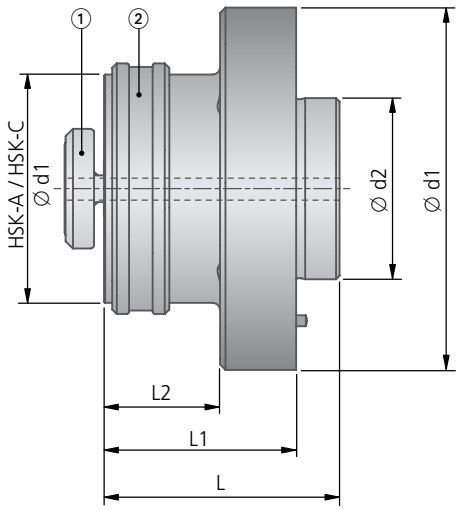
Ihr PLUS:
- Deutliche Standzeiterhöhung
- Höhere Prozesssicherheit
- Optimale Qualität der bearbeiteten Oberflächen
- Signifikante Geräuschreduzierung
- Vereinfachtes Einrichtungshandling
- Anwendung sowohl stehend als auch im rotierenden Einsatz
- Modularer ABS -Aufbau
- Wegfall von Einfahrzeiten, da Schnittparameter unverändert

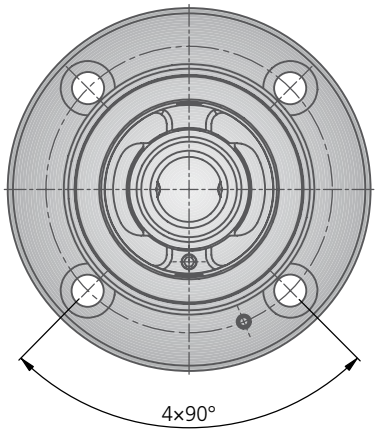
KOMET KomLoc

HSK-RVF Vorsatzflansch KomLoc HSK-Spanntechnik System K



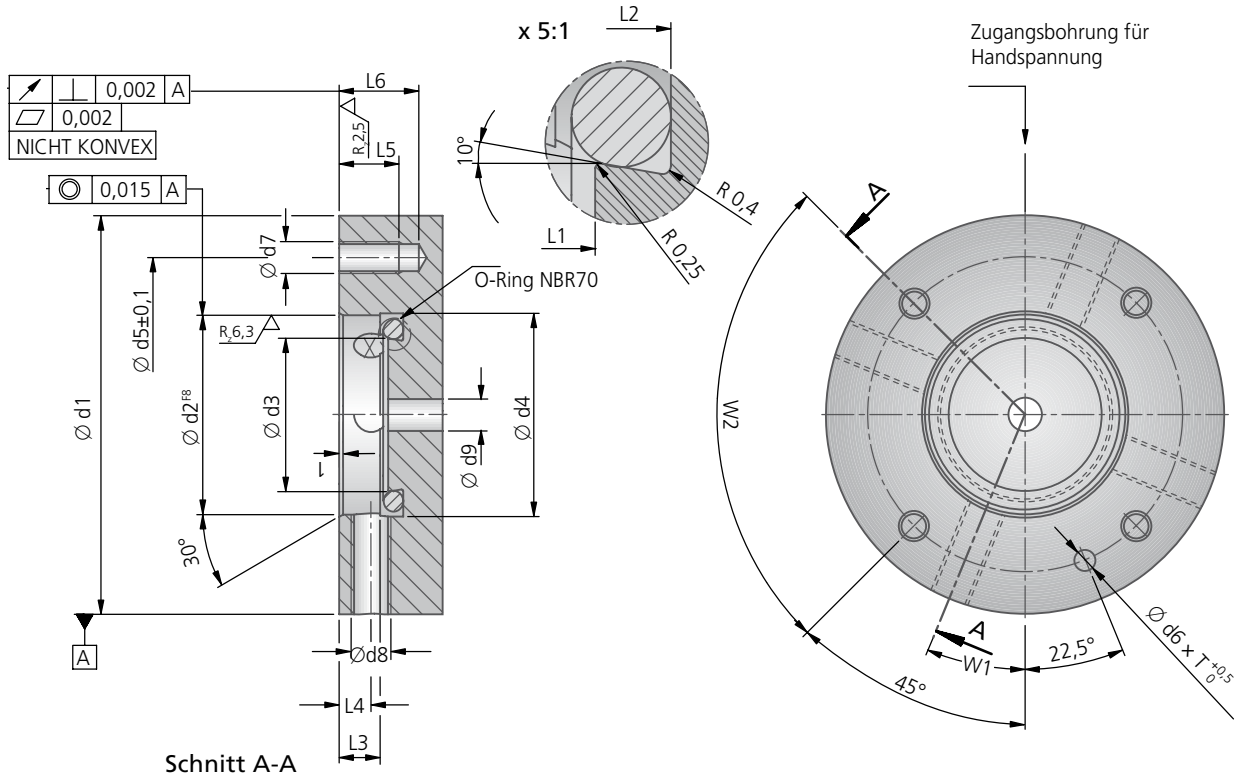
durch Justierschrauben in der Maschinenspindel radial einstellbar





HSK-RVF											
Artikel	**Bestell-Nr.**	**HSK-A HSK-C Ø d**	**Ø d1**	**Ø d2**	**L**	**L1**	**L2**	kg	Spannsatz KomLoc ① **Bestell-Nr.**	Verschlussring zum Verschieben ② **Bestell-Nr.**	Befestigungsschraube DIN 912 Artikel
HSK-50 RVF	**A08 61031**	50	80	40	53	43	26	0,97	**L07 01050**	**L07 01450**	M6×20-12,9
HSK-63 RVF	**A08 71031**	63	100	50	65	53	32	1,84	**L07 01060**	**L07 01460**	M8×25-12,9

Lieferumfang:
Vorsatzflansch komplett mit KomLoc Spannsatz und Verschlussring.

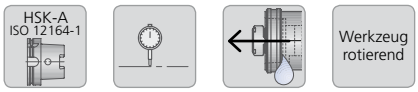


Anschlussmaße																		
für Vorsatz-flansch	Ø d1	Ø d2	Ø d3	Ø d4	Ø d5 min	Ø d6	Ø d7	Ø d8	Ø d9	L1	L2	L3 min	L4	L5	L6	T	W1	W2	O-Ring
A08 61031	80	40	30,5	41	63	5	M6	M8×1	6,0	10,3	13,3	8,3	7,0	14	18	3,5	0°	4×90°	30×4
A08 71031	100	50	38,5	51	79	5	M8	M10×1	8,0	12,3	16,1	10,3	8,0	15	20	3,5	0°	4×90°	38×5

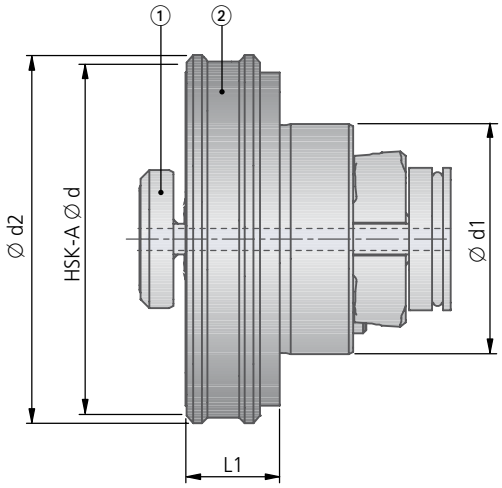
Bitte bei Spindelfertigung aktuelle KOMET Zeichnungs-Nr.: N49 13470 anfordern.

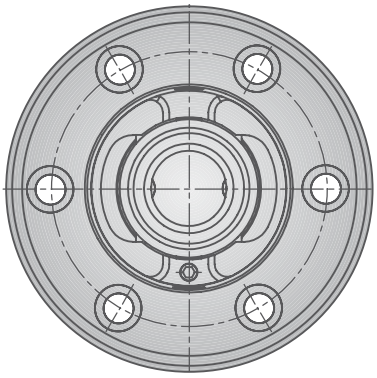
KOMET KomLoc

Einbauflansch HSK-REF KomLoc HSK-Spanntechnik System K



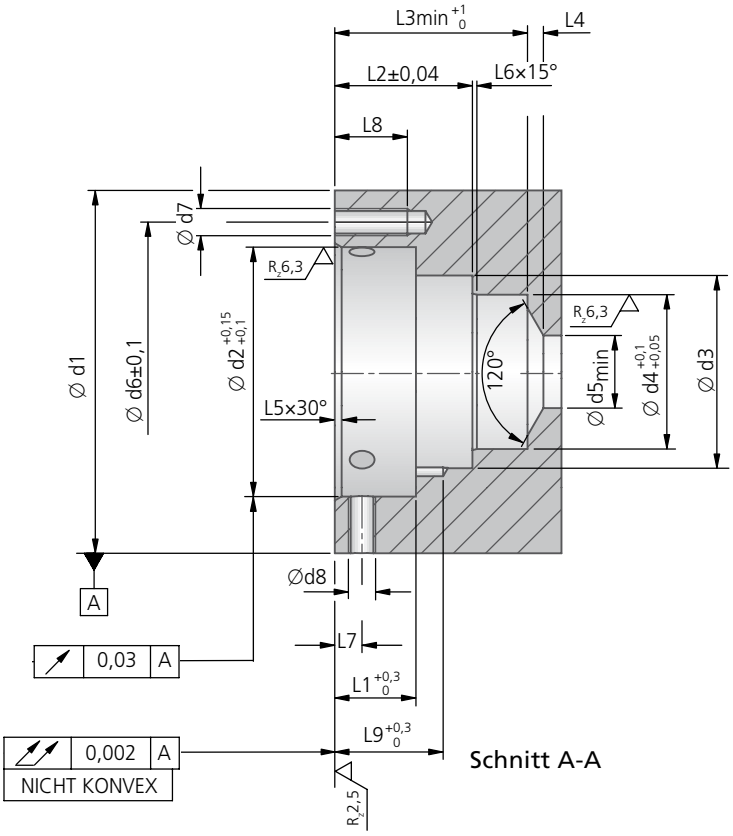
durch Justierschraube in der Maschinenspindel radial einstellbar

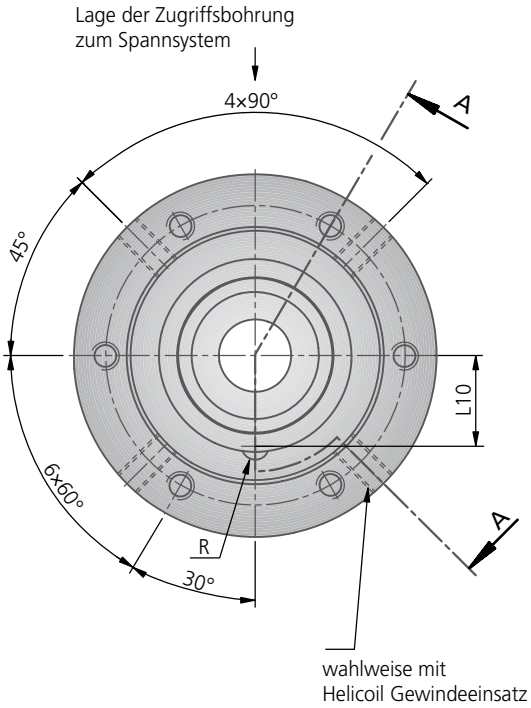




HSK-REF											
Artikel	Bestell-Nr.	HSK-A Ø d	Ø d1	Ø d2	L1	kg	Spannsatz KomLoc ① Bestell-Nr.	Verschlussring zum Verdrehen ② Bestell-Nr.	Druckstück Bestell-Nr.	Befestigungsschraube DIN 912 Artikel	Bestell-Nr.
HSK-50 REF	**A08 61060**	63	42	69,2	17,5	0,54	**L07 01050**	**L07 01761**	**N10 30739**	M5×20 12.9	**55011 05020**
HSK-100 REF	**A08 91060**	125	88	137	30	4,10	**L07 01080**	**L07 01790**	**N10 30742**	M10×1×40 12.9	

Lieferumfang:
Einbauflansch komplett mit KomLoc Spannsatz, Verschlussring und Druckstück.



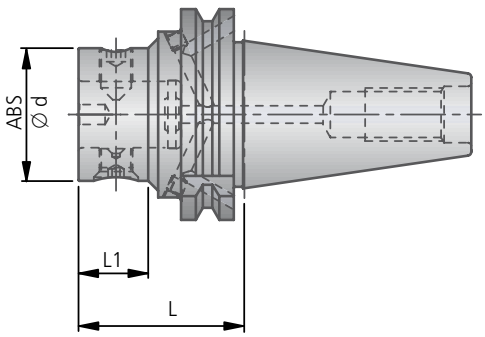


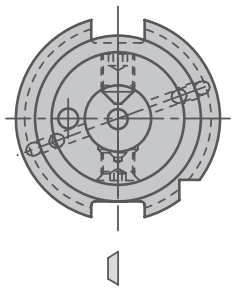
Anschlussmaße																			
für Einbau-flansch	Ø d1	Ø d2	Ø d3 +0,5	Ø d4	Ø d5 min	Ø d6	Ø d7	Ø d8	L1	L2	L3 min	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	R
A08 81060	100	68	52,8	42	16	82	M8	M8	24,3	40,2	57,3	4	2	1,5	8	18	32,9	24,8	3,5
A08 91060	125	88	66	53	20	106	M10×1	M8	34,4	54,4	76	4,5	2	2	8	25	42,4	31,4	4,5

Bitte bei Spindelfertigung aktuelle KOMET Zeichnungs-Nr.: N49 13460 anfordern.

KOMET DIN 69871 AD/B

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

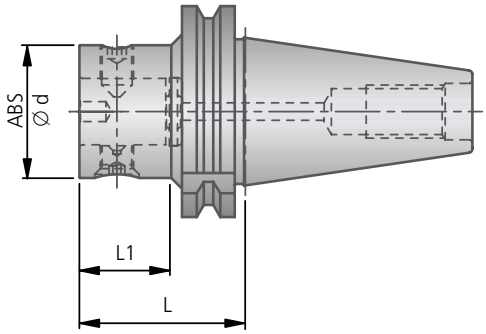
DIN 69871 AD/B (≙ ISO 7388/1) ABS							
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ABS25SK-AD/B40	**A50 55120**	25	50	19	0,99	**L02 30920**
40	ABS32SK-AD/B40	**A50 55130**	32	50	19	1,05	**L02 30920**
40	ABS40SK-AD/B40	**A50 55140**	40	50	19	1,07	**L02 30920**
40	ABS50SK-AD/B40	**A50 55150**	50	50	30	1,10	**L02 30920**
40	ABS63SK-AD/B40	**A50 55160**	63	90	70	2,05	**L02 30920**
45	ABS50SK-AD/B45	**A50 55250**	50	60	25	2,10	**L02 30930**
45	ABS63SK-AD/B45	**A50 55260**	63	60	40	2,25	**L02 30930**
50	ABS25SK-AD/B50	**A50 55320**	25	60	20	3,17	**L02 30940**
50	ABS32SK-AD/B50	**A50 55330**	32	60	20	3,24	**L02 30940**
50	ABS40SK-AD/B50	**A50 55340**	40	60	20	3,30	**L02 30940**
50	ABS50SK-AD/B50	**A50 55350**	50	60	22	3,30	**L02 30940**
50	ABS63SK-AD/B50	**A50 55360**	63	60	29	3,37	**L02 30940**
50	ABS80SK-AD/B50	**A50 55370**	80	70	50	3,91	**L02 30940**
50	ABS100SK-AD/B50	**A50 55380**	100	115	95	6,72	**L02 30940**

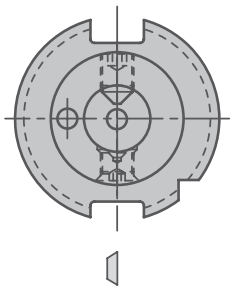
Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET DIN 69871 AD

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

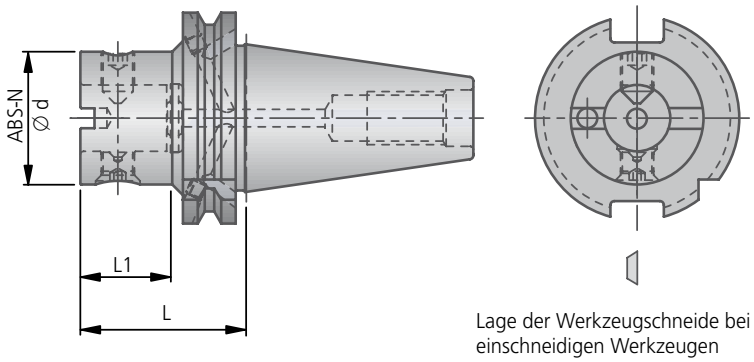
DIN 69871 AD (≙ ISO 7388/1) ABS						
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg
40	ABS 25 ISO400200	**A50 00120**	25	50	23	0,93
40	ABS 32 ISO400200	**A50 00130**	32	50	23	0,99
40	ABS 40 ISO400200	**A50 00140**	40	50	30	1,03
40	ABS 50 ISO400200	**A50 00150**	50	50	30	1,15
40	ABS 63 ISO400200	**A50 00160**	63	90	70	2,04
50	ABS 25 ISO500200	**A50 00320**	25	60	31	2,81
50	ABS 32 ISO500200	**A50 00330**	32	60	31	2,91
50	ABS 40 ISO500200	**A50 00340**	40	60	31	3,02
50	ABS 50 ISO500200	**A50 00350**	50	60	40	3,18
50	ABS 63 ISO500200	**A50 00360**	63	60	40	3,35
50	ABS 80 ISO500200	**A50 00370**	80	70	50	4,05
50	ABS100 ISO500200	**A50 00380**	100	115	95	7,05
50	ABS125 ISO500200	**A50 00390**	125	145	–	11,54

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET DIN 69871 AD/B

Steilkegelaufnahme mit ABS N Anbindung



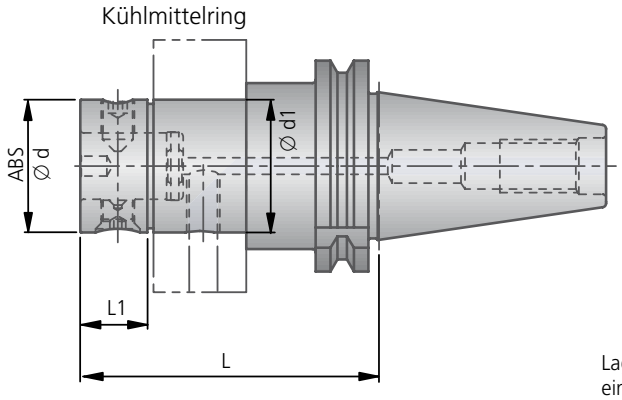
Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

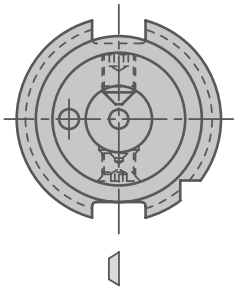
DIN 69871 AD/B ABS N						
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	L1	kg
50	ABS 50N-AD/B 50	**A50 76350**	50	60	22	3,32
50	ABS 63N-AD/B 50	**A50 76360**	63	60	29	3,39
50	ABS 80N-AD/B 50	**A50 76370**	80	70	50	3,92
50	ABS 100N-AD/B 50	**A50 76380**	100	115	95	7,05

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung für Kühlmittelring





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

DIN 69871 AD (≙ ISO 7388/1) ABS							
SK	Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	Kühlmittel-ring **Ø d1**	**L**	**L1**	kg
40	ABS50 ISO400200KR	**A50 00650**	50	50	95	25	1,70
50	ABS50 ISO500200KR	**A50 00850**	50	50	100	28	3,84
50	ABS63 ISO500200KR	**A50 00860**	63	70	110	37	5,05
50	ABS80 ISO500200KR	**A50 00870**	80	80	110	37	5,60
50	ABS100 ISO500200KR	**A50 00880**	100	100	115	42	6,67

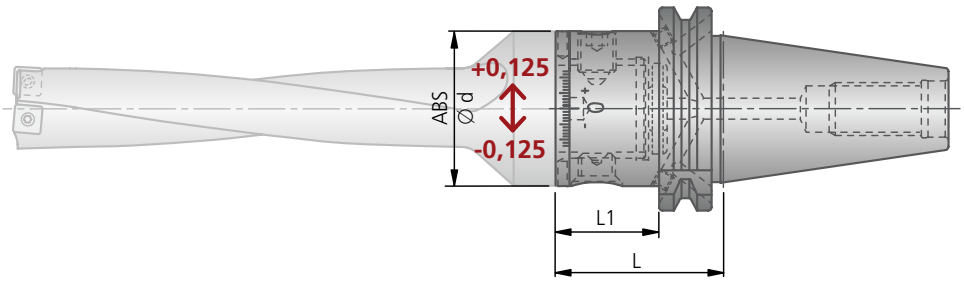
Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.
Kühlmittelring separat bestellen (Kapitel 8).

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

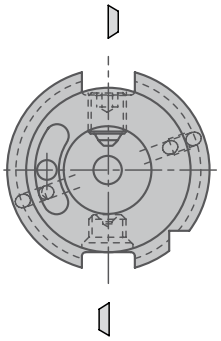
KOMET DIN 69871 AD/B

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung

Multitalent für eine Vielzahl von Standardanwendungen
Kleiner Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
Kurze und kompakte Bauweise
Bis Durchmesser 30 mm



Schneidenlage bei rechtsschneidenden KUB Bohrern



Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

DIN 69871 AD/B ABS EXZ							
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ABS50-SK AD/B40 EXZ.	**A50 56150**	50	50	30	1,10	**L02 30920**
40	ABS63-SK AD/B40 EXZ.	**A50 56160**	63	90	–	2,03	**L02 30920**
50	ABS50-SK AD/B50 EXZ.	**A50 56350**	50	60	22	3,33	**L02 30940**
50	ABS63-SK AD/B50 EXZ.	**A50 56360**	63	60	24,4	3,36	**L02 30940**

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.

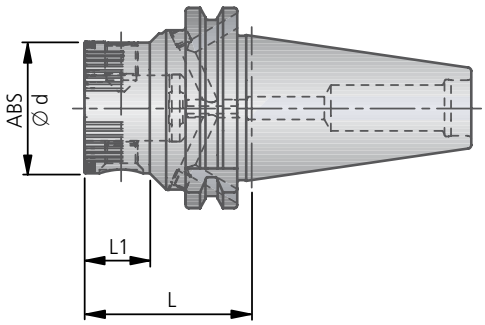
Ihr PLUS:
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Geringe Unwucht
- Hohe Drehzahlen möglich
- 1 Teilstrich entspricht 0,02 mm im Durchmesser
- Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
- Skalierung auf dem Werkzeug ermöglicht einfache Einstellung
- Korrektur unterschiedlicher Schneidenradien von Werkzeugen mit Festplattensitz

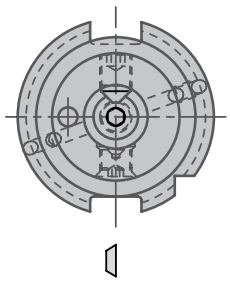
Durchmesser einstellen:
Hierzu muss lediglich die ABS Spannschraube gelöst und die Exzenterhülse anhand der Skalierung auf das gewünschte Maß korrigiert werden. Nach dem Anziehen der ABS Spannschraube ist das Werkzeug wieder einsatzbereit.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET DIN 69871 AD/B

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

DIN 69871 AD/B ABS TSD							
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ABS50-ISO40-TSD	**A50 01351**	50	50	30	1,07	**L02 30920**
40	ABS63-ISO40-TSD	**A50 01361**	63	90	–	2,00	**L02 30930**
50	ABS50-ISO50-TSD	**A50 01451**	50	60	22	3,30	**L02 30920**
50	ABS63-ISO50-TSD	**A50 01461**	63	60	30	3,40	**L02 30930**
50	ABS80-ISO50-TSD	**A50 01470**	80	70	50	3,84	**L02 30940**

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.

Die Torsions-Schwingungsdämpfer sind ausgelegt für Vollbohrer entsprechend dem auftretenden Drehmoment.

Einsatzempfehlung: ...-ABS50-TSD für Bohrer-Ø 14 - 44 mm
...-ABS63-TSD für Bohrer-Ø 45 - 54 mm
...-ABS80-TSD für Bohrer-Ø 55 - 81 mm

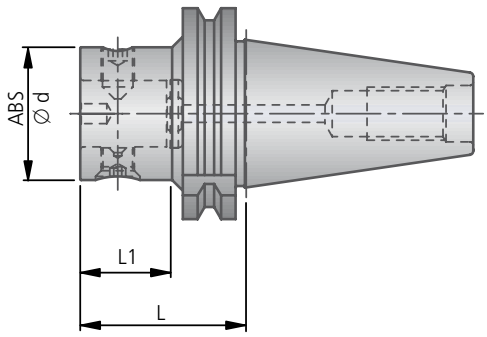
Für Bohrkronen V464 mit größerem Durchmesser wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

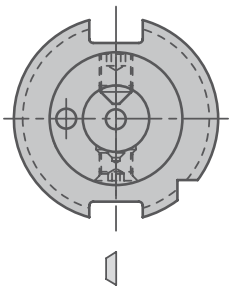
Ihr PLUS:
- Deutliche Standzeiterhöhung
- Höhere Prozesssicherheit
- Optimale Qualität der bearbeiteten Oberflächen
- Signifikante Geräuschreduzierung
- Vereinfachtes Einrichtungshandling
- Anwendung sowohl stehend als auch im rotierenden Einsatz
- Modularer ABS -Aufbau
- Wegfall von Einfahrzeiten, da Schnittparameter unverändert

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET DIN 69871 AD

Face Contact (FC) Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung



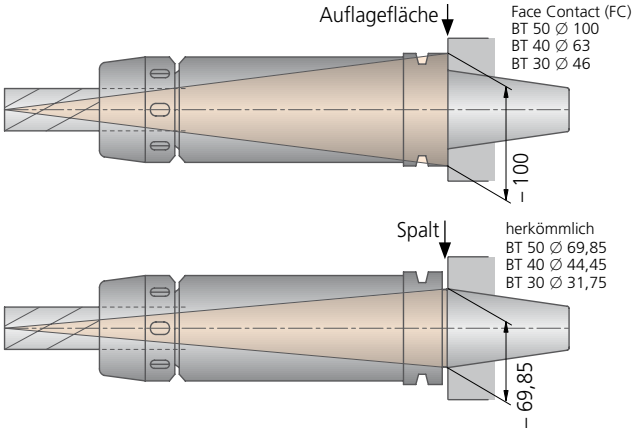


Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

DIN 69871 AD ABS						
SK	Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**L**	**L1**	kg
40	ISO40 DIN69871AD-FC-ABS50	**A50 57151**	50	50	30	1,15
40	ISO40 DIN69871AD-FC-ABS63	**A50 57161**	63	90	70	2,04
50	ISO50 DIN69871AD-FC-ABS50	**A50 57351**	50	60	40	3,18
50	ISO50 DIN69871AD-FC-ABS63	**A50 57361**	63	60	40	3,35
50	ISO50 DIN69871AD-FC-ABS80	**A50 57371**	80	70	50	4,05
50	ISO50 DIN69871AD-FC-ABS100	**A50 57381**	100	115	95	7,05

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

Vergrößerter Auflagendurchmesser



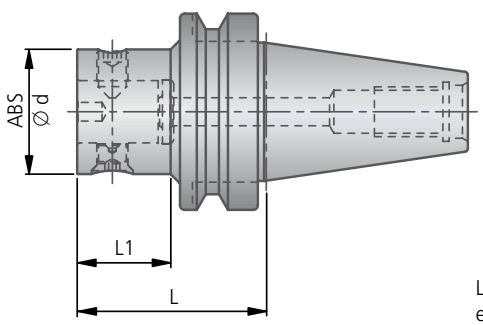
Face Contact (FC) Spindel System

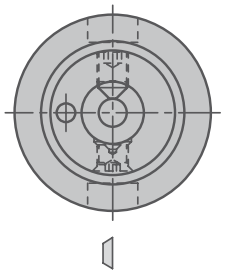
- Das Face Contact (FC) Spindelsystem ermöglicht den Einsatz von Werkzeugen mit genormten Steilkegelschäften und Face Contact (FC) Steilkegelschäften mit Plananlage zum wahlweisen Einsatz in genormten Spindeln und in Face Contact (FC) Spindeln. Dieses System erfüllt die gültigen Normen JIS-BT, DIN 69871 sowie für CAT-V Flanschwerkzeuge.
- Präzise Herstellung, mittels zertifiziertem Lehrensystem sichert die exakte Anlage von Kegel und Planfläche.
- Das Face Contact (FC) Spindelsystem basiert auf dem Prinzip der elastischen Verformung der Maschinenspindel und der genauen Kontrolle der Bezugslinie. Dies gewährleistet eine optimale Kegel- und Plananlage.
- Vorhandenes Zubehör ist verwendbar: z.B. Einstellgeräte, Vorrichtungen bzw. Werkzeuglagersysteme.
- Die Standzeit der Maschinenspindel sowie des Werkzeughalters wird deutlich verlängert.
- Aufgrund des Kegel-/Plananlage-Konzepts wird so der Werkzeughalter µm-genau positioniert.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

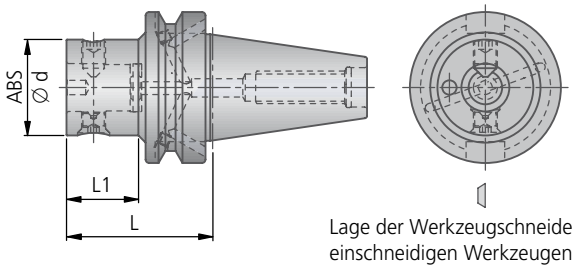
JIS B 6339 AD ABS						
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg
40	ABS 25 ISO401500	**A55 00120**	25	60	25	1,09
40	ABS 32 ISO401500	**A55 00130**	32	60	33	1,13
40	ABS 40 ISO401500	**A55 00140**	40	60	33	1,21
40	ABS 50 ISO401500	**A55 00150**	50	60	33	1,29
40	ABS 63 ISO401500	**A55 00160**	63	70	43	1,68
50	ABS 32 ISO501500	**A55 00330**	32	70	24	3,76
50	ABS 40 ISO501500	**A55 00340**	40	70	24	3,86
50	ABS 50 ISO501500	**A55 00350**	50	70	24	4,07
50	ABS 63 ISO501500	**A55 00360**	63	80	37	4,33
50	ABS 80 ISO501500	**A55 00370**	80	100	62	5,42
50	ABS100 ISO501500	**A55 00380**	100	110	72	6,85

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

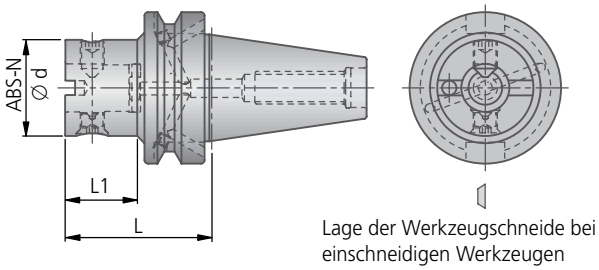
Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Steilkegelaufnahme mit ABS / ABS N Anbindung



Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen



Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

JIS B 6339 AD/B ABS							
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ABS50 JIS B6339 BT40 AD/B	**A55 55150**	50	60	33	1,3	**L02 30920**
40	ABS63 JIS B6339 BT40 AD/B	**A55 55160**	63	70	–	1,7	**L02 30920**
50	ABS50 JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 55350**	50	70	24	4,0	**L02 30940**
50	ABS63 JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 55360**	63	80	37	4,3	**L02 30940**
50	ABS80 JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 55370**	80	100	60	5,4	**L02 30940**
50	ABS100 JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 55380**	100	110	–	6,8	**L02 30940**

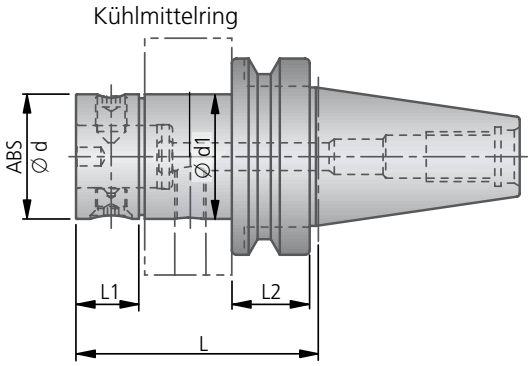
JIS B 6339 AD/B ABS N							
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
50	ABS50N JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 50350**	50	70	24	4,0	**L02 30940**
50	ABS63N JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 50360**	63	80	37	4,3	**L02 30940**
50	ABS80N JIS B6339 BT50 AD/B	**A55 50370**	80	100	60	5,4	**L02 30940**

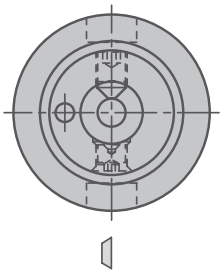
Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung für Kühlmittelring





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

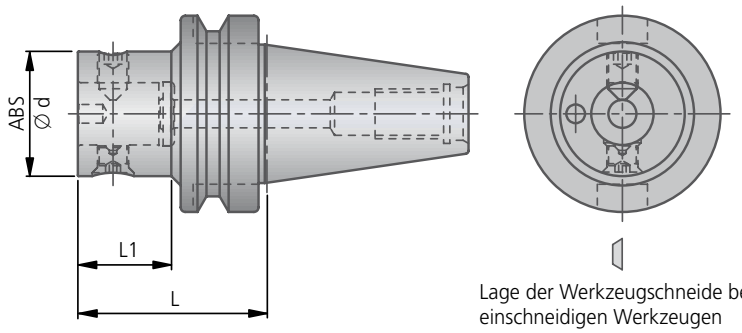
JIS B 6339 AD ABS								
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	L	L1	L2	kg
40	ABS50 ISO401510KR	**A55 10650**	50	50	105	33	40	3,84
50	ABS50 ISO501510KR	**A55 10850**	50	50	105	24	35	5,05
50	ABS63 ISO501510KR	**A55 10860**	63	70	115	29	35	5,60
50	ABS80 ISO501510KR	**A55 10870**	80	80	120	38	35	6,67

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett. Kühlmittelring separat bestellen (Kapitel 8).

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Face Contact (FC) Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung

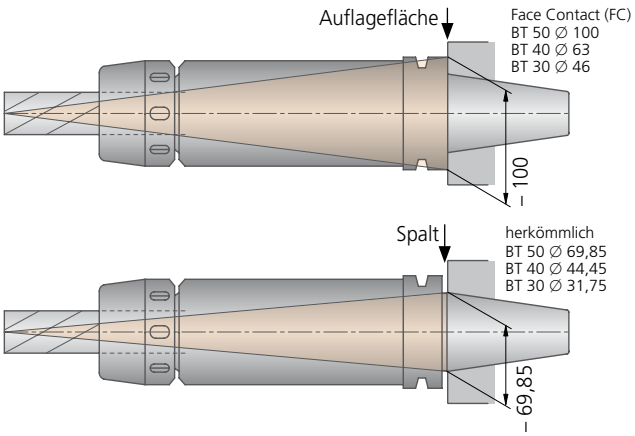


Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

JIS B 6339 AD ABS						
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg
40	ISO40 JIS B6339-FC-ABS25	A55 57121	25	60	25	1,09
40	ISO40 JIS B6339-FC-ABS32	A55 57131	32	60	33	1,13
40	ISO40 JIS B6339-FC-ABS40	A55 57141	40	60	33	1,21
40	ISO40 JIS B6339-FC-ABS50	A55 57151	50	60	33	1,29
40	ISO40 JIS B6339-FC-ABS63	A55 57161	63	70	43	1,68
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS32	A55 57331	32	70	24	3,76
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS40	A55 57341	40	70	24	3,86
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS50	A55 57351	50	70	24	4,07
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS63	A55 57361	63	80	37	4,33
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS80	A55 57371	80	100	62	5,42
50	ISO50 JIS B6339-FC-ABS100	A55 57381	100	110	72	6,85

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

Vergrößerter Auflagendurchmesser



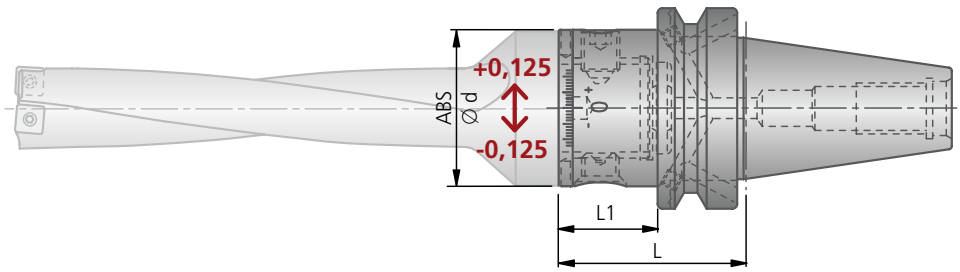
Face Contact (FC) Spindel System

- Das Face Contact (FC) Spindelsystem ermöglicht den Einsatz von Werkzeugen mit genormten Steilkegelschäften und Face Contact (FC) Steilkegelschäften mit Plananlage zum wahlweisen Einsatz in genormten Spindeln und in Face Contact (FC) Spindeln. Dieses System erfüllt die gültigen Normen JIS-BT, DIN 69871 sowie für CAT-V Flanschwerkzeuge.
- Präzise Herstellung, mittels zertifiziertem Lehrensystem sichert die exakte Anlage von Kegel und Planfläche.
- Das Face Contact (FC) Spindelsystem basiert auf dem Prinzip der elastischen Verformung der Maschinenspindel und der genauen Kontrolle der Bezugslinie. Dies gewährleistet eine optimale Kegel- und Plananlage.
- Vorhandenes Zubehör ist verwendbar: z.B. Einstellgeräte, Vorrichtungen bzw. Werkzeuglagersysteme.
- Die Standzeit der Maschinenspindel sowie des Werkzeughalters wird deutlich verlängert.
- Aufgrund des Kegel-/Plananlage-Konzepts wird so der Werkzeughalter µm-genau positioniert.

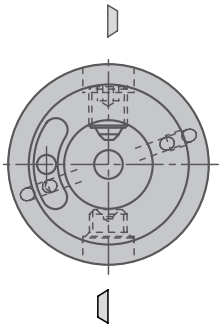
KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung

Multitalent für eine Vielzahl von Standardanwendungen
Kleiner Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
Kurze und kompakte Bauweise
Bis Durchmesser 30 mm



Schneidenlage bei rechtsschneidenden KUB Bohrern



Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

JIS B 6339 AD/B ABS EXZ							
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ABS50 JIS B 6339 AD/B 40 EXZ.	**A55 56150**	50	60	33	1,28	**L02 30920**
50	ABS50 JIS B 6339 AD/B 50 EXZ.	**A55 56350**	50	70	24	3,94	**L02 30940**

JIS B 6339 AD ABS EXZ						
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg
40	ABS63 JIS B 6339 AD 40 EXZ.	**A55 56160**	63	70	–	1,67
50	ABS63 JIS B 6339 AD 50 EXZ.	**A55 56360**	63	80	31	4,30

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme ABS50 in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.
Steilkegelaufnahme ABS63 in Form AD.

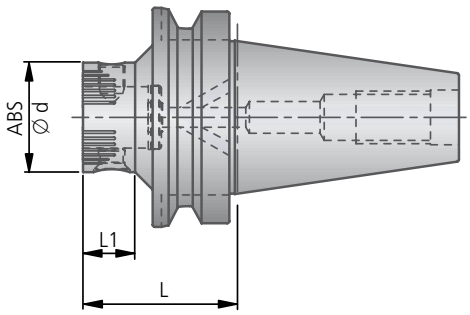
Ihr PLUS:
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Geringe Unwucht
- Hohe Drehzahlen möglich
- 1 Teilstrich entspricht 0,02 mm im Durchmesser
- Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
- Skalierung auf dem Werkzeug ermöglicht einfache Einstellung
- Korrektur unterschiedlicher Schneidenradien von Werkzeugen mit Festplattensitz

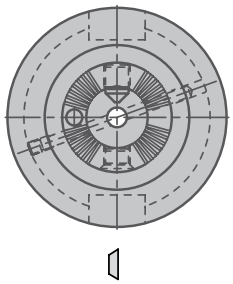
Durchmesser einstellen:
Hierzu muss lediglich die ABS Spannschraube gelöst und die Exzenterhülse anhand der Skalierung auf das gewünschte Maß korrigiert werden. Nach dem Anziehen der ABS Spannschraube ist das Werkzeug wieder einsatzbereit.

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung





Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

JIS B 6339 AD/B ABS TSD							
BT	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	kg	Umbauset Bestell-Nr.
40	ISO40-ABS50-TSD	**A55 02150**	50	60	33	1,2	**L02 30920**
40	ISO40-ABS63-TSD	**A55 02160**	63	70	–	1,6	**L02 30920**
50	ISO50-ABS50-TSD	**A55 02350**	50	70	24	3,9	**L02 30940**
50	ISO50-ABS63-TSD	**A55 02360**	63	80	37	4,2	**L02 30940**

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme in Form B mit Umbauset (Form AD) und Dichtscheibe.

Die Torsions-Schwingungsdämpfer sind ausgelegt für Vollbohrer entsprechend dem auftretenden Drehmoment.

Einsatzempfehlung:
...-ABS50-TSD für Bohrer-Ø 14 - 44 mm
...-ABS63-TSD für Bohrer-Ø 45 - 54 mm
...-ABS80-TSD für Bohrer-Ø 55 - 81 mm

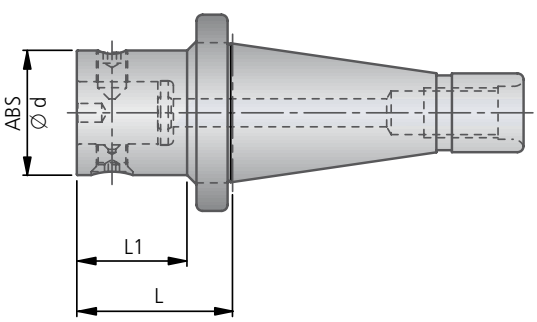
Für Bohrkronen V464 mit größerem Durchmesser wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

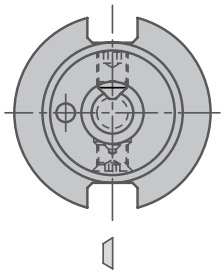
Ihr PLUS:
- **Deutliche Standzeiterhöhung**
- **Höhere Prozesssicherheit**
- **Optimale Qualität der bearbeiteten Oberflächen**
- **Signifikante Geräuschreduzierung**
- **Vereinfachtes Einrichtungshandling**
- **Anwendung sowohl stehend als auch im rotierenden Einsatz**
- **Modularer ABS -Aufbau**
- **Wegfall von Einfahrzeiten, da Schnittparameter unverändert**

Hinweis: Bei Kühlmittelzufuhr durch die Spindel Anzugsbolzen mit Durchgangsbohrung verwenden. Zum Verschließen der zentralen Kühlmittelbohrung dürfen ausschließlich Anzugsbolzen ohne Durchgangsbohrung verwendet werden.

KOMET DIN 2080 A

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung





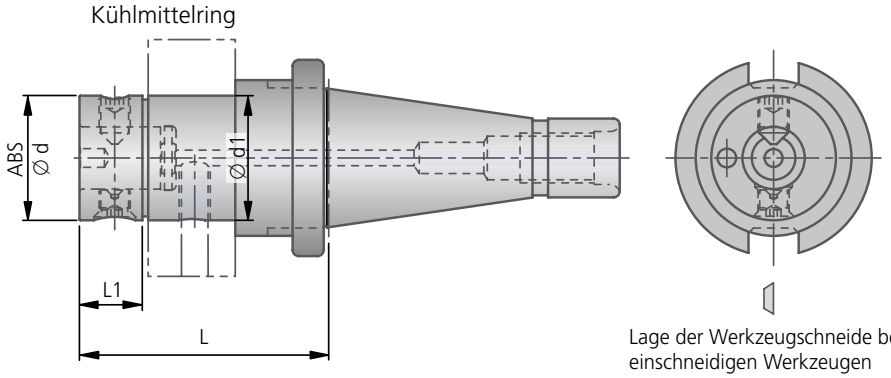
Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

DIN 2080 A ABS						
SK	Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**L**	**L1**	kg
40	ABS 40 ISO400000	**A54 00140**	40	50	36	1,04
40	ABS 50 ISO400000	**A54 00150**	50	50	37	1,15
40	ABS 63 ISO400000	**A54 00160**	63	70	–	1,81
50	ABS 32 ISO500000	**A54 00330**	32	60	36,8	2,92
50	ABS 40 ISO500000	**A54 00340**	40	60	37	3,03
50	ABS 50 ISO500000	**A54 00350**	50	60	37	3,19
50	ABS 63 ISO500000	**A54 00360**	63	60	43	3,46
50	ABS 80 ISO500000	**A54 00370**	80	80	64	4,64
50	ABS100 ISO500000	**A54 00380**	100	100	–	6,58

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett.

KOMET DIN 2080 B

Steilkegelaufnahme mit ABS Anbindung für Kühlmittelring



DIN 2080 B ABS							
SK	Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**Ø d1**	**L**	**L1**	kg
50	ABS 50 ISO500010KR	**A54 10850**	50	50	95	26	3,85
50	ABS 63 ISO500010KR	**A54 10860**	63	70	105	30	5,01
50	ABS 80 ISO500010KR	**A54 10870**	80	80	110	40,5	5,75
50	ABS100 ISO500010KR	**A54 10880**	100	100	125	55	7,73

Lieferumfang:
Steilkegelaufnahme komplett. Kühlmittelring separat bestellen (Kapitel 8).

KOMET ABS

Die Werkzeugaufnahme ist zwischen Werkzeug und Maschine ein wichtiges Element in Werkzeugsystemen. Sie muss die auftretenden Zerspanungskräfte sicher übertragen. Außerdem haben Werkzeugaufnahmen großen Einfluss auf die Qualität im Bearbeitungsergebnis. Darüber hinaus tragen sie zur Wirtschaftlichkeit im Bearbeitungsprozess bei.

KOMET ABS Anbindungen stellen ein modulares Kupplungssystem für rotierende wie für stehende Werkzeuge dar. Das Schnittstellensystem ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. So können Anwender schnell und kostengünstig modulare Zerspanungswerkzeuge, Verlängerungen oder Adapter einsetzen.

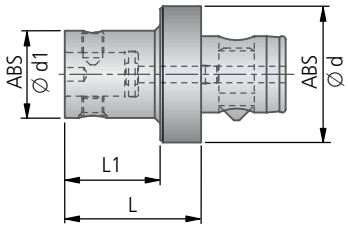
Seit der Einführung 1981 durch KOMET ist das System weltweit etabliert. Es bietet ausgereifte Komponenten für jede Anforderung.

Ihr PLUS:

- Bessere Kraftübertragung
- Optimales Bearbeitungsergebnis
- Hohe Schnittwerte erzielbar
- Geringere Lärmbelästigung in der Produktion

KOMET ABS

Reduzierung mit ABS Anbindung

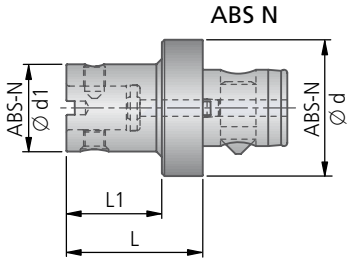


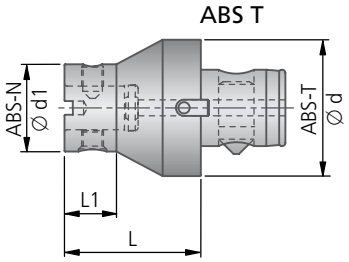
ABS R						
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	L1	kg
ABS 32-R 25	**A20 10120**	32	25	40	30	0,18
ABS 40-R 32	**A20 10230**	40	32	40	28	0,30
ABS 40-R 25	**A20 10220**	40	25	40	28	0,26
ABS 50-R 40	**A20 10340**	50	40	50	35	0,62
ABS 50-R 32	**A20 10330**	50	32	50	35	0,53
ABS 50-R 25	**A20 10320**	50	25	50	35	0,47
ABS 63-R 50	**A20 10450**	63	50	60	40	1,15
ABS 63-R 40	**A20 10440**	63	40	60	40	1,05
ABS 63-R 32	**A20 10430**	63	32	60	40	0,94
ABS 63-R 25	**A20 10420**	63	25	60	40	0,86
ABS 80-R 63	**A20 10560**	80	63	60	35	2,01
ABS 80-R 50	**A20 10550**	80	50	60	35	1,85
ABS 80-R 40	**A20 10540**	80	40	60	35	1,76
ABS 80-R 32	**A20 10530**	80	32	60	35	1,67
ABS100-R 80	**A20 10670**	100	80	80	50	4,11
ABS100-R 63	**A20 10660**	100	63	80	50	3,70
ABS100-R 50	**A20 10650**	100	50	80	50	3,35
ABS125-R100	**A20 10780**	125	100	100	50	8,56
ABS125-R 80	**A20 10770**	125	80	100	50	8,01

Lieferumfang:
Aufnahme komplett montiert.

Weitere Längen sind auf Anfrage lieferbar.

Reduzierung mit ABS N / ABS T Anbindung





ABS N R						
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	ABS-N Ø d1	L	L1	kg
ABS 50N-R 40	**A20 20340**	50	40	50	35	0,62
ABS 63N-R 50	**A20 20450**	63	50	60	40	1,15
ABS 80N-R 63	**A20 20560**	80	63	60	35	2,01
ABS 80N-R 50	**A20 20550**	80	50	60	35	1,85
ABS100N-R 80	**A20 20670**	100	80	80	50	4,11
ABS100N-R 50	**A20 20650**	100	50	80	50	3,35

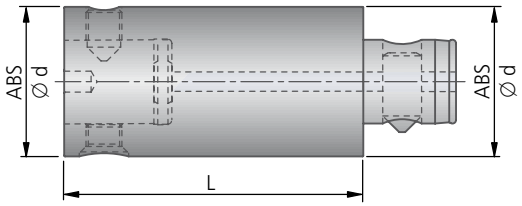
ABS T R						
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-T Ø d	ABS-N Ø d1	L	L1	kg
ABS 63T-R50	**A20 21450**	63	50	60	21	
ABS 80T-R63	**A20 21560**	80	63	60	22	

Lieferumfang:
Aufnahme komplett montiert.

Weitere Längen sind auf Anfrage lieferbar.

KOMET ABS

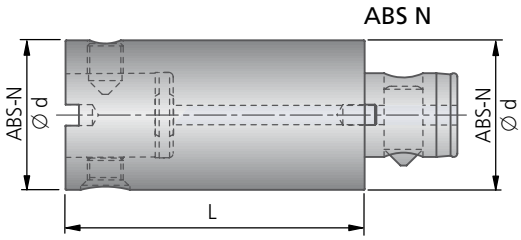
Verlängerung mit ABS Anbindung

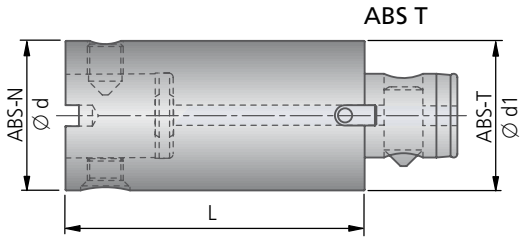


ABS V				
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	kg
ABS 25-V60	A20 00220	25	60	0,22
ABS 25-V45	A20 00020	25	45	0,16
ABS 32-V70	A20 00230	32	70	0,42
ABS 32-V50	A20 00030	32	50	0,29
ABS 32-V35	A20 00530	32	35	0,20
ABS 40-V90	A20 00240	40	90	0,84
ABS 40-V60	A20 00040	40	60	0,52
ABS 40-V40	A20 00540	40	40	0,36
ABS 50-V150	A20 00150	50	150	2,22
ABS 50-V100	A20 00250	50	100	1,46
ABS 50-V65	A20 00050	50	65	0,94
ABS 50-V50	A20 00550	50	50	0,71
ABS 63-V190	A20 00160	63	190	4,47
ABS 63-V125	A20 00260	63	125	2,94
ABS 63-V85	A20 00060	63	85	1,97
ABS 63-V60	A20 00560	63	60	1,37
ABS 80-V240	A20 00170	80	240	9,18
ABS 80-V125	A20 00270	80	125	4,71
ABS 80-V85	A20 00070	80	85	3,15
ABS 80-V70	A20 00570	80	70	2,58
ABS100-V160	A20 00280	100	160	9,47
ABS100-V125	A20 00080	100	125	7,36
ABS100-V85	A20 00580	100	85	4,95
ABS125-V200	A20 00290	125	200	18,96
ABS125-V160	A20 00090	125	160	15,13

Lieferumfang:
Verlängerung komplett montiert.

Verlängerung mit ABS N / ABS T Anbindung





ABS N V				
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	kg
ABS 40N-V90	**A20 05640**	40	90	0,84
ABS 40N-V40	**A20 05840**	40	40	0,36
ABS 50N-V65	**A20 05450**	50	65	0,94
ABS 50N-V50	**A20 05910**	50	50	0,71
ABS 63N-V85	**A20 05460**	63	85	1,97
ABS 63N-V60	**A20 05920**	63	60	1,37
ABS 80N-V85	**A20 05470**	80	85	3,15
ABS 80N-V70	**A20 05930**	80	70	2,58
ABS100N-V160	**A20 05680**	100	160	9,47
ABS100N-V125	**A20 05480**	100	125	7,36
ABS100N-V85	**A20 05880**	100	85	4,95

Lieferumfang:
Verlängerung komplett montiert.

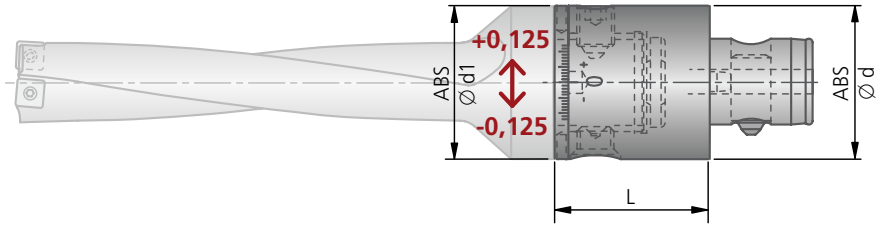
ABS T V					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-T Ø d1	ABS-N Ø d	L	kg
ABS 50T-V150	**A20 05751**	50	50	150	2,22
ABS 50T-V100	**A20 05652**	50	50	100	1,46
ABS 50T-V65	**A20 05950**	50	50	65	0,94
ABS 50T-V50	**A20 05851**	50	50	50	0,71
ABS 63T-V190	**A20 05760**	63	63	190	4,47
ABS 63T-V125	**A20 05661**	63	63	125	2,94
ABS 63T-V85	**A20 05960**	63	63	85	1,97
ABS 63T-V60	**A20 05861**	63	63	60	1,37
ABS 80T-V240	**A20 05770**	80	80	240	9,18
ABS 80T-V125	**A20 05671**	80	80	125	4,71
ABS 80T-V85	**A20 05970**	80	80	85	3,15
ABS 80T-V70	**A20 05871**	80	80	70	2,58

Anmerkung:
Zur optimalen Drehmomentmitnahme wird die Verwendung von ABS T Verlängerungen empfohlen.

KOMET ABS

Exzenter-Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung

Multitalent für eine Vielzahl von Standardanwendungen
Kleiner Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
Kurze und kompakte Bauweise
Bis Durchmesser 30 mm



ABS EXZ					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	kg
ABS50-V50 EXZ.	A20 00620	50	50	50	0,71
ABS63-V60 EXZ.	A20 00630	63	63	60	1,33

Lieferumfang: Aufnahme mit Verstellschlüssel Ø2,8.

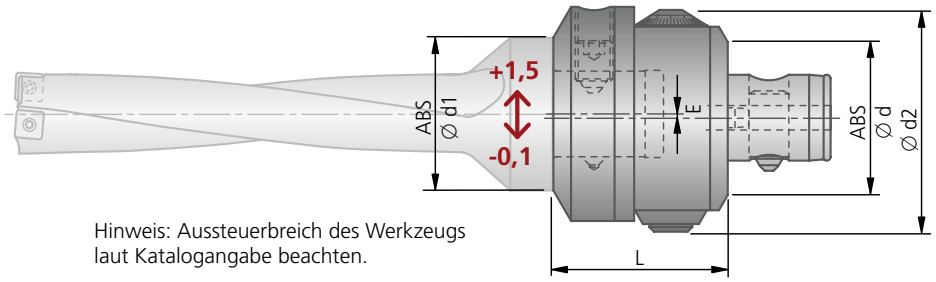
Ihr PLUS:
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Geringe Unwucht
- Hohe Drehzahlen möglich
- Gewichtsneutral zu baugleichen ABS Verlängerungen
- 1 Teilstrich entspricht 0,02 mm im Durchmesser
- Verstellweg ± 0,25 mm im Durchmesser
- Skalierung auf dem Werkzeug ermöglicht einfache Einstellung
- Korrektur unterschiedlicher Schneidenradien von Werkzeugen mit Festplattensitz

Durchmesser einstellen:
Hierzu muss lediglich die ABS Spannschraube gelöst und die Exzenterhülse anhand der Skalierung auf das gewünschte Maß korrigiert werden. Nach dem Anziehen der ABS Spannschraube ist das Werkzeug wieder einsatzbereit.

KOMET ABS MV

Verstelleinrichtung mit ABS Anbindung

Stabile Lösung für die schwere Zerspanung
Großer Verstellweg + 3 mm im Durchmesser
Auch geeignet für extreme Schnittunterbrechungen



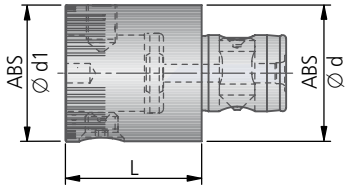
Hinweis: Aussteuerbreich des Werkzeugs laut Katalogangabe beachten.

ABS MV							
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	Ø d2	L	E	kg
ABS50 / 50-MV	M01 00001	50	50	70	57	1,5	1,49
ABS63 / 50-MV	M01 00011	63	50	88	70	1,5	3,01
ABS63 / 63-MV	M01 00021	63	63	88	70	1,5	2,89

Ihr PLUS:
- Präzise Verstellung über mikrometrische Verstellspindel
- Max. Verstellbereich +3 mm im Durchmesser
- Skaleneinteilung 1 Teilstrich 0,02 mm im Durchmesser
- Stabile Abklemmung des Kopfteils nach dem Verstellen mittels vier stirnseitig angeordneten Spannschrauben
- Hinweis: Bei der Verstelleinrichtung ist die Verwendung einer Dichtscheibe in der ABS Bohrung nicht möglich

KOMET ABS TSD

Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung



ABS TSD					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	kg
ABS50-V50-TSD	A20 00651	50	50	50	0,69
ABS63-V60-TSD	A20 00661	63	63	60	1,32
ABS80-V70-TSD	A20 00670	80	80	70	2,5

Lieferumfang:
Aufnahme mit Dichtscheibe.

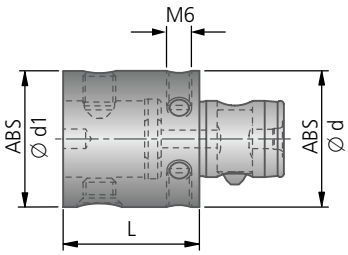
Die Torsions-Schwingungsdämpfer sind ausgelegt für Vollbohrer entsprechend dem auftretenden Drehmoment.

Einsatzempfehlung:
...-ABS50-TSD für Bohrer-Ø 14 - 44 mm
...-ABS63-TSD für Bohrer-Ø 45 - 54 mm
...-ABS80-TSD für Bohrer-Ø 55 - 81 mm

Für Bohrkronen V464 mit größerem Durchmesser wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

Ihr PLUS:
- Deutliche Standzeiterhöhung
- Höhere Prozesssicherheit
- Optimale Qualität der bearbeiteten Oberflächen
- Signifikante Geräuschreduzierung
- Vereinfachtes Einrichtungshandling
- Anwendung sowohl stehend als auch im rotierenden Einsatz
- Modularer ABS -Aufbau
- Wegfall von Einfahrzeiten, da Schnittparameter unverändert

Wuchtadapter mit ABS Anbindung

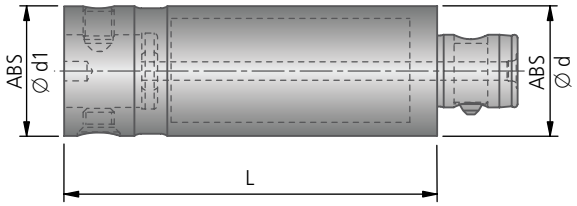


ABS W					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	kg
ABS32-W35	**A20 60530**	32	32	35	0,20
ABS40-W40	**A20 60540**	40	40	40	0,35
ABS50-W50	**A20 60550**	50	50	50	0,71
ABS63-W60	**A20 60560**	63	63	60	1,38
ABS80-W70	**A20 60570**	80	80	70	2,57

Lieferumfang:
Aufnahme ohne Wuchtschrauben.

KOMET ABS V LB

Verlängerung Leichtbauweise mit ABS Anbindung

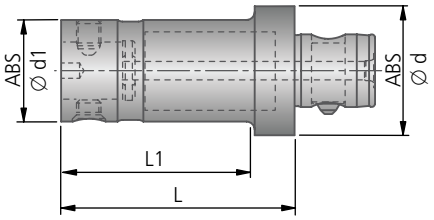


ABS V LB					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	kg
ABS63-V125-LB	**A20 01060**	63	63	125	1,90
ABS63-V190-LB	**A20 01160**	63	63	190	2,60
ABS80-V170-LB	**A20 01070**	80	80	170	4,00
ABS80-V240-LB	**A20 01170**	80	80	240	5,30
ABS100-V200-LB	**A20 01080**	100	100	200	7,30
ABS100-V300-LB	**A20 01180**	100	100	300	9,70

Lieferumfang:
Verlängerung komplett montiert.

KOMET ABS R LB

Reduzierung Leichtbauweise mit ABS Anbindung



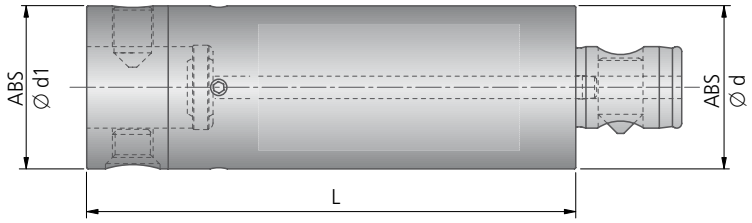
ABS R LB						
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	L1	kg
ABS80-R63-LB	**A20 11560**	80	63	145	120	2,80
ABS100-R80-LB	**A20 11670**	100	80	160	130	5,00

Lieferumfang:
Reduzierung komplett montiert.

KOMET ABS V HMD

Dämpfungselement mit ABS Anbindung

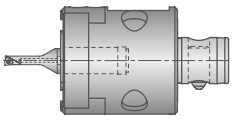
■ Verminderung unerwünschter Schwingungen des Werkzeuges



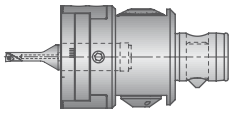
ABS V HMD					
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	ABS Ø d1	L	kg
ABS 40-V120-HMD	**A20 01240**	40	40	120	1,5
ABS 50-V150-HMD	**A20 01250**	50	50	150	2,8
ABS 63-V190-HMD	**A20 01260**	63	63	190	5,8
ABS 80-V240-HMD	**A20 01270**	80	80	240	11,6

Lieferumfang:
Verlängerung komplett montiert.

MicroKom *BluFlex 2*

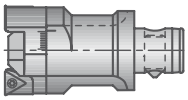


MicroKom *hi.flex*

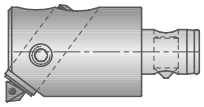


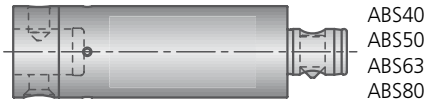
MicroKom M03Speed

TwinKom G01

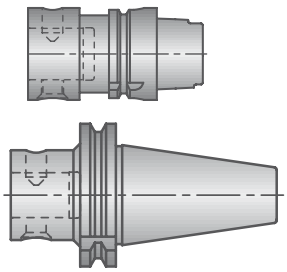


Feinverstellkopf





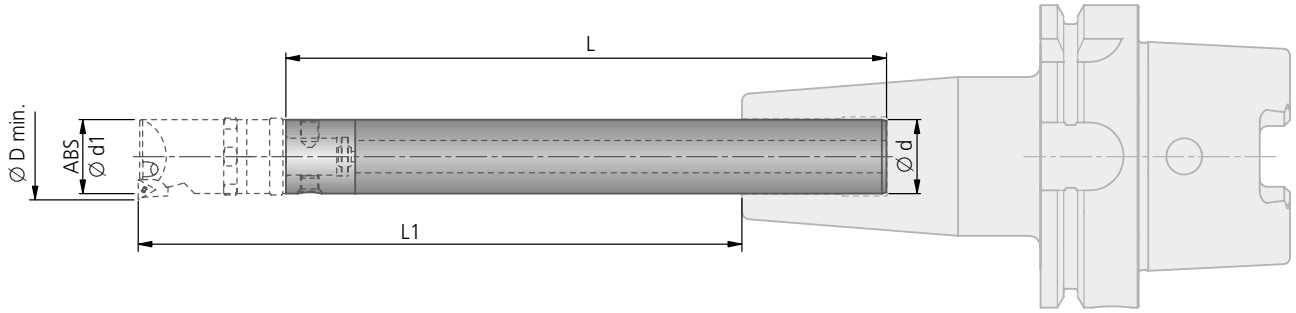
Bitte beachten:
Verlängerung HMD nur zum Auf- und Feinbohren geeignet.



KOMET ABS V HMD

Dämpfungselement mit ABS Anbindung

Verminderung unerwünschter Schwingungen des Werkzeuges ■
zum Schrumpfen geeignet ■



ABS V HMD							
Artikel	Bestell-Nr.	Zylinder-schaft Ø d	ABS Ø d1	Ø $D_{min.}$	L	L1	kg
ABS 25-V150-HMD	**A20 01220**[*1]	25	25	26	160	150 *	0,84
ABS 25-V175-HMD	**A20 01320**[*2]	25	25	26	185	175 *	0,98
ABS 25-V200-HMD	**A20 01420**[*3]	25	25	26	210	200 *	1,13
ABS 32-V200-HMD	**A20 01230**[*1]	32	32	38	200	200 *	1,74
ABS 32-V230-HMD	**A20 01330**[*2]	32	32	38	230	230 *	2,03
ABS 32-V260-HMD	**A20 01430**[*3]	32	32	38	260	260 *	2,31

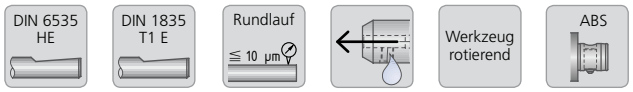
Lieferumfang:
Verlängerung komplett montiert.

* Maße beziehen sich auf den Anbau von M03..... oder B30....
*1 geeignet für Stahl, Guss und NE-Metalle
*2 geeignet für Guss und NE-Metalle
*3 nur für NE-Metalle

Bitte beachten:
Verlängerung HMD nur zum
Auf- und Feinbohren geeignet.

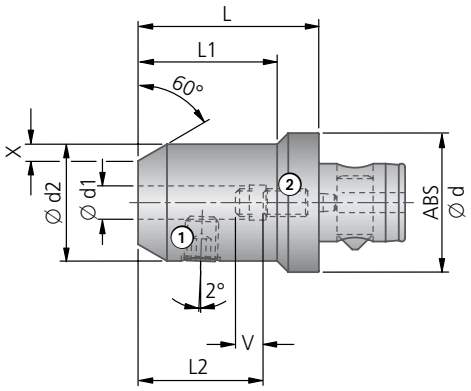
KOMET ABS FWD

Spannfutter Whistle Notch



■ die 2°-Anstellung der Spannschraube verhindert ein Herausziehen der Werkzeuge

Störkontur X bei:
∅ 6 = 5 mm ∅ 12 = 6 mm
∅ 8 = 4 mm ∅ 16 = 6 mm
∅ 10 = 5 mm ∅ 20 = 6 mm



ABS FWD												
										Spannschraube ①		Verstellschraube ②
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	L2	V	kg	Bestell-Nr.	Stück	Bestell-Nr.
ABS25 FWD6	**A30 10601**	25	6	25	55	–	36	10	0,21	**51050 06010**	1	**N00 71000**
ABS25 FWD...*	**A30 10 ..1**	25	6,1–6,4	25	55	–	36	10	0,21	**51050 06010**	1	**N00 71000**
ABS25 FWD...*	**A30 10 ..1**	25	6,5–7,9	25	55	–	36	10	0,21	**51050 06010**	1	**N00 71050**
ABS25 FWD8	**A30 10801**	25	8	28	55	–	36	10	0,25	**51050 08010**	1	**N00 71050**
ABS25 FWD...*	**A30 10 ..1**	25	8,1–8,4	28	55	–	36	10	0,25	**51050 08010**	1	**N00 71050**
ABS25 FWD...*	**A30 10 ..1**	25	8,5–9,9	28	55	–	36	10	0,25	**51050 08010**	1	**N00 71100**
ABS25 FWD10	**A30 11001**	25	10	35	60	–	40	10	0,41	**51050 10012**	1	**N00 71100**
ABS25 FWD...*	**A30 1 ... 1**	25	10,1–10,4	35	60	–	40	8	0,41	**51050 10012**	1	**N00 71100**
ABS25 FWD...*	**A30 1 ... 1**	25	10,5–11,9	35	60	–	40	8	0,41	**51050 10012**	1	**N00 71200**
ABS32 FWD6	**A30 20601**	32	6	25	55	40	36	10	0,25	**51050 06010**	1	**N00 71000**
ABS32 FWD...*	**A30 20 ..1**	32	6,1–6,4	25	55	40	36	10	0,25	**51050 06010**	1	**N00 71000**
ABS32 FWD...*	**A30 20 ..1**	32	6,5–7,9	25	55	40	36	10	0,25	**51050 06010**	1	**N00 71050**
ABS32 FWD8	**A30 20801**	32	8	28	55	40	36	10	0,29	**51050 08010**	1	**N00 71050**
ABS32 FWD...*	**A30 20 ..1**	32	8,1–8,4	28	55	40	36	10	0,29	**51050 08010**	1	**N00 71050**
ABS32 FWD...*	**A30 20 ..1**	32	8,5–9,9	28	55	40	36	10	0,29	**51050 08010**	1	**N00 71110**
ABS32 FWD10	**A30 21001**	32	10	35	60	–	40	10	0,43	**51050 10012**	1	**N00 71110**
ABS32 FWD...*	**A30 2 ... 1**	32	10,1–10,4	35	60	–	40	10	0,43	**51050 10012**	1	**N00 71110**
ABS32 FWD...*	**A30 2 ... 1**	32	10,5–11,9	35	60	–	40	10	0,43	**51050 10012**	1	**N00 71210**
ABS32 FWD12	**A30 21201**	32	12	42	65	–	45	10	0,65	**51050 12016**	1	**N00 71210**
ABS32 FWD...*	**A30 2 ... 1**	32	12,1–12,4	42	65	–	45	10	0,65	**51050 12016**	1	**N00 71210**
ABS32 FWD...*	**A30 2 ... 1**	32	12,5–14	42	65	–	45	10	0,65	**51050 12016**	1	**N00 71300**

▲

hier bitte Bohrungs-Ø eintragen:
z.B. ∅ 7,2 mm = A30 10**72**1
∅ 10,6 mm = A30 1**106**1

Bitte beachten: Bei allen mit * gekennzeichneten Spannfuttern weicht der Spanndurchmesser d1 von der DIN 1835 E ab. Alle Maße entsprechen dem nächsten kleineren genormten Spanndurchmesser d1.

Lieferumfang: Spannfutter komplett mit Spann- und Verstellschraube.

ABS FWD										Spannschraube		Verstellschraube
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	L2	V	kg	① Bestell-Nr.	Stück	② Bestell-Nr.
ABS40 FWD6	A30 30601	40	6	25	55	35	36	10	0,34	51050 06010	1	N00 71000
ABS40 FWD...*	A30 30 ..1	40	6,1–6,4	25	55	35	36	10	0,34	51050 06010	1	N00 71000
ABS40 FWD...*	A30 30 ..1	40	6,5–7,9	25	55	35	36	10	0,34	51050 06010	1	N00 71050
ABS40 FWD8	A30 30801	40	8	28	55	35	36	10	0,38	51050 08010	1	N00 71050
ABS40 FWD...*	A30 30 ..1	40	8,1–8,4	28	55	35	36	10	0,38	51050 08010	1	N00 71050
ABS40 FWD...*	A30 30 ..1	40	8,5–9,9	28	55	35	36	10	0,38	51050 08010	1	N00 71120
ABS40 FWD10	A30 31001	40	10	35	60	45	40	10	0,48	51050 10012	1	N00 71120
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1	40	10,1–10,4	35	60	45	40	10	0,48	51050 10012	1	N00 71120
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1	40	10,5–11,9	35	60	45	40	10	0,48	51050 10012	1	N00 71220
ABS40 FWD12	A30 31201	40	12	42	65	–	45	10	0,68	51050 12016	1	N00 71220
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1	40	12,1–12,4	42	65	–	45	10	0,68	51050 12016	1	N00 71220
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1	40	12,5–15,9	42	65	–	45	10	0,68	51050 12016	1	N00 71310
ABS40 FWD16	A30 31601	40	16	48	70	–	48	10	0,91	51050 14016	1	N00 71400
ABS40 FWD...*	A30 3 ... 1	40	16,1–19,9	48	70	–	48	10	0,91	51050 14016	1	N00 71400
ABS50 FWD6	A30 40601	50	6	25	55	30	36	10	0,53	51050 06010	1	N00 71000
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1	50	6,1–6,4	25	55	30	36	10	0,53	51050 06010	1	N00 71000
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1	50	6,5–7,9	25	55	30	36	10	0,53	51050 06010	1	N00 71050
ABS50 FWD8	A30 40801	50	8	28	55	30	36	10	0,57	51050 08010	1	N00 71050
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1	50	8,1–8,4	28	55	30	36	10	0,57	51050 08010	1	N00 71050
ABS50 FWD...*	A30 40 ..1	50	8,5–9,9	28	55	30	36	10	0,57	51050 08010	1	N00 71120
ABS50 FWD10	A30 41001	50	10	35	60	40	40	10	0,66	51050 10012	1	N00 71130
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1	50	10,1–10,4	35	60	40	40	10	0,66	51050 10012	1	N00 71130
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1	50	10,5–11,9	35	60	40	40	10	0,66	51050 10012	1	N00 71230
ABS50 FWD12	A30 41201	50	12	42	65	50	45	10	0,81	51050 12016	1	N00 71230
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1	50	12,1–12,4	42	65	50	45	10	0,81	51050 12016	1	N00 71230
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1	50	12,5–15,9	42	65	50	45	10	0,81	51050 12016	1	N00 71320
ABS50 FWD16	A30 41601	50	16	48	70	55	48	10	1,01	51050 14016	1	N00 71410
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 1	50	16,1–19,9	48	70	55	48	10	1,01	51050 14016	1	N00 71410
ABS50 FWD20	A30 42002	50	20	52	75	–	50	10	1,20	51050 16016	1	N00 71500
ABS50 FWD...*	A30 4 ... 2	50	20,1–24,9	52	75	–	50	10	1,20	51050 16016	1	N00 71500
ABS50 FWD25*	A30 42502	50	25	52	75	–	50	10	1,13	51050 16016	1	N00 71500
ABS63 FWD10	A30 51001	63	10	35	60	35	40	10	0,96	51050 10012	1	N00 71130
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	10,1–10,4	35	60	35	40	10	0,96	51050 10012	1	N00 71130
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	10,5–11,9	35	60	35	40	10	0,96	51050 10012	1	N00 71230
ABS63 FWD12	A30 51201	63	12	42	65	45	45	10	1,08	51050 12016	1	N00 71230
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	12,1–12,4	42	65	45	45	10	1,08	51050 12016	1	N00 71230
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	12,5–15,9	42	65	45	45	10	1,08	51050 12016	1	N00 71320
ABS63 FWD16	A30 51601	63	16	48	70	50	48	10	1,27	51050 14016	1	N00 71410
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	16,1–19,9	48	70	50	48	10	1,27	51050 14016	1	N00 71410
ABS63 FWD20	A30 52001	63	20	52	75	55	50	10	1,43	51050 16016	1	N00 71500
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	20,1–24,9	52	75	55	50	10	1,43	51050 16016	1	N00 71500
ABS63 FWD25	A30 52501	63	25	65	80	–	56	10	2,00	51050 18220	2	N00 71500
ABS63 FWD...*	A30 5 ... 1	63	25,1–28	65	80	–	56	10	2,00	51050 18220	2	N00 71500
ABS80 FWD25	A30 62501	80	25	65	80	60	58	10	2,50	51050 18220	2	N00 71600
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1	80	25,1–28	65	80	60	58	10	2,50	51050 18220	2	N00 71600
ABS80 FWD...*	A30 6 ... 1	80	28,1–31,9	72	90	70	60	10	2,50	51050 20220	2	N00 71650
ABS80 FWD32	A30 63201	80	32	72	90	70	60	10	3,02	51050 20220	2	N00 71650

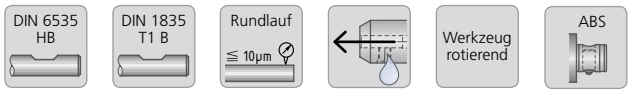
▲

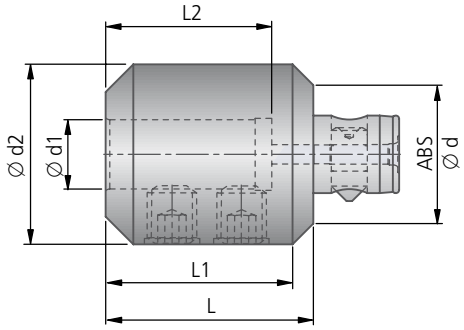
hier bitte Bohrungs-Ø eintragen:
z.B. Ø 25,1 mm = A30 6**2511**
Ø 31,9 mm = A30 6**3191**

Bitte beachten: Bei allen mit * gekennzeichneten Spannfuttern weicht der Spanndurchmesser d1 von der DIN 1835 E ab. Alle Maße entsprechen dem nächsten kleineren genormten Spanndurchmesser d1.

KOMET ABS HWD

Spannfutter Weldon



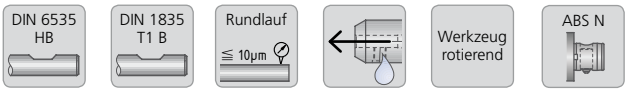


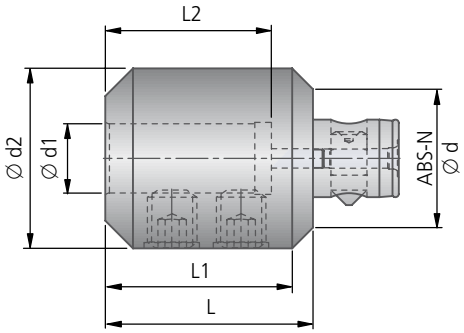
ABS HWD										
									Spannschraube	
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	L2	kg	Bestell-Nr.	Stück
ABS50-HWD6	**A32 40010**	50	6	25	45	27	40	0,51	**51050 06010**	1
ABS50-HWD8	**A32 40020**	50	8	28	45	27	40	0,49	**51050 08010**	1
ABS50-HWD10	**A32 40030**	50	10	35	55	37	44	0,62	**51050 10012**	1
ABS50-HWD12	**A32 40040**	50	12	42	65	50	49	0,81	**51050 12016**	1
ABS50-HWD14	**A32 40080**	50	14	44	65	50	49	0,85	**51050 12016**	1
ABS50-HWD16	**A32 40050**	50	16	48	65	50	52	0,94	**51050 14016**	1
ABS50-HWD18	**A32 40090**	50	18	50	65	–	52	0,98	**51050 14016**	1
ABS50-HWD20	**A32 40060**	50	20	52	65	–	54	1,03	**51050 16016**	1
ABS50-HWD25	**A32 40070**	50	25	65	75	–	60	1,70	**51050 18220**	2
ABS63-HWD12	**A32 50040**	63	12	42	65	50	49	1,02	**51050 12016**	1
ABS63-HWD14	**A32 50100**	63	14	44	65	50	49	1,06	**51050 12016**	1
ABS63-HWD16	**A32 50050**	63	16	48	65	50	52	1,15	**51050 14016**	1
ABS63-HWD18	**A32 50110**	63	18	50	65	50	52	1,21	**51050 14016**	1
ABS63-HWD20	**A32 50060**	63	20	52	65	45	54	1,26	**51050 16016**	1
ABS63-HWD25	**A32 50070**	63	25	65	75	–	60	1,86	**51050 18220**	2
ABS63-HWD32	**A32 50080**	63	32	72	80	–	64	2,25	**51050 20220**	2
ABS80-HWD20	**A32 60060**	80	20	52	65	45	54	1,84	**51050 16016**	1
ABS80-HWD25	**A32 60070**	80	25	65	75	55	60	2,41	**51050 18220**	2
ABS80-HWD32	**A32 60080**	80	32	72	80	66	64	2,62	**51050 20220**	2

Lieferumfang: Spannfutter komplett mit Spannschraube.

KOMET ABS N HWD

Spannfutter Weldon



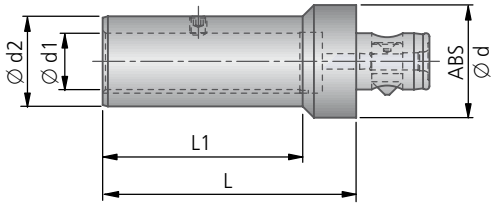


ABS N HWD										
									Spannschraube	
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	L2	kg	Bestell-Nr.	Stück
ABS50N-HWD20	**A32 40260**	50	20	52	65	–	54	1,03	**51050 16016**	1
ABS50N-HWD25	**A32 40270**	50	25	65	75	–	60	1,70	**51050 18220**	2
ABS63N-HWD32	**A32 50280**	63	32	72	80	–	64	2,25	**51050 20220**	2

Lieferumfang: Spannfutter komplett mit Spannschraube.

KOMET ABS HTR

Aufnahme



ABS HTR							
Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**Ø d1**	**Ø d2**	**L**	**L1**	kg
ABS63-HTR28	**A34 05030**	63	28	40	100	85	1,01

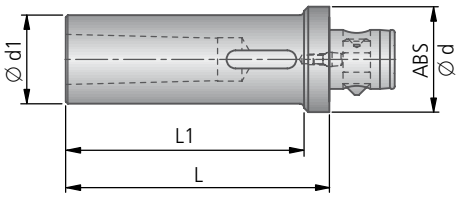
Lieferumfang:
Aufnahme mit Spannschraube.

KOMET ABS HMK

Aufnahme

Morse-kegel DIN 228 B | Werkzeug rotierend | ABS

ohne zentrale Kühlmittelversorgung ■
Aufnahme mit zentraler Kühlmittelversorgung auf Anfrage ■

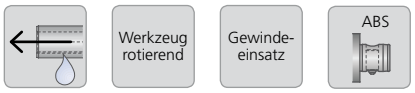


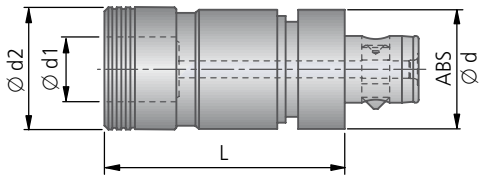
ABS HMK							
Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**Ø d1**	Innenkegel **DIN 228**	**L**	**L1**	kg
ABS50-HMK1	**A34 14020**	50	20	MK 1	90	78	0,45
ABS50-HMK2	**A34 14030**	50	30	MK 2	105	93	0,69
ABS50-HMK3	**A34 14040**	50	36	MK 3	125	113	0,96
ABS63-HMK4	**A34 15050**	63	48	MK 4	150	135	1,86

Lieferumfang:
Aufnahme mit Einbauteilen.

KOMET ABS GWF

Gewindefutter



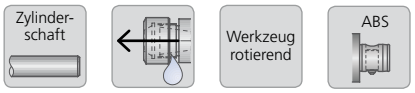


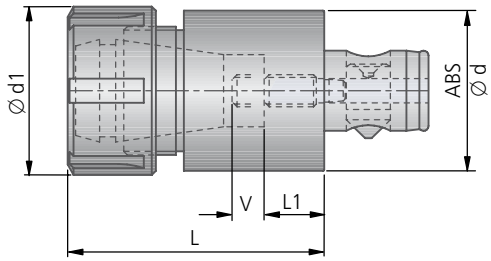
ABS GWF							
Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	**Ø d1**	**Ø d2**	**L**	elastischer Längenausgleich Zug und Druck	kg
ABS 32-GWF19-IK	**A34 32060**	32	19	39	69	7,5	0,46
ABS 40-GWF19-IK	**A34 33060**	40	19	39	73	7,5	0,55
ABS 50-GWF19-IK	**A34 34060**	50	19	39	72	7,5	0,68
ABS 50-GWF31-IK	**A34 34070**	50	31	60	98	10,0	1,50
ABS 63-GWF31-IK	**A34 35070**	63	31	60	111	10,0	1,65
ABS 63-GWF48-IK	**A34 35080**	63	48	86	160	17,5	4,70

Lieferumfang:
Gewindefutter mit Einbauteilen.

Gewindefutter nur mit Zugausgleich liefern wir auf Anfrage

Spannzangenfutter





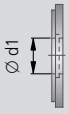
- hohe Rundlaufgenauigkeit durch geschliffenes Gewinde an Aufnahme und Spannmutter
- axial einstellbar

ABS SZV							Zubehör	Einbauteil			Zubehör			
							Haken-schlüssel	Verstellschraube			Verstellschraube			
									⑤ kurz mit Bohrung		kurz ohne Bohrung		lang mit Bohrung	
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	abhängig vom Spann-bereich für Spannzange L	L1	kg	Bestell-Nr.	Artikel	Bestell-Nr.	V	Bestell-Nr.	V	Bestell-Nr.	V
ABS25 SZV/ER16	A33 11120	25	28	36,5–40,1	9	0,12	L05 02020	M5	N00 71900	4	N00 71910	4	N00 71020	8
ABS32 SZV/ER20	A33 12130	32	34	49–52,5	14	0,26	L05 02030	M6	N00 71070	8	N00 71940	8	N00 71050	10
ABS40 SZV/ER25	A33 13141	40	42	58,5–62	16	0,50	L05 02040	M8×1	N00 71970	8	N00 71980	8	N00 71150	15
ABS50 SZV/ER32	A33 14151	50	50	65,8–69,3	18	0,86	L05 02050	M10×1	N00 71280	6	N00 71240	10	N00 71250	15
ABS63 SZV/ER40	A33 15161	63	63	74,8–78,3	23	1,58	L05 02060	M12×1	N00 71320	8	N00 71340	15	N00 71350	20
ABS80 SZV/ER50	A33 16171	80	78	92,3–99,3	27	3,22	L05 02070	M16×1	N00 71520	8	–		–	

	Einbauteile	Zubehör		
	Spannmutter ①	Spannmutter ② für Dichtscheibe	Spannmutter ③ mit Gleitlager	Spannmutter ④ mit Gleitlager für Dichtscheibe
für Größe	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
ER16	51200 00316	51200 00416	52807 03016	52807 01016
ER20	51200 00320	51200 00420	52807 03020	52807 01020
ER25	51200 00325	51200 00425	52807 03025	52807 01025
ER32	51200 00332	51200 00432	52807 03032	52807 01032
ER40	51200 00340	51200 00440	52807 03040	52807 01040

Lieferumfang:
Spannzangenfutter mit Verstellschraube ⑤ und Spannmutter ①.
Zubehör bitte extra bestellen.

Dichtscheibe
für Spannmuttern ② und ④



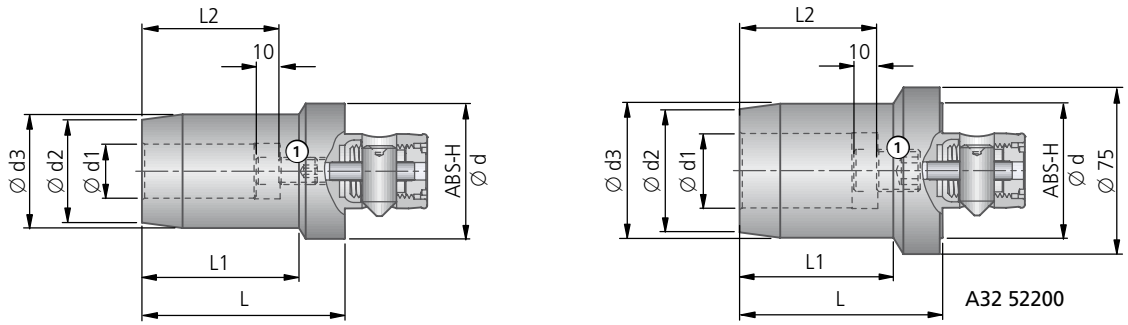
Artikel	Bestell-Nr.	wählbar von Ø d1	Spannbereich steigend um
DS/ER 16...	52806 16...	3 – 10	0,5 mm
DS/ER 20...	52806 20...	3 – 13	0,5 mm
DS/ER 25...	52806 25...	3 – 16	0,5 mm
DS/ER 32...	52806 32...	3 – 20	0,5 mm
DS/ER 40...	52806 33...	3 – 26	0,5 mm

Gewünschten Durchmesser d1 angeben, z.B.: ▲
035 → Ø 3,5 mm≙d1 3,5–3,0 mm
090 → Ø 9,0 mm≙d1 9,0–8,5 mm
260 → Ø 26,0 mm≙d1 26,0–25,5 mm

Hinweis: Die Dichtscheiben sind bis zu einem Kühlmitteldruck von 100 bar einsetzbar.

KOMET ABS H

Hydro-Dehnspannfutter



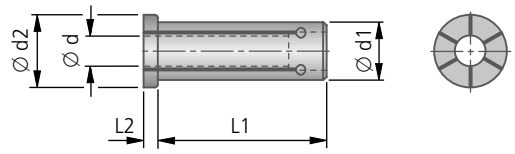
ABS H Hydro-Dehnspannfutter										Verstellschraube ①	
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-H Ø d	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	L2	kg	Artikel	Bestell-Nr.
ABS40-H D8	**A32 32060**	40	8	24	28	60	42	37	0,42	M6×12	**N00 71070**
ABS40-H D10	**A32 32070**	40	10	26	30	65	47,5	41	0,46	M8×1×12	**N00 71730**
ABS40-H D12	**A32 32080**	40	12	28	32	65	48	46	0,43	M10×1×12	**N00 71800**
ABS50-H D6	**A32 42110**	50	6	22	26	55	33,5	37	0,53	M5×12	**N00 71020**
ABS50-H D8	**A32 42120**	50	8	24	28	55	34	37	0,60	M6×12	**N00 71070**
ABS50-H D10	**A32 42130**	50	10	26	30	65	45	41	0,56	M8×1×12	**N00 71730**
ABS50-H D12	**A32 42140**	50	12	28	32	65	45,5	46	0,61	M10×1×12	**N00 71800**
ABS50-H D14	**A32 42150**	50	14	30	34	65	46	46	0,60	M10×1×12	**N00 71800**
ABS50-H D16	**A32 42160**	50	16	34	38	70	52	49	0,80	M10×1×12	**N00 71800**
ABS50-H D18	**A32 42170**	50	18	36	40	70	52,5	49	0,85	M10×1×12	**N00 71800**
ABS50-H D20	**A32 42101**	50	20	38	42	75	58	51	0,90	M16×1×16	**N00 71540**
ABS63-H D20	**A32 52180**	63	20	38	42	78	56	51	1,15	M16×1×16	**N00 71540**
ABS63-H D25	**A32 52190**	63	25	53	57	85	60	57		M16×1×16	**N00 71540**
ABS63-H D32	**A32 52200**	63	32	60	64	90	61	61	2,10	M16×1×16	**N00 71540**

Werkzeugschafttoleranz: h6 bei Ø 6 - 32 mm

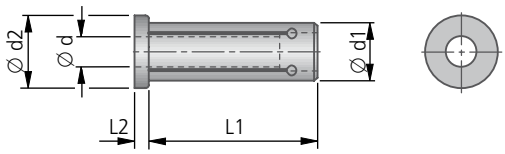
Lieferumfang: Spannfutter komplett montiert mit Verstellschraube.

- **Axialverstellung:** die Verstellung erfolgt durch den ABS H Zapfen mit einem Innensechskantschlüssel.
- **ABS H Werkzeuganschluss:** ABS H, die ABS Systemvariante für erhöhte Rundlaufanforderung, ist kompatibel zum ABS Standardprogramm. Beim Spannvorgang wird durch den ABS H Aufbau das Fügespiel kompensiert.
- **Drehzahl:** ab 15000 min^{-1} wird empfohlen, die Spannfutter vor dem Einsatz mit gespanntem Werkzeug zu wuchten.
- **wartungsfrei**

mit geschlitztem Bund
für Peripher-Kühlung



mit geschlossenem Bund
für innere Kühlschmierstoffzufuhr



Zwischenbuchse						
Bestell-Nr.	Ø d	Ø d1	Ø d2	L1	L2	kg
L01 13291	3	12	16,5	45	2	0,1
L01 13301	4					
L01 13321	6					
L01 13331	8					
L01 13261	3	20	24	50,5	2	0,1
L01 13271	4					
L01 13281	5					
L01 13201	6					
L01 13211	8					
L01 13221	10					
L01 13231	12					
L01 13241	14					
L01 13251	16					
L01 13501	6	32	35,5	60,5	2	0,3
L01 13511	8					
L01 13521	10					
L01 13531	12					
L01 13541	14					
L01 13551	16					
L01 13561	18					
L01 13571	20					
L01 13581	25					

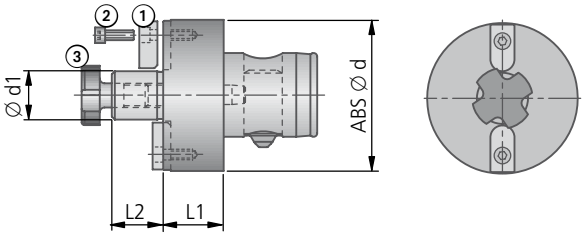
Zwischenbuchse						
Bestell-Nr.	Ø d	Ø d1	Ø d2	L1	L2	kg
L01 14291	3	12	16,5	45	2	0,1
L01 14301	4					
L01 14311	5					
L01 14321	6					
L01 14331	8					
L01 14261	3	20	24	50,5	2	0,1
L01 14271	4					
L01 14281	5					
L01 14201	6					
L01 14211	8					
L01 14221	10					
L01 14231	12					
L01 14241	14					
L01 14251	16					
L01 14410	8	25	29	54,5	2	0,1
L01 14420	10					
L01 14430	12					
L01 14450	16					
L01 14460	18					
L01 14470	20					
L01 14521	10	32	35,5	60,5	2	0,3
L01 14531	12					
L01 14541	14					
L01 14551	16					
L01 14561	18					
L01 14571	20					
L01 14581	25					

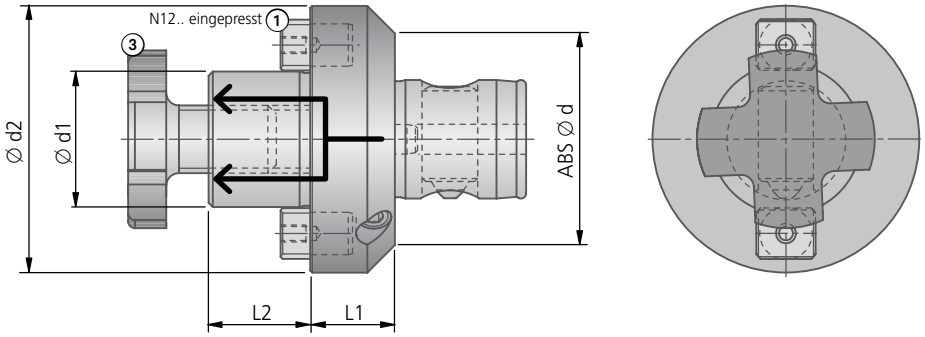
KOMET ABS

Aufnahme FA / FAM

...FA:

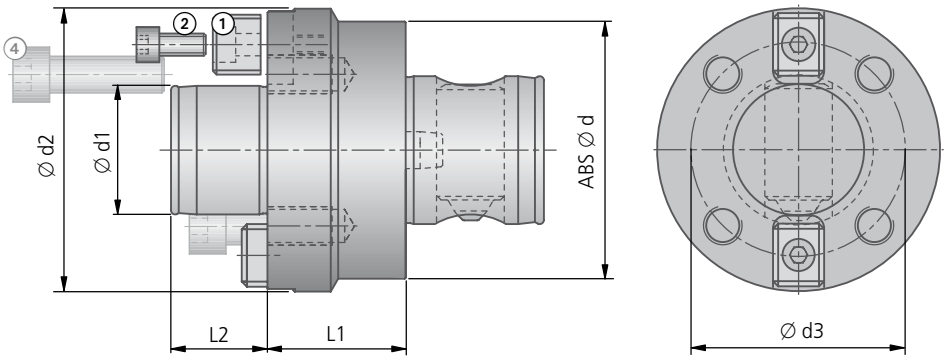
A40 24023 (ABS50 FA16)
ohne innere
Kühlschmierstoffzufuhr





...FAM: Aufnahme mit 4 Anschraubgewinden für Messerköpfe mit Werkzeugbefestigung nach DIN 2079.

ohne innere
Kühlschmierstoff-
zufuhr



ABS FA									
Bestell-Nr. Artikel	**ABS** **Ø d**	**Ø d1**	**Ø d2**	**L1**	**L2**	kg	Nutenstein ① Mitnehmer **Bestell-Nr.**	Zylinder-schraube ② DIN 912 **Bestell-Nr.** Artikel	Fräseranzugs-schraube ③ DIN 6367 **Bestell-Nr.** Artikel
A40 24023 ABS50 FA16	50	16	–	20	17	0,48	8×15	**55011 03010** M3×10	**55062 00008** M8
A40 24034 ABS50 FA22	50	22	50	20	19	0,51	**N12 20120**	–	**55062 00010** M10
A40 24043 ABS50 FA27	50	27	50	20	21	0,57	**N12 20140**	–	**55062 00012** M12
A40 24053 ABS50 FA32	50	32	63	20	24	0,80	**N12 20170**	–	**55062 00016** M16
A40 25032 ABS63 FA22	63	22	63	22	19	0,84	**N12 20120**	–	**55062 00010** M10
A40 25042 ABS63 FA27	63	27	63	22	21	0,90	**N12 20140**	–	**55062 00012** M12
A40 25052 ABS63 FA32	63	32	63	22	24	0,99	**N12 20170**	–	**55062 00016** M16
A40 25062 ABS63 FA40	63	40	80	22	27	1,41	FA40/16BR	–	**55062 00020** M20
A40 26042 ABS80 FA27	80	27	80	25	21	1,59	**N12 20140**	–	**55062 00012** M12
A40 26052 ABS80 FA32	80	32	80	25	24	1,68	**N12 20170**	–	**55062 00016** M16
A40 26062 ABS80 FA40	80	40	80	25	27	1,85	FA40/16BR	–	**55062 00020** M20
A40 27052 ABS100 FA32	100	32	100	25	24	2,10	**N12 20170**	–	**55062 00016** M16
A40 27062 ABS100 FA40	100	40	100	25	27	2,34	FA40/16BR	–	**55062 00020** M20

Lieferumfang:
Fräseraufnahme ..FA mit Nutensteinen/Mitnehmer ①/Zylinderschrauben ② und Fräseranzugsschraube ③.

ABS FAM									Schrauben ④ für Messerköpfe mit Innen-zentrierung
Bestell-Nr. Artikel	**ABS** **Ø d**	**Ø d1**	**Ø d2**	Loch-kreis **Ø d3**	**L1**	**L2**	kg	Mitnehmerstein ① **Bestell-Nr.** Artikel	Zylinder-schraube ② DIN 912 **Bestell-Nr.** Artikel	**Bestell-Nr.** Artikel
A40 16062 ABS 80-FAM40	80	40	88	66,7	43	30	2,60	**56341 00001** A40	**55011 06016** M6×16	**55011 12040** M12×40
A40 17062 ABS100-FAM40	100	40	88	66,7	38	30	3,50	**56341 00001** A40	**55011 06016** M6×16	**55011 12040** M12×40
A40 17072 ABS100-FAM60	100	60	130	101,6	56	40	6,50	**56341 00003** A50	**55011 12025** M12×25	**55011 16050** M16×50

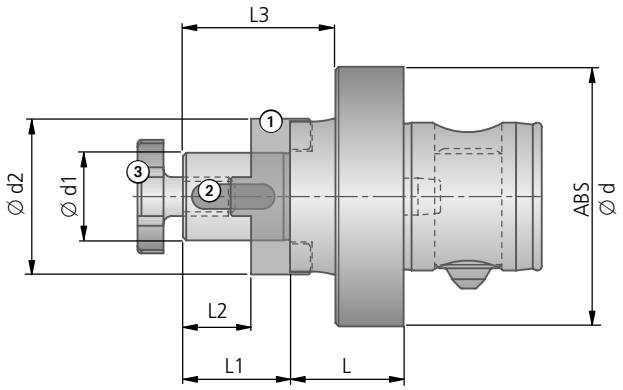
Lieferumfang:
Fräseraufnahme ..FAM mit Mitnehmersteinen ① und Zylinderschrauben ②.
Schrauben ④ zur Befestigung der Messerköpfe bitte separat bestellen.

KOMET ABS

Kombi-Aufsteckfräsdorn FAK

DIN 6358 | Werkzeug rotierend | ABS

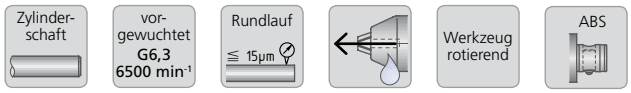
für Fräser mit Längs- oder Quernut

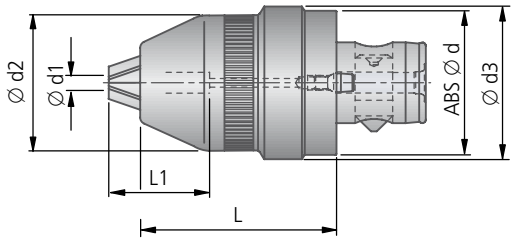


ABS FAK									Mitnehmerring ① DIN 6366 Teil 1	Passfeder ② DIN 6885 Teil 1	Fräseranzugs-schraube ③ DIN 6367
Bestell-Nr. Artikel	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	L	L1	L2	L3	kg	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel	Bestell-Nr. Artikel
A40 04022 ABS50 FAK16	50	16	32	22	27	17	39	0,46	**55237 00016** 16×10	**51305 04020** A4×4×20	**55062 00008** M8
A40 04032 ABS50 FAK22	50	22	40	22	31	19	43	0,59	**55237 00022** 22×12	**51305 06025** A6×6×25	**55062 00010** M10
A40 05021 ABS63 FAK16	63	16	32	26	27	17	42	1,0	**55237 00016** 16×10	**51305 04020** A4×4×20	**55062 00008** M8
A40 05031 ABS63 FAK22	63	22	40	26	31	19	46	1,15	**55237 00022** 22×12	**51305 06025** A6×6×25	**55062 00010** M10
A40 05041 ABS63 FAK27	63	27	48	26	33	21	48	1,25	**55237 00027** 27×12	**51305 07025** A7×7×25	**55062 00012** M12
A40 06031 ABS80 FAK22	80	22	40	33	31	19	51	1,8	**55237 00022** 22×12	**51305 06025** A6×6×25	**55062 00010** M10
A40 06041 ABS80 FAK27	80	27	48	33	33	21	53	1,9	**55237 00027** 27×12	**51305 07025** A7×7×25	**55062 00012** M12
A40 06051 ABS80 FAK32	80	32	58	33	38	24	58	2,3	**55237 00032** 32×14	**51305 08028** A8×7×28	**55062 00016** M16
A40 06061 ABS80 FAK40	80	40	70	33	41	27	61	2,75	**55237 00040** 40×14	**51305 10032** A10×8×32	**55062 00020** M20

Lieferumfang: Kombi-Aufsteckfräsdorn mit Mitnehmerring ①, Passfeder ② und Fräseranzugsschraube ③.

Spannfutter





ABS NCB								
Artikel	**Bestell-Nr.**	**ABS Ø d**	Spann-bereich **Ø d1**	**Ø d2**	**Ø d3**	**L**	Einspann-tiefe **L1**	kg
ABS50-NCB1	**A34 24030**	50	0,5-13	49	57,5	95	29	1,56
ABS50-NCB2	**A34 24040**	50	3-16	52	57,5	95	29	1,60

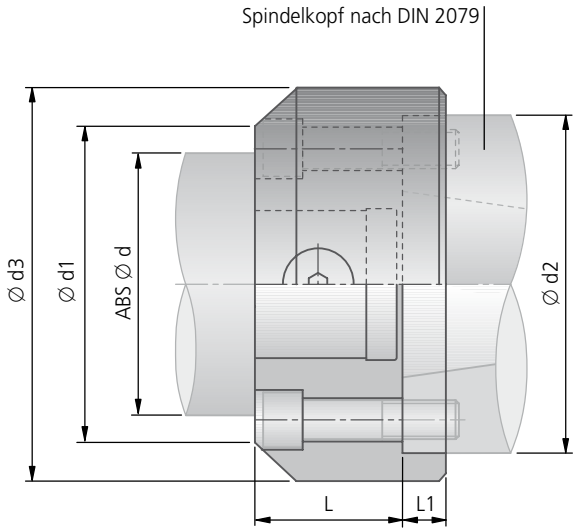
Lieferumfang:
Spannfutter mit Mimatic Schlüssel.

- nur mit original Mimatic Schlüssel spannen
- die maximale zulässige Drehzahl der Spannfutter beträgt **6500 min**$^{-1}$ in **gewuchteter** Standardausführung
- auf Anfrage: für **feingewuchtete** Ausführung (G2,5) beträgt die maximal zulässige Drehzahl **20 000 min**$^{-1}$
- höhere Spannkraft (auch zum Fräsen geeignet)

KOMET ABS

Vorsatzflansch mit ABS Anbindung

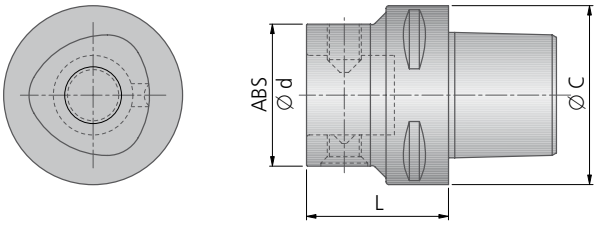
Dieser Vorsatzflansch besitzt keine Mitnehmernuten! Nutensteine am Spindelkopf müssen demontiert werden.



DIN 2079 ABS									
SK	Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	kg
30	ABS32 VFS30	**A01 01130**	32	70	69,83	90	24	11	1,14
30	ABS40 VFS30	**A01 01140**	40	70	69,83	90	28	11	1,24
30	ABS50 VFS30	**A01 01150**	50	70	69,83	90	32	11	1,42
30	ABS63 VFS30	**A01 01160**	63	70	69,83	90	40	11	1,71
40	ABS50 VFS40	**A01 01250**	50	80	88,88	110	32	12	2,15
40	ABS63 VFS40	**A01 01260**	63	80	88,88	110	40	12	2,60
40	ABS80 VFS40	**A01 01270**	80	100	88,88	110	44	12	2,74
50	ABS50 VFS50	**A01 01450**	50	120	128,57	150	32	17	4,57
50	ABS63 VFS50	**A01 01460**	63	120	128,57	150	40	17	5,22
50	ABS80 VFS50	**A01 01470**	80	120	128,57	150	44	17	5,65
50	ABS125 VFS50	**A01 01490**	125	140	128,57	160	72	17	9,24

Lieferumfang:
Aufnahme komplett montiert.

PSC Aufnahme mit ABS Anbindung

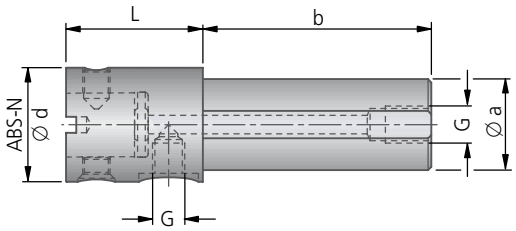


PSC ABS					
Artikel	Bestell-Nr.	PSC Ø C	ABS Ø d	L	kg
C4-ABS50-50	**A69 04050**	40	50	50	0,54
C5-ABS50-50	**A69 05050**	50	50	50	0,95
C6-ABS50-50	**A69 06050**	63	50	50	1,00
C6-ABS63-60	**A69 06060**	63	63	60	1,34
C8-ABS50-50	**A69 08050**	80	50	50	1,76
C8-ABS63-60	**A69 08060**	80	63	60	2,11
C8-ABS80-80	**A69 08070**	80	80	80	2,99

Weitere Aufnahmen mit herstellerspezifischen Schnittstellen auf Anfrage lieferbar.

KOMET ABS N TC

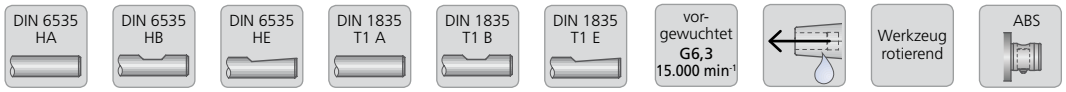
Aufnahme mit ABS N Anbindung

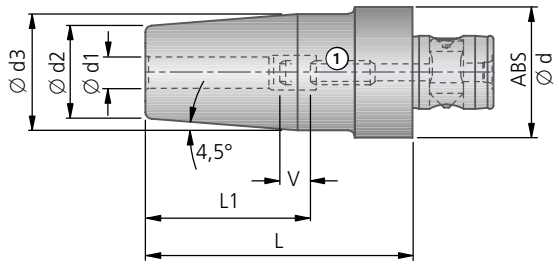


ABS N TC							
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	Ø a	b	G	kg
ABS50N-TC40	**A01 15450**	50	60	40	100	G3/8"	1,67
ABS63N-TC40	**A01 15460**	63	65	40	100	G3/8"	2,25
ABS50N-TC50	**A01 15550**	50	60	50	120	G3/8"	2,50
ABS63N-TC50	**A01 15560**	63	65	50	120	G3/8"	3,10
ABS80N-TC50	**A01 15570**	80	70	50	120	G3/8"	3,94
ABS50N-TC60	**A01 15650**	50	60	60	120	G3/8"	3,35
ABS63N-TC60	**A01 15660**	63	65	60	120	G3/8"	3,87
ABS80N-TC60	**A01 15670**	80	70	60	120	G3/8"	4,84
ABS50N-TC80	**A01 15750**	50	60	80	160	G3/8"	6,87
ABS63N-TC80	**A01 15760**	63	65	80	160	G3/8"	7,41
ABS80N-TC80	**A01 15770**	80	70	80	160	G3/8"	8,25
ABS100N-TC80	**A01 15780**	100	90	80	160	G3/8"	10,38

Weitere Schaftausführungen liefern wir auf Anfrage.

Schrumpffutter ThermoGrip





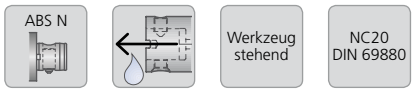
ABS | ThermoGrip										Einstellschraube ①	
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	L1	V	kg	Artikel	Bestell-Nr.
ABS32-T8	**A32 26050**	32	8	21	27	70	36	10	0,30	M6 / SW3	**N00 72010**
ABS32-T10	**A32 26061**	32	10	24	32	70	42	10	0,37	M8×1 / SW4	**N00 72050**
ABS32-T12	**A32 26071**	32	12	24	32	80	47	10	0,40	M10×1 / SW5	**N00 72060**
ABS40-T8	**A32 36050**	40	8	21	27	70	36	10	0,39	M6 / SW3	**N00 72010**
ABS40-T10	**A32 36061**	40	10	24	32	70	42	10	0,44	M8×1 / SW4	**N00 72050**
ABS40-T12	**A32 36071**	40	12	24	32	80	47	10	0,48	M10×1 / SW5	**N00 72060**
ABS40-T16	**A32 36091**	40	16	27	34	90	50	10	0,58	M12×1 / SW6	**N00 72070**
ABS50-T6	**A32 46040**	50	6	21	27	75	36	10	0,64	M5 / SW2,5	**N00 72000**
ABS50-T8	**A32 46050**	50	8	21	27	75	36	10	0,63	M6 / SW3	**N00 72010**
ABS50-T10	**A32 46061**	50	10	24	32	80	42	10	0,70	M8×1 / SW4	**N00 72050**
ABS50-T12	**A32 46071**	50	12	24	32	80	47	10	0,68	M10×1 / SW5	**N00 72060**
ABS50-T14	**A32 46081**	50	14	27	34	80	47	10	0,73	M10×1 / SW5	**N00 72060**
ABS50-T16	**A32 46091**	50	16	27	34	85	50	10	0,71	M12×1 / SW6	**N00 72070**
ABS50-T18	**A32 46101**	50	18	33	42	85	50	10	0,89	M12×1 / SW6	**N00 72070**
ABS50-T20	**A32 46111**	50	20	33	42	90	52	10	0,90	M16×1 / SW8	**N00 72080**
ABS63-T20	**A32 56111**	63	20	33	42	90	52	10	1,21	M16×1 / SW8	**N00 72080**
ABS63-T25	**A32 56121**	63	25	44	53	95	58	10	1,61	M16×1 / SW8	**N00 72080**
ABS63-T32	**A32 56131**	63	32	44	53	95	58	10	1,44	M16×1 / SW8	**N00 72080**

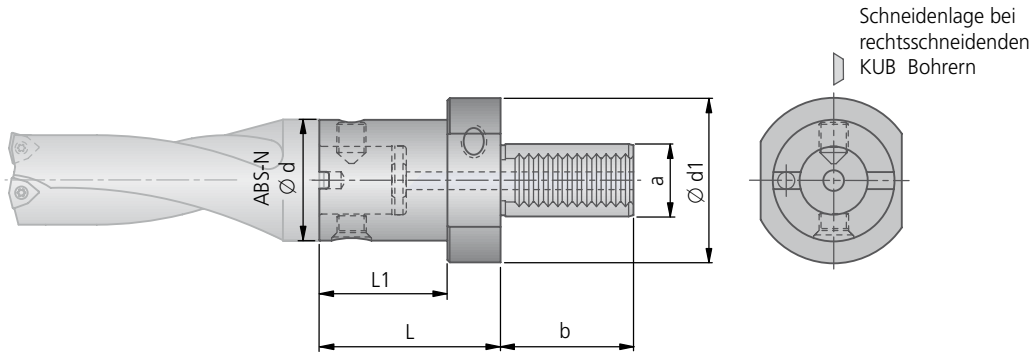
Werkzeugschafttoleranz: h5 für Schäfte < ∅ 6 mm; h6 für Schäfte ≥ ∅ 6 mm

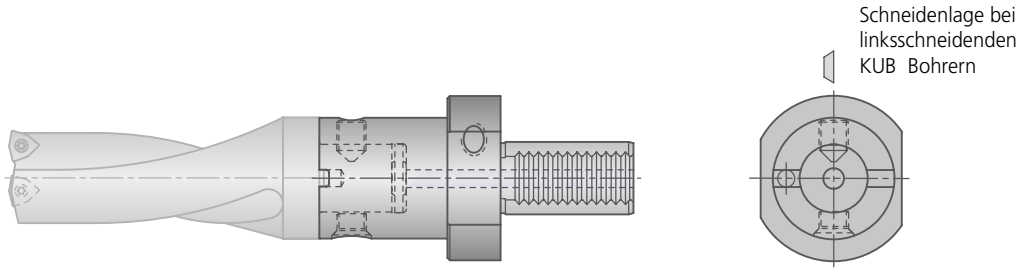
Lieferumfang: Schrumpffutter komplett montiert.

KOMET ABS N NC..20

VDI Aufnahme mit ABS N Anbindung





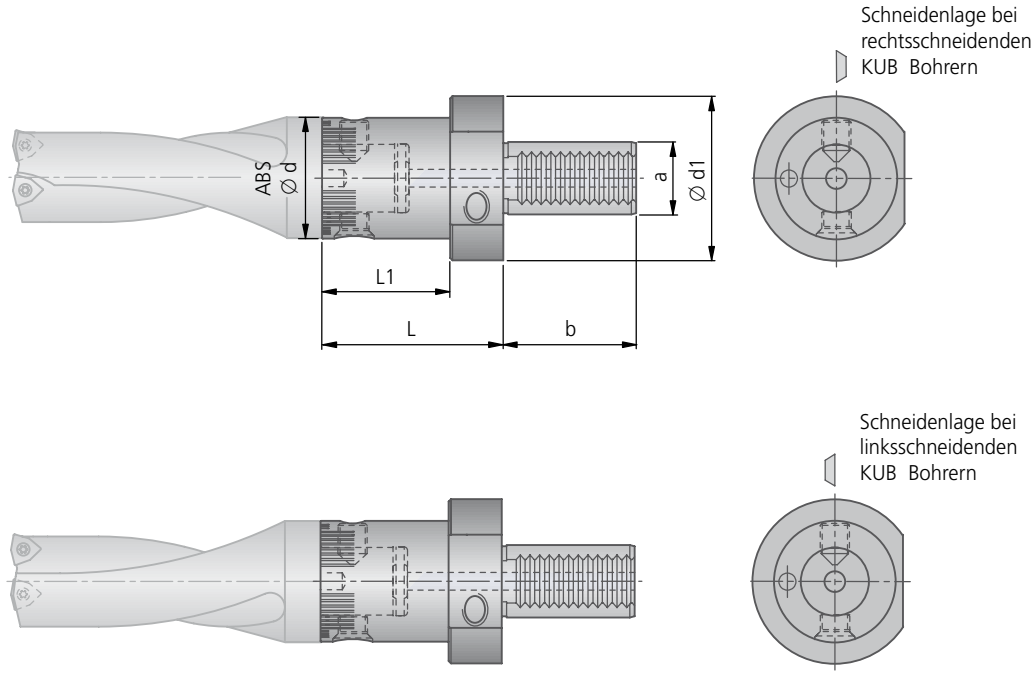


NC..20 ABS N								
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	L1	a	b	Ø d1	kg
ABS50N-NC3020	**A01 11152**	50	60	38	30	55	68	1,33
ABS50N-NC4020	**A01 11252**	50	60	38	40	63	83	1,89
ABS63N-NC4020	**A01 11262**	63	70	48	40	63	83	2,35
ABS80N-NC4020	**A01 11271**	80	75	53	40	63	83	2,97
ABS50N-NC5020	**A01 11352**	50	65	35	50	78	98	3,06
ABS63N-NC5020	**A01 11362**	63	75	45	50	78	98	3,51
ABS80N-NC5020	**A01 11372**	80	75	45	50	78	98	3,86
ABS50N-NC6020	**A01 11452**	50	65	35	60	94	123	4,82
ABS63N-NC6020	**A01 11462**	63	75	45	60	94	123	5,24
ABS80N-NC6020	**A01 11472**	80	75	45	60	94	123	5,61
ABS100N-NC6020	**A01 11482**	100	90	60	60	94	123	7,00

Achtung:
Bei Verstellung der KUB Bohrer in + X Richtung diese Aufnahme verwenden

KOMET ABS NC..20 TSD

VDI Torsions-Schwingungsdämpfer mit ABS Anbindung



NC..20 ABS TSD								
Artikel	Bestell-Nr.	ABS Ø d	L	L1	a	b	Ø d1	kg
NC4020 ABS50-TSD	**A01 14251**	50	60	38	40	63	83	1,89
NC4020 ABS63-TSD	**A01 14261**	63	70	48	40	63	83	2,35
NC5020 ABS50-TSD	**A01 14351**	50	65	35	50	78	98	3,06
NC5020 ABS63-TSD	**A01 14361**	63	75	45	50	78	98	3,51
NC5020 ABS80-TSD	**A01 14370**	80	75	45	50	78	98	3,86

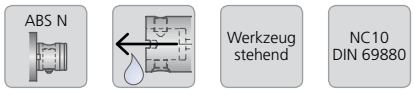
Die Torsions-Schwingungsdämpfer sind ausgelegt für Vollbohrer entsprechend dem auftretenden Drehmoment.

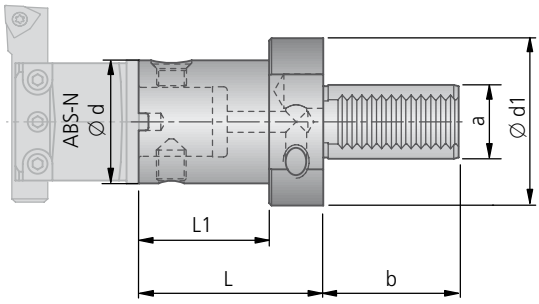
Einsatzempfehlung:
...-ABS50-TSD für Bohrer-Ø 14 - 44 mm
...-ABS63-TSD für Bohrer-Ø 45 - 54 mm
...-ABS80-TSD für Bohrer-Ø 55 - 81 mm

Für Bohrkronen V464 mit größerem Durchmesser wird die Verwendung entsprechender Reduzierungen (auf Anfrage lieferbar) empfohlen.

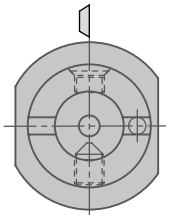
KOMET ABS N NC..10

VDI Aufnahme mit ABS N Anbindung





Schneidenlage für linksschneidende Drehwerkzeuge

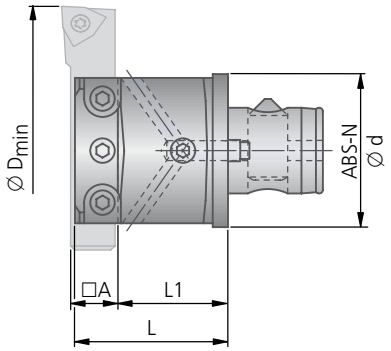


Für den Einsatz von KUB Bohrern empfehlen wir die Aufnahme NC..20.

ABS N NC..10								
Artikel	Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	L	L1	a	b	Ø d1	kg
ABS50N-NC3010	A01 10151	50	60	38	30	55	68	1,33
ABS50N-NC4010	A01 10251	50	60	38	40	63	83	1,90
ABS63N-NC4010	A01 10261	63	70	48	40	63	83	2,40
ABS80N-NC4010	A01 10271	80	75	53	40	63	83	2,98
ABS50N-NC5010	A01 10351	50	65	35	50	78	98	3,06
ABS63N-NC5010	A01 10361	63	75	45	50	78	98	3,06
ABS80N-NC5010	A01 10371	80	75	45	50	78	98	3,87
ABS50N-NC6010	A01 10451	50	65	35	60	94	123	4,80
ABS63N-NC6010	A01 10461	63	75	45	60	94	123	5,24
ABS80N-NC6010	A01 10471	80	75	45	60	94	123	5,63

Aufnahme mit ABS N Anbindung

Klemm-dreh-meißel | Werkzeug stehend | ABS N



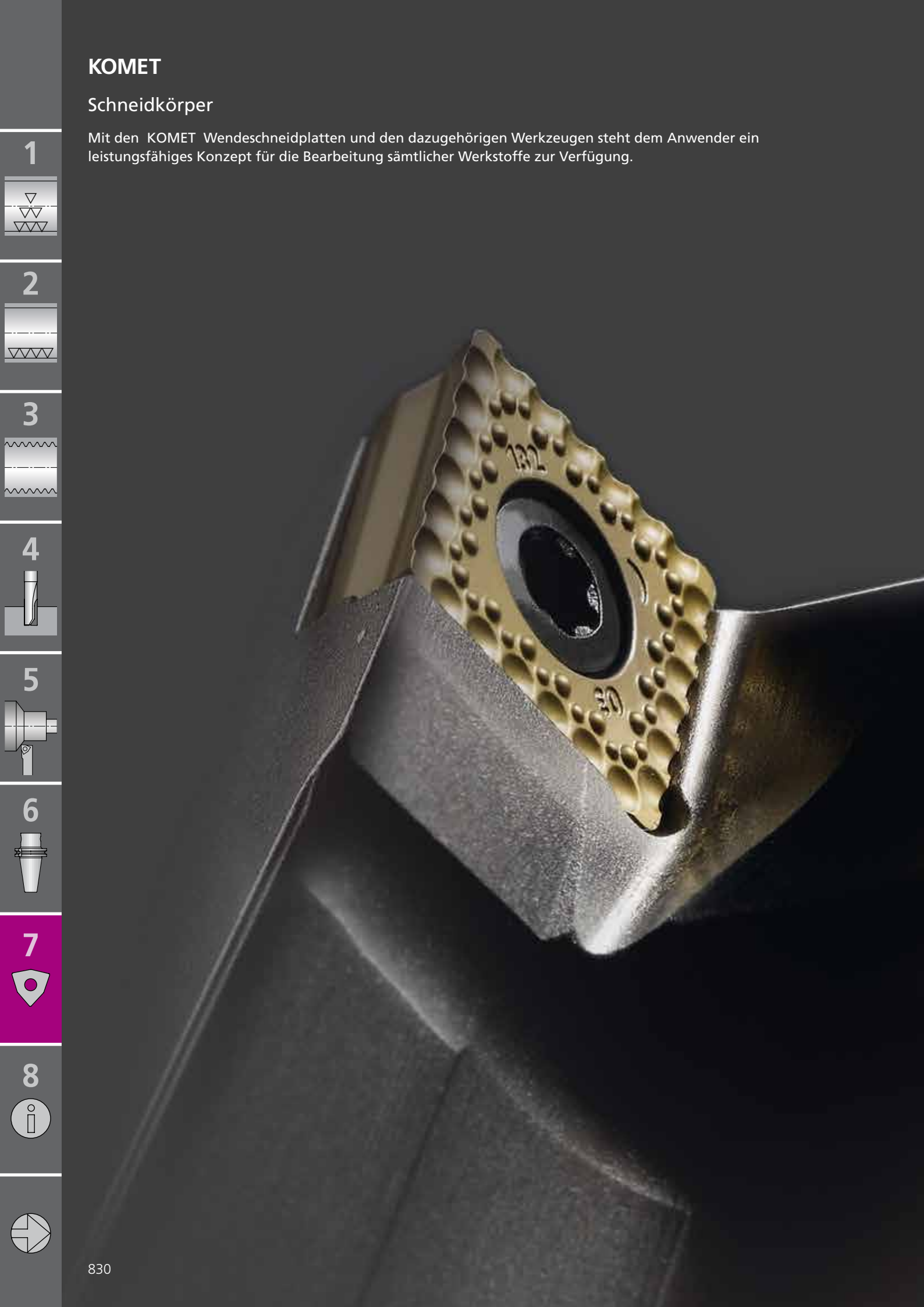
ABS N								
							Gewindestift DIN 915	
Bestell-Nr.	ABS-N Ø d	Ø D min.	L	L1	□ A	kg	Artikel	Bestell-Nr.
A36 33050	40	60	40	29	12		M6×12	55053 06012
A36 34050	50	75	50	36	16		M8×20	55053 08020
A36 35050	63	95	63	45	20		M10×20	55053 10020
A36 36050	80	120	80	58	25		M12×25	55053 12025
A36 37050	100	150	100	72	32		M16×30	55053 16030

Lieferumfang: Aufnahme komplett montiert mit Gewindestift.

KOMET

Schneidkörper

Mit den KOMET Wendeschneidplatten und den dazugehörigen Werkzeugen steht dem Anwender ein leistungsfähiges Konzept für die Bearbeitung sämtlicher Werkstoffe zur Verfügung.



KOMET

Schneidkörper

	Seite
Programmübersicht	832 – 834
Schneidstoffe	835 – 841
Unisix Wendeschneidplatten	
W00 | W01 | W04 | W29	842 – 861
Wendeschneidplatten	
W80 | W82 | W83	899 – 908
Wendeschneidplatten	
W30 | W32 | W34 | W37	862 – 886
W57 | W58 | W59	887 – 891
Wendeschneidplatten	
W60 | W78 | W79	892 – 898
W85 | W89	909 – 914
Schneidplatten H60 | H62	915 – 921
Wechselkopf H75 | H76	922 – 924
Zentrierspitze V95, Zentrierspaten V96	925
Nummernschlüssel	926
Klemmschrauben	Kapitel 8

Schneidkörper zum Voll-, Auf- und Feinbohren sowie Drehbearbeitung

84° Unisix Wendeschneidplatten W00 | W01 | W04 | W29

▶ 842

Unisix W00 04 – WOHX
- MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom *hi.flex*
- Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Schnittfreudige Hochpräzisionswendeschneidplatte für kleinste Durchmesser

▶ 843 – 844

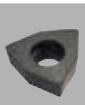
Unisix W01 – WOHX
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Schnittfreudige Hochpräzisionswendeschneidplatte
- Kompatibel zu W29.. Wendeschneidplatten

▶ 845

Unisix W01..60 – WOHX
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Für Eisengusswerkstoffe
- Hochpräzisionswendeschneidplatte für schwere Einsatzbedingungen
- Kompatibel zu W29.. Wendeschneidplatten

▶ 846

Unisix W01 – WOEX mit CBN
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- CBN: Eisengusswerkstoffe+C322, gehärtete Werkstoffe
- Kompatibel zu W29.. Wendeschneidplatten



▶ 847 – 848

Unisix Power W01 – WOHX $\varkappa$ = 90° / 75°
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Aufbohrwerkzeuge mit großen L/D-Verhältnissen
- Nur für Eisengusswerkstoffe
- Hochpräzisionswendeschneidplatte mit Stützfase

▶ 849

Unisix W01 – WOHX
- Einstellwinkel 90° für Eckfräser
- Einstellwinkel 75° für Planfräser

▶ 850 – 851

Unisix W04 – WNHX
- Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Sechs nutzbare Schneidkanten

▶ 852

Unisix W29..00 – WOEX
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Leichtschneidende, verrundete Schneidkante

▶ 853

Unisix W29..01 – WOEX
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Universelle Topographie mit stabiler, gefaster Schneidkante

▶ 854

Unisix W29..02 – WOEX
- TwinKom Doppelschneider
- Aufbohrwerkzeuge
- Extrem stabile Schneidkante mit Spanbrecher

▶ 855

Unisix W29..03 – WOEX
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Extreme Spanbrucheigenschaften für langspanende und rostfreie Stahlwerkstoffe

▶ 856 – 857

Unisix W29..11 – WOEX
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Scharfe, hochpositive Topographie für NE-Metalle

▶ 858

Unisix W29..13 – WOEX
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpositive Topographie mit starken Spanbrucheigenschaften

▶ 859 – 860

Unisix W29..15 | W29..16 – WOGX
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Semi-finishing Spanbruchtopographie, wahlweise mit Wiper-Geometrie

▶ 861

Unisix W29..20 – WOEX
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Stabile, gefaste Schneidkante

90° Wendeschneidplatten W80 | W82 | W83

▶ 899

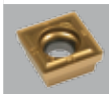
W80..01 – SOGX
- KUB Pentron
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Universelle Topographie mit stabiler Schneidkante

▶ 900

W80..03 – SOGX
- KUB Pentron
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Extreme Spanbrucheigenschaften für langspanende und rostfreie Stahlwerkstoffe

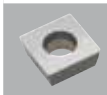
▶ 901

W80..21 – SOGX
- KUB Pentron
- Weichschneidende, schnittkraftreduzierende Topografie



▶ 902

W82..21 – SOHX
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Präzisionsgeschliffene Ausführung
- Kompatibel zu W83 32...



▶ 908

W83 – SPGW
- Auf-, Feinbohr- und Drehwerkzeuge
- Für NE-Metalle

▶ 903

W83..01 – SOEX
- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Universelle Topographie mit stabiler Schneidkante

▶ 904

W83..03 – SOEX
- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Extreme Spanbrucheigenschaften für langspanende und rostfreie Stahlwerkstoffe

▶ 905

W83..13 – SOEX
- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Hochpositive Topographie mit starken Spanbrucheigenschaften

▶ 906

W83..21 – SOEX
- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Voll- und Aufbohrwerkzeuge
- Scharfe, hochpositive Topographie für NE-Metalle

▶ 907

W83..32/33 – SOEX
- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- Vollbohrwerkzeuge
- Für reduzierte Gratbildung am Bohrungsaustritt

Schneidkörper zum Voll-, Auf- und Feinbohren sowie Drehbearbeitung

60° Wendeschneidplatten W30 | W32 | W34 | W37 | W57 | W58 | W59

▶ 862 – 864

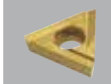
W30 – TOHX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpräzisionswendeschneidplatte in vielfältigen Ausführungen

▶ 865

W30 (F) – TOHX
- Wendeplattensenker KWS und KWZ
- Senker, Schaftfräser
- Hochpräzisionswendeschneidplatte mit drei durchgängigen Spanleitstufen

▶ 866 – 867

W30..82 | W30..83 – TOHX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpräzisionswendeschneidplatte aus Cermet mit scharfer, stabilisierter Schneidkante



▶ 868

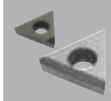
W30.....31 (UF) – TOHX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpräzisionswendeschneidplatte mit Wiper für hohe Vorschübe

▶ 869 – 870

W30.....32 (US) – TOHX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpräzisionswendeschneidplatte für Spankontrolle bei sehr geringen Schnitttiefen

▶ 871

W30.....39 – TOHX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Hochpräzisionswendeschneidplatte mit geringen Abdrängkräften für langauskragende Werkzeuge



▶ 872 – 876

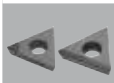
W30..94 | W30..98 | W30..99 – TOEX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- PKD: NE-Metalle, Kunststoffe, Verbundmaterial, Graphit
- CBN: Eisengusswerkstoffe, gehärtete Werkstoffe

▶ 877 – 879

W32..15 | W32..45 – TPHX
- Kometric Einbauelemente, MicroKom Feinverstellkopf
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Hochpositive, poliergeschliffene Spanformgeometrie für NE-Metalle

▶ 880 – 881

W32..60 – TPHB
- Kometric Einbauelemente, MicroKom Feinverstellkopf
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Poliergeschliffene Spanfläche für NE-Metalle



▶ 882 – 884

W32..94 | W32..98 | W32..99 – TPHB | TPHX
- Kometric Einbauelemente, MicroKom Feinverstellkopf
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- PKD: NE-Metalle, Kunststoffe, Verbundmaterial, Graphit

▶ 885

W34..66 – TOGX
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Stabile Wendeschneidplatte mit drei durchgeschliffenen Spanleitstufen
- Kompatibel zu W59.. Wendeschneidplatten

▶ 886

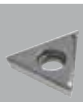
W37..60 – TEHB
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- 20° Freiwinkel mit poliergeschliffener Spanfläche für NE-Metalle

▶ 887

W57..12 – TOGX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Umlaufende, hochpositive und scharfe Topographie für NE-Metalle
- Kompatibel zu W30.. Wendeschneidplatten

▶ 888 – 889

W57..14 | W57..18 – TOGX
- MicroKom *hi.flex*, MicroKom *BluFlex* 2, MicroKom M02, MicroKom M03 Speed, MicroKom M04, Feinverstellköpfe, Bohrstangen, TwinKom Doppelschneider
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Innen- und Außendrehwerkzeuge
- Spanbruchtopographie für sehr geringe Schnitttiefen für Stahlwerkstoffe, Eisenguss und rostfreie Stähle
- Auch in Wiper-Ausführung
- Kompatibel zu W30.. Wendeschneidplatten



▶ 890

W58..12 – TPGX
- Kometric Einbauelemente, MicroKom Feinverstellkopf
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Umlaufende, hochpositive und scharfe Topographie für NE-Metalle
- Kompatibel zu W32.. Wendeschneidplatten

▶ 891

W59..05 – TOHT
- Auf- und Feinbohrwerkzeuge
- Umlaufend positive Spanformstufe für Schrupp-, Fas- und Stirnoperationen

Tangentiale Schneidplatten H60 | H62

▶ 915 – 921

H60 | H62 – XOHX
- KUB Duon
- Zweischneidige Vollbohrwerkzeuge
- H60: Tangentiale, stabile Geometrie für Stahl- und Gusswerkstoffe
- H62: Tangentiale, hochpositive Geometrie für NE-Metalle

Wechselkopf H75 | H76

▶ 922 – 924

- KUB K2
- Zweischneidige Vollbohrwerkzeuge
- H75: Geometrie für Stahl und rostfreie Werkstoffe
- H76: Geometrie für Eisengusswerkstoffe

Zentrierspitze V95

▶ 925

- KUB Centron, KUB V464
- Vollbohrwerkzeuge für große L/D-Verhältnisse

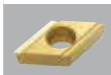
Zentrierspaten V96

▶ 925

- KUB Centron Powerline
- Zweischneidige Vollbohrwerkzeuge für große L/D-Verhältnisse

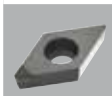
Schneidkörper zum Auf- und Feinbohren sowie Drehbearbeitung

55° Wendeschneidplatten W60 | W79



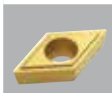
▸ 892 – 894

W60 – DOHT | DOHW
- Kometric Einbauelemente
- Innen- und Außendrehwerkzeuge, Kopierdrehen
- Schnittfreudige Hochpräzisionswendeschneidplatte



▸ 895

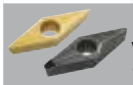
W60..99 – DOEW
- Kometric Einbauelemente
- Innen- und Außendrehwerkzeuge, Kopierdrehen
- CBN: Eisengusswerkstoffe, gehärtete Werkstoffe



▸ 898

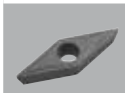
W79..06 – DOHT
- Kometric Einbauelemente
- Innen- und Außendrehwerkzeuge, Kopierdrehen
- Umlaufend positive Spanformstufe
- Kompatibel zu W60.. Wendeschneidplatten

35° Wendeschneidplatten W78 | W89



▸ 896 – 897

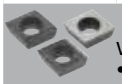
W78..07 – VOHT | W78.99 – VOEW
- Innen- und Außendrehwerkzeuge, Kopierdrehen
- CBN: Eisengusswerkstoffe



▸ 914

W89 – VCMT | VBMT
- Innen- und Außendrehwerkzeuge, Kopierdrehen
- Positive Spanformstufe

80° Wendeschneidplatten W85



▸ 909 – 912

W85 – CPGT | CPGW
- Auf-, Feinbohr- und Drehwerkzeuge
- Für NE-Metalle

▸ 913

W85 – CCGW
- TwinKom Doppelschneider, Kometric Einbauelemente
- Auf-, Feinbohr- und Drehwerkzeuge
- CBN-Ausführung für Eisengusswerkstoffe und gehärtete Werkstoffe

Richtlinien
für die Auswahl der Wendeschneidplatten

Alle angegebenen Maße sind nach der gültigen Vorschrift toleranzbehaftet.

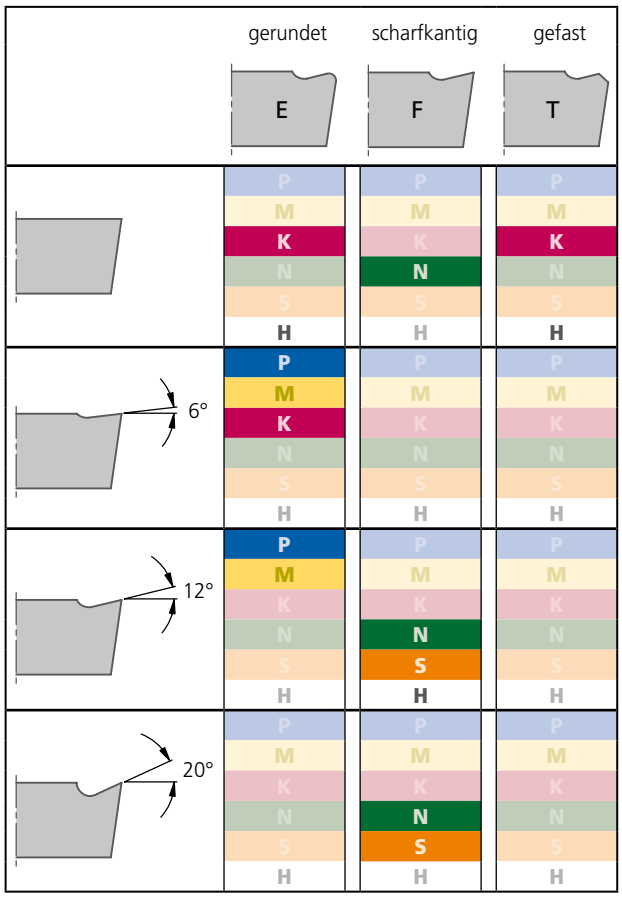
	Werkstückstoff
P	**Stahl:** Alle Arten von Stahl und Stahlguss, ausgenommen nichtrostender Stahl mit austenitischem Gefüge
M	**Nichtrostender Stahl:** Nichtrostender austenitischer und austenitisch-ferritischer Stahl und Stahlguss
K	**Gusseisen:** Gusseisen mit Lamellengrafit, Gusseisen mit Kugelgrafit, Temperguss, Vermikularguss
N	**Nichteisenmetalle:** Aluminium und andere Nichteisenmetalle, Nichtmetallwerkstoffe
S	**Superlegierungen und Titan:** Hochwarmfeste Legierungen auf Basis von Eisen, Nickel und Kobalt, Titan und Titanlegierungen
H	**Gehärtete Werkstoffe:** Gehärteter Stahl, gehärtete Gusseisenwerkstoffe, Hartguss

Verwendete Abkürzungen

d1	mm	Inkreisdurchmesser
s	mm	Wendeschneidplattenstärke
l	mm	theoretisch nutzbare Schneidkantenlänge
γ	°	Spanwinkel
f	mm	Konstruktionshilfsmaß
R	mm	Eckenradius
d2	mm	Bohrungsdurchmesser

Auswahl Spanwinkel
Einsatzempfehlungen für Wendeschneidplatten mit geschliffenen Spanformstufen

(W00, W01, W04, W30, W32, W34, W37, W60)



unbeschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / Zähigkeit − (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneidkörper
P25M	03	HW-P25	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • hervorragende Verschleißfestigkeit bei guter Zähigkeit • mittlere bis höhere Schnittgeschwindigkeiten zum Schruppen und Schlichten geeignet, auch bei unterbrochenem Schnitt • für unlegierten Stahl, Temperguss, rostfreien Stahl und Stahlguss	W01 W29 W30 W34 W59 W60 W79
P35	14	HW-P35	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • für Drehbearbeitungen mit entsprechender Zähigkeit und guter Verschleißfestigkeit	W78..
P40	04	HW-P40	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • Hartmetall mit mittlerer Verschleißfestigkeit bei optimaler Zähigkeit • geringe bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten zum Schruppen und bei stark unterbrochenem Schnitt • auch bei labilen Arbeitsverhältnissen • für unlegierten und legierten Stahl, Gesenkstähle und rostfreie Stähle	W00.. W29..01 W29..13 W30..

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

Übersicht und Bezeichnung

unbeschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / − ; Zähigkeit − / + (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneidkörper
K10	21	HW-K10	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • in den gefasten und neutralen Schneidengeometrien für alle Grauguss-sorten geeignet • für Aluminium positive gesinterte (PD) bzw. geschliffene Geometrien verwenden, z. B.: 12° und 20° Spanwinkel, scharf ausgeschliffen und nicht verrundet	W00 W59 W01 W60 W29 W79 W30 W83 W32 W85 W34 W37
K10 / Feinkorn	23	HW-M10 HW-K15	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • feinkörnige Hartmetallsorte mit sehr gleichmäßiger Gefügestruktur, welche eine hohe Schneidkantenstabilität und damit optimale Anwendungssicherheit gewährleistet • hauptsächlich für die Nichteisenmetallbearbeitung, aber auch für die Feinbearbeitung von rostfreien Stählen einsetzbar	W57..12

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

CVD beschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / − ; Zähigkeit − / + (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneidkörper
BK50	50	HC-K10	P, M, K, N, S, H		diamantbeschichtet: • kristalline Diamantschicht • zur Zerspanung von Aluminiumlegierungen, abrasiver Materialien, Graphit, Kunststoffen und Verbundmaterialien mit hohen Schnittgeschwindigkeiten	W29..11 W32.. W85..
BK60	60	HC-M10	P, M, K, N, S, H		CVD-TiC-TiCN-TiN: • Mehrfachbeschichtung auf P25M Grundsubstrat • hohe Standzeit auch im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich	W29..15 W29..16 W57..14
BK6110	6110	HC-P10 HC-K10	P, M, K, N, S, H	H: < 52 HRC	CVD-TiCN-TiN-Al_2O_3: • für die Bohrungsendbearbeitung in Eisenguss- und Stahlwerkstoffen • hervorragende Masskonstanz durch die Kombination von verschleißfestem Grundsubstrat und keramischer, oberflächenbehandelter Beschichtung	W30
BK6115	6115	HC-P20 HC-K20	P, M, K, N, S, H	H: <52HRC	CVD-TiCN-TiN-Al_2O_3: • hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung • hauptsächlich für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen, bei normalen bis stabilen Bedingungen, auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten	W01.. W29..00 W29..01 W30.. W80..01 W83..01
BK6130	6130	HC-P30	P, M, K, N, S, H		CVD-TiCN-TiN-Al_2O_3: • hochwertige, oberflächenbehandelte Beschichtung • hauptsächlich für die Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen • durch stabilisierte Schneidkante hervorragend für Stahl und Rostfrei geeignet	W83..21

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

CVD beschichtet

Schneidstoff-bezeichnung	Kennziffer	Norm-bezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit (+) / Zähigkeit (−) — 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Eigenschaften	Schneid-körper
BK62	62	HC-K15	P		CVD-TiN-TiCN-Al_2O_3: • für höhere Schnittgeschwindigkeiten in allen Graugusswerkstoffen • nur bedingt für extreme Schnittunterbrechungen geeignet • nicht für Aluminiumwerkstoffe geeignet	W29..01 W30..
			M			
			K			
			N			
			S			
			H	<52HRC		
BK6420	6420	HC-P20	P		CVD-TiCN-Al_2O_3-TiN: • gute Zähigkeit bei extrem hoher Verschleißfestigkeit • für den vollen Schnitt mit hohen Schnittgeschwindigkeiten in Stahl, Stahlguss und rostfreien Stählen	W29..01 W83..01 W83..13
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK6425	6425	HC-P25 HC-M15	P		MT-CVD-TiCN-Al_2O_3-TiN: • Normalkornsorte • extrem hohe Verschleißfestigkeit in allen Stahl- und rostfreien Werkstoffen	W01 W59 W29 W60 W30 W79 W34 W80
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK6440	6440		P		MT-CVD-TiCN-Al_2O_3-TiN: • äußerst zähe Normalkornsorte • gute Verschleißfestigkeit in Stahl- und rostfreien Werkstoffen, auch unter ungünstigen Schnittbedingungen	W00.. W01.. W29.. W30.. W59.. W79..
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK66	66	HC-P35	P		CVD-TiC-TiCN-TiN: • für Drehbearbeitungen	W78..
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK6730	6730		P		CVD-TiCN-Al_2O_3: • extrem verschleißfeste Sorte für den Einsatz in langspanenden Stahlwerkstoffen, auch Rostfrei, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten • sehr widerstandsfähig gegen Temperatur und Abrasion durch oberflächenbehandelte Deckschicht	W83..03
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK72	72	HC-P30	P		CVD-TiCN-TiC-Al_2O_3-TiN: • Schneidstoff mit zähen Substrat • zur Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen, Gesenkstählen und Stahlguss • hohe Standzeiten auch im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich	W29..01
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK73	73	HC-M20	P		CVD-TiCN/TiC/TiN-Al_2O_3-TiN: • zähes Hartmetallsubstrat • für die Bearbeitung von rost- und säurebeständigen Stahlwerkstoffen, sowie legierten Stählen, auch im höheren Schnittgeschwindigkeitsbereich	W29..15 W29..16
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
BK7325	7325		P		CVD-TiCN-TiC-Al_2O_3-TiN: • optimal abgestimmtes legiertes Hartmetall in Verbindung mit moderner CVD-Beschichtung • für die Hochleistungsbearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen, auch bei schwierigen Bedingungen	W29..13
			M			
			K			
			N			
			S			
			H			
				01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Hauptanwendungsbereich / bedingt geeignet	

Übersicht und Bezeichnung

CVD beschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: + Verschleißfestigkeit / − Zähigkeit; − Verschleißfestigkeit / + Zähigkeit	Eigenschaften	Schneidkörper
BK74	74	HC-M25	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	CVD-TiCN-TiC-Al_2O_3: • extrem zähes Hartmetallsubstrat • zur Bearbeitung von rost- und säurebeständigen Stählen	W83..01 W83..13
BK75	75	HC-P25	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	CVD-TiCN-TiC-Al_2O_3-TiN: • zähes Hartmetallsubstrat • zum Drehen von unlegierten und legierten Stählen, Gesenkstählen und Stahlguss	W89..
BK7615	7615	HC-K15	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 <52HRC	CVD-TiCN-Al_2O_3: • verschleißfeste Hauptsorte für die Nass- und Trockenbearbeitung aller Eisengussmaterialien • extreme Kantenstabilität durch neuartiges Oberflächenfinishing • dadurch Einsatz auch bei Schnittunterbruch möglich • hochproduktive Schneidstoffsorte	W01.. W29..00 W29..01 W30.. W59.. W79.. W83..01

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

PVD beschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: + Verschleißfestigkeit / − Zähigkeit; − Verschleißfestigkeit / + Zähigkeit	Eigenschaften	Schneidkörper
BK2710	2710	HC-K10	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 < 52 HRC	PVD-TiAlN: • äußerst verschleißfestes Hartmetall • für die Bohrungsendbearbeitung von rostfreien Stählen, Bau- und Werkzeugstählen, sowie Gusswerkstoffen • hervorragende Maßkonstanz durch die Kombination von hartem Grundsubstrat und hochaluminiumhaltiger TiAlN-Beschichtung	W00.. W30.. W60.. W79..
BK2715	2715	HC-K20	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	PVD-TiAlN: • abgestimmte Sorte für das Vollbohren und das Fräsen in GJL und GJS • hoher Verschleißwiderstand, gute Kantenstabilität und ausreichend Zähigkeitsreserven • beim 2-schneidigen Vollbohren auch in hochfesten Stählen und NE-Metallen geeignet	H60..
BK2725	2725		P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	PVD-TiAlN: • beschichtetes Hartmetall der Anwendungsbereiche P15-P30, M20-M25, K15-K25 mit universellen Eigenschaften, für ein breites Anwendungsspektrum, auch bei schwierigen Bedingungen im mittleren Geschwindigkeitsbereich	H76..
BK2730	2730	HC-M25	P, M, K, N, S, H	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	PVD-TiAlN: • Feinstkornsorte • extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich	W29..20 W82..21

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

PVD beschichtet

Schneidstoff-bezeichnung	Kennziffer	Norm-bezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / − ; Zähigkeit − / + (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneid-körper
BK77	77	HC-K10	P M K N S H		PVD-TiN: • verschleißfeste PVD-beschichtete Sorte • für die Zerspanung von Aluminiumlegierungen, Kunststoffen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten • ausreichende Zähigkeitseigenschaften und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden	W29..11 W30.. W85..
BK7710	7710	HC-K10	P M K N S H		PVD-TiB_2: • Beschichtung auf sehr verschleißfestem K10-Hartmetall • für Schlicht- und Schruppbearbeitung von Aluminium bis ca.10% Si-Gehalt und Titanlegierungen • optimale Schichteigenschaften zur Verhinderung von Aufbauschneidenbildung	W29..11 W32.. W57..12 W58..12 W80..01 W80..21 W82..21 W83..21 H62..
BK79	79	HC-M35	P M K N S H		PVD-TiAlN: • beschichtetes Hartmetall auf P40 Grundsubstrat mit sehr hohen Zähigkeitsreserven • geringe bis mittlere Schnittgeschwindigkeit zum Schruppen und Schlichten sowie bei Schnittunterbrechung • für unlegierten Stahl, Stahlguss, Gesenkstähle und rost- und säurebeständige Stähle	W29..13 W59..
BK7930	7930	HC-M25	P M K N S H		PVD-TiAlN: • äußerst leistungsfähige Kombination von feinstkörnigem Hartmetall • für den Einsatz auf Vollbohrern für rost- und säurebeständige Stähle	H76..
BK7935	7935		P M K N S H		PVD-AlTiN: • hochaluminiumhaltige Beschichtung auf zähem Substrat für das Vollbohren von rost- und säurebeständigen Stählen sowie Sonderlegierungen • Einsatz als Vollbohr-Innen-WSP und bei schwierigen Bedingungen empfohlen	W29..01 W80..01 W80..21 W83..01 W83..13 W83..21 W83..32 ..
BK8125	8125	HC-P25	P M K N S H		PVD-TiCN: • beschichtetes K20/30 Feinstkornhartmetall mit guter Härte bei extremer Bruchfestigkeit • für zweischneidiges Vollbohren in Stahlwerkstoffen, insbesonders bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten mit hohen Anforderungen an die Schneidkantenstabilität	H60..
BK82	82	HC-K15	P M K N S H	< 52 HRC	PVD-TiN: • beschichtetes Feinkornhartmetall mit sehr guter Verschleißfestigkeit bei guter Zähigkeit • hauptsächlich für die Guss-, Stahl- und NE-Metall-Bearbeitung, auch für Sonderlegierungen und gehärtete Stähle einsetzbar	UniTurn
BK84	84	HC-P25	P M K N S H		PVD-TiCN/TiN: • Beschichtung, die hohe Zähigkeit mit guter Verschleißfestigkeit verbindet • Bearbeitung von Stahl, Stahlguss und rostfreien Stählen	H60..
BK8425	8425	HC-P25	P M K N S H		PVD-TiAlN/TiN: • universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in multi-layer Ausführung	W01 W29 W30 W59 W80 W83 H75

01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50

Hauptanwendungsbereich bedingt geeignet

Übersicht und Bezeichnung

PVD beschichtet

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / − ; Zähigkeit − / + (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneidkörper
BK8430	8430	HC-P30	P, M, K, N, S, H		PVD-TiAlN/TiN: • Feinstkornsorte • extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich	W29..15 W29..16 W29..20 W57..14 W57..18 W80..03 W80..21 W83..03 W83..21
BK8440	8440	HC-P35	P, M, K, N, S, H		PVD-TiCN/TiN: • Beschichtung auf extrem zähem Grundsubstrat • für mittlere Schnittgeschwindigkeiten, auch im unterbrochenen Schnitt, geeignet	W00.. H60..
BK8450	8450	HC-P35	P, M, K, N, S, H		PVD-TiCN/TiN: • extrem zähes Hartmetall mit sehr feinem Gefüge • durch Beschichtung sehr gutes Verschleißverhalten • für den Einsatz in unlegierten und legierten Stählen sowie in rostfreien Werkstoffen	V95.. V96..
BK8530	8530	HC-P30	P, M, K, N, S, H		PVD-TiAlN+TiN: • Feinstkornsorte • extreme Kantenstabilität und höchste Verschleißfestigkeit im mittleren und oberen Geschwindigkeitsbereich • optimierte PVD-Sorte	W82..21
BK89	89	HSS-Co.	P, M, K, N, S, H		PVD-TiN: • beschichteter HSS-E Hochleistungs-Schnellschnittstahl • erste Wahl für Stahl und Aluminiumwerkstoffe • Einsatz für geringe Schnittgeschwindigkeiten bei mittleren bis größeren Vorschüben • Kühlmitteleinsatz unbedingt erforderlich!	V95..
BK90	90	HSS-Co.	P, M, K, N, S, H		PVD-TiAlN: • beschichteter HSS-E Hochleistungs-Schnellschnittstahl • erste Wahl für Rostfrei und Eisengusswerkstoffe • gut geeignet für Exotenwerkstoffe, Ti-Legierungen, Ni- und Co-Legierungen • Kühlmitteleinsatz unbedingt erforderlich!	V95..

01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 — Hauptanwendungsbereich; bedingt geeignet

Super-Hard PKD

Schneidstoffbezeichnung	Kennziffer	Normbezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit + / − ; Zähigkeit − / + (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Eigenschaften	Schneidkörper
PKD5510	5510		P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • polykristalliner Diamantschneidstoff mit Mischkorngefüge • extrem gute Verschleißfestigkeit, auch bei Si-Gehalten >12% und hohen Anteilen an abrasiven Füllstoffen • Einsatz in Kunststoffen, Faserverbundwerkstoffen (GFK, CFK), Holz und Holzverbundstoffe sowie Hartmetallbearbeitung	W30 W32

01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 — Hauptanwendungsbereich; bedingt geeignet

Super-Hard CBN

Schneidstoff-bezeichnung	Kennziffer	Norm-bezeichnung		Anwendungsbereich: Verschleißfestigkeit (+) / Zähigkeit (−) — 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Eigenschaften	Schneid-körper
CBN40	40	BL-H05	P, M, K, N, S, H		• beschichteter Schneidstoff aus kubischem Bornitrid (PcBN) • Eigenschaften: CBN-Gehalt niedrig; mittlere Korngröße ca. 1µm • zum Drehen von gehärteten Stählen mit über 45 HRC, hochwarmfesten Legierungen auf Nickel- oder Kobaltbasis	W30.. W60.. W85..
CBN57	57	BH-K05	P, M, K, N, S, H		• beschichteter Schneidstoff aus kubischem Bornitrid (PcBN) • Eigenschaften: CBN-Gehalt hoch; mittlere Korngröße ca. 2µm • zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen, pulvermetallurgischen Werkstoffen und Hochtemperatur-Legierungen	W01.. W30.. W60.. W78.. W85..

Cermet unbeschichtet

Schneidstoff-bezeichnung	Kennziffer	Norm-bezeichnung		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Eigenschaften	Schneid-körper
CK30	30	HT-P15	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • zum Fein- und Schlichtdrehen • hohe Zähigkeit, geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte	W30..
CK32	32	HT-P15	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • zum Fein- und Schlichtdrehen • geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte • Schneidstoff für hohe Produktivität im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich	W30.. W57..18 W79..
CK3210	3210	HT-P10	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • zum Fein- und Schlichtdrehen • geringer Verschleiß und höhere Schnittgeschwindigkeit ergeben längere Standwege und eine hohe Oberflächengüte • Schneidstoff für hohe Produktivität im oberen Schnittgeschwindigkeitsbereich	W57..14
CK3230	3230	HT-P20	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • äußerst zähes Verhalten bei gutem Verschleißwiderstand • geeignet zum Einsatz auch im unterbrochenen Schnitt	W57..14
CK37	37	HT-P20	P, M, K, N, S, H		unbeschichtet: • gut abgestimmtes Verhältnis von Verschleißwiderstand und Zähigkeit • unterbrochene Schnitte und leichte Schruppoperationen erlaubt	W29..00 W30.. W79..

Cermet beschichtet

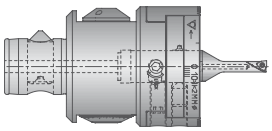
Schneidstoff-bezeichnung	Kennziffer	Norm-bezeichnung		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Eigenschaften	Schneid-körper
CK38	38	HC-P10	P, M, K, N, S, H		PVD-TiCN/TiN: • Schneidstoff mit hoher Zähigkeit und sehr guter Verschleißbeständigkeit • breites Einsatzfeld in unlegiertem und legiertem Stahl, Gesenkstahl, rost- und säurebeständigem Stahl und Gusswerkstoffen	W30..

Hauptanwendungsbereich — bedingt geeignet

KOMET Unisix W00 WOHX

Wendeschneidplatte

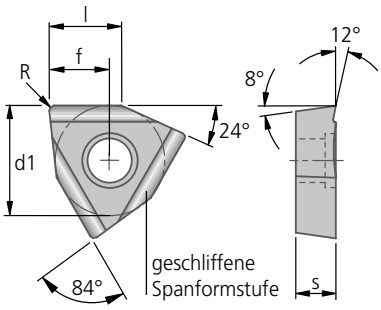
Anwendungsbereich:



- MicroKom *BluFlex* 2 und MicroKom *hi.flex* Ø 6-8 mm
- Außen- und Innendrehen
- Sonderwerkzeuge
- durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- auch in weniger festen Werkstoffen eine gut kontrollierbare Spanbildung

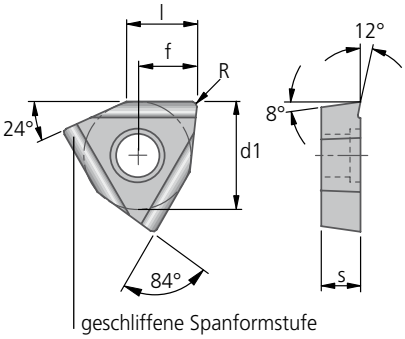
Schneidengeometrie:

Linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	–	PVD	PVD	CVD							
Schneidstoffbezeichnung		P40	K10	BK2710	BK8440	BK6440							
Schneidkantenausführung		E	F	E	E	E							
ISO-Code	Bestell-Nr.						d1	s	l	γ	f	R	
Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf	Schneidstoffcode eintragen	04	21	2710	8440	6440							
WOHX 02T001..L-G12	**W00 04120.01..**	▲	▲	▲	▲	▲	4,0	1,2	2,6	12°	2,20	0,1	
WOHX 02T002..L-G12	**W00 04120.02..**			▲	▲						2,19	0,2	
Stahl	P	●	◐	●	●	●	Bestellbeispiel:						
Nichtrostender Stahl	M	○		○	○	◑	ISO-Code						
Gusseisen	K		●	●			WOHX 02T001 FL-G12						
Nichteisenmetalle	N		●				Schneidstoff						
Superlegierungen und Titan	S		●				K10						
Gehärtete Werkstoffe	H			○			Bestell-Nr.						
							W00 04120.0121						

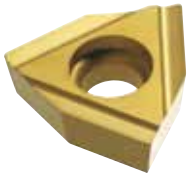
Rechte Schneidform „R“



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	PVD	PVD	CVD								
Schneidstoffbezeichnung		P40	BK2710	BK8440	BK6440								
Schneidkantenausführung		E	E	E	E								
ISO-Code	Bestell-Nr.					d1	s	l	γ	f	R		
Schneidkantenausführung E = gerundet	Schneidstoffcode eintragen	04	2710	8440	6440								
WOHX 02T001..R-G12	**W00 04420.01..**	▲	▲	▲	▲	4,0	1,2	2,6	12°	2,20	0,1		
WOHX 02T002..R-G12	**W00 04420.02..**		▲	▲						2,19	0,2		
Stahl	P	●	●	●	●	Bestellbeispiel:							
Nichtrostender Stahl	M	○	○	○	◑	ISO-Code							
Gusseisen	K		●			WOHX 02T001 ER-G12							
Nichteisenmetalle	N					Schneidstoff							
Superlegierungen und Titan	S					BK2710							
Gehärtete Werkstoffe	H		○			Bestell-Nr.							
						W00 04420.012710							

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

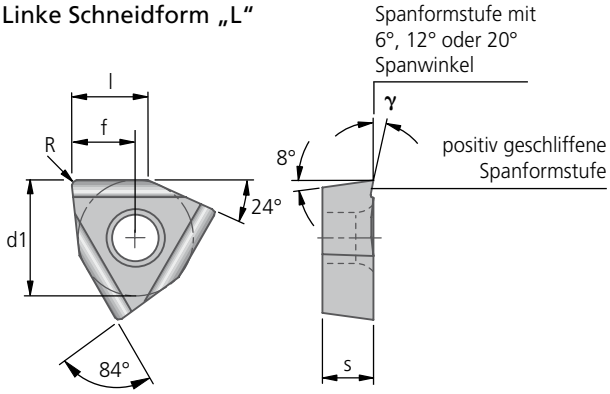


Anwendungsbereich:

- Außen- und Innendrehen
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Kometric Einbauelemente
- durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- auch in weniger festen Werkstoffen eine gut kontrollierbare Spanbildung

Schneidengeometrie:

Linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	–	–	CVD	CVD	PVD						
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	K10	BK6425	BK6115	BK8425						
Schneidkantenausführung		E	E	F	E	E	E						
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	03	21	21	6425	6115	8425	d1	s	l	γ	f	R
WOHX 030204..L-G06	W01 10060.04..						▲	5,0	2,3	3,2	6°	2,73	0,4
WOHX 030204..L-G12	W01 10120.04..	▲		▲			▲				12°	2,72	0,4
WOHX 040304..L-G12	W01 18120.04..			▲	▲		▲	6,35	3,18	4,1	12°	3,47	0,4
WOHX 05T302..L-G06	W01 24060.02..	▲	▲		▲		▲	8,0	3,8	5,3	6°	4,42	0,2
WOHX 05T304..L-G06	W01 24060.04..					▲						4,40	0,4
WOHX 05T302..L-G12	W01 24120.02..	▲			▲		▲	8,0	3,8	5,3	12°	4,42	0,2
WOHX 05T304..L-G12	W01 24120.04..	▲		▲	▲		▲					4,40	0,4
WOHX 06T302..L-G06	W01 34060.02..	▲	▲		▲		▲	10,0	3,8	6,6	6°	5,53	0,2
WOHX 06T304..L-G06	W01 34060.04..					▲	▲					5,51	0,4
WOHX 06T302..L-G12	W01 34120.02..	▲					▲	10,0	3,8	6,6	12°	5,53	0,2
WOHX 06T304..L-G12	W01 34120.04..	▲		▲	▲		▲					5,51	0,4
WOHX 080402..L-G06	W01 42060.02..	▲			▲		▲	12,0	4,8	7,9	6°	6,64	0,2
WOHX 080404..L-G06	W01 42060.04..		▲			▲						6,62	0,4
WOHX 080402..L-G12	W01 42120.02..				▲		▲	12,0	4,8	7,9	12°	6,64	0,2
WOHX 080404..L-G12	W01 42120.04..	▲		▲	▲		▲					6,62	0,4
WOHX 100504..L-G06	W01 50060.04..	▲	▲		▲		▲	15,0	5,3	9,9	6°	8,29	0,4
WOHX 100504..L-G12	W01 50120.04..			▲			▲				12°	8,29	0,4
WOHX 120606..L-G06	W01 58060.06..						▲	17,6	6,0	11,6	6°	9,71	0,6
WOHX 120606..L-G12	W01 58120.06..						▲				12°	9,71	0,6
Stahl P		●	◐	◐	●	◐	●	Bestellbeispiel:					
Nichtrostender Stahl M		○			○		○	ISO-Code					
Gusseisen K			●	●		●		WOHX 030204 EL-G06					
Nichteisenmetalle N			●	●				Schneidstoff					
Superlegierungen und Titan S			●	●				BK8425					
Gehärtete Werkstoffe H						◐ < 52 HRC		Bestell-Nr.					
								W01 10060.048425					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W01

WOHX

Wendeschneidplatte

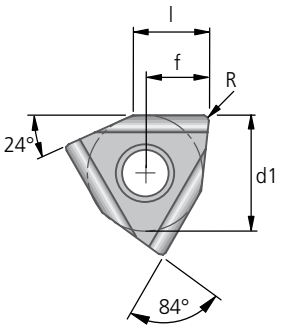
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innendrehen
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Kometric Einbauelemente

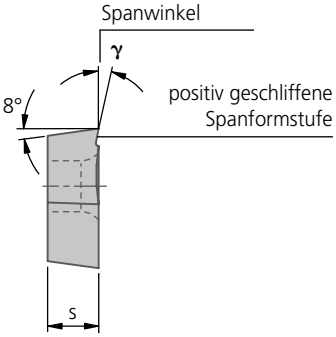
- durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- auch in weniger festen Werkstoffen eine gut kontrollierbare Spanbildung

Schneidengeometrie:

rechte Schneidform „R“



Spanformstufe mit 6°, 12° oder 20° Spanwinkel



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	PVD							
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK6115	BK8425							
Schneidkantenausführung		E	F	E	E	E							
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	03	21	6425	6115	8425	d1	s	l	γ	f	R
WOHX 030204..R-G06	**W01 10360.04..**					▲	5,0	2,3	3,2	6°	2,73	0,4
WOHX 030204..R-G12	**W01 10420.04..**					▲				12°	2,72	0,4
WOHX 040304..R-G06	**W01 18360.04..**			▲		▲	6,35	3,18	4,1	6°	3,48	0,4
WOHX 040304..R-G12	**W01 18420.04..**					▲				12°	3,47	0,4
WOHX 05T304..R-G06	**W01 24360.04..**				▲		8,0	3,8	5,3	6°	4,40	0,4
WOHX 05T302..R-G12	**W01 24420.02..**	▲	▲	▲		▲				12°	4,42	0,2
WOHX 06T302..R-G06	**W01 34360.02..**	▲					10,0	3,8	6,6	6°	5,53	0,2
WOHX 06T304..R-G06	**W01 34360.04..**				▲						5,51	0,4
WOHX 06T302..R-G12	**W01 34420.02..**	▲		▲		▲	10,0	3,8	6,6	12°	5,53	0,2
WOHX 080402..R-G06	**W01 42360.02..**	▲					12,0	4,8	7,9	6°	6,64	0,2
WOHX 080404..R-G06	**W01 42360.04..**			▲	▲						6,62	0,4
WOHX 080402..R-G12	**W01 42420.02..**	▲	▲	▲		▲	12,0	4,8	7,9	12°	6,64	0,2
WOHX 080404..R-G12	**W01 42420.04..**					▲					6,62	0,4
WOHX 100504..R-G06	**W01 50360.04..**	▲					15,0	5,3	9,9	6°	8,29	0,4
WOHX 100504..R-G12	**W01 50420.04..**	▲				▲				12°	8,29	0,4
Stahl P		●	◐	●	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code WOHX 030204 ER-G12 Schneidstoff BK8425 Bestell-Nr. W01 10420.048425						
Nichtrostender Stahl M		○		○		○							
Gusseisen K			●		●								
Nichteisenmetalle N			●										
Superlegierungen und Titan S			●										
Gehärtete Werkstoffe H					◐ <52 HRC								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

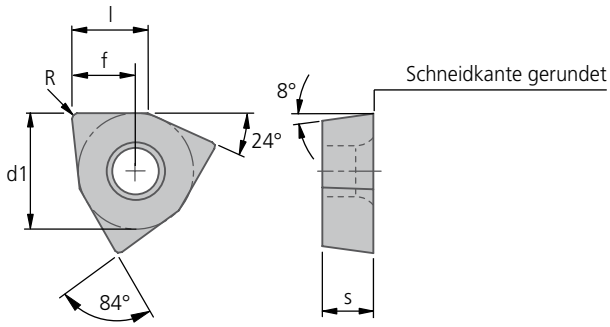
Anwendungsbereich:

Aufbohren und Drehbearbeitung von GG- und GGG-Werkstoffen

- Schruppen und mittlere Bearbeitung bei schweren Einsatzbedingungen (Schnittunterbrechung oder Aufmaßschwankungen)
- GG und GGG-Werkstoffe
- einsetzbar im TwinKom Doppelschneidwerkzeug G01 und in Sonderwerkzeugen
- sehr hohe Leistungsfähigkeit durch hohe Schnittwerte

Schneidengeometrie:

neutrale Schneidform „N“



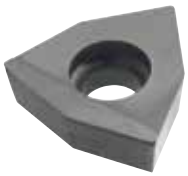
Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK7615					
Schneidkantenausführung		E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	21	7615	d1	s	l	f	R
WOHX 040304 EN	**W01 18600.04..**	▲	▲	6,35	3,18	4,1	3,48	0,4
WOHX 05T304 EN	**W01 24600.04..**	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOHX 05T308 EN	**W01 24600.08..**		▲				4,35	0,8
WOHX 06T304 EN	**W01 34600.04..**	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOHX 06T308 EN	**W01 34600.08..**		▲				5,47	0,8
WOHX 080404 EN	**W01 42600.04..**		▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOHX 080408 EN	**W01 42600.08..**		▲				6,58	0,8
Stahl P		◐		Bestellbeispiel: ISO-Code WOHX 030204 EN Schneidstoff BK7615 Bestell-Nr. W01 10600.047615				
Nichtrostender Stahl M								
Gusseisen K		●	●					
Nichteisenmetalle N		●						
Superlegierungen und Titan S		●						
Gehärtete Werkstoffe H			◐ <52HRC					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W01..94 WOEX

CBN Wendeschneidplatte



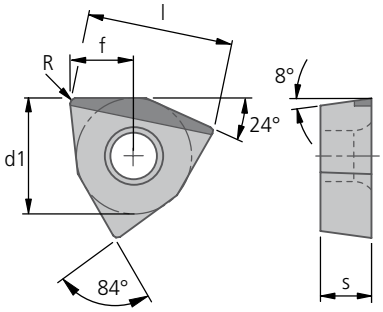
Anwendungsbereich:

CBN-Anwendungsbereich
Bearbeitung von Gusswerkstoffen, usw.

Die Wendeplatten zeichnen sich durch
- hohe Schnittgeschwindigkeiten
- große Maßkonstanz
- enorme Standzeiten
- und überdurchschnittliche Oberflächengüte aus

Schneidengeometrie:

neutrale Schneidform „N“



Grundsubstrat		CBN					
Beschichtungstyp		–					
Schneidstoffbezeichnung		CBN57					
Schneidkantenausführung		S					
ISO-Code Schneidkantenausführung S = gefast+gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 57	d1	s	l	f	R
WOEX 05T304 S	**W01 24940.04..**	▲	8,0	3,8	10,1	4,40	0,4
WOEX 06T304 S	**W01 34940.04..**	▲	10,0	3,8	12,7	5,51	0,4
Stahl P Nichtrostender Stahl M Gusseisen K Nichteisenmetalle N Superlegierungen und Titan S Gehärtete Werkstoffe H		● ◐	Bestellbeispiel: ISO-Code WOEX 05T304 S Schneidstoff CBN57 Bestell-Nr. W01 24940.0457				

Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Wendeschneidplatte

für rechtsrotierende Werkzeuge
Einstellwinkel $\varkappa$ = 90°

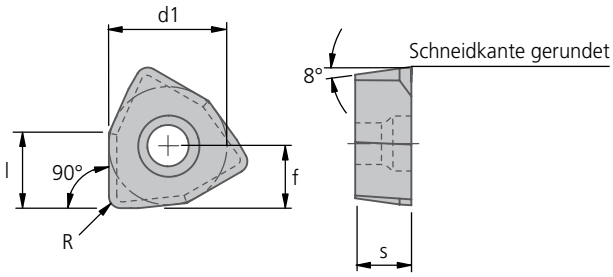
Anwendungsbereich:

Aufbohren zweischneidig und mehrschneidig

- Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- GG, GGG und GGV-Werkstoffe
- hohe Vorschubwerte
- sehr gute Form- und Oberflächenqualitäten

Schneidengeometrie:

Linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		CVD					
Schneidstoffbezeichnung		BK6115					
Schneidkantenausführung		E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	6115	d1	s	l	f	R
WOHX 05T3PN EL	**W01 24600.90..**	▲	8,0	3,8	5,1	4,23	0,8
WOHX 06T3PN EL	**W01 34600.90..**	▲	10,0	3,8	6,4	5,34	0,8
WOHX 0804PN EL	**W01 42600.90..**	▲	12,0	4,8	7,7	6,45	0,8
WOHX 1005PN EL	**W01 50600.90..**	▲	15,0	5,3	9,7	8,12	0,8
Stahl P		●	Bestellbeispiel: ISO-Code WOHX 05T3PN EL Schneidstoff BK6115 Bestell-Nr. W01 24600.906115				
Nichtrostender Stahl M		●					
Gusseisen K		●					
Nichteisenmetalle N		●					
Superlegierungen und Titan S		●					
Gehärtete Werkstoffe H		◐ <52HRC					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix Power W01

WOHX

Wendeschneidplatte

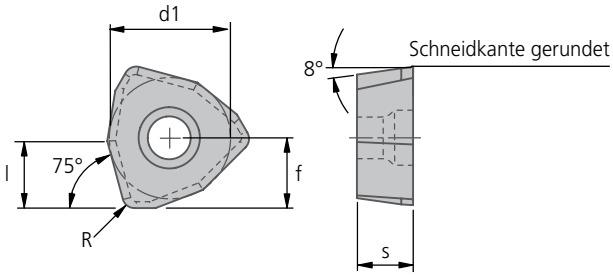
für rechtsrotierende Werkzeuge
Einstellwinkel $\varkappa$ =75°

Anwendungsbereich:

Aufbohren zweischneidig und mehrschneidig
- Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- GG, GGG und GGV-Werkstoffe
- hohe Vorschubwerte
- sehr gute Form- und Oberflächenqualitäten

Schneidengeometrie:

Linke Schneidform „L“

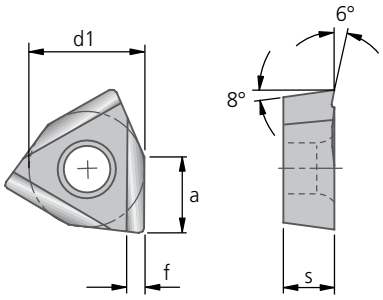


Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		CVD					
Schneidstoffbezeichnung		BK6115					
Schneidkantenausführung		E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 6115	d1	s	l	f	R
WOHX 05T3EN EL	**W01 24600.75..**	▲	8,0	3,8	4,4	4,63	0,8
WOHX 06T3EN EL	**W01 34600.75..**	▲	10,0	3,8	5,7	5,96	0,8
WOHX 0804EN EL	**W01 42600.75..**	▲	12,0	4,8	6,9	7,29	0,8
WOHX 1005EN EL	**W01 50600.75..**	▲	15,0	5,3	8,9	9,29	0,8
Stahl P							
Nichtrostender Stahl M							
Gusseisen K		●					
Nichteisenmetalle N							
Superlegierungen und Titan S							
Gehärtete Werkstoffe H		◐ <52HRC					

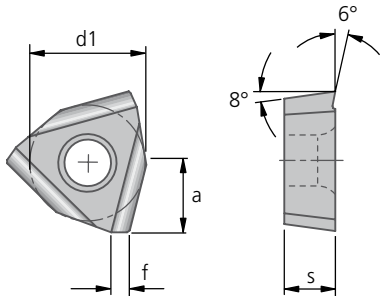
Bestellbeispiel:
ISO-Code
WOHX 05T3EN EL
Schneidstoff
BK6115
Bestell-Nr.
W01 24600.756115

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Schneidengeometrie:



Einstellwinkel 90°
für Eckfräser F020



Einstellwinkel 75°
für Planfräser F020

Grundsubstrat		Hartmetall							
Beschichtungstyp		–	–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6440					
Schneidkantenausführung		E	E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	**03**	**21**	**6440**	**d1**	**s**	**γ**	**f**	**R**
WOHX 06T3PA ER-G06	**W01 34360.34..**	▲	▲	▲	10,0	3,8	6°	1,4	6,0
WOHX 06T3EA ER-G06	**W01 34360.35..**		▲						5,9
WOHX 0804PA ER-G06	**W01 42360.34..**	▲	▲		12,0	4,8	6°	1,4	7,0
Stahl **P**		●	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code WOHX 06T3PA ER-G06 Schneidstoff P25M Bestell-Nr. W01 34360.3403				
Nichtrostender Stahl **M**		●		◑					
Gusseisen **K**			●						
Nichteisenmetalle **N**			●						
Superlegierungen und Titan **S**			●						
Gehärtete Werkstoffe **H**									

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET Unisix W04..18 WNHX

Wendeschneidplatte

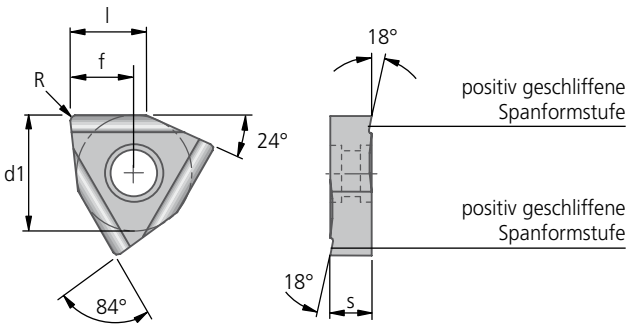
positiv geschliffene Spanformstufe
P6-Schneiden

Anwendungsbereich:

Innen- und Außendrehen
Die Unisix Sechsschneiden-Wendeplatte ist eine wirtschaftliche und leistungsfähige Schneidplatte. Durch negative Bettung der Wendeschneidplatte lassen sich sechs Schneidkanten einsetzen.
Die positiv eingeschliffenen Spanleitstufen gewährleisten eine gute Spanform und einen weichen Schnitt.

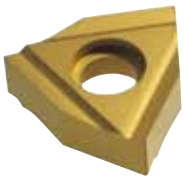
Schneidengeometrie:

Linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall								
Beschichtungstyp		–	–	–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25	P40	K10	BK6425					
Schneidkantenausführung		E	E	F	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	12	04	21	6425	d1	s	l	f	R
WNHX 060302..L-G18	**W04 34180.02..**	▲				10,0	3,5	6,5	5,53	0,2
WNHX 08T302..L-G18	**W04 42180.02..**	▲	▲	▲	▲	12,0	4,5	7,5	6,64	0,2
WNHX 100404..L-G18	**W04 50180.04..**	▲	▲		▲	15,0	5,0	9,5	8,29	0,4
Stahl P		●	●	◐	●	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		○	○		○	ISO-Code				
Gusseisen K				●		WNHX 060302 EL-G18				
Nichteisenmetalle N				●		Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S				●		P25				
Gehärtete Werkstoffe H						Bestell-Nr.				
						W04 34180.0212				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste



Wendeschneidplatte

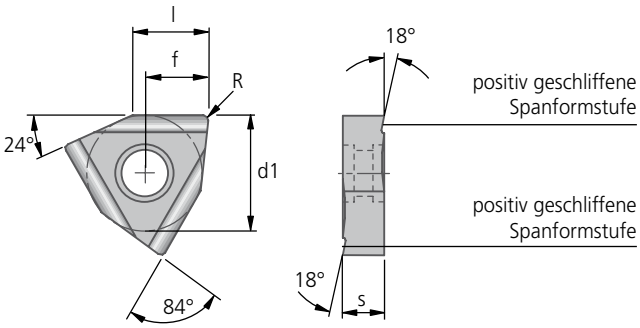
positiv geschliffene Spanformstufe
P6-Schneiden

Anwendungsbereich:

Innen- und Außendrehen
Die Unisix Sechsschneiden-Wendeplatte ist eine wirtschaftliche und leistungsfähige Schneidplatte. Durch negative Bettung der Wendeschneidplatte lassen sich sechs Schneidkanten einsetzen.
Die positiv eingeschliffenen Spanleitstufen gewährleisten eine gute Spanform und einen weichen Schnitt.

Schneidengeometrie:

rechte Schneidform „R“



Grundsubstrat		Hartmetall								
Beschichtungstyp		–	–	–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25	P40	K10	BK6425					
Schneidkantenausführung		E	E	F	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	12	04	21	6425	d1	s	l	f	R
WNHX 060302..R-G18	**W04 34480.02..**	▲				10,0	3,5	6,5	5,53	0,2
WNHX 08T302..R-G18	**W04 42480.02..**	▲	▲	▲	▲	12,0	4,5	7,5	6,64	0,2
WNHX 08T304..R-G18	**W04 42480.04..**	▲							6,62	0,4
WNHX 100404..R-G18	**W04 50480.04..**	▲	▲	▲	▲	15,0	5,0	9,5	8,29	0,4
WNHX 120606..R-G18	**W04 58480.06..**	▲				17,6	6,0	11,5	9,71	0,6
Stahl P		●	●	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code WNHX 060302ER-G18 Schneidstoff P25 Bestell-Nr. W04 34480.0212				
Nichtrostender Stahl M		○	○		○					
Gusseisen K				●						
Nichteisenmetalle N				●						
Superlegierungen und Titan S				●						
Gehärtete Werkstoffe H										

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W29..00

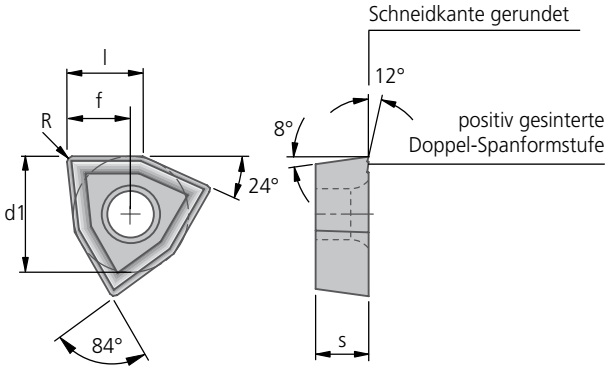
WOEX

Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- Außen- und Innendrehen
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Kometric Einbauelemente
- als Außenschneide beim KUB Vollbohrer
- durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- auch in weniger festen Werkstoffen eine gut kontrollierbare Spanbildung

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	CVD	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK7615	BK6115	BK6440	BK8425					
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	03	21	6425	7615	6115	6440	8425	d1	s	l	f	R
WOEX 05T304-00	**W29 24000.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOEX 06T304-00	**W29 34000.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOEX 080404-00	**W29 42000.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 100504-00	**W29 50000.04..**	▲	▲	▲		▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	8,29	0,4
WOEX 100508-00	**W29 50000.08..**					▲	▲					8,24	0,8
WOEX 120608-00	**W29 58000.08..**		▲	▲		▲	▲	▲	17,6	6,0	11,6	9,69	0,8
Stahl P		●	◐	●		●	●	●	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		○		○		◑	◑	○	ISO-Code				
Gusseisen K			●		●	●		●	WOEX 05T304-00				
Nichteisenmetalle N			●						Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S			●						P25M				
Gehärtete Werkstoffe H					◑				Bestell-Nr.				
									W29 24000.0403				
Außenschneide		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Innenschneide *Empfehlung*		*W29..01 – BK8425*											

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

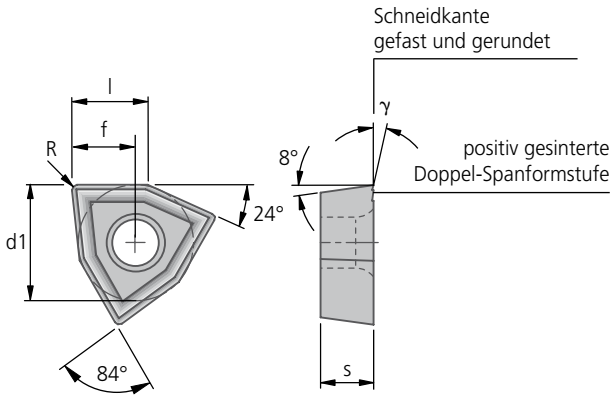
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

- Außen- und Innendrehen
- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Kometric Einbauelemente

- durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig
- besonders für leistungsschwächere Maschinen und labile Werkstücke geeignet
- auch in weniger festen Werkstoffen eine gut kontrollierbare Spanbildung

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall																	
Beschichtungstyp		–	–	–	CVD	CVD	CVD	CVD	CVD	CVD	CVD	PVD	PVD						
Schneidstoffbezeichnung		P25M	P40	K10	BK 6425	BK 7615	BK 6115	BK 62	BK 6440	BK 6420	BK 72	BK 7935	BK 8425						
ISO-Code	Bestell-Nr.													d1	s	l	γ	f	R
	Schneidstoffcode eintragen	03	04	21	6425	7615	6115	62	6440	6420	72	7935	8425						
WOEX 020102-01	**W29 04010.02..**											▲	▲	4,0	1,6	2,6	12°	2,19	0,2
WOEX 030204-01	**W29 10010.04..**		▲	▲		▲	▲	▲			▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	8°	2,73	0,4
WOEX 040304-01	**W29 18010.04..**		▲	▲		▲	▲	▲			▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	8°	3,48	0,4
WOEX 05T304-01	**W29 24010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	12°	4,40	0,4
WOEX 05T308-01	**W29 24010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲					4,35	0,8
WOEX 06T304-01	**W29 34010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	12°	5,51	0,4
WOEX 06T308-01	**W29 34010.08..**			▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲					5,47	0,8
WOEX 080404-01	**W29 42010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	12°	6,62	0,4
WOEX 080408-01	**W29 42010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					6,58	0,8
WOEX 100504-01	**W29 50010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	12°	8,29	0,4
WOEX 100508-01	**W29 50010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲					8,24	0,8
WOEX 120608-01	**W29 58010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	17,6	6,0	11,6	12°	9,69	0,8
Stahl	P	●	●	◐	●		●		●	●	●	◐	●						
Nichtrostender Stahl	M	○	○		○		◐		◐	○	◐	○	○						
Gusseisen	K			●		●	●	●		◐		◐	●						
Nichteisenmetalle	N			●															
Superlegierungen und Titan	S			●								◐							
Gehärtete Werkstoffe	H					◐		◐ <52 HRC											
Außenschneide		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
Innenschneide *Empfehlung*		✓	✓	✓	✓	✓	*BK 8425*	✓	✓	*BK 8425*	✓	✓	✓						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
WOEX 05T304-01
Schneidstoff
P25M
Bestell-Nr.
W29 24010.0403

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET Unisix W29..02

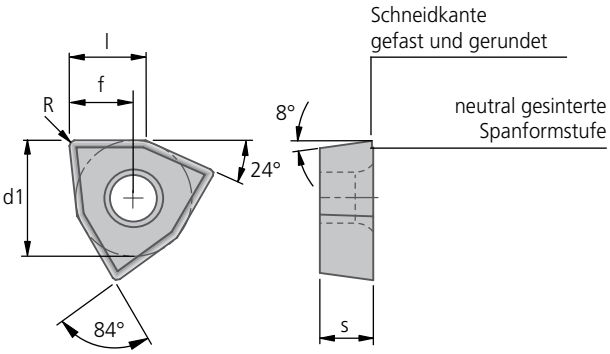
WOEX

Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- **TwinKom Doppelschneider**
- **Sonderwerkzeuge**
- als Außenschneide beim KUB Vollbohrer
- durch den 82°-Keilwinkel (Spanwinkel 0°) und der gefasten Schneidkante ist diese Wendeschneidplatte optimal für Schnittunterbrechung. Ein erhabener Spanbrecher sorgt auch bei Problemwerkstoffen für gute Spanbildung
- die Schneidkante ist gefast und gerundet
- für Schnitttiefen < 1,5 mm

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		CVD	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		BK6425	BK6440					
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**6425**	**6440**	d1	s	l	f	R
WOEX 05T304-02	**W29 24020.04..**	▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOEX 05T308-02	**W29 24020.08..**		▲				4,35	0,8
WOEX 06T304-02	**W29 34020.04..**	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOEX 06T308-02	**W29 34020.08..**		▲				5,47	0,8
WOEX 080404-02	**W29 42020.04..**		▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 080408-02	**W29 42020.08..**		▲				6,58	0,8
WOEX 100504-02	**W29 50020.04..**		▲	15,0	5,3	9,9	8,29	0,4
WOEX 100508-02	**W29 50020.08..**		▲				8,24	0,8
WOEX 120608-02	**W29 58020.08..**		▲	17,6	6,0	11,6	9,69	0,8
Stahl P		●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code WOEX 05T304-02 Schneidstoff BK6440 Bestell-Nr. W29 24020.046440				
Nichtrostender Stahl M		◐	◐					
Gusseisen K								
Nichteisenmetalle N								
Superlegierungen und Titan S								
Gehärtete Werkstoffe H								
Außenschneide		✓	✓					
Innenschneide *Empfehlung*		*W29..01 – BK8425*						

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

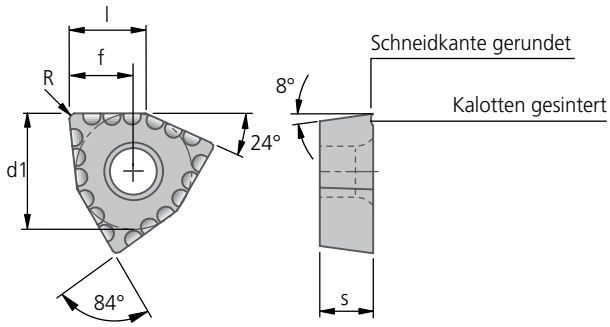
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

Die kalottenförmige Spanformstufe bewirkt ein unterschiedliches Fließverhalten des Spanes. Der Span wird in seinem Querschnitt gestaucht und neigt daher schneller zum Bruch.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall							
Beschichtungstyp		–	CVD	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	BK6425	BK8425					
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**03**	**6425**	**8425**	d1	s	l	f	R
WOEX 030204-03	**W29 10030.04..**		▲	▲	5,0	2,3	3,2	2,73	0,4
WOEX 040304-03	**W29 18030.04..**		▲	▲	6,35	3,18	4,1	3,48	0,4
WOEX 05T304-03	**W29 24030.04..**		▲	▲	8,0	3,8	5,3	4,40	0,4
WOEX 05T308-03	**W29 24030.08..**		▲					4,35	0,8
WOEX 06T304-03	**W29 34030.04..**	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	5,51	0,4
WOEX 06T308-03	**W29 34030.08..**		▲	▲				5,47	0,8
WOEX 080404-03	**W29 42030.04..**	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	6,62	0,4
WOEX 080408-03	**W29 42030.08..**		▲	▲				6,58	0,8
WOEX 100504-03	**W29 50030.04..**	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	8,29	0,4
WOEX 100508-03	**W29 50030.08..**		▲	▲				8,24	0,8
WOEX 120608-03	**W29 58030.08..**		▲	▲	17,6	6,0	11,6	9,69	0,8
Stahl P		●	●	●	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		◐	◐	◐	ISO-Code				
Gusseisen K				●	WOEX 030201-03				
Nichteisenmetalle N					Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S					BK6425				
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.				
					W29 10030.046425				
Außenschneide		✓	✓	✓					
Innenschneide *Empfehlung*		*W29..01 – BK8425*							

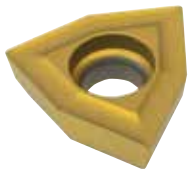
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W29..11

Wendeschneidplatte

WOEX

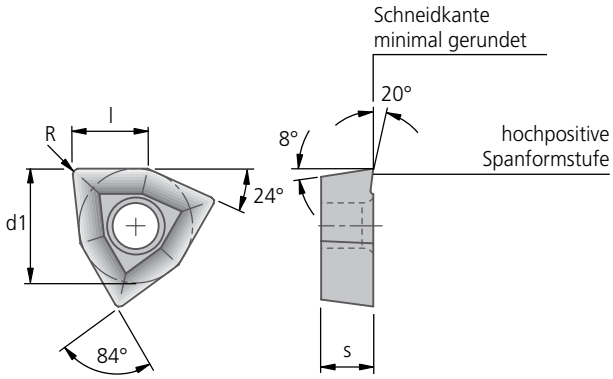


Anwendungsbereich:

- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

Die hochpositive, minimal gerundete Spanformstufe für weichschneidenden Einsatz, hauptsächlich Aluminium.

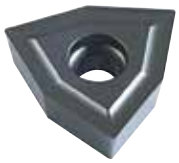
Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK77	BK7710				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	21	77	7710	d1	s	l	R
WOEX 030204-11	**W29 10110.04..**	▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-11	**W29 18110.04..**	▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-11	**W29 24110.04..**	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-11	**W29 34110.04..**	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-11	**W29 42110.04..**	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-11	**W29 50110.04..**	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
Stahl P		◐			Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code			
Gusseisen K		●			WOEX 030204-11			
Nichteisenmetalle N		●	●	●	Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S		●	●	◐	K10			
Gehärtete Werkstoffe H				◐	Bestell-Nr.			
					W29 10110.0421			

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste



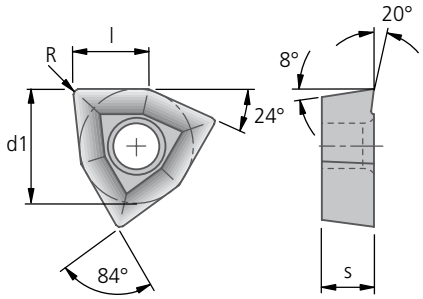
NCD

Anwendungsbereich:

- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

Die hochpositive, minimal gerundete Spanformstufe für weichschneidenden Einsatz, hauptsächlich Aluminium.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		NCD				
Schneidstoffbezeichnung		BK50				
Schneidkantenausführung		F				
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**50**	**d1**	**s**	**l**	**R**
WOEX 030204-11	**W29 10110.04..**	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-11	**W29 18110.04..**	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-11	**W29 24110.04..**	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-11	**W29 34110.04..**	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-11	**W29 42110.04..**	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-11	**W29 50110.04..**	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●				
Aluminiumlegierungen Si > 12%		◐				
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐				
Keramiken						
Glas, Quarzglas	N					
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)						
Metal Matrix Composites (MMC)		◐				
Graphit		●				
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●				

Bestellbeispiel:
ISO-Code
WOEX 030204-11
Schneidstoff
BK50
Bestell-Nr.
W29 10110.0450

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W29..13

Wendeschneidplatte

WOEX

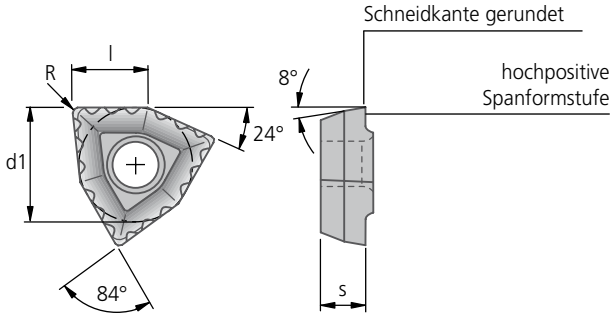
Anwendungsbereich:

- KUB Centron, KUB Trigon, KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

Die kalottenförmige Spanformstufe bewirkt ein unterschiedliches Fließverhalten des Spanes.

Der Span wird in seinem Querschnitt gestaucht und neigt daher schneller zum Bruch.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall							
Beschichtungstyp		–	CVD	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		P40	BK7325	BK79	BK8425				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**04**	**7325**	**79**	**8425**	d1	s	l	R
WOEX 030204-13	**W29 10130.04..**	▲	▲	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-13	**W29 18130.04..**	▲	▲	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-13	**W29 24130.04..**	▲	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-13	**W29 34130.04..**		▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-13	**W29 42130.04..**	▲	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-13	**W29 50130.04..**	▲	▲	▲	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
WOEX 120608-13	**W29 58130.08..**	▲	▲	▲	▲	17,6	6,0	11,6	0,8
Stahl P		●	●	●	●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M		◐	◐	◐	◐	ISO-Code			
Gusseisen K					●	WOEX 030204-13			
Nichteisenmetalle N						Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S				◐		P40			
Gehärtete Werkstoffe H						Bestell-Nr.			
						W29 10130.0404			

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

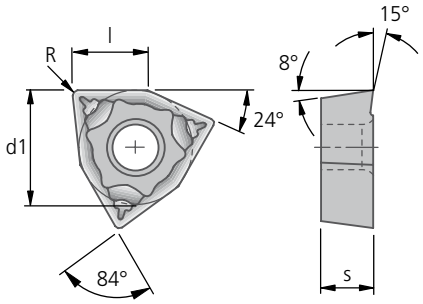
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

Optimales Spanbildungsverhalten für Schnitttiefen ab 0,25 mm.

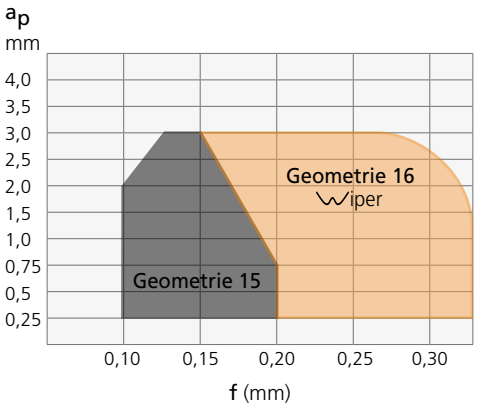
Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		CVD	CVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK60	BK73	BK8430				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	60	73	8430	d1	s	l	R
WOGX 030204-15	**W29 10150.04..**			▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOGX 040304-15	**W29 18150.04..**	▲		▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOGX 05T304-15	**W29 24150.04..**	▲	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOGX 06T304-15	**W29 34150.04..**	▲		▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOGX 080404-15	**W29 42150.04..**	▲	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
Stahl	P	●	●	●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl	M		○	○	ISO-Code			
Gusseisen	K	●		◐	WOGX 030204-15			
Nichteisenmetalle	N				Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan	S				BK60			
Gehärtete Werkstoffe	H				Bestell-Nr.			
					W29 10150.0460			

Anwendungsbereich

Semi-finishing



● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET Unisix W29..16 Wiper

WOGX

Wendeschneidplatte

Einstellwinkel ϰ = 90°

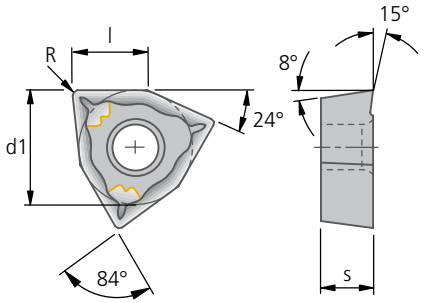
Anwendungsbereich:

▽▽▽ Wiper

- TwinKom Doppelschneider
- Sonderwerkzeuge
- Innen- und Außendrehen

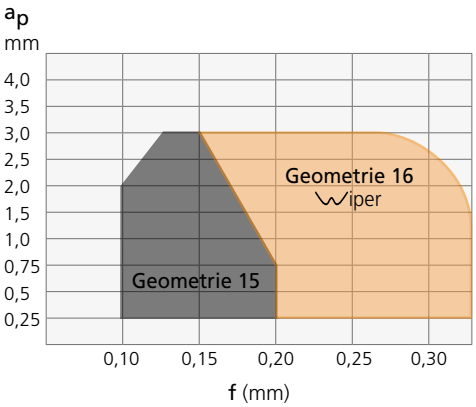
Optimales Spanbildungsverhalten für Schnitttiefen ab 0,25 mm.

Schneidengeometrie:



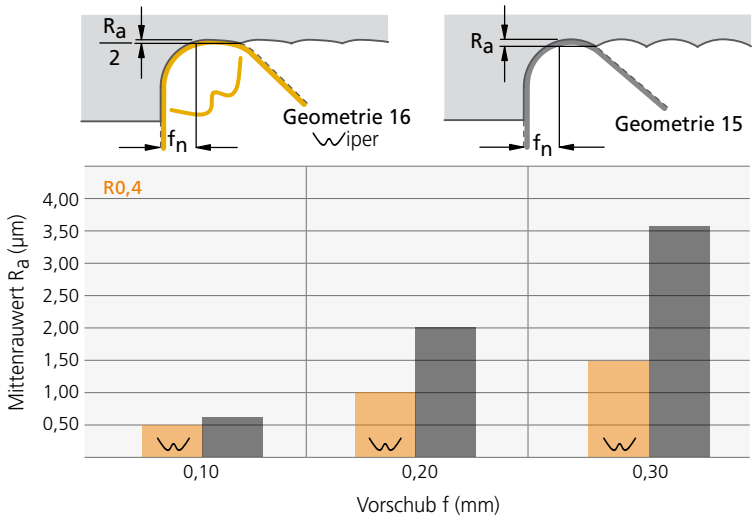
Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		CVD	CVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK60	BK73	BK8430				
ISO-Code	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	60	73	8430	d1	s	l	R
WOGX 030204-16	W29 10160.04..	▲		▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOGX 040304-16	W29 18160.04..		▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOGX 05T304-16	W29 24160.04..	▲		▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOGX 06T304-16	W29 34160.04..	▲	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOGX 080404-16	W29 42160.04..	▲		▲	12,0	4,8	7,9	0,4
Stahl	P	●	●	●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl	M		○	○	ISO-Code			
Gusseisen	K	●		◐	WOGX 030204-16			
Nichteisenmetalle	N				Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan	S				BK60			
Gehärtete Werkstoffe	H				Bestell-Nr.			
					W29 10160.0460			

Anwendungsbereich



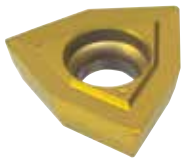
Rauheitswerte:

Vergleich Rauheitswerte "Wiper" R0,4 für ϰ = 90° in X40Cr13 / 1.4034



● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

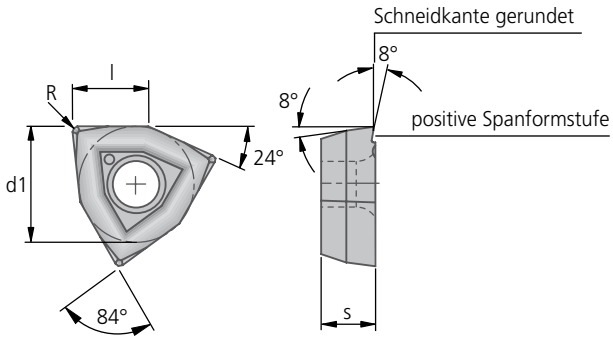
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste



Anwendungsbereich:

- Außen- und Innendrehen
- KUB Bohrer
- TwinKom Doppelschneider
- Kometric Einbauelemente

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK2730	BK8430				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**2730**	**8430**	d1	s	l	R
WOEX 030204-20	**W29 10200.04..**	▲	▲	5,0	2,3	3,2	0,4
WOEX 040304-20	**W29 18200.04..**	▲	▲	6,35	3,18	4,1	0,4
WOEX 05T304-20	**W29 24200.04..**	▲	▲	8,0	3,8	5,3	0,4
WOEX 06T304-20	**W29 34200.04..**	▲	▲	10,0	3,8	6,6	0,4
WOEX 080404-20	**W29 42200.04..**	▲	▲	12,0	4,8	7,9	0,4
WOEX 100504-20	**W29 50200.04..**	▲	▲	15,0	5,3	9,9	0,4
Stahl P		◐	●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M		○	○	ISO-Code			
Gusseisen K		●	◑	WOEX 030204-20			
Nichteisenmetalle N		◐	◐	Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S		◐	◐	BK2730			
Gehärtete Werkstoffe H		◔		Bestell-Nr.			
				W29 10200.042730			

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W30..06 / W30..12 / W30..20

TOHX

Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

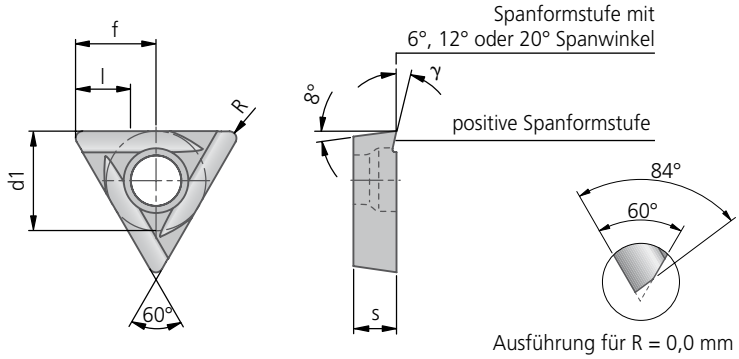
- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden. Große Auswahl von Spanleitstufen und Hartmetallen werden nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Achtung! Die Schneidkante bei Cermet-Wendeschneidplatten ist gerundet.

Schneidengeometrie:

linke Schneidform „L“



Ausführung für R = 0,0 mm

Grundsubstrat		Hartmetall									Cermet								
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	CVD	PVD	PVD		–	–	–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK 6425	BK 7615	BK 6110	BK 6440	BK 2710	BK 8425		CK 30	CK 32	CK 37	CK 38					
Schneidkantenausführung		E F	E F	E	E	E	E	E	E		E	E	E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	03	21	6425	7615	6110	6440	2710	8425		30	32	37	38	d1	s	l	γ	f	R
TOHX 06T100..L-G06	W30 04060.30..		▲	▲					▲						4,0	1,8	1	6°	3,25	0,0
TOHX 06T102..L-G06	W30 04060.02..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲										3,32	0,2
TOHX 06T103..L-G06	W30 04060.03..	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲										3,25	0,3
TOHX 06T104..L-G06	W30 04060.04..	▲	▲	▲			▲												3,17	0,4
TOHX 06T100..L-G12	W30 04120.30..			▲					▲						4,0	1,8	1	12°	3,25	0,0
TOHX 06T102..L-G12	W30 04120.02..	▲	▲	▲			▲		▲		▲	▲	▲	▲					3,32	0,2
TOHX 06T103..L-G12	W30 04120.03..	▲	▲	▲			▲		▲			▲	▲						3,25	0,3
TOHX 06T104..L-G12	W30 04120.04..	▲	▲	▲			▲		▲		▲			▲					3,17	0,4
TOHX 06T102..L-G20	W30 04200.02..		▲	▲					▲						4,0	1,8	1	20°	3,32	0,2
TOHX 06T103..L-G20	W30 04200.03..		▲	▲															3,25	0,3
TOHX 090200..L-G06	W30 14060.30..		▲	▲					▲						5,6	2,5	2,5	6°	4,55	0,0
TOHX 090202EL-G06	W30 14060.02..	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲										4,70	0,2
TOHX 090204EL-G06	W30 14060.04..	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲										4,56	0,4
TOHX 090208EL-G06	W30 14060.08..			▲	▲	▲		▲	▲										4,26	0,8
TOHX 090200..L-G12	W30 14120.30..			▲	▲				▲						5,6	2,5	2,5	12°	4,55	0,0
TOHX 090202..L-G12	W30 14120.02..	▲		▲	▲		▲		▲		▲	▲	▲	▲					4,70	0,2
TOHX 090204..L-G12	W30 14120.04..	▲		▲	▲		▲		▲		▲	▲	▲	▲					4,56	0,4
TOHX 090208..L-G12	W30 14120.08..			▲	▲				▲										4,26	0,8
TOHX 090202..L-G20	W30 14200.02..	▲		▲	▲				▲						5,6	2,5	2,5	20°	4,70	0,2
TOHX 090204..L-G20	W30 14200.04..			▲	▲														4,56	0,4
TOHX 140302EL-G06	W30 26060.02..	▲	▲		▲	▲	▲		▲	▲					8,2	3,0	4,5	6°	6,96	0,2
TOHX 140304EL-G06	W30 26060.04..	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲									6,81	0,4
TOHX 140305EL-G06	W30 26060.05..	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲									6,74	0,5
TOHX 140308EL-G06	W30 26060.08..				▲	▲	▲		▲	▲									6,52	0,8
TOHX 140300EL-G12	W30 26120.30..				▲										8,2	3,0	4,5	12°	6,28	0,0
TOHX 140302..L-G12	W30 26120.02..	▲		▲	▲			▲		▲		▲	▲	▲					6,96	0,2
TOHX 140304..L-G12	W30 26120.04..	▲		▲	▲					▲	▲			▲					6,81	0,4
TOHX 140305..L-G12	W30 26120.05..	▲		▲	▲			▲		▲		▲	▲						6,74	0,5
TOHX 140308EL-G12	W30 26120.08..				▲					▲									6,52	0,8
TOHX 140302FL-G20	W30 26200.02..			▲											8,2	3,0	4,5	20°	6,96	0,2
TOHX 140304FL-G20	W30 26200.04..			▲															6,81	0,4
TOHX 140305FL-G20	W30 26200.05..			▲															6,74	0,5
TOHX 22T308EL-G06	W30 44060.08..								▲						12,7	4,3	10,5	6°	10,41	0,8

Stahl	P	●	◐	●		◐	●	●	●	●	●	●	●
Nichtrostender Stahl	M	○		○			◑	○	○	○	○	○	○
Gusseisen	K		●		●	●		●	●	◐	◐	◐	◐
Nichteisenmetalle	N		●								◐	◐	
Superlegierungen und Titan	S		●										
Gehärtete Werkstoffe	H				◑	◑		○					

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOHX 06T100 EL-G06
Schneidstoff
BK6425
Bestell-Nr.
W30 04060.306425

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Wendeschneidplatte

rechte Schneidform „R“

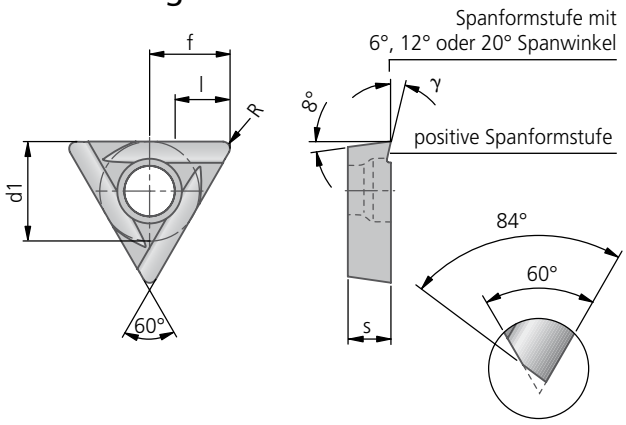
Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden. Große Auswahl von Spanleitstufen und Hartmetallen werden nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Achtung! Die Schneidkante bei Cermet-Wendeschneidplatten ist gerundet.

Schneidengeometrie:



Ausführung für R = 0,0 mm

Grundsubstrat		Hartmetall								Cermet											
Beschichtungstyp		–		–		CVD	CVD	CVD	PVD	–	–	–	PVD								
Schneidstoffbezeichnung		P25M		K10		BK6425	BK7615	BK6440	BK8425	CK30	CK32	CK37	CK38								
Schneidkantenausführung		E	F	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E								
ISO-Code	Bestell-Nr.																				
Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf	Schneidstoffcode eintragen	03		21		6425	7615	6440	8425	30	32	37	38	d1	s	l	γ	f	R		
TOHX 06T102..R-G06	W30 04360.02..		▲		▲	▲			▲									3,32	0,2		
TOHX 06T103..R-G06	W30 04360.03..		▲		▲	▲		▲	▲					4,0	1,8	1	6°	3,25	0,3		
TOHX 06T104ER-G06	W30 04360.04..					▲			▲									3,17	0,4		
TOHX 06T102..R-G12	W30 04420.02..		▲		▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲					3,32	0,2		
TOHX 06T103..R-G12	W30 04420.03..		▲		▲	▲		▲	▲			▲		4,0	1,8	1	12°	3,25	0,3		
TOHX 06T104ER-G12	W30 04420.04..					▲			▲	▲			▲					3,17	0,4		
TOHX 06T102..R-G20	W30 04500.02..				▲									4,0	1,8	1	20°	3,32	0,2		
TOHX 06T103..R-G20	W30 04500.03..				▲													3,25	0,3		
TOHX 090200ER-G06	W30 14360.30..	▲																4,55	0,0		
TOHX 090202ER-G06	W30 14360.02..	▲		▲		▲			▲					5,6	2,5	2,5	6°	4,70	0,2		
TOHX 090204ER-G06	W30 14360.04..	▲		▲		▲	▲	▲	▲									4,56	0,4		
TOHX 090208ER-G06	W30 14360.08..								▲									4,25	0,8		
TOHX 090202..R-G12	W30 14420.30..				▲													4,55	0,0		
TOHX 090202..R-G12	W30 14420.02..	▲			▲	▲			▲		▲	▲	▲	5,6	2,5	2,5	12°	4,70	0,2		
TOHX 090204..R-G12	W30 14420.04..	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					4,56	0,4		
TOHX 090202..R-G20	W30 14500.02..				▲									5,6	2,5	2,5	20°	4,70	0,2		
TOHX 090204..R-G20	W30 14500.04..				▲	▲												4,56	0,4		
TOHX 140302ER-G06	W30 26360.02..			▲					▲									6,96	0,2		
TOHX 140304ER-G06	W30 26360.04..					▲								8,2	3,0	4,5	6°	6,81	0,4		
TOHX 140305ER-G06	W30 26360.05..	▲		▲		▲		▲	▲									6,74	0,5		
TOHX 140302..R-G12	W30 26420.02..				▲	▲												6,96	0,2		
TOHX 140304ER-G12	W30 26420.04..												▲	8,2	3,0	4,5	12°	6,81	0,4		
TOHX 140305..R-G12	W30 26420.05..	▲			▲	▲			▲			▲						6,74	0,5		
TOHX 140305ER-G20	W30 26500.05..								▲					8,2	3,0	4,5	20°	6,74	0,5		
TOHX 22T308ER-G06	W30 44360.08..	▲							▲					12,7	4,3	10,5	6°	10,41	0,8		
TOHX 22T308ER-G12	W30 44420.08..								▲					12,7	4,3	10,5	12°	10,41	0,8		
Stahl	P	●		◐		●		●	●	●	●	●	●	Bestellbeispiel:							
Nichtrostender Stahl	M	○				○		◐	○	○	○	○	○	ISO-Code TOHX 06T102 ER-G06							
Gusseisen	K			●			●		●	◐	◐	◐	◐	Schneidstoff P25M							
Nichteisenmetalle	N			●							◐	◐		Bestell-Nr. W30 04360.0203							
Superlegierungen und Titan	S			●																	
Gehärtete Werkstoffe	H						◐														

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W30..60

TOHX

Wendeschneidplatte

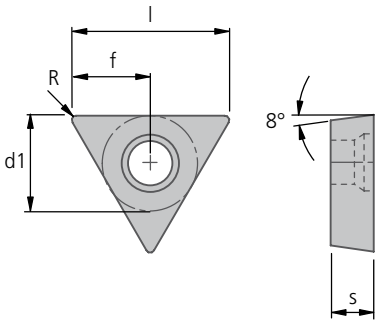
Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden.

Schneidengeometrie:

neutrale Schneidform „N“



Grundsubstrat		Hartmetall										
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK7615	BK62	BK8425					
Schneidkantenausführung		E	E	E	E	E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	03	21	6425	7615	62	8425	d1	s	l	f	R
TOHX 06T102 EN	W30 04600.02..		▲					4,0	1,8	6,5	3,32	0,2
TOHX 06T103 EN	W30 04600.03..	▲	▲	▲	▲		▲			6,5	3,25	0,3
TOHX 090202 EN	W30 14600.02..		▲					5,6	2,5	9,4	4,70	0,2
TOHX 090204 EN	W30 14600.04..	▲	▲	▲	▲	▲	▲			9,1	4,56	0,4
TOHX 090208 EN	W30 14600.08..				▲					8,5	4,26	0,8
TOHX 140304 EN	W30 26600.04..				▲			8,2	3,0	13,6	6,81	0,4
TOHX 140305 EN	W30 26600.05..	▲	▲		▲		▲			13,5	6,74	0,5
TOHX 140308 EN	W30 26600.08..		▲	▲	▲					13,0	6,52	0,8
TOHX 22T308 EN	W30 44600.08..		▲		▲			12,7	4,3	20,8	10,41	0,8
Stahl P		●	◐	●			●	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		○		○			○	ISO-Code				
Gusseisen K			●		●	●	●	TOHX 06T103 EN				
Nichteisenmetalle N			●					Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S			●					K10				
Gehärtete Werkstoffe H					◐	◐ <52 HRC		Bestell-Nr.				
								W30 04600.0321				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

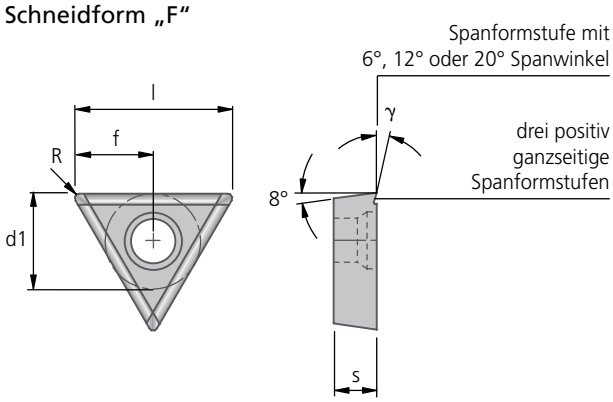
Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden. Große Auswahl von Spanleitstufen und Hartmetallen werden nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Schneidengeometrie:

Schneidform „F“



Grundsubstrat		Hartmetall														
Beschichtungstyp		–	–	–	–	CVD	CVD	CVD	PVD							
Schneidstoffbezeichnung		P25M	P40	K10	K10	BK6425	BK7615	BK6440	BK8425							
Schneidkantenausführung		E	E	E	F	E	E	E	E							
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	03	04	21	21	6425	7615	6440	8425	d1	s	l	γ	f	R
TOHX 06T103 ..N-G06	**W30 04660.03..**	▲		▲		▲		▲	▲	4,0	1,8	6,5	6°	3,25	0,3
TOHX 06T103 ..N-G12	**W30 04720.03..**	▲			▲	▲							12°	3,25	0,3
TOHX 090202 ..N-G06	**W30 14660.02..**								▲	5,6	2,5	9,1		4,70	0,2
TOHX 090204 ..N-G06	**W30 14660.04..**	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲				6°	4,56	0,4
TOHX 090204 ..N-U8.77	**W30 14660.33..**	▲		▲		▲		▲	▲					4,56	0,4
TOHX 090202 ..N-G12	**W30 14720.02..**					▲				5,6	2,5	9,4	12°	4,70	0,2
TOHX 090204 ..N-G12	**W30 14720.04..**	▲			▲	▲		▲	▲	5,6	2,5	9,1	12°	4,56	0,4
TOHX 090204 ..N-G20	**W30 14800.04..**				▲								20°	4,56	0,4
TOHX 140305 ..N-G06	**W30 26660.05..**	▲		▲		▲	▲	▲	▲	8,2	3,0	13,5	6°	6,74	0,5
TOHX 140305 ..N-G12	**W30 26720.05..**	▲			▲	▲							12°	6,74	0,5
TOHX 22T308 ..N-G06	**W30 44660.08..**	▲		▲		▲	▲	▲		12,7	4,3	20,8	6°	10,41	0,8
TOHX 22T308 ..N-G12	**W30 44720.08..**				▲	▲							12°	10,41	0,8
Stahl P		●	●	◐	◐	●		●	●	Bestellbeispiel:					
Nichtrostender Stahl M		○	○			○		◑	○	ISO-Code					
Gusseisen K				●	●		●		●	TOHX 06T103 EN-G06					
Nichteisenmetalle N				●	●					Schneidstoff					
Superlegierungen und Titan S				●	●					P25M					
Gehärtete Werkstoffe H							◑			Bestell-Nr.					
										W30 04660.0303					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W30..82 TOHX

Wendeschneidplatte

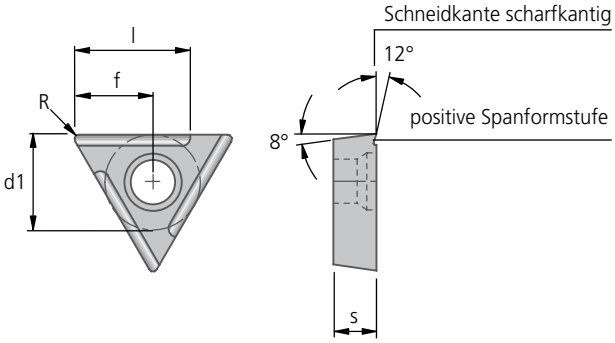
Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden. Große Auswahl von Spanleitstufen und Hartmetallen werden nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Schneidengeometrie:

linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Cermet							
Beschichtungstyp		–	–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		CK30	CK32	CK38					
Schneidkantenausführung		F	F	F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **30**	 **32**	 **38**	d1	s	l	f	R
TOHX 06T102 FL-G12	**W30 04820.02..**	▲	▲	▲	4,0	1,8	1	3,32	0,2
TOHX 06T103 FL-G12	**W30 04820.03..**		▲					3,25	0,3
TOHX 06T104 FL-G12	**W30 04820.04..**	▲		▲				3,17	0,4
TOHX 090202 FL-G12	**W30 14820.02..**	▲	▲	▲	5,6	2,5	2,5	4,70	0,2
TOHX 090204 FL-G12	**W30 14820.04..**	▲	▲	▲				4,56	0,4
TOHX 140302 FL-G12	**W30 26820.02..**		▲	▲	8,2	3,0	4,5	6,96	0,2
TOHX 140304 FL-G12	**W30 26820.04..**			▲				6,81	0,4
TOHX 140305 FL-G12	**W30 26820.05..**		▲					6,74	0,5
Stahl P		●	●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code TOHX 06T102 FL-G12 Schneidstoff CK30 Bestell-Nr. W30 04820.0230				
Nichtrostender Stahl M		◐	◐	◐					
Gusseisen K		◐	◐	◐					
Nichteisenmetalle N									
Superlegierungen und Titan S									
Gehärtete Werkstoffe H									

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

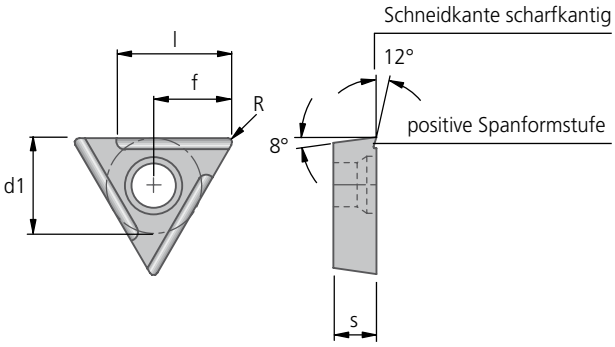
Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Kleinbohrstangen
- Feinbearbeitung innen und außen
- Senker, Schaftfräser

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch präzise 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wenden. Große Auswahl von Spanleitstufen und Hartmetallen werden nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Schneidengeometrie:

rechte Schneidform „R“



Grundsubstrat		Cermet						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		CK32						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	32		d1	s	l	f	R
TOHX 06T102 FR-G12	**W30 04830.02..**	▲		4,0	1,8	1	3,32	0,2
TOHX 090202 FR-G12	**W30 14830.02..**	▲		5,6	2,5	2,5	4,70	0,2
Stahl	P	●						
Nichtrostender Stahl	M	○						
Gusseisen	K	◐						
Nichteisenmetalle	N							
Superlegierungen und Titan	S							
Gehärtete Werkstoffe	H							

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOHX 06T102 FR-G12
Schneidstoff
CK32
Bestell-Nr.
W30 04830.0232

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W30.....31

TOHX

Wendeschneidplatte

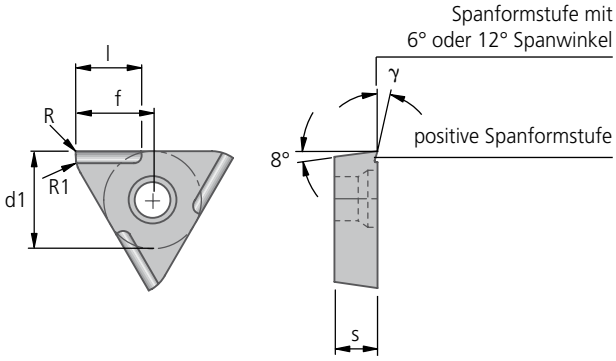
Anwendungsbereich:

Innendrehen
mit hohen Vorschüben bei stabilen Verhältnissen für Werkzeuge bis max. 2,5×D.
Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte.

Ideale Schnitttiefen:
Stahl a_p = 0,1 – 0,25 mm
Guss a_p = 0,15 – 0,3 mm

Schneidengeometrie:

linke Schneidform „L“



Achtung!
Die Schneidkante bei Cermet-Wendeschneidplatten ist gerundet.

Grundsubstrat		Hartmetall						Cermet								
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	PVD	–	PVD							
Schneidstoffbezeichnung		K10	K10	BK6425	BK7615	BK6440	BK8425	CK30	CK38							
Schneidkantenausführung		E	F	E	E	E	E	E	E							
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	21	21	6425	7615	6440	8425	30	38	d1	s	l	γ	f	R	R1
TOHX 06T102..L-UF06	**W30 04060.31..**			▲	▲	▲				4,0	1,8	2,8	6°	3,24	0,15	2,0
TOHX 06T102..L-UF12	**W30 04120.31..**		▲	▲			▲	▲	▲				12°	3,24	0,15	2,0
TOHX 090202..L-UF06	**W30 14060.31..**	▲		▲	▲	▲				5,6	2,5	4,0	6°	4,31	0,2	3,0
TOHX 090202..L-UF12	**W30 14120.31..**			▲		▲	▲	▲	▲				12°	4,30	0,2	3,0
TOHX 140302..L-UF06	**W30 26060.31..**	▲		▲	▲	▲	▲			8,2	3,0	5,5	6°	6,46	0,2	3,0
TOHX 140302..L-UF12	**W30 26120.31..**			▲		▲	▲	▲					12°	6,45	0,2	3,0
Stahl P		●	●	●		●	●	●	●	Bestellbeispiel:						
Nichtrostender Stahl M				◯		◐	◯	◯	◯	ISO-Code						
Gusseisen K		●	●		●		●	◐	◐	TOHX06T102 EL-UF06						
Nichteisenmetalle N		●	●							Schneidstoff						
Superlegierungen und Titan S		●	●							BK6425						
Gehärtete Werkstoffe H										Bestell-Nr.						
										W30 04060.316425						

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

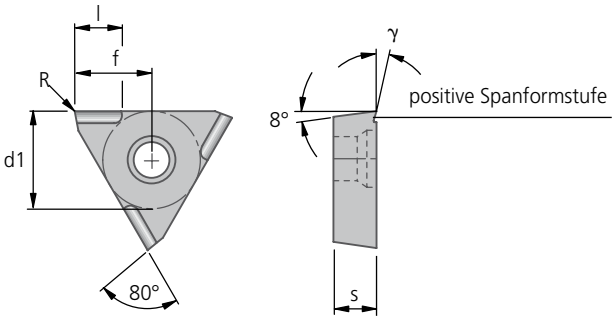
- Kleinbohrstangen
- Innen-Feinbearbeitung

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte.
Durch die positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig.
Tiefer gelegte, schmale Spanformstufe sorgt für einen kontrollierten Span auch bei langspanenden Werkstoffen und geringen Schnitttiefen. Eine flach angeschliffene Nebenschneide sorgt für erhöhte Eckenstabilität.

Achtung! Die Schneidkante bei Cermet-Wendeschneidplatten ist gerundet.
Auch als scharfkantige Cermet-Ausführung erhältlich.

Schneidengeometrie:

linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall				Cermet											
Beschichtungstyp		CVD	CVD	CVD	PVD	–	–	–	PVD								
Schneidstoffbezeichnung		BK6425	BK6440	BK6115	BK8425	CK30	CK32	CK37	CK38								
Schneidkantenausführung		E	E	E	E	E	E	E	E								
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	6425	6440	6115	8425	30	32	37	38	d1	s	l	γ	f	R		
TOHX 06T102EL-US12	**W30 04120.32..**	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	4,0	1,8	1,5	12°	2,95	0,2		
TOHX 090202EL-US12	**W30 14120.32..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	5,6	2,5	2,0	12°	4,28	0,2		
TOHX 140302EL-US12	**W30 26120.32..**	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	8,2	3,0	2,0	12°	6,44	0,2		
Stahl	P	●	●	◐	●	●	●	●	●	Bestellbeispiel:							
Nichtrostender Stahl	M	○	◑		○	○	○	○	○	ISO-Code							
Gusseisen	K			●	●	◐	◐	◐	◐	TOHX 06T102 EL-US12							
Nichteisenmetalle	N						◐	◐		Schneidstoff							
Superlegierungen und Titan	S									BK6425							
Gehärtete Werkstoffe	H									Bestell-Nr.							
										W30 04120.326425							

Ideale Schnitttiefen:
Stahl a_p = 0,01 – 0,15 mm
Für NE-Metalle nur bedingt geeignet.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W30.....32 TOHX

Wendeschneidplatte

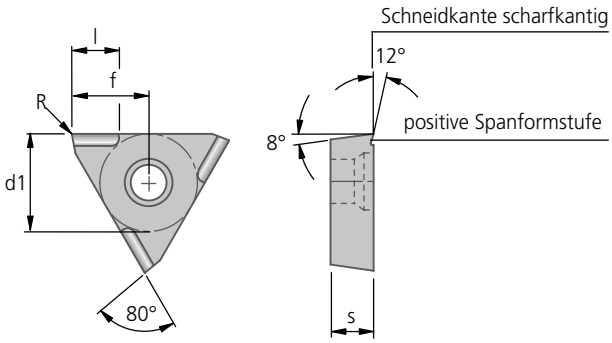
linke Schneidform „L“
Schneidkante scharfkantig

Anwendungsbereich:

- Kleinbohrstangen
- Innen-Feinbearbeitung

Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Durch die positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig. Tiefer gelegte, schmale Spanformstufe sorgt für einen kontrollierten Span auch bei langspanenden Werkstoffen und geringen Schnitttiefen. Eine flach angeschliffene Nebenschneide sorgt für erhöhte Eckenstabilität.
Auch als gerundete Cermet-Ausführung erhältlich.

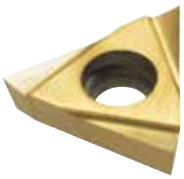
Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Cermet							
Beschichtungstyp		–	–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		CK30	CK32	CK38					
Schneidkantenausführung		F	F	F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	**30**	**32**	**38**	d1	s	l	f	R
TOHX 06T102 FL-US12	**W30 04820.32..**	▲		▲	4,0	1,8	1,5	2,95	0,2
TOHX 090202 FL-US12	**W30 14820.32..**	▲	▲	▲	5,6	2,5	2,0	4,28	0,2
TOHX 140302 FL-US12	**W30 26820.32..**	▲		▲	8,2	3,0	2,0	6,44	0,2
Stahl P		●	●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code TOHX 06T102 FL-US12 Schneidstoff CK30 Bestell-Nr. W30 04820.3230				
Nichtrostender Stahl M		◐	◐	◐					
Gusseisen K		◐	◐	◐					
Nichteisenmetalle N			◐						
Superlegierungen und Titan S									
Gehärtete Werkstoffe H									

Ideale Schnitttiefen:
Stahl a_p = 0,01 – 0,15 mm
Für NE-Metalle nur bedingt geeignet.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste



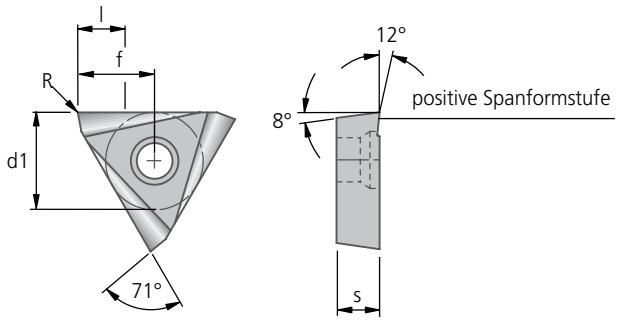
Anwendungsbereich:

Absolut scharfkantig
Umfanggeschliffene Präzisions-Wendeschneidplatte. Wendeschneidplatte mit Spitzenradius 0,05 mm zur Innenbearbeitung für langauskragende Werkzeuge.

Ideale Schnitttiefen:
Stahl a_p = 0,02 – 0,1 mm
NE-Metalle a_p = 0,05 – 0,25 mm

Schneidengeometrie:

linke Schneidform „L“



Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		PVD					
Schneidstoffbezeichnung		BK77					
Schneidkantenausführung		F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 77	d1	s	l	f	R
TOHX 06T1ZZ FL-39G12	**W30 04120.39..**	▲	4,0	1,8	2,0	3,18	0,05
TOHX 0902ZZ FL-39G12	**W30 14120.39..**	▲	5,6	2,5	3,0	4,45	0,05
TOHX 1403ZZ FL-39G12	**W30 26120.39..**	▲	8,2	3,0	4,0	6,60	0,05
Stahl P							
Nichtrostender Stahl M							
Gusseisen K							
Nichteisenmetalle N		●					
Superlegierungen und Titan S		●					
Gehärtete Werkstoffe H							

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOHX 06T1ZZ FL-39G12
Schneidstoff
BK77
Bestell-Nr.
W30 04120.3977

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

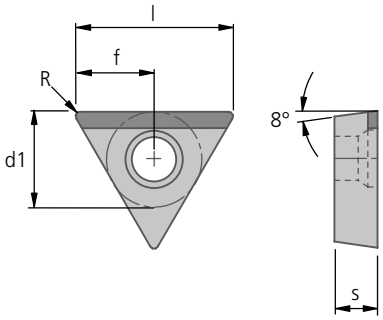
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

PKD Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

Drehen und für die Bearbeitung mit sehr hohen Schnittwerten und im unterbrochenen Schnitt sowie für weitere Nichteisenmetallwerkstoffe.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		PKD						
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	PCD **5510**	**d1**	**s**	**l**	**f**	**R**	
TOEX 090204 F	**W30 14940.04..**	▲	5,6	2,5	9,12	4,56	0,4	
TOEX 140305 F	**W30 26940.05..**	▲	8,2	3,0	13,5	6,74	0,5	
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		●						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken		◐						
Glas, Quarzglas	**N**	◐						
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		●						
Graphit		◐						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOEX 090204 F
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W30 14940.045510

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

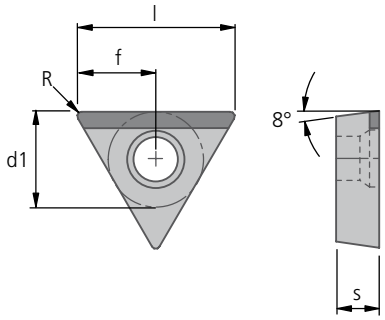
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen. Die Wendeplatten mit bestückten Schneidecken zeichnen sich durch hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, enorme Standzeiten und überdurchschnittliche Oberflächengüte aus.

CBN 57: Vorzugsweise für Gusswerkstoffe und Legierungen auf Nickel-Kobalt-Basis.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		CBN						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		CBN57						
Schneidkantenausführung		T						
ISO-Code Schneidkantenausführung T = gefast ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	57		d1	s	l	f	R
TOEX 090204 T	**W30 14940.04..**	▲		5,6	2,5	9,12	4,56	0,4
TOEX 140305 T	**W30 26940.05..**	▲		8,2	3,0	13,5	6,74	0,5
Stahl	P							
Nichtrostender Stahl	M							
Gusseisen	K	●						
Nichteisenmetalle	N							
Superlegierungen und Titan	S	◐						
Gehärtete Werkstoffe	H	○ < 52 HRC						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOEX 090204 T
Schneidstoff
CBN57
Bestell-Nr.
W30 14940.0457

Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W30..98

TOEX

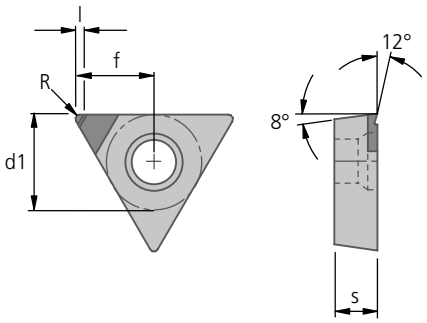
PKD Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

Ausführung mit Spanleitstufe für optimale Spankontrolle. Besonders geeignet für langspanende NE-Metalle, hauptsächlich Aluminium, Knet- und Druckgusslegierungen.

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen von NE-Metallen, Kunststoff, Verbundmaterial, Gummi, Graphit usw. Hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, überdurchschnittliche Oberflächengüte und extreme Standzeiten zeichnen die PKD bestückten Wendeschneidplatten aus.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		PKD						
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	PCD **5510**		d1	s	l	f	R
TOEX 06T103 FN-G12	**W30 04980.03..**	▲		4,0	1,8	0,6	3,25	0,3
TOEX 090204 FN-G12	**W30 14980.04..**	▲		5,6	2,5	0,6	4,56	0,4
TOEX 140305 FN-G12	**W30 26980.05..**	▲		8,2	3,0	0,6	6,74	0,5
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		●						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken		◐						
Glas, Quarzglas	N	◐						
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		●						
Graphit		◐						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOEX 06T103 FN
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W30 04980.035510

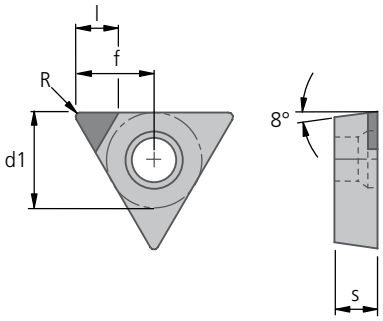
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen von NE-Metallen, Kunststoff, Verbundmaterial, Gummi, Graphit usw. Hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, überdurchschnittliche Oberflächengüte und extreme Standzeiten zeichnen die PKD bestückten Wendeschneidplatten aus.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		PKD					
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510					
Schneidkantenausführung		F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	PCD **5510**	d1	s	l	f	R
TOEX 06T102 FN	**W30 04990.02..**	▲	4,0	1,8	1,8	3,32	0,2
TOEX 06T103 FN	**W30 04990.03..**	▲				3,25	0,3
TOEX 06T104 FN	**W30 04990.04..**	▲				3,17	0,4
TOEX 090202 FN	**W30 14990.02..**	▲	5,6	2,5	2,7	4,70	0,2
TOEX 090204 FN	**W30 14990.04..**	▲				4,56	0,4
TOEX 090208 FN	**W30 14990.08..**	▲				4,26	0,8
TOEX 140302 FN	**W30 26990.02..**	▲	8,2	3,0	2,7	6,96	0,2
TOEX 140304 FN	**W30 26990.04..**	▲				6,81	0,4
TOEX 140305 FN	**W30 26990.05..**	▲				6,74	0,5
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●					
Aluminiumlegierungen Si > 12%		●					
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐					
Keramiken		◐					
Glas, Quarzglas **N**		◐					
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)							
Metal Matrix Composites (MMC)		●					
Graphit		◐					
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●					

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TOEX 06T102 FN
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W30 04990.025510

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W30..99 TOEX

CBN Wendeschneidplatte

CBN

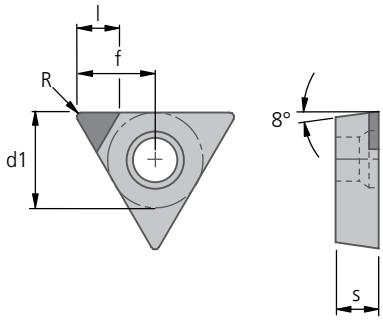
Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen.
Die Wendeplatten mit bestückten Schneidecken zeichnen sich durch hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, enorme Standzeiten und überdurchschnittliche Oberflächengüte aus.

CBN 57: Vorzugsweise für Gusswerkstoffe und Legierungen auf Nickel-Kobalt-Basis.

CBN 40: Zur Bearbeitung von gehärteten Stählen (härter als 45 HRC)

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		CBN						
Beschichtungstyp		–	–					
Schneidstoffbezeichnung		CBN57	CBN40					
Schneidkantenausführung		T	T					
ISO-Code Schneidkantenausführung T = gefast	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	 57	 40	d1	s	l	f	R
TOEX 06T102 TN	**W30 04990.02..**	▲	▲	4,0	1,8	1,8	3,32	0,2
TOEX 06T103 TN	**W30 04990.03..**	▲					3,25	0,3
TOEX 090202 TN	**W30 14990.02..**	▲	▲	5,6	2,5	2,7	4,70	0,2
TOEX 090204 TN	**W30 14990.04..**	▲	▲				4,56	0,4
TOEX 090208 TN	**W30 14990.08..**	▲					4,26	0,8
TOEX 140302 TN	**W30 26990.02..**	▲		8,2	3,0	2,7	6,96	0,2
TOEX 140304 TN	**W30 26990.04..**	▲	▲				6,81	0,4
TOEX 140305 TN	**W30 26990.05..**	▲					6,74	0,5
Stahl **P**				Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl **M**				ISO-Code				
Gusseisen **K**		●		TOEX 06T102 TN				
Nichteisenmetalle **N**				Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan **S**		◐	◐	CBN57				
Gehärtete Werkstoffe **H**			○ ≥ 52 HRC	Bestell-Nr.				
				W30 04990.0257				

Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Wendeschneidplatte

linke Schneidform „L“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

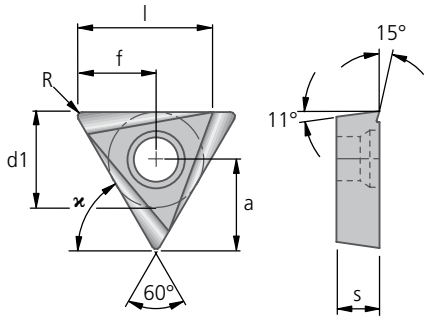
11°-TPHX-Wendeschneidplatte (poliergeschliffene Spanformstufe bei unbeschichtetem Hartmetall) für weichere Alu-Werkstoffe und andere NE-Metalle.
10° – 15° Spanwinkel durch axiale und radiale Neigung.

Bitte beachten:
Sollte anstelle dieser Wendeschneidplatte eine TPHB eingesetzt werden, verändert sich je nach Anstellwinkel "$\varkappa$" das Maß "a".

$$a = \cos(\varkappa - 60°) \times (d1 - 2R) + R - \left(\frac{\varkappa}{90°} \times \Delta\right)$$

Δ 0,03 für R = 0,4
Δ 0,06 für R = 0,8

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK7710					
Schneidkantenausführung		F	F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **21**	 **7710**	d1	s	l	f $\varkappa$=90°	R
TPHX 060104 FL-P15	**W32 03150.04..**	▲	▲	3,97	1,60	3,3	3,12	0,4
TPHX 090204 FL-P15	**W32 13150.04..**	▲	▲	5,56	2,38	4,5	4,49	0,4
TPHX 090208 FL-P15	**W32 13150.08..**	▲	▲			4,2	4,17	0,8
TPHX 110204 FL-P15	**W32 18150.04..**	▲	▲	6,35	2,38	4,6	5,17	0,4
TPHX 110208 FL-P15	**W32 18150.08..**	▲	▲			4,3	4,87	0,8
TPHX 130304 FL-P15	**W32 23150.04..**	▲		7,94	3,18	5,0	6,55	0,4
TPHX 130308 FL-P15	**W32 23150.08..**		▲			4,7	6,25	0,8
TPHX 160304 FL-P15	**W32 32150.04..**	▲		9,52	3,18	8,0	7,92	0,4
Stahl **P**		◐						
Nichtrostender Stahl **M**								
Gusseisen **K**		●						
Nichteisenmetalle **N**		●	●					
Superlegierungen und Titan **S**		●	●					
Gehärtete Werkstoffe **H**								

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHX 060104 FL-P15
Schneidstoff
K10
Bestell-Nr.
W32 03150.0421

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

NCD Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

linke Schneidform „L“

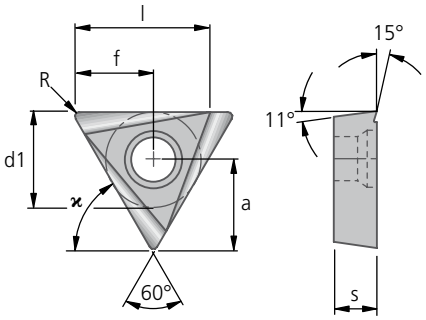
11°-TPHX-Wendeschneidplatte für weichere Alu-Werkstoffe und andere NE-Metalle.
10° – 15° Spanwinkel durch axiale und radiale Neigung.

Bitte beachten:
Sollte anstelle dieser Wendeschneidplatte eine TPHB eingesetzt werden, verändert sich je nach Anstellwinkel "$\varkappa$" das Maß "a".

$$a = \cos(\varkappa - 60°) \times (d1 - 2R) + R - \left(\frac{\varkappa}{90°} \times \Delta\right)$$

Δ 0,03 für R = 0,4
Δ 0,06 für R = 0,8

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		NCD						
Schneidstoffbezeichnung		BK50						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	 50	d1	s	l	f $\varkappa$=90°	R
TPHX 060104 FL-P15	**W32 03150.04..**	▲	3,97	1,60	3,3	3,12	0,4
TPHX 090204 FL-P15	**W32 13150.04..**	▲	5,56	2,38	4,5	4,49	0,4
TPHX 090208 FL-P15	**W32 13150.08..**	▲			4,2	4,17	0,8
TPHX 110208 FL-P15	**W32 18150.08..**	▲	6,35	2,38	4,3	4,87	0,8
TPHX 130304 FL-P15	**W32 23150.04..**	▲	7,94	3,18	5,0	6,55	0,4
TPHX 160304 FL-P15	**W32 32150.04..**	▲	9,52	3,18	8,0	7,92	0,4
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		◐						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken								
Glas, Quarzglas	N							
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		◐						
Graphit		●						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHX 060104 FL-P15
Schneidstoff
BK50
Bestell-Nr.
W32 03150.0450

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Wendeschneidplatte

rechte Schneidform „R“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

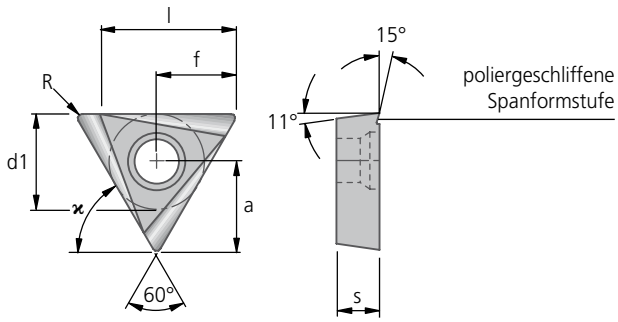
11°-TPHX-Wendeschneidplatte mit poliergeschliffener Spanformstufe für weichere Alu-Werkstoffe und andere NE-Metalle.
10° – 15° Spanwinkel durch axiale und radiale Neigung.

Bitte beachten:
Sollte anstelle dieser Wendeschneidplatte eine TPHB eingesetzt werden, verändert sich je nach Anstellwinkel "$\varkappa$" das Maß "a".

$$a = \cos(\varkappa - 60°) \times (d1 - 2R) + R - \left(\frac{\varkappa}{90°} \times \Delta\right)$$

Δ 0,03 für R = 0,4
Δ 0,06 für R = 0,8

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		K10						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **21**		d1	s	l	f $\varkappa$=90°	R
TPHX 060104 FR-P15	**W32 03450.04..**	▲		3,97	1,60	3,3	3,12	0,4
TPHX 090204 FR-P15	**W32 13450.04..**	▲		5,56	2,38	4,5	4,49	0,4
TPHX 110204 FR-P15	**W32 18450.04..**	▲		6,35	2,38	4,6	5,17	0,4
Stahl	**P**	◐		Bestellbeispiel: ISO-Code TPHX 060104 FL-P15 Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W32 03150.0421				
Nichtrostender Stahl	**M**							
Gusseisen	**K**	●						
Nichteisenmetalle	**N**	●						
Superlegierungen und Titan	**S**	●						
Gehärtete Werkstoffe	**H**							

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W32..60 TPHB

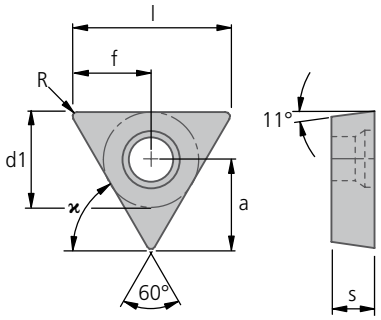
Wendeschneidplatte

neutrale Schneidform „N“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

11°-TPHB-Wendeschneidplatte (polierte Spanfläche bei unbeschichtetem Hartmetall) für höherfeste Aluminiumgusslegierungen, 5° Spanwinkel durch axiale Neigung für den Schnittgeschwindigkeitsbereich ≦ 300 m/min.

Schneidengeometrie:



$a = \cos(\varkappa - 60°) \times (d1 - 2R) + R$

Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		K10						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 21		**d1**	**s**	**l**	**f** $\varkappa$=90°	**R**
TPHB 060104 FN-P	**W32 03600.04..**	▲		3,97	1,60	6,29	3,15	0,4
TPHB 090204 FN-P	**W32 13600.04..**	▲		5,56	2,38	9,04	4,52	0,4
TPHB 090208 FN-P	**W32 13600.08..**	▲				8,46	4,23	0,8
TPHB 110204 FN-P	**W32 18600.04..**	▲		6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
TPHB 110208 FN-P	**W32 18600.08..**	▲				9,83	4,91	0,8
TPHB 130304 FN-P	**W32 23600.04..**	▲		7,94	3,18	13,17	6,58	0,4
TPHB 130308 FN-P	**W32 23600.08..**	▲				12,58	6,29	0,8
TPHB 160304 FN-P	**W32 32600.04..**	▲		9,52	3,18	15,9	7,95	0,4
TPHB 160308 FN-P	**W32 32600.08..**	▲				15,32	7,66	0,8
TPHB 220404 FN-P	**W32 44600.04..**	▲		12,7	4,30	21,41	10,71	0,4
TPHB 220408 FN-P	**W32 44600.08..**	▲				20,83	10,41	0,8
Stahl **P**		◐		Bestellbeispiel: ISO-Code TPHB 060104 FN-P Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W32 03600.0421				
Nichtrostender Stahl **M**								
Gusseisen **K**		●						
Nichteisenmetalle **N**		●						
Superlegierungen und Titan **S**		●						
Gehärtete Werkstoffe **H**								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

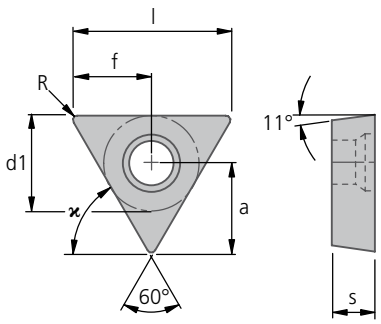
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

neutrale Schneidform „N“

11°-TPHB-Wendeschneidplatte für höherfeste Aluminiumgusslegierungen, 5° Spanwinkel durch axiale Neigung für den Schnittgeschwindigkeitsbereich ≦ 300 m/min.

Schneidengeometrie:



$a = \cos(\varkappa - 60°) \times (d1 - 2R) + R$

Grundsubstrat		NCD						
Schneidstoffbezeichnung		BK50						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **50**		d1	s	l	f $\varkappa$=90°	R
TPHB 060104 FN-P	**W32 03600.04..**	▲		3,97	1,60	6,29	3,15	0,4
TPHB 090204 FN-P	**W32 13600.04..**	▲		5,56	2,38	9,04	4,52	0,4
TPHB 090208 FN-P	**W32 13600.08..**	▲				8,46	4,23	0,8
TPHB 110204 FN-P	**W32 18600.04..**	▲		6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
TPHB 110208 FN-P	**W32 18600.08..**	▲				9,83	4,91	0,8
TPHB 130304 FN-P	**W32 23600.04..**	▲		7,94	3,18	13,17	6,58	0,4
TPHB 160304 FN-P	**W32 32600.04..**	▲		9,52	3,18	15,9	7,95	0,4
TPHB 160308 FN-P	**W32 32600.08..**	▲				15,32	7,66	0,8
TPHB 220408 FN-P	**W32 44600.08..**	▲		12,7	4,30	20,83	10,41	0,8
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		◐						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken								
Glas, Quarzglas	**N**							
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		◐						
Graphit		●						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHB 060104 FN-P
Schneidstoff
BK50
Bestell-Nr.
W32 03600.0450

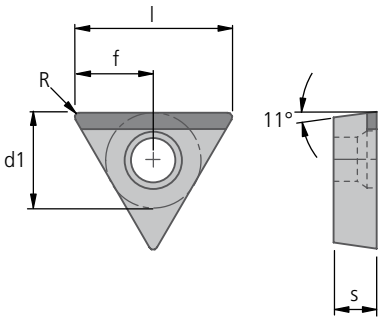
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

PKD Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

PKD: Drehen und für die Bearbeitung mit sehr hohen Schnittwerten und im unterbrochenen Schnitt sowie für weitere Nichteisenmetallwerkstoffe.

Schneidengeometrie:

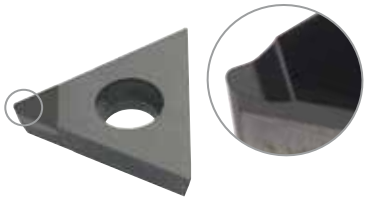


Grundsubstrat		PKD						
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	PCD 5510	d1	s	l	f	R
TPHB 090204 F	**W32 13940.04..**	▲	5,56	2,38	9,05	4,52	0,4
TPHB 110204 F	**W32 18940.04..**	▲	6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
TPHB 110208 F	**W32 18940.08..**	▲				4,91	0,8
TPHB 130304 F	**W32 23940.04..**	▲	7,94	3,18	13,17	6,59	0,4
TPHB 160304 F	**W32 32940.04..**	▲	9,52	3,18	15,9	7,95	0,4
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		●						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken		◐						
Glas, Quarzglas	N	◐						
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		●						
Graphit		◐						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHB 090204 F
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W32 13940.045510

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

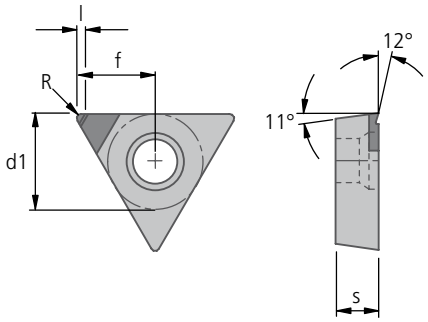


Anwendungsbereich:

Ausführung mit Spanleitstufe für optimale Spankontrolle. Besonders geeignet für langspanende NE-Metalle, hauptsächlich Aluminium, Knet- und Druckgusslegierungen.

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen von NE-Metallen, Kunststoff, Verbundmaterial, Gummi, Graphit usw. Hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, überdurchschnittliche Oberflächengüte und extreme Standzeiten zeichnen die PKD bestückten Wendeschneidplatten aus.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		PKD						
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	PCD 5510	d1	s	l	f	R
TPHX 060104 FN	W32 03980.04..	▲	3,97	1,60	0,6	3,15	0,4
TPHX 090202 FN	W32 13980.02..	▲	5,56	2,38	0,6	5,35	0,2
TPHX 090204 FN	W32 13980.04..	▲				4,67	0,4
TPHX 110204 FN	W32 18980.04..	▲	6,35	2,38	0,6	5,21	0,4
TPHX 130304 FN	W32 23980.04..	▲	7,94	3,18	0,6	6,59	0,4
TPHX 160304 FN	W32 32980.04..	▲	9,52	3,18	0,6	7,95	0,4
Aluminiumlegierungen Si < 12%		●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%		●						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe		◐						
Keramiken		◐						
Glas, Quarzglas	N	◐						
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)								
Metal Matrix Composites (MMC)		●						
Graphit		◐						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)		●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHX 060104 FN
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W32 03980.045510

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

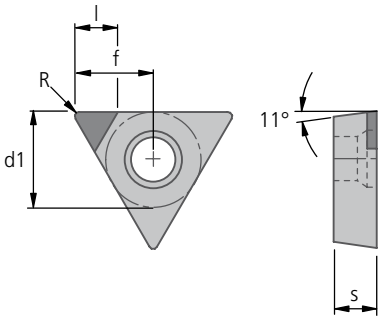
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

PKD Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen von NE-Metallen, Kunststoff, Verbundmaterial, Gummi, Graphit usw. Hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, überdurchschnittliche Oberflächengüte und extreme Standzeiten zeichnen die PKD bestückten Wendeschneidplatten aus.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		PKD						
Schneidstoffbezeichnung		PKD5510						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	PCD 5510	d1	s	l	f	R	
TPHB 060104 FN	W32 03990.04..	▲	3,97	1,60	1,8	3,15	0,4	
TPHB 090204 FN	W32 13990.04..	▲	5,56	2,38	2,7	4,52	0,4	
TPHB 110204 FN	W32 18990.04..	▲	6,35	2,38	3,8	5,21	0,4	
TPHB 130304 FN	W32 23990.04..	▲	7,94	3,18	3,8	6,59	0,4	
TPHB 160304 FN	W32 32990.04..	▲	9,52	3,18	3,8	7,95	0,4	
Aluminiumlegierungen Si < 12%	N	●						
Aluminiumlegierungen Si > 12%	N	●						
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe	N	◐						
Keramiken	N	◐						
Glas, Quarzglas	N	◐						
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)	N							
Metal Matrix Composites (MMC)	N	●						
Graphit	N	◐						
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)	N	●						

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPHB 060104 FN
Schneidstoff
PKD5510
Bestell-Nr.
W32 03990.045510

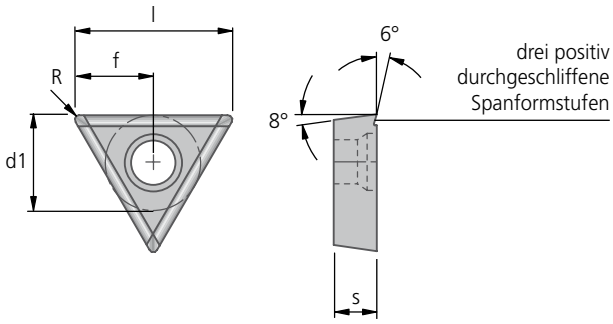
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

Umfangs- und auflagenflächengeschliffene Dreikant-Wendeplatte für Schrupp- und Stirnoperationen: Durch 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wendeplattenwechsel.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK6425					
Schneidkantenausführung		E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **21**	 **6425**	d1	s	l	f	R
TOHT 110304 EN-G06	**W34 18660.04..**	▲	▲	6,35	3,18	10,4	5,21	0,4
Stahl	P	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code TOHT 110304 EN-G06 Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W34 18660.0421				
Nichtrostender Stahl	M		○					
Gusseisen	K	●						
Nichteisenmetalle	N	●						
Superlegierungen und Titan	S	●						
Gehärtete Werkstoffe	H							

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W37..60 TEHB

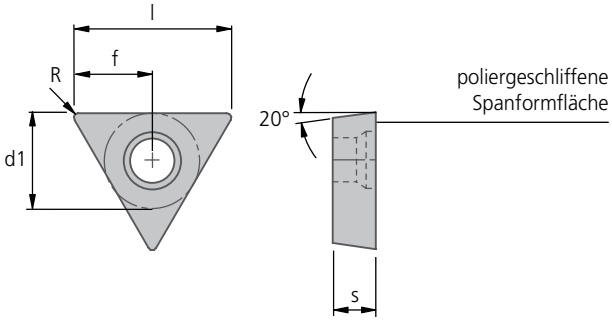
Wendeschneidplatte

neutrale Schneidform „N“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

20°-TEHB-Wendeschneidplatte mit polierter Spanfläche für weichere Alu-Werkstoffe und andere NE-Metalle. 10° – 12° Spanwinkel durch axiale und radiale Neigung.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		K10						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **21**		d1	s	l	f	R
TEHB 110204 FN-P	**W37 18600.04..**	▲		6,35	2,38	10,4	5,21	0,4
TEHB 110208 FN-P	**W37 18600.08..**	▲				9,8	4,91	0,8
TEHB 130308 FN-P	**W37 23600.08..**	▲		7,94	3,18	12,6	6,29	0,8
Stahl	P	◐		Bestellbeispiel: ISO-Code TEHB 110204 FN-P Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W37 18600.0421				
Nichtrostender Stahl	M							
Gusseisen	K	●						
Nichteisenmetalle	N	●						
Superlegierungen und Titan	S	●						
Gehärtete Werkstoffe	H							

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

KOMET W57..12

Wendeschneidplatte

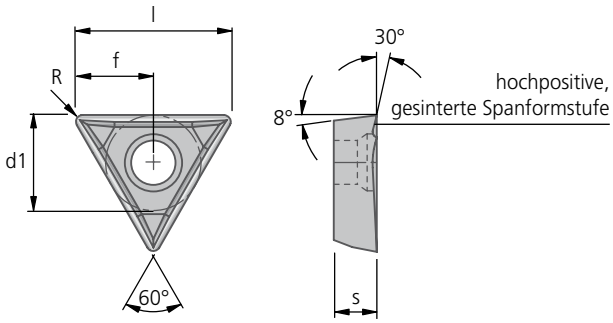
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Fein-Schlichtdrehen für die Aluminium-bearbeitung
- Aluminium-Werkstoffe insbesondere weiche Knetlegierungen

Die hochpositive Schneidengeometrie und die umfanggeschliffenen Freiflächen gewährleisten kontrollierte Spanformung und beste Oberflächen-qualität bei niedrigen Schnittkräften.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK7710					
Schneidkantenausführung		F	F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	23	7710	d1	s	l	f	R
TOGX 06T102 FN-12	**W57 04120.02..**	▲	▲	4,00	1,80	6,64	3,32	0,2
TOGX 090204 FN-12	**W57 14120.04..**	▲	▲	5,60	2,50	9,12	4,56	0,4
TOGX 140304 FN-12	**W57 26120.04..**	▲	▲	8,20	3,00	13,62	6,81	0,4
Stahl P				Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		◐		ISO-Code				
Gusseisen K				TOGX 06T102 FN-12				
Nichteisenmetalle N		●	●	Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S		●		K10				
Gehärtete Werkstoffe H				Bestell-Nr.				
				W57 04120.0223				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W57..14 TOGX

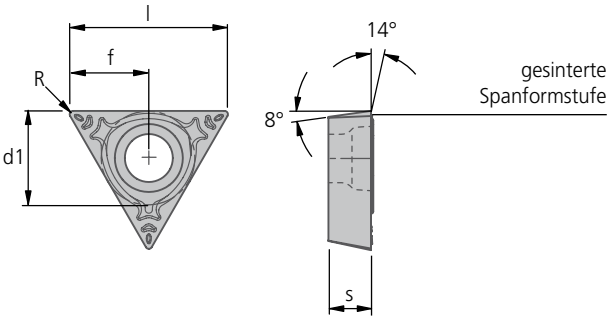
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Sonderwerkzeuge
- Feinbohren

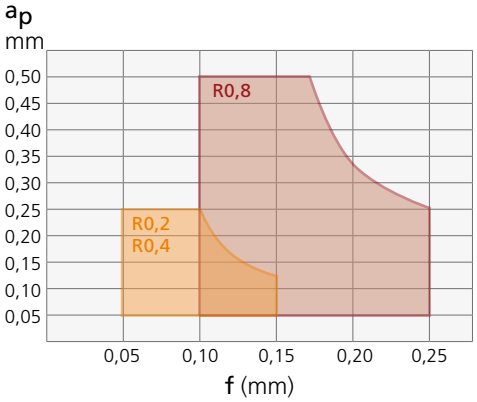
Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung.Verschleißfeste Sorten: CVD- und PVD-beschichtet sowie Cermet unbeschichtet.
CK3210: höchste Verschleißbeständigkeit
CK3230: optimale Zähigkeit, für unterbrochenen Schnitt geeignet

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall		Cermet						
Beschichtungstyp		CVD	PVD	–	–					
Schneidstoffbezeichnung		BK60	BK8430	CK3210	CK3230					
Schneidkantenausführung		E	E	E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**60**	**8430**	**3210**	**3230**	d1	s	l	f	R
TOGX 06T102 EN-14	**W57 04140.02..**	▲	▲	▲	▲	4,0	1,8	6,64	3,32	0,2
TOGX 06T104 EN-14	**W57 04140.04..**	▲	▲	▲	▲			6,35	3,17	0,4
TOGX 090202 EN-14	**W57 14140.02..**	▲	▲	▲	▲	5,6	2,5	9,41	4,70	0,2
TOGX 090204 EN-14	**W57 14140.04..**	▲	▲	▲	▲			9,12	4,56	0,4
TOGX 140302 EN-14	**W57 26140.02..**		▲	▲	▲	8,2	3,0	13,91	6,96	0,2
TOGX 140304 EN-14	**W57 26140.04..**	▲	▲	▲	▲			13,62	6,81	0,4
TOGX 140308 EN-14	**W57 26140.08..**		▲					13,03	6,52	0,8
Stahl P		●	●	●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code TOGX 06T102 EN-14 Schneidstoff BK60 Bestell-Nr. W57 04140.0260				
Nichtrostender Stahl M			◐	◐	◐					
Gusseisen K		●	◐	◐	◐					
Nichteisenmetalle N				◐	◐					
Superlegierungen und Titan S										
Gehärtete Werkstoffe H										

Anwendungsbereich



● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

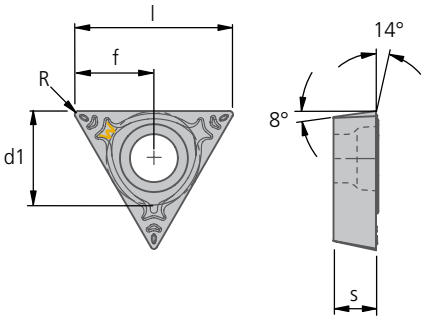
Anwendungsbereich:

Wiper

- Innen- und Außendrehen
- Sonderwerkzeuge
- Feinbohren

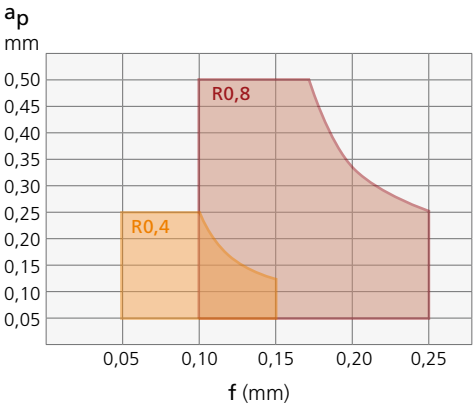
Kontrollierte Spanformung in der Fein- und Feinstbearbeitung mit optimiertem Vorschub-/Rauheitsverhältniss für beste Oberflächenqualität.
Verschleißfeste Sorten: Feinstkorn HM+PVD-Beschichtung und Cermet unbeschichtet.

Schneidengeometrie:



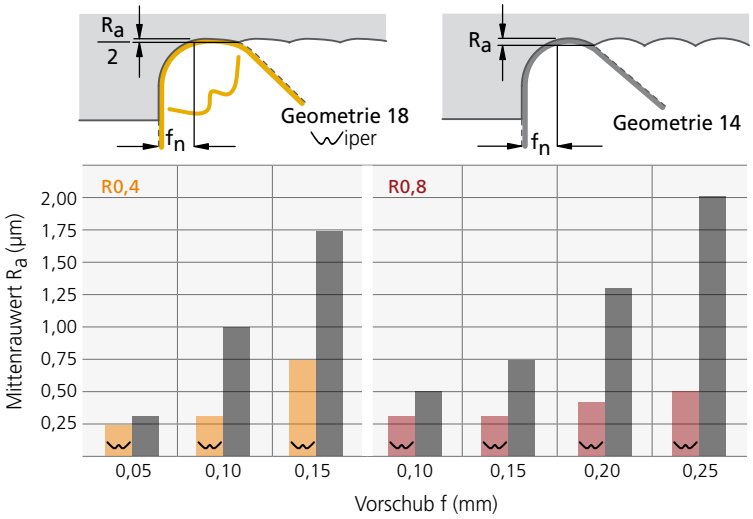
Grundsubstrat		Hartmetall	Cermet					
Beschichtungstyp		PVD	–					
Schneidstoffbezeichnung		BK8430	CK32					
Schneidkantenausführung		E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	8430	32	d1	s	l	f	R
TOGX 060104 EN-18	W57 04180.04..	▲	▲	4,0	1,8	6,3	3,17	0,4
TOGX 090204 EN-18	W57 14180.04..	▲	▲	5,6	2,5	9,1	4,56	0,4
TOGX 090208 EN-18	W57 14180.08..	▲	▲			8,52	4,26	0,8
TOGX 140304 EN-18	W57 26180.04..	▲	▲	8,2	3,0	13,6	6,81	0,4
TOGX 140308 EN-18	W57 26180.08..	▲				13,01	6,51	0,8
Stahl P		●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code TOGX 060104 EN-18 Schneidstoff BK8430 Bestell-Nr. W57 04180.048430				
Nichtrostender Stahl M		●	●					
Gusseisen K		●	◐					
Nichteisenmetalle N			◐					
Superlegierungen und Titan S		◐						
Gehärtete Werkstoffe H		◐						

Anwendungsbereich



Rauheitswerte:

Vergleich Rauheitswerte "Wiper" R0,4 / R0,8 für ϰ = 90° in X40Cr13 / 1.4034



● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W58..12 TOGX

Wendeschneidplatte

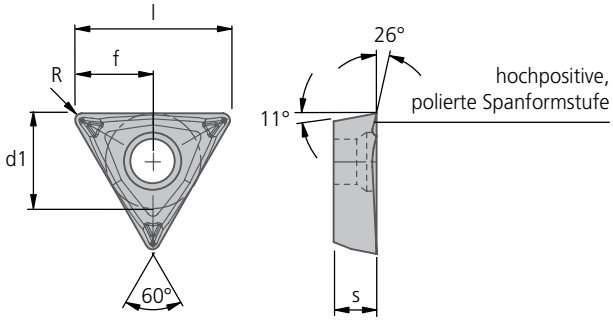
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

- Innen- und Außendrehen
- Fein-Schlichtdrehen für die Aluminium-bearbeitung
- Aluminium-Werkstoffe insbesondere weiche Knetlegierungen

Die hochpositive Schneidengeometrie und die umfanggeschliffenen Freiflächen gewährleisten kontrollierte Spanformung und beste Oberflächen-qualität bei niedrigen Schnittkräften.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		PVD					
Schneidstoffbezeichnung		BK7710					
Schneidkantenausführung		F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **7710**		d1	s	l	f	R
TPGX 060104 FN-12	**W58 03120.04..**	▲		3,97	1,60	6,29	3,15	0,4
TPGX 090204 FN-12	**W58 13120.04..**	▲		5,56	2,38	9,05	4,52	0,4
TPGX 110204 FN-12	**W58 18120.04..**	▲		6,35	2,38	10,41	5,21	0,4
TPGX 130304 FN-12	**W58 23120.04..**	▲		7,94	3,18	13,17	6,58	0,4
TPGX 160304 FN-12	**W58 32120.04..**	▲		9,52	3,18	15,90	7,95	0,4
Stahl **P**								
Nichtrostender Stahl **M**								
Gusseisen **K**								
Nichteisenmetalle **N**		●						
Superlegierungen und Titan **S**								
Gehärtete Werkstoffe **H**								

Bestellbeispiel:
ISO-Code
TPGX 060104 FN-12
Schneidstoff
BK7710
Bestell-Nr.
W58 03120.047710

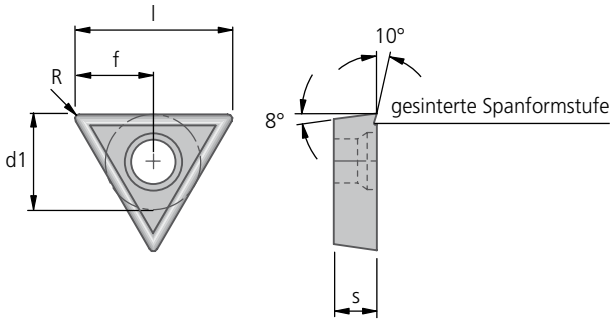
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

Umfangs- und auflagenflächengeschliffene Dreikant-Wendeplatte für Schrupp- und Stirnoperationen: Durch 2-Seitenanlage sehr hohe Wiederholgenauigkeit beim Wendeplattenwechsel.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall											
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	PVD	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK7615	BK6440	BK79	BK8425					
Schneidkantenausführung		E	E	E	E	E	E	E					
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen								d1	s	l	f	R
		03	21	6425	7615	6440	79	8425					
TOHT 110304 EN-05	**W59 18050.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	6,35	3,18	10,4	5,21	0,4
TOHT 160408 EN-05	**W59 32050.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	9,52	4,76	15,3	7,66	0,8
Stahl	P	●	◐	●		●	●	●	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl	M	○		○		◑	○	○	ISO-Code				
Gusseisen	K		●		●			●	TOHT 110304 EN-05				
Nichteisenmetalle	N		●						Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan	S		●				◐		P25M				
Gehärtete Werkstoffe	H				◐ < 52 HRC				Bestell-Nr.				
									W59 18050.0403				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W60..06 / W60..12 / W60..20 DOHT

Wendeschneidplatte

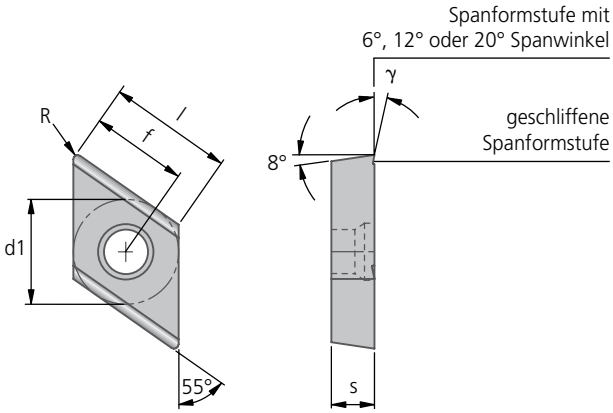
linke Schneidform „L“

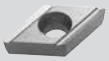
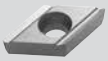
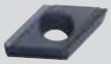
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innenkopierdrehen

Durch die positive Schneidengeometrie extrem schnittfreudig. Besonders geeignet zum Schlichten von langauskragenden Bearbeitungen und dünnwandigen Werkstücken. Die große Auswahl von geschliffenen Spanformstufen und Hartmetallen wird nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Schneidengeometrie:

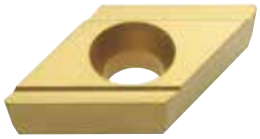


Grundsubstrat		Hartmetall										
Beschichtungstyp		–	–	CVD	PVD							
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK2710							
Schneidkantenausführung		E	F	E	E							
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼					d1	s	l	γ	f	R
		03	21	6425	2710							
DOHT 070202..L-G06	**W60 18060.02..**	▲				6,35	2,4	7,4	6°	5,92	0,2
DOHT 070204..L-G06	**W60 18060.04..**			▲						5,73	0,4
DOHT 070202..L-G12	**W60 18120.02..**	▲	▲	▲	▲	6,35	2,4	7,4	12°	5,92	0,2
DOHT 070204..L-G12	**W60 18120.04..**	▲	▲	▲	▲					5,73	0,4
DOHT 070202..L-G20	**W60 18200.02..**		▲			6,35	2,4	7,4	20°	5,92	0,2
DOHT 11T302..L-G12	**W60 32120.02..**	▲	▲	▲		9,52	4,0	11,2	12°	8,96	0,2
DOHT 11T304..L-G12	**W60 32120.04..**	▲	▲	▲	▲					8,78	0,4
DOHT 11T308..L-G12	**W60 32120.08..**			▲	▲					8,41	0,8
Stahl P		●	◐	●	◐	Bestellbeispiel:					
Nichtrostender Stahl M		○		○	◑	ISO-Code					
Gusseisen K			●		●	DOHT 070202 EL-G06					
Nichteisenmetalle N			●			Schneidstoff					
Superlegierungen und Titan S			●		●	P25M					
Gehärtete Werkstoffe H						Bestell-Nr.					
						W60 18060.0203					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

DOHT



KOMET W60..36 / W60..42 / W60..50

Wendeschneidplatte

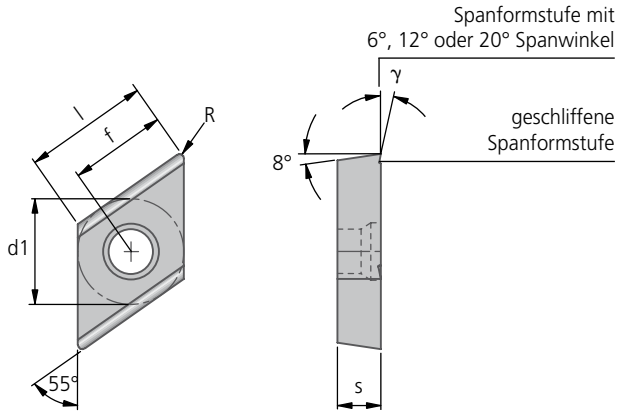
rechte Schneidform „R“

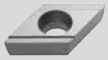
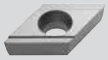
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innenkopierdrehen

Durch die positive Schneidengeometrie extrem schnittfreudig. Besonders geeignet zum Schlichten von langauskragenden Bearbeitungen und dünnwandigen Werkstücken. Die große Auswahl von geschliffenen Spanformstufen und Hartmetallen wird nahezu jedem Werkstoff gerecht.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall									
Beschichtungstyp		–	–	CVD							
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425							
Schneidkantenausführung		E	F	E							
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 03	 21	 6425	d1	s	l	γ	f	R
DOHT 070202..R-G06	**W60 18360.02..**	▲		▲	6,35	2,4	7,4	6°	5,92	0,2
DOHT 070204..R-G06	**W60 18360.04..**			▲					5,73	0,4
DOHT 070202..R-G12	**W60 18420.02..**	▲	▲	▲	6,35	2,4	7,4	12°	5,92	0,2
DOHT 070204..R-G12	**W60 18420.04..**	▲	▲	▲					5,73	0,4
DOHT 070202..R-G20	**W60 18500.02..**		▲		6,35	2,4	7,4	20°	5,92	0,2
DOHT 070204..R-G20	**W60 18500.04..**		▲						5,73	0,4
DOHT 11T308..R-G06	**W60 32360.08..**			▲	9,52	4,0	11,2	6°	8,41	0,8
DOHT 11T302..R-G12	**W60 32420.02..**	▲	▲	▲	9,52	4,0	11,2	12°	8,96	0,2
DOHT 11T304..R-G12	**W60 32420.04..**	▲	▲	▲					8,78	0,4
DOHT 11T308..R-G12	**W60 32420.08..**			▲					8,41	0,8
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code DOHT 070202 ER-G06 Schneidstoff P25M Bestell-Nr. W60 18360.0203					
Nichtrostender Stahl M		○		○						
Gusseisen K			●							
Nichteisenmetalle N			●							
Superlegierungen und Titan S			●							
Gehärtete Werkstoffe H										

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W60..60

DOHW

Wendeschneidplatte

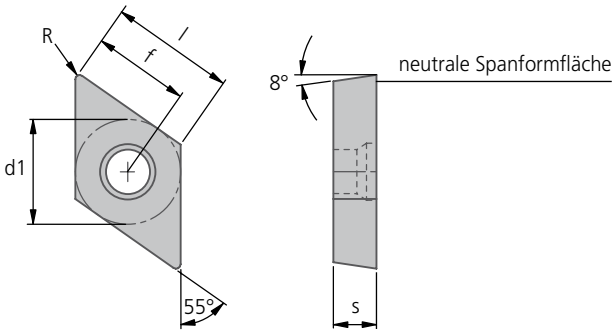
neutrale Schneidform „N“

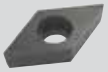
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innenkopierdrehen

Durch die positive Schneidengeometrie extrem schnittfreudig. Besonders geeignet zum Schlichten von langauskragenden Bearbeitungen und dünnwandigen Werkstücken.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		K10						
Schneidkantenausführung		E						
ISO-Code Schneidkantenausführung E = gerundet ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 21						
			d1	s	l	f	R	
DOHW 070202 EN	**W60 18600.02..**	▲	6,35	2,4	7,4	5,20	0,2	
DOHW 070204 EN	**W60 18600.04..**	▲				5,73	0,4	
DOHW 11T304 EN	**W60 32600.04..**	▲	9,52	4,0	11,2	8,78	0,4	
Stahl **P**		◐	Bestellbeispiel: ISO-Code DOHW 070202 EN Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W60 18600.0221					
Nichtrostender Stahl **M**								
Gusseisen **K**		●						
Nichteisenmetalle **N**		●						
Superlegierungen und Titan **S**		●						
Gehärtete Werkstoffe **H**								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

CBN Wendeschneidplatte

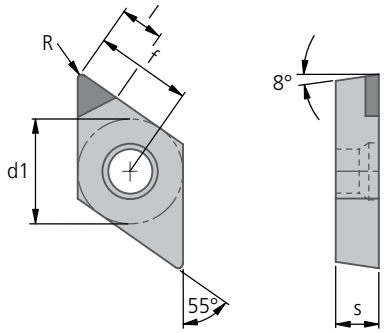
Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen.
Die Wendeplatten mit bestückter Schneidecken zeichnen sich durch hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, enorme Standzeiten und überdurchschnittliche Oberflächengüte aus.

CBN 57: Vorzugsweise für Gusswerkstoffe und Legierungen auf Nickel-Kobalt-Basis.

CBN 40: Zur Bearbeitung von gehärteten Stählen (über 52 HRC)

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		CBN							
Beschichtungstyp		–	–						
Schneidstoffbezeichnung		CBN57	CBN40						
Schneidkantenausführung		T	T						
ISO-Code Schneidkantenausführung T = gefast ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **57**	 **40**	d1	s	l	f	R
DOEW 070202 TN	**W60 18990.02..**		▲	6,35	2,4	3,0	5,92	0,2
DOEW 070204 TN	**W60 18990.04..**	▲	▲				5,73	0,4
DOEW 11T302 TN	**W60 32990.02..**		▲	9,52	4,0	3,0	8,96	0,2
DOEW 11T304 TN	**W60 32990.04..**	▲	▲				8,78	0,4
Stahl P Nichtrostender Stahl M Gusseisen K Nichteisenmetalle N Superlegierungen und Titan S Gehärtete Werkstoffe H		● ◐	◐ ○ ≥ 52 HRC	Bestellbeispiel: ISO-Code DOEW 070202 TN Schneidstoff CBN40 Bestell-Nr. W60 18990.0240				

Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

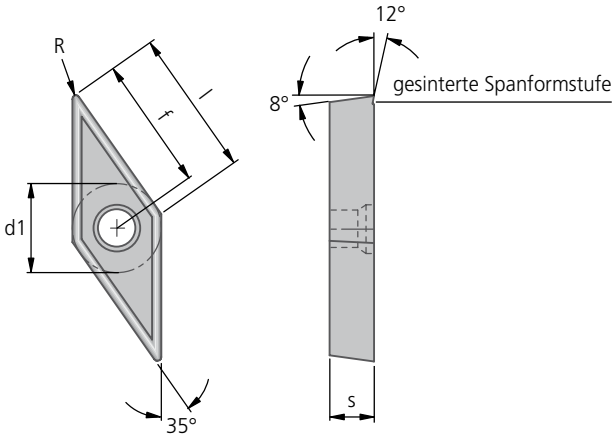
Wendeschneidplatten

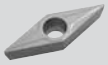
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innenkopierdrehen

Durch die gesinterte Spanformstufe ist ein universeller Einsatz gewährleistet. Die positive Schneidengeometrie und die umfangsgeschliffenen Freiflächen gewährleisten geringe Schnittdrücke bei hohen Wechselgenauigkeiten.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	CVD					
Schneidstoffbezeichnung		P35	BK66					
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	 14	66	d1	s	l	f	R
VOHT 110302-07	**W78 18070.02..**	▲	▲	6,35	3,18	11	9,64	0,2
VOHT 110304-07	**W78 18070.04..**	▲	▲				9,20	0,4
VOHT 160404-07	**W78 32070.04..**	▲	▲	9,52	4,76	16	14,23	0,4
VOHT 160408-07	**W78 32070.08..**	▲	▲				13,36	0,8
Stahl P		●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code VOHT 110302-07 Schneidstoff P35 Bestell-Nr. W78 18070.0214				
Nichtrostender Stahl M		◐	◐					
Gusseisen K								
Nichteisenmetalle N								
Superlegierungen und Titan S								
Gehärtete Werkstoffe H								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

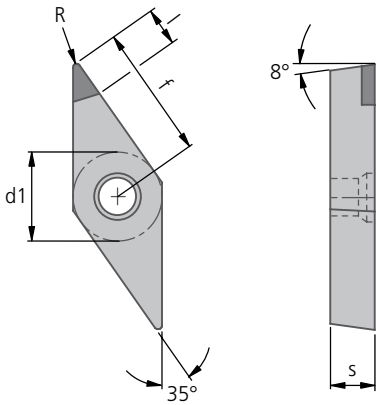
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Anwendungsbereich:

Innen- und Außenbearbeitung, Feindrehen. Die Wendeplatten mit bestückten Schneidecken zeichnen sich durch hohe Schnittgeschwindigkeiten, große Maßkonstanz, enorme Standzeiten und überdurchschnittliche Oberflächengüte aus.

CBN 57: Vorzugsweise für Gusswerkstoffe und Legierungen auf Nickel-Kobalt-Basis.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		CBN						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		CBN57						
Schneidkantenausführung		T						
ISO-Code Schneidkantenausführung T = gefast ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 57		d1	s	l	f	R
VOEW 110304 TN	**W78 18990.04..**	▲		6,35	3,18	2,5	9,20	0,4
VOEW 160408 TN	**W78 32990.08..**	▲		9,52	4,76	3,5	13,36	0,8
Stahl	P							
Nichtrostender Stahl	M							
Gusseisen	K	●						
Nichteisenmetalle	N							
Superlegierungen und Titan	S	◐						
Gehärtete Werkstoffe	H							

Bestellbeispiel:
ISO-Code
VOEW 110304 TN
Schneidstoff
CBN57
Bestell-Nr.
W78 18990.0457

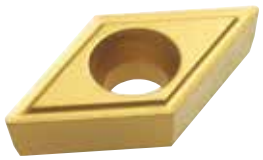
Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

KOMET W79..06

DOHT

Wendeschneidplatten

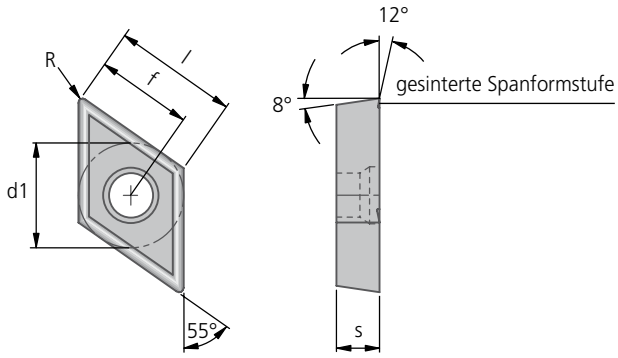


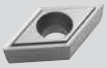
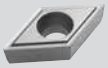
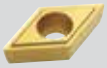
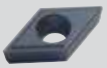
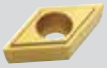
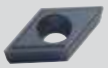
Anwendungsbereich:

- Außen- und Innenkopierdrehen

Durch die gesinterte Spanformstufe ist ein universeller Einsatz gewährleistet.
Die positive Schneidengeometrie und die umfangsgeschliffenen Freiflächen gewährleisten geringe Schnittdrücke bei hohen Wechselgenauigkeiten.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall										
Beschichtungstyp		–	–	CVD	CVD	CVD	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		P25M	K10	BK6425	BK7615	BK6440	BK2710					
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	 03	 21	 6425	 7615	 6440	 2710	d1	s	l	f	R
DOHT 070202-06	**W79 18060.02..**	▲	▲	▲		▲	▲				5,92	0,2
DOHT 070204-06	**W79 18060.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	▲	6,35	2,4	7,4	5,73	0,4
DOHT 070208-06	**W79 18060.08..**			▲		▲					5,36	0,8
DOHT 11T302-06	**W79 32060.02..**		▲	▲							8,96	0,2
DOHT 11T304-06	**W79 32060.04..**	▲	▲	▲		▲	▲	9,52	4,0	11,2	8,78	0,4
DOHT 11T308-06	**W79 32060.08..**		▲	▲		▲	▲				8,41	0,8
Stahl P		●	◐	●		●	◐	Bestellbeispiel:				
Nichtrostender Stahl M		○		○		◑	◑	ISO-Code				
Gusseisen K			●		●		●	DOHT 070202-06				
Nichteisenmetalle N			●					Schneidstoff				
Superlegierungen und Titan S			●				●	P25M				
Gehärtete Werkstoffe H					◐ < 52 HRC			Bestell-Nr.				
								W79 18060.0203				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

SOGX

KOMET W80..01

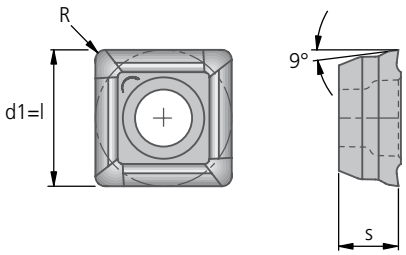
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- Vollbohren mit KUB Pentron
- Sonderwerkzeuge

Allroundgeometrie für KUB Pentron:
Verschleißfeste universell einsetzbare Wendeschneidplatte

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall								
Beschichtungstyp		CVD	CVD	PVD	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK6115	BK6425	BK7935	BK7710	BK8425				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**6115**	**6425**	**7935**	**7710**	**8425**	d1	s	l	R
SOGX 040204-01	**W80 10010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	4,8	2,2	4,8	0,4
SOGX 050204-01	**W80 12010.04..**	▲	▲	▲	▲	▲	5,5	2,4	5,5	0,4
SOGX 060206-01	**W80 18010.06..**	▲	▲	▲	▲	▲	6,2	2,75	6,2	0,6
SOGX 07T208-01	**W80 20010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	7,1	2,97	7,1	0,8
SOGX 080308-01	**W80 24010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	8,0	3,4	8,0	0,8
SOGX 09T308-01	**W80 28010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	8,9	3,9	8,9	0,8
SOGX 100408-01	**W80 32010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	9,8	4,2	9,8	0,8
SOGX 110408-01	**W80 38010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	10,9	4,5	10,9	0,8
SOGX 120408-01	**W80 42010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	12,0	4,8	12,0	0,8
SOGX 130508-01	**W80 46010.08..**	▲	▲	▲	▲	▲	13,2	5,2	13,2	0,8
Stahl P		◐	●	◐		●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M		◐	●	●		●	ISO-Code			
Gusseisen K		●	◐	◐		◐	SOGX 050204-01			
Nichteisenmetalle N					●	◐	Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S				◐	◐		BK6115			
Gehärtete Werkstoffe H		◐					Bestell-Nr.			
							W80 12010.046115			
Außenschneide		✓	✓	✓	✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		*BK8425*	*BK8425*	✓	✓	✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W80..03

SOGX

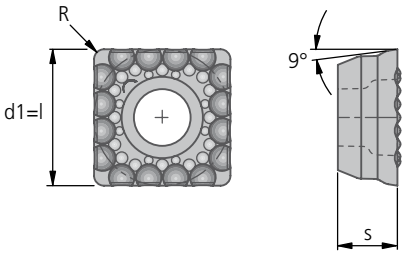
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- Vollbohren mit KUB Pentron
- Sonderwerkzeuge

Die als Problemlöser entwickelte SOGX-Kalotten-Topografie -03 ist prädestiniert für den Einsatz in langspanenden Werkstoffen und gewährleistet durch optimale Spanbildung ein prozesssicheres Entsorgen von Spänen, auch bei großen L/D-Verhältnissen. Generell kann die SOGX -03 sowohl in allen allgemeinen Stahlwerkstoffen als auch in rost- und säurebeständigen Stählen zum Einsatz kommen.

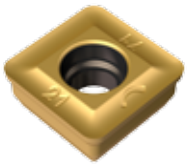
Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall				
Beschichtungstyp		PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK8430				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**8430**	d1	s	l	R
SOGX 040204-03	**W80 10030.04..**	▲	4,8	2,2	4,8	0,4
SOGX 050204-03	**W80 12030.04..**	▲	5,5	2,4	5,5	0,4
SOGX 060206-03	**W80 18030.06..**	▲	6,2	2,75	6,2	0,6
SOGX 07T208-03	**W80 20030.08..**	▲	7,1	2,97	7,1	0,8
SOGX 080308-03	**W80 24030.08..**	▲	8,0	3,4	8,0	0,8
SOGX 09T308-03	**W80 28030.08..**	▲	8,9	3,9	8,9	0,8
SOGX 100408-03	**W80 32030.08..**	▲	9,8	4,2	9,8	0,8
SOGX 110408-03	**W80 38030.08..**	▲	10,9	4,5	10,9	0,8
SOGX 120408-03	**W80 42030.08..**	▲	12,0	4,8	12,0	0,8
SOGX 130508-03	**W80 46030.08..**	▲	13,2	5,2	13,2	0,8
Stahl **P**		●	Bestellbeispiel: ISO-Code SOGX 040204-03 Schneidstoff BK8430 Bestell-Nr. W80 10030.048430			
Nichtrostender Stahl **M**		●				
Gusseisen **K**		◐				
Nichteisenmetalle **N**		◐				
Superlegierungen und Titan **S**						
Gehärtete Werkstoffe **H**						
Außenschneide		✓				
Innenschneide *Empfehlung*		✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

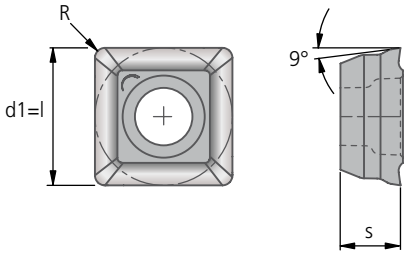


Anwendungsbereich:

- Vollbohren mit KUB Pentron
- Sonderwerkzeuge

Weichschneidende, schnittkraftreduzierende Topografie für KUB Pentron: Verschleißfeste, hochpositive Wendeschneidplatte

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK8430	BK7935	BK7710				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**8430**	**7935**	**7710**	d1	s	l	R
SOGX 040204-21	**W80 10210.04..**	▲	▲	▲	4,8	2,2	4,8	0,4
SOGX 050204-21	**W80 12210.04..**	▲	▲	▲	5,5	2,4	5,5	0,4
SOGX 060206-21	**W80 18210.06..**	▲	▲	▲	6,2	2,75	6,2	0,6
SOGX 07T208-21	**W80 20210.08..**	▲	▲	▲	7,1	2,97	7,1	0,8
SOGX 080308-21	**W80 24210.08..**	▲	▲	▲	8,0	3,4	8,0	0,8
SOGX 09T308-21	**W80 28210.08..**		▲	▲	8,9	3,9	8,9	0,8
SOGX 100408-21	**W80 32210.08..**	▲	▲	▲	9,8	4,2	9,8	0,8
SOGX 110408-21	**W80 38210.08..**	▲	▲	▲	10,9	4,5	10,9	0,8
SOGX 120408-21	**W80 42210.08..**	▲	▲	▲	12,0	4,8	12,0	0,8
SOGX 130508-21	**W80 46210.08..**	▲	▲	▲	13,2	5,2	13,2	0,8
Stahl P		●	◐		Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M		◐	◐		ISO-Code			
Gusseisen K		◐	◐		SOGX 040204-21			
Nichteisenmetalle N		◐		●	Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S			◐	◐	BK8430			
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.			
					W80 10210.048430			
Außenschneide		✓	✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		✓	*W80..21 - BK8430*	✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W82..21

Wendeschneidplatte

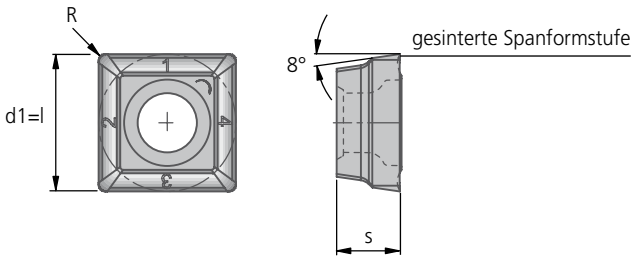
SOHX

Anwendungsbereich:

- Sonderwerkzeuge
- Aufbohren
- Spindeln
- Drehen

Reduzierte Schnittkräfte durch hochpositive Spanformstufe, an vier nutzbaren Schneidkanten. Hohe Wende- und Wechselgenauigkeit durch präzisionsgeschliffenen Umfang. Kompatibel zu SOEX-Wendeschneidplatten, zusätzliche Beschriftung zur einfacheren Handhabung.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK2730	BK8530				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**2730**	**8530**	**d1**	**s**	**l**	**R**
SOHX 090404-21	**W82 32210.04..**		▲	9,52	4,37	9,52	0,4
SOHX 090408-21	**W82 32210.08..**	▲	▲				0,8
Stahl P		◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code SOHX 090404-21 Schneidstoff BK8530 Bestell-Nr. W82 32210.048530			
Nichtrostender Stahl M		●	◑				
Gusseisen K		●					
Nichteisenmetalle N							
Superlegierungen und Titan S							
Gehärtete Werkstoffe H							

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

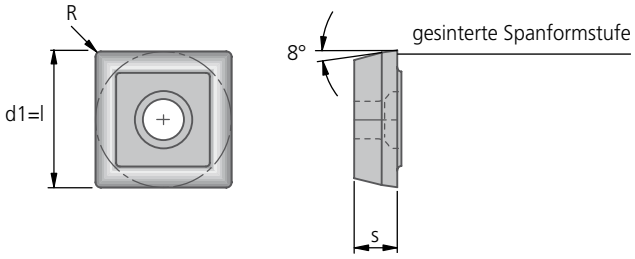
Anwendungsbereich:

- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider
- Kometric Einbauelemente

Optimal für alle Schruppoperationen. Je nach Qualität für mittlere und feste Stahlwerkstoffe sowie Grauguss geeignet.

Allroundgeometrie:
Verschleißfeste universell einsetzbare Wendeschneidplatte für Innen- und Außenschneide.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall									
Beschichtungstyp		CVD	CVD	CVD	CVD	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK7615	BK6115	BK6420	BK74	BK7935	BK8425				
ISO-Code	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	7615	6115	6420	74	7935	8425	d1	s	l	R
SOEX 050204-01	W83 13000.01..		▲		▲			5,56	2,38	5,56	0,4
	W83 13010.04..	▲		▲		▲	▲				
SOEX 060306-01	W83 18000.09..		▲		▲			6,35	3,18	6,35	0,6
	W83 18010.06..	▲		▲		▲	▲				
SOEX 07T308-01	W83 23000.01..		▲		▲			7,94	3,58	7,94	0,8
	W83 23010.08..	▲		▲		▲	▲				
SOEX 090408-01	W83 32000.15..		▲		▲			9,52	4,37	9,52	0,8
	W83 32010.08..	▲		▲		▲	▲				
SOEX 120508-01	W83 44000.18..		▲		▲			12,7	5,16	12,7	0,8
	W83 44010.08..	▲		▲		▲	▲				
Stahl	P		◐	●	◐	◐	●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl	M			●	●	●	●	ISO-Code			
Gusseisen	K	●	●	◐		◐	●	SOEX 050204-01			
Nichteisenmetalle	N							Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan	S				●	◐		BK6420			
Gehärtete Werkstoffe	H	◐	◐ <52HRC					Bestell-Nr.			
								W83 13010.046420			
Außenschneide		✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		*BK8425*	*BK8425*	*BK8425*	✓	✓	✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W83..03

SOEX

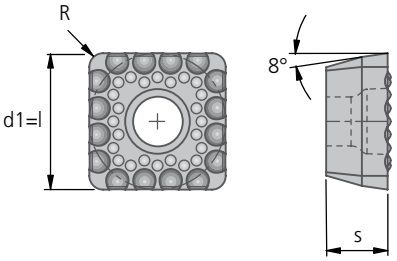
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- Sonderwerkzeuge und Easy Special

Generell für alle Stähle, insbesondere für langspanende Stahlwerkstoffe und Rostfrei, geeignet. Die SOEX-WSP-Topografie ist prädestiniert für den Einsatz in langspanenden Werkstoffen und gewährleistet durch optimale Spanbildung ein prozesssicheres Entsorgen von Spänen, auch bei großen L/D-Verhältnissen.

Schneidengeometrie:



BK6730: Nur zur Anwendung als Außenschneide geeignet. Als Innenschneide ist der Allround-Schneidstoff BK8430 zu verwenden.
BK8430 Allround-Schneidstoff: Verschleißfeste universell einsetzbare Wendeschneidplatte für Innen- und Außenschneide.

Grundsubstrat		Hartmetall					
Beschichtungstyp		CVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK6730	BK8430				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**6730**	**8430**	d1	s	l	R
SOEX 050204-03	**W83 13030.04..**	▲	▲	5,56	2,38	5,56	0,4
SOEX 060306-03	**W83 18030.06..**	▲	▲	6,35	3,18	6,35	0,6
SOEX 07T308-03	**W83 23030.08..**	▲	▲	7,94	3,58	7,94	0,8
SOEX 090408-03	**W83 32030.08..**	▲	▲	9,52	4,37	9,52	0,8
SOEX 120508-03	**W83 44030.08..**	▲	▲	12,7	5,16	12,7	0,8
Stahl P		●	●	Bestellbeispiel: ISO-Code SOEX 050204-03 Schneidstoff BK8430 Bestell-Nr. W83 13030.048430			
Nichtrostender Stahl M		◐	◐				
Gusseisen K		◐	◐				
Nichteisenmetalle N		◐	◐				
Superlegierungen und Titan S							
Gehärtete Werkstoffe H							
Außenschneide		✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		*BK8430*	✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

SOEX

KOMET W83..13

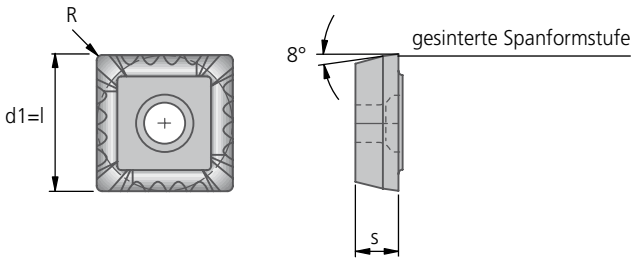
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider
- Kometric Einbauelemente
- Sonderwerkzeuge

Optimale Geometrie für Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und rostfreie Stähle. Mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten für Innen- und Außenschneide.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall							
Beschichtungstyp		CVD	CVD	PVD	PVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK6420	BK74	BK7935	BK8425				
ISO-Code	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	6420	74	7935	8425	d1	s	l	R
SOEX 050204-13	W83 13130.04..			▲	▲	5,56	2,38	5,56	0,4
SOEX 060306-13	W83 18000.10..		▲			6,35	3,18	6,35	0,6
	W83 18130.06..	▲		▲	▲				
SOEX 060308-13	W83 18130.08..	▲	▲	▲	▲				0,8
SOEX 07T308-13	W83 23000.02..		▲			7,94	3,58	7,94	0,8
	W83 23130.08..	▲		▲	▲				
SOEX 090408-13	W83 32000.17..		▲			9,52	4,37	9,52	0,8
	W83 32130.08..	▲		▲	▲				
SOEX 110508-13	W83 39130.08..	▲	▲	▲	▲	11,1	4,76	11,1	0,8
SOEX 120508-13	W83 44000.19..		▲			12,7	5,16	12,7	0,8
	W83 44130.08..	▲		▲	▲				
Stahl P		●	◐	◐	●	Bestellbeispiel: ISO-Code SOEX 050204-13 Schneidstoff BK6420 Bestell-Nr. W83 13130.046420			
Nichtrostender Stahl M		○	○	○	○				
Gusseisen K		◐		◐	●				
Nichteisenmetalle N									
Superlegierungen und Titan S			●	◐					
Gehärtete Werkstoffe H									
Außenschneide		✓	✓	✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		*BK8425*	✓	✓	✓				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W83..21

SOEX

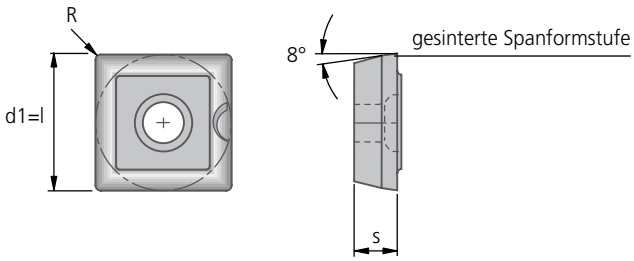
Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

- KUB Quatron, KUB Centron Powerline
- TwinKom Doppelschneider
- Kometric Einbauelemente

Für die Zerspanung von rostfreien und allgemeinen Stählen sowie für Aluminiumwerkstoffe.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall							
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	CVD				
Schneidstoffbezeichnung		BK8430	BK7935	BK7710	BK6130				
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**8430**	**7935**	**7710**	**6130**	d1	s	l	R
SOEX 050204-21	**W83 13210.04..**	▲	▲	▲	▲	5,56	2,38	5,56	0,4
SOEX 060306-21	**W83 18210.06..**	▲	▲	▲	▲	6,35	3,18	6,35	0,6
SOEX 060308-21	**W83 18210.08..**	▲	▲	▲	▲				0,8
SOEX 07T308-21	**W83 23210.08..**	▲	▲	▲	▲	7,94	3,58	7,94	0,8
SOEX 090408-21	**W83 32210.08..**	▲	▲	▲	▲	9,52	4,37	9,52	0,8
SOEX 110508-21	**W83 39210.08..**	▲	▲	▲	▲	11,1	4,76	11,1	0,8
SOEX 120508-21	**W83 44210.08..**	▲	▲	▲	▲	12,7	5,16	12,7	0,8
Stahl P		●	◐		●	Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M		○	○		○	ISO-Code			
Gusseisen K		◐	◐		◐	SOEX 050204-21			
Nichteisenmetalle N		◐		●		Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S		◐	◐		◐	BK2730			
Gehärtete Werkstoffe H						Bestell-Nr.			
						W83 13210.042730			
Außenschneide		✓	✓	✓	✓				
Innenschneide *Empfehlung*		✓	*W83..01 – BK8425*	✓	*W83..01 – BK8425*				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

KOMET W83..32 / W83..33

Wendeschneidplatte

für gratminimertes Bohren

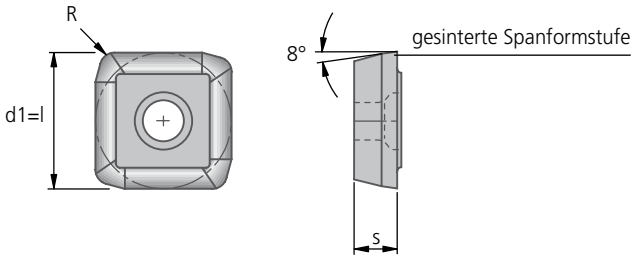
Anwendungsbereich:

- Vollbohren
- Sonderwerkzeuge

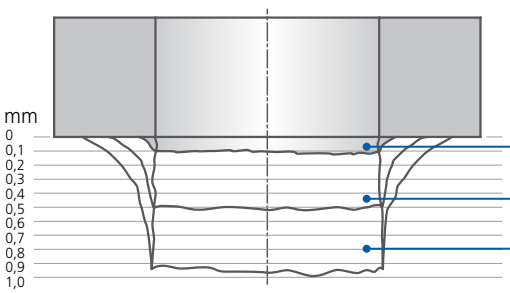
Für die Zerspanung von Stahl- und Gusswerkstoffen.
Minimierte Gratbildung am Bohrungseintritt und -austritt.

- Gelenkwellenbearbeitung
- sichere Abtrennung der Bohrungsgrund-scheibe beim Bohreraustritt
- gratminimierte Pleuelbearbeitung C70

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						Achtung!	
Beschichtungstyp		PVD	PVD					Konstruktiv bedingt ergibt sich eine Nenn-Ø Reduzierung bei Standard KUB Quatron	
Schneidstoffbezeichnung		BK7935	BK8425						
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**7935**	**8425**	d1	s	l	R	Werkzeug-Ø	Reduzierung
SOEX 050204-32	**W83 13320.04..**	▲	▲	5,56	2,38	5,56	0,4	14,0-16,0 16,1-17,5	0,05 0,08
SOEX 060306-33	**W83 18330.06..**	▲	▲	6,35	3,18	6,35	0,6	17,6-21,5	0,10
SOEX 07T308-33	**W83 23330.08..**	▲	▲	7,94	3,58	7,94	0,8	21,6-27,0 44,1-52,0	0,09
SOEX 090408-32	**W83 32320.08..**	▲	▲	9,52	4,37	9,52	0,8	27,1-33,0 52,1-65,0	0,11
SOEX 120508-32	**W83 44320.08..**	▲	▲	12,7	5,16	12,7	0,8	33,1-44,0	0,13
Stahl P		◐	●	Bestellbeispiel:					
Nichtrostender Stahl M		○	○	ISO-Code					
Gusseisen K		◐	●	SOEX 050204-32					
Nichteisenmetalle N				Schneidstoff					
Superlegierungen und Titan S		◐		BK7935					
Gehärtete Werkstoffe H				Bestell-Nr.					
				W83 13320.047935					



Gratbildung beim Bohrungsaustritt

Werkstoff: C15 (1.0401)

0,102 Grathöhe KUB Quatron mit gratminimierender Wendechneidplatte

0,506 Grathöhe WSP-Bohrer: Wettbewerber 1

0,988 Grathöhe WSP-Bohrer: Wettbewerber 2

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W83 SPGW

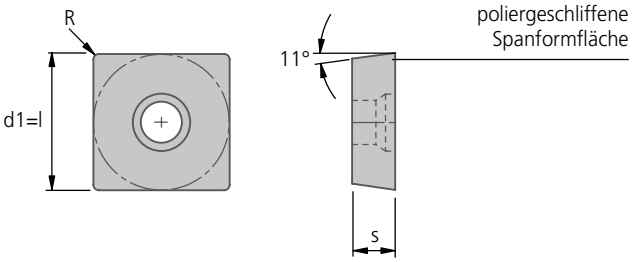
Wendeschneidplatte

für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

mit K10
Für die Zerspanung von Aluminiumwerkstoffen, Kunststoffen mit bis zu mittleren Schnittgeschwindigkeiten.
Sorten mit guter Zähigkeit und einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden.

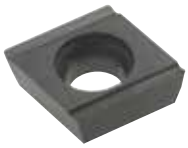
Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall				
Beschichtungstyp		–				
Schneidstoffbezeichnung		K10				
Schneidkantenausführung		F				
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	21	d1	s	l	R
SPGW 060202 FN	**W83 18000.15..**	▲	6,35	2,38	6,35	0,2
SPGW 060204 FN	**W83 18000.16..**	▲				0,4
SPGW 09T304 FN	**W83 32000.18..**	▲	9,52	3,97	9,52	0,4
SPGW 09T308 FN	**W83 32000.19..**	▲				0,8
Stahl P		◐	Bestellbeispiel: ISO-Code SPGW 060202 FN Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W83 18000.1521			
Nichtrostender Stahl M						
Gusseisen K		●				
Nichteisenmetalle N		●				
Superlegierungen und Titan S		●				
Gehärtete Werkstoffe H						

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet
▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

CPGT



KOMET W85

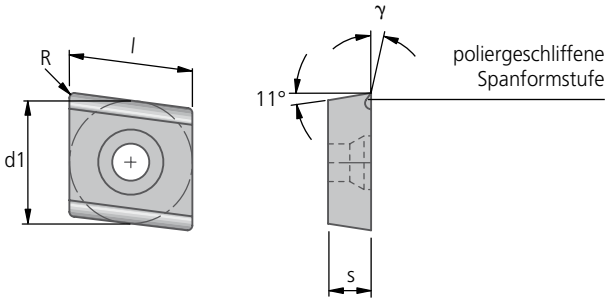
Wendeschneidplatte

linke Schneidform „L“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

Für die Zerspanung von Aluminiumwerkstoffen und Kunststoffen mit bis zu mittleren Schnittgeschwindigkeiten.
Sorten mit guter Zähigkeit, hoher Kantenstabilität und einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden (beschichtet).

Schneidengeometrie:



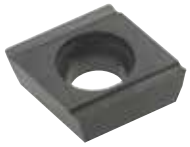
Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–	PVD					
Schneidstoffbezeichnung		K10	BK77					
Schneidkantenausführung		F	F					
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	 21	 77	d1	s	l	γ	R
CPGT 040102 FL-P18	W85 09000.01..	▲		4,76	1,59	4,8	18°	0,2
CPGT 040104 FL-P18	W85 09000.03..	▲	▲					0,4
CPGT 04T104 FL-P18	W85 09000.12..	▲		4,76	1,98	4,8	18°	0,4
CPGT 060202 FL-P18	W85 18000.06..	▲		6,35	2,38	6,45	18°	0,2
CPGT 060204 FL-P18	W85 18000.08..	▲	▲					0,4
CPGT 080302 FL-P18	W85 23000.01..	▲		7,94	3,18	8,06	18°	0,2
CPGT 080304 FL-P18	W85 23000.02..	▲						0,4
CPGT 09T304 FL-P18	W85 32000.23..	▲	▲	9,52	3,97	9,65	18°	0,4
CPGT 09T308 FL-P18	W85 32000.24..	▲	▲					0,8
CPGT 120404 FL-P18	W85 44000.29..		▲	12,7	4,76	12,9	18°	0,4
CPGT 120408 FL-P18	W85 44000.30..		▲					0,8
Stahl P		◐		Bestellbeispiel: ISO-Code CPGT 040102 FL-P18 Schneidstoff BK50 Bestell-Nr. W85 09000.0150				
Nichtrostender Stahl M								
Gusseisen K		●						
Nichteisenmetalle N		●	●					
Superlegierungen und Titan S		●	●					
Gehärtete Werkstoffe H								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W85 CPGT

NCD Wendeschneidplatte

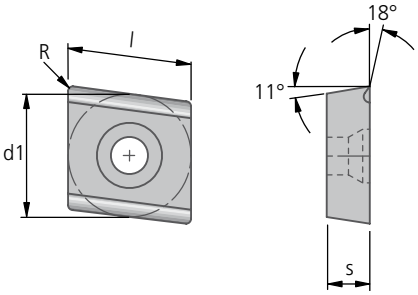


Anwendungsbereich:

linke Schneidform „L“

Für die Zerspanung von Aluminiumwerkstoffen und Kunststoffen mit bis zu mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Sorten mit guter Zähigkeit, hoher Kantenstabilität und einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden (beschichtet).

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		NCD				
Schneidstoffbezeichnung		BK50				
Schneidkantenausführung		F				
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 **50**	d1	s	l	R
CPGT 09T304 FL-P18	**W85 32000.23..**	▲	9,52	3,97	9,65	0,4
CPGT 09T308 FL-P18	**W85 32000.24..**	▲				0,8
CPGT 120404 FL-P18	**W85 44000.29..**	▲	12,7	4,76	12,9	0,4
Aluminiumlegierungen Si < 12%	N	●	Bestellbeispiel: ISO-Code CPGT 09T304 FL-P18 Schneidstoff BK50 Bestell-Nr. W85 32000.2350			
Aluminiumlegierungen Si > 12%	N	◐				
CFK, GFK, Kunststoffe, Verbundstoffe	N	◐				
Keramiken	N					
Glas, Quarzglas	N					
gesinterte Hartmetalle (G10-G60)	N					
Metal Matrix Composites (MMC)	N	◐				
Graphit	N	●				
andere NE-Metalle (Cu/Bronze/Messing/Mg)	N	●				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

CPGT

KOMET W85

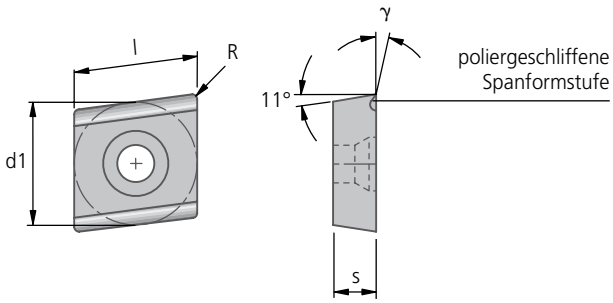
Wendeschneidplatte

rechte Schneidform „R“
für die Aluminiumbearbeitung

Anwendungsbereich:

Für die Zerspanung von Aluminiumwerkstoffen und Kunststoffen mit bis zu mittleren Schnittgeschwindigkeiten.
Sorten mit guter Zähigkeit, hoher Kantenstabilität und einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden (beschichtet).

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall						
Beschichtungstyp		–						
Schneidstoffbezeichnung		K10						
Schneidkantenausführung		F						
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 21						
			d1	s	l	γ	R	
CPGT 04T102 FR-P18	**W85 09000.13..**	▲	4,76	1,98	4,8	18°	0,2	
CPGT 04T104 FR-P18	**W85 09000.14..**	▲					0,4	
CPGT 060202 FR-P18	**W85 18000.27..**	▲	6,35	2,38	6,45	18°	0,2	
CPGT 060204 FR-P18	**W85 18000.28..**	▲					0,4	
CPGT 080302 FR-P18	**W85 23000.03..**	▲	7,94	3,18	8,06	18°	0,2	
CPGT 080304 FR-P18	**W85 23000.04..**	▲					0,4	
CPGT 09T304 FR-P18	**W85 32000.34..**	▲	9,52	3,97	9,65	18°	0,4	
CPGT 09T308 FR-P18	**W85 32000.35..**	▲					0,8	
CPGT 120408 FR-P18	**W85 44000.39..**	▲	12,7	4,76	12,9	18°	0,8	
Stahl P		◐	Bestellbeispiel: ISO-Code CPGT 040102 FR-P18 Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W85 09000.0921					
Nichtrostender Stahl M								
Gusseisen K		●						
Nichteisenmetalle N		●						
Superlegierungen und Titan S		●						
Gehärtete Werkstoffe H								

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

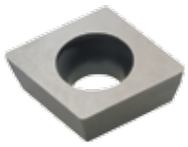
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W85

CPGW

Wendeschneidplatte

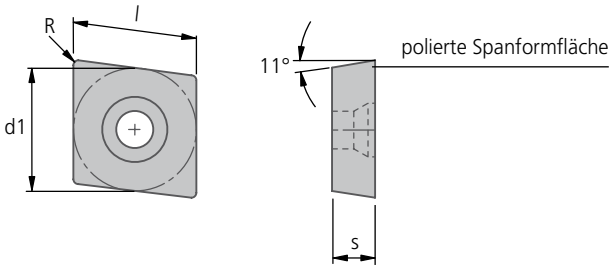
für die Aluminiumbearbeitung



Anwendungsbereich:

Für die Zerspanung von Aluminiumwerkstoffen, Kunststoffen mit bis zu mittleren Schnittgeschwindigkeiten.
Sorten mit guter Zähigkeit und einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen die Bildung von Aufbauschneiden.

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall				
Beschichtungstyp		–				
Schneidstoffbezeichnung		K10				
Schneidkantenausführung		F				
ISO-Code Schneidkantenausführung F = scharf ▼	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▼	 21	d1	s	l	R
CPGW 060202 FN	**W85 18000.17..**	▲	6,35	2,38	6,45	0,2
CPGW 060204 FN	**W85 18000.18..**	▲				0,4
CPGW 09T304 FN	**W85 32000.26..**	▲	9,52	3,97	9,65	0,4
CPGW 120404 FN	**W85 44000.32..**	▲	12,7	4,76	12,9	0,4
CPGW 120408 FN	**W85 44000.33..**	▲				0,8
Stahl P		◐	Bestellbeispiel: ISO-Code CPGW 060202 FN Schneidstoff K10 Bestell-Nr. W85 18000.1721			
Nichtrostender Stahl M						
Gusseisen K		●				
Nichteisenmetalle N		●				
Superlegierungen und Titan S		●				
Gehärtete Werkstoffe H						

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

CCGW

KOMET W85

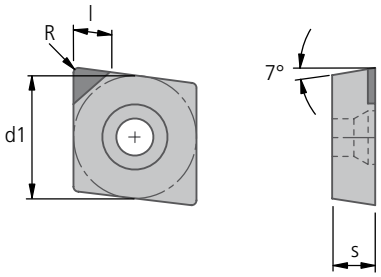
CBN Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich:

CBN57
zur Zerspanung von Grauguss (GJL) und legiertem Guss (Ferrit-Gehalt < 10%) sowie Hartguss und zum Teil hitzebeständige Legierungen
v_c = 500 ... 800 (1500) m/min
f = 0,1 ... 0,5 mm
a_p = 0,1 ... 1 mm

CBN40
zur Zerspanung von gehärteten Stählen > 48 HRC
v_c = 100 ... 160 m/min
f = 0,1 ... 0,3 mm
a_p = 0,1 ... 0,5 mm

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		CBN					
Beschichtungstyp		–	–				
Schneidstoffbezeichnung		CBN40	CBN57				
Schneidkantenausführung		T	T				
ISO-Code Schneidkantenausführung T = gefast ▼	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	40	57	d1	s	l	R
CCGW 060204 TN	W85 18000.26..		▲	6,35	2,38	3,0	0,4
CCGW 09T304 TN	W85 32000.31..	▲	▲	9,52	3,97	3,0	0,4
Stahl P				Bestellbeispiel:			
Nichtrostender Stahl M				ISO-Code			
Gusseisen K			●	CCGW 060204 TN			
Nichteisenmetalle N				Schneidstoff			
Superlegierungen und Titan S		◐	◐	CBN57			
Gehärtete Werkstoffe H		○ ≥ 52 HRC		Bestell-Nr.			
				W85 18000.2657			

Schneidstoffe CBN 5830 / 5860 / 5730 / 5750 / 4020 / 4040 / 4060 / 4080 und CS-Schneidstoffe auf Anfrage.

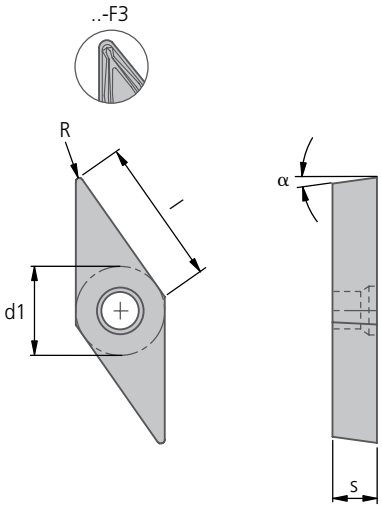
● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET W89 VCMT

Wendeschneidplatte

Schneidengeometrie:



Grundsubstrat		Hartmetall								
Beschichtungstyp		CVD	CVD							
Schneidstoffbezeichnung		BK75	BK76							
ISO-Code	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen	**75**	**76**	f mm	a_p mm	d1	s	l	α	R
VCMT 160404-F3	**W89 32000.05..**		▲	0,12-0,25	1,0-5,0	9,52	4,76	16,5	7°	0,4
VCMT 160408-F3	**W89 32000.06..**	▲	▲	0,12-0,30						0,8
Stahl **P**		●	●	Bestellbeispiel:						
Nichtrostender Stahl **M**		◐		ISO-Code						
Gusseisen **K**			●	VCMT 160404-F3						
Nichteisenmetalle **N**				Schneidstoff						
Superlegierungen und Titan **S**				BK76						
Gehärtete Werkstoffe **H**				Bestell-Nr.						
				W89 32000.0576						

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Schneidplatte Ø 17,3 - 21,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 0802-17,3	H60 17300. ..				XOHX 0802-17,3-62	H62 17300. ..	
XOHX 0802-17,4	H60 17400. ..				XOHX 0802-17,4-62	H62 17400. ..	
XOHX 0802-17,5	H60 17500. ..	▲	▲	▲	XOHX 0802-17,5-62	H62 17500. ..	
XOHX 0802-17,6	H60 17600. ..				XOHX 0802-17,6-62	H62 17600. ..	
XOHX 0802-17,7	H60 17700. ..	▲			XOHX 0802-17,7-62	H62 17700. ..	
XOHX 0802-17,8	H60 17800. ..			▲	XOHX 0802-17,8-62	H62 17800. ..	
XOHX 0802-17,9	H60 17900. ..				XOHX 0802-17,9-62	H62 17900. ..	
XOHX 0802-18,0	H60 18000. ..	▲		▲	XOHX 0802-18,0-62	H62 18000. ..	
XOHX 0802-18,1	H60 18100. ..	▲			XOHX 0802-18,1-62	H62 18100. ..	
XOHX 0802-18,2	H60 18200. ..				XOHX 0802-18,2-62	H62 18200. ..	
XOHX 0802-18,3	H60 18300. ..				XOHX 0802-18,3-62	H62 18300. ..	
XOHX 0802-18,4	H60 18400. ..				XOHX 0802-18,4-62	H62 18400. ..	
XOHX 0802-18,5	H60 18500. ..	▲		▲	XOHX 0802-18,5-62	H62 18500. ..	
XOHX 0802-18,6	H60 18600. ..				XOHX 0802-18,6-62	H62 18600. ..	
XOHX 0802-18,7	H60 18700. ..				XOHX 0802-18,7-62	H62 18700. ..	
XOHX 0802-18,8	H60 18800. ..				XOHX 0802-18,8-62	H62 18800. ..	
XOHX 0802-18,9	H60 18900. ..				XOHX 0802-18,9-62	H62 18900. ..	
XOHX 0802-19,0	H60 19000. ..	▲	▲	▲	XOHX 0802-19,0-62	H62 19000. ..	
XOHX 0802-19,1	H60 19100. ..	▲			XOHX 0802-19,1-62	H62 19100. ..	
XOHX 0802-19,2	H60 19200. ..				XOHX 0802-19,2-62	H62 19200. ..	
XOHX 0802-19,3	H60 19300. ..				XOHX 0802-19,3-62	H62 19300. ..	
XOHX 0802-19,4	H60 19400. ..				XOHX 0802-19,4-62	H62 19400. ..	
XOHX 0802-19,5	H60 19500. ..	▲	▲	▲	XOHX 0802-19,5-62	H62 19500. ..	
XOHX 0802-19,6	H60 19600. ..				XOHX 0802-19,6-62	H62 19600. ..	
XOHX 0802-19,7	H60 19700. ..				XOHX 0802-19,7-62	H62 19700. ..	
XOHX 0802-19,8	H60 19800. ..		▲		XOHX 0802-19,8-62	H62 19800. ..	
XOHX 0802-19,9	H60 19900. ..				XOHX 0802-19,9-62	H62 19900. ..	
XOHX 0802-20,0	H60 20000. ..	▲	▲		XOHX 0802-20,0-62	H62 20000. ..	
XOHX 0802-20,1	H60 20100. ..				XOHX 0802-20,1-62	H62 20100. ..	▲
XOHX 0802-20,2	H60 20200. ..				XOHX 0802-20,2-62	H62 20200. ..	
XOHX 0802-20,3	H60 20300. ..				XOHX 0802-20,3-62	H62 20300. ..	
XOHX 0802-20,4	H60 20400. ..				XOHX 0802-20,4-62	H62 20400. ..	
XOHX 0802-20,5	H60 20500. ..		▲	▲	XOHX 0802-20,5-62	H62 20500. ..	
XOHX 0802-20,6	H60 20600. ..				XOHX 0802-20,6-62	H62 20600. ..	
XOHX 0802-20,7	H60 20700. ..	▲			XOHX 0802-20,7-62	H62 20700. ..	
XOHX 1003-20,8	H60 20800. ..		▲		XOHX 1003-20,8-62	H62 20800. ..	
XOHX 1003-20,9	H60 20900. ..				XOHX 1003-20,9-62	H62 20900. ..	
XOHX 1003-21,0	H60 21000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1003-21,0-62	H62 21000. ..	▲
XOHX 1003-21,1	H60 21100. ..		▲	▲	XOHX 1003-21,1-62	H62 21100. ..	
XOHX 1003-21,2	H60 21200. ..				XOHX 1003-21,2-62	H62 21200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 0802-17,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 17300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET H60 | H62

XOHX

Schneidplatte Ø 21,3 - 25,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 1003-21,3	H60 21300. ..			▲	XOHX 1003-21,3-62	H62 21300. ..	
XOHX 1003-21,4	H60 21400. ..				XOHX 1003-21,4-62	H62 21400. ..	
XOHX 1003-21,5	H60 21500. ..	▲	▲		XOHX 1003-21,5-62	H62 21500. ..	
XOHX 1003-21,6	H60 21600. ..				XOHX 1003-21,6-62	H62 21600. ..	
XOHX 1003-21,7	H60 21700. ..		▲		XOHX 1003-21,7-62	H62 21700. ..	
XOHX 1003-21,8	H60 21800. ..	▲	▲		XOHX 1003-21,8-62	H62 21800. ..	
XOHX 1003-21,9	H60 21900. ..				XOHX 1003-21,9-62	H62 21900. ..	
XOHX 1003-22,0	H60 22000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1003-22,0-62	H62 22000. ..	
XOHX 1003-22,1	H60 22100. ..			▲	XOHX 1003-22,1-62	H62 22100. ..	
XOHX 1003-22,2	H60 22200. ..	▲		▲	XOHX 1003-22,2-62	H62 22200. ..	
XOHX 1003-22,3	H60 22300. ..				XOHX 1003-22,3-62	H62 22300. ..	
XOHX 1003-22,4	H60 22400. ..			▲	XOHX 1003-22,4-62	H62 22400. ..	
XOHX 1003-22,5	H60 22500. ..			▲	XOHX 1003-22,5-62	H62 22500. ..	
XOHX 1003-22,6	H60 22600. ..			▲	XOHX 1003-22,6-62	H62 22600. ..	
XOHX 1003-22,7	H60 22700. ..	▲			XOHX 1003-22,7-62	H62 22700. ..	
XOHX 1003-22,8	H60 22800. ..				XOHX 1003-22,8-62	H62 22800. ..	
XOHX 1003-22,9	H60 22900. ..				XOHX 1003-22,9-62	H62 22900. ..	
XOHX 1003-23,0	H60 23000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1003-23,0-62	H62 23000. ..	
XOHX 1003-23,1	H60 23100. ..				XOHX 1003-23,1-62	H62 23100. ..	
XOHX 1003-23,2	H60 23200. ..				XOHX 1003-23,2-62	H62 23200. ..	
XOHX 1003-23,3	H60 23300. ..				XOHX 1003-23,3-62	H62 23300. ..	
XOHX 1003-23,4	H60 23400. ..				XOHX 1003-23,4-62	H62 23400. ..	
XOHX 1003-23,5	H60 23500. ..	▲		▲	XOHX 1003-23,5-62	H62 23500. ..	
XOHX 1003-23,6	H60 23600. ..				XOHX 1003-23,6-62	H62 23600. ..	
XOHX 1003-23,7	H60 23700. ..				XOHX 1003-23,7-62	H62 23700. ..	
XOHX 1003-23,8	H60 23800. ..		▲	▲	XOHX 1003-23,8-62	H62 23800. ..	
XOHX 1003-23,9	H60 23900. ..				XOHX 1003-23,9-62	H62 23900. ..	
XOHX 1003-24,0	H60 24000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1003-24,0-62	H62 24000. ..	
XOHX 1003-24,1	H60 24100. ..				XOHX 1003-24,1-62	H62 24100. ..	
XOHX 1003-24,2	H60 24200. ..				XOHX 1003-24,2-62	H62 24200. ..	
XOHX 1003-24,3	H60 24300. ..				XOHX 1003-24,3-62	H62 24300. ..	
XOHX 1003-24,4	H60 24400. ..				XOHX 1003-24,4-62	H62 24400. ..	
XOHX 1003-24,5	H60 24500. ..		▲	▲	XOHX 1003-24,5-62	H62 24500. ..	
XOHX 1003-24,6	H60 24600. ..		▲		XOHX 1003-24,6-62	H62 24600. ..	
XOHX 1003-24,7	H60 24700. ..				XOHX 1003-24,7-62	H62 24700. ..	
XOHX 12T3-24,8	H60 24800. ..			▲	XOHX 12T3-24,8-62	H62 24800. ..	
XOHX 12T3-24,9	H60 24900. ..		▲		XOHX 12T3-24,9-62	H62 24900. ..	
XOHX 12T3-25,0	H60 25000. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-25,0-62	H62 25000. ..	▲
XOHX 12T3-25,1	H60 25100. ..			▲	XOHX 12T3-25,1-62	H62 25100. ..	
XOHX 12T3-25,2	H60 25200. ..				XOHX 12T3-25,2-62	H62 25200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 1003-21,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 21300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

XOHX

KOMET H60 | H62

Schneidplatte Ø 25,3 - 29,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 12T3-25,3	H60 25300. ..				XOHX 12T3-25,3-62	H62 25300. ..	
XOHX 12T3-25,4	H60 25400. ..				XOHX 12T3-25,4-62	H62 25400. ..	
XOHX 12T3-25,5	H60 25500. ..			▲	XOHX 12T3-25,5-62	H62 25500. ..	
XOHX 12T3-25,6	H60 25600. ..				XOHX 12T3-25,6-62	H62 25600. ..	
XOHX 12T3-25,7	H60 25700. ..	▲		▲	XOHX 12T3-25,7-62	H62 25700. ..	
XOHX 12T3-25,8	H60 25800. ..		▲		XOHX 12T3-25,8-62	H62 25800. ..	
XOHX 12T3-25,9	H60 25900. ..	▲			XOHX 12T3-25,9-62	H62 25900. ..	
XOHX 12T3-26,0	H60 26000. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-26,0-62	H62 26000. ..	
XOHX 12T3-26,1	H60 26100. ..				XOHX 12T3-26,1-62	H62 26100. ..	
XOHX 12T3-26,2	H60 26200. ..				XOHX 12T3-26,2-62	H62 26200. ..	
XOHX 12T3-26,3	H60 26300. ..				XOHX 12T3-26,3-62	H62 26300. ..	
XOHX 12T3-26,4	H60 26400. ..				XOHX 12T3-26,4-62	H62 26400. ..	
XOHX 12T3-26,5	H60 26500. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-26,5-62	H62 26500. ..	
XOHX 12T3-26,6	H60 26600. ..				XOHX 12T3-26,6-62	H62 26600. ..	
XOHX 12T3-26,7	H60 26700. ..			▲	XOHX 12T3-26,7-62	H62 26700. ..	
XOHX 12T3-26,8	H60 26800. ..				XOHX 12T3-26,8-62	H62 26800. ..	
XOHX 12T3-26,9	H60 26900. ..				XOHX 12T3-26,9-62	H62 26900. ..	
XOHX 12T3-27,0	H60 27000. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-27,0-62	H62 27000. ..	
XOHX 12T3-27,1	H60 27100. ..		▲	▲	XOHX 12T3-27,1-62	H62 27100. ..	
XOHX 12T3-27,2	H60 27200. ..				XOHX 12T3-27,2-62	H62 27200. ..	
XOHX 12T3-27,3	H60 27300. ..				XOHX 12T3-27,3-62	H62 27300. ..	
XOHX 12T3-27,4	H60 27400. ..				XOHX 12T3-27,4-62	H62 27400. ..	
XOHX 12T3-27,5	H60 27500. ..	▲			XOHX 12T3-27,5-62	H62 27500. ..	
XOHX 12T3-27,6	H60 27600. ..				XOHX 12T3-27,6-62	H62 27600. ..	
XOHX 12T3-27,7	H60 27700. ..				XOHX 12T3-27,7-62	H62 27700. ..	
XOHX 12T3-27,8	H60 27800. ..				XOHX 12T3-27,8-62	H62 27800. ..	
XOHX 12T3-27,9	H60 27900. ..				XOHX 12T3-27,9-62	H62 27900. ..	
XOHX 12T3-28,0	H60 28000. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-28,0-62	H62 28000. ..	
XOHX 12T3-28,1	H60 28100. ..			▲	XOHX 12T3-28,1-62	H62 28100. ..	
XOHX 12T3-28,2	H60 28200. ..			▲	XOHX 12T3-28,2-62	H62 28200. ..	
XOHX 12T3-28,3	H60 28300. ..		▲		XOHX 12T3-28,3-62	H62 28300. ..	
XOHX 12T3-28,4	H60 28400. ..				XOHX 12T3-28,4-62	H62 28400. ..	
XOHX 12T3-28,5	H60 28500. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-28,5-62	H62 28500. ..	
XOHX 12T3-28,6	H60 28600. ..			▲	XOHX 12T3-28,6-62	H62 28600. ..	
XOHX 12T3-28,7	H60 28700. ..				XOHX 12T3-28,7-62	H62 28700. ..	
XOHX 12T3-28,8	H60 28800. ..				XOHX 12T3-28,8-62	H62 28800. ..	
XOHX 12T3-28,9	H60 28900. ..				XOHX 12T3-28,9-62	H62 28900. ..	
XOHX 12T3-29,0	H60 29000. ..		▲		XOHX 12T3-29,0-62	H62 29000. ..	
XOHX 12T3-29,1	H60 29100. ..			▲	XOHX 12T3-29,1-62	H62 29100. ..	
XOHX 12T3-29,2	H60 29200. ..				XOHX 12T3-29,2-62	H62 29200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 12T3-25,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 25300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET H60 | H62

XOHX

Schneidplatte Ø 29,3 - 33,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 12T3-29,3	H60 29300. ..	▲			XOHX 12T3-29,3-62	H62 29300. ..	
XOHX 12T3-29,4	H60 29400. ..				XOHX 12T3-29,4-62	H62 29400. ..	
XOHX 12T3-29,5	H60 29500. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-29,5-62	H62 29500. ..	
XOHX 12T3-29,6	H60 29600. ..				XOHX 12T3-29,6-62	H62 29600. ..	
XOHX 12T3-29,7	H60 29700. ..	▲	▲	▲	XOHX 12T3-29,7-62	H62 29700. ..	
XOHX 1504-29,8	H60 29800. ..			▲	XOHX 1504-29,8-62	H62 29800. ..	
XOHX 1504-29,9	H60 29900. ..				XOHX 1504-29,9-62	H62 29900. ..	
XOHX 1504-30,0	H60 30000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1504-30,0-62	H62 30000. ..	
XOHX 1504-30,1	H60 30100. ..			▲	XOHX 1504-30,1-62	H62 30100. ..	
XOHX 1504-30,2	H60 30200. ..				XOHX 1504-30,2-62	H62 30200. ..	
XOHX 1504-30,3	H60 30300. ..				XOHX 1504-30,3-62	H62 30300. ..	
XOHX 1504-30,4	H60 30400. ..				XOHX 1504-30,4-62	H62 30400. ..	
XOHX 1504-30,5	H60 30500. ..		▲	▲	XOHX 1504-30,5-62	H62 30500. ..	
XOHX 1504-30,6	H60 30600. ..				XOHX 1504-30,6-62	H62 30600. ..	
XOHX 1504-30,7	H60 30700. ..	▲			XOHX 1504-30,7-62	H62 30700. ..	
XOHX 1504-30,8	H60 30800. ..		▲		XOHX 1504-30,8-62	H62 30800. ..	
XOHX 1504-30,9	H60 30900. ..				XOHX 1504-30,9-62	H62 30900. ..	
XOHX 1504-31,0	H60 31000. ..	▲	▲		XOHX 1504-31,0-62	H62 31000. ..	
XOHX 1504-31,1	H60 31100. ..			▲	XOHX 1504-31,1-62	H62 31100. ..	
XOHX 1504-31,2	H60 31200. ..				XOHX 1504-31,2-62	H62 31200. ..	▲
XOHX 1504-31,3	H60 31300. ..				XOHX 1504-31,3-62	H62 31300. ..	
XOHX 1504-31,4	H60 31400. ..				XOHX 1504-31,4-62	H62 31400. ..	
XOHX 1504-31,5	H60 31500. ..			▲	XOHX 1504-31,5-62	H62 31500. ..	
XOHX 1504-31,6	H60 31600. ..				XOHX 1504-31,6-62	H62 31600. ..	
XOHX 1504-31,7	H60 31700. ..				XOHX 1504-31,7-62	H62 31700. ..	
XOHX 1504-31,8	H60 31800. ..		▲	▲	XOHX 1504-31,8-62	H62 31800. ..	
XOHX 1504-31,9	H60 31900. ..				XOHX 1504-31,9-62	H62 31900. ..	
XOHX 1504-32,0	H60 32000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1504-32,0-62	H62 32000. ..	
XOHX 1504-32,1	H60 32100. ..	▲			XOHX 1504-32,1-62	H62 32100. ..	
XOHX 1504-32,2	H60 32200. ..				XOHX 1504-32,2-62	H62 32200. ..	
XOHX 1504-32,3	H60 32300. ..				XOHX 1504-32,3-62	H62 32300. ..	
XOHX 1504-32,4	H60 32400. ..				XOHX 1504-32,4-62	H62 32400. ..	
XOHX 1504-32,5	H60 32500. ..				XOHX 1504-32,5-62	H62 32500. ..	
XOHX 1504-32,6	H60 32600. ..				XOHX 1504-32,6-62	H62 32600. ..	
XOHX 1504-32,7	H60 32700. ..	▲			XOHX 1504-32,7-62	H62 32700. ..	
XOHX 1504-32,8	H60 32800. ..				XOHX 1504-32,8-62	H62 32800. ..	
XOHX 1504-32,9	H60 32900. ..	▲			XOHX 1504-32,9-62	H62 32900. ..	
XOHX 1504-33,0	H60 33000. ..	▲	▲	▲	XOHX 1504-33,0-62	H62 33000. ..	
XOHX 1504-33,1	H60 33100. ..			▲	XOHX 1504-33,1-62	H62 33100. ..	
XOHX 1504-33,2	H60 33200. ..				XOHX 1504-33,2-62	H62 33200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◑	XOHX 12T3-29,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 29300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Schneidplatte Ø 33,3 - 37,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 1504-33,3	H60 33300. ..				XOHX1504-33,3-62	H62 33300. ..	
XOHX 1504-33,4	H60 33400. ..		▲		XOHX1504-33,4-62	H62 33400. ..	
XOHX 1504-33,5	H60 33500. ..				XOHX1504-33,5-62	H62 33500. ..	
XOHX 1504-33,6	H60 33600. ..				XOHX1504-33,6-62	H62 33600. ..	
XOHX 1504-33,7	H60 33700. ..			▲	XOHX1504-33,7-62	H62 33700. ..	
XOHX 1504-33,8	H60 33800. ..				XOHX1504-33,8-62	H62 33800. ..	
XOHX 1504-33,9	H60 33900. ..				XOHX1504-33,9-62	H62 33900. ..	
XOHX 1504-34,0	H60 34000. ..		▲		XOHX1504-34,0-62	H62 34000. ..	
XOHX 1504-34,1	H60 34100. ..				XOHX1504-34,1-62	H62 34100. ..	
XOHX 1504-34,2	H60 34200. ..				XOHX1504-34,2-62	H62 34200. ..	
XOHX 1504-34,3	H60 34300. ..				XOHX1504-34,3-62	H62 34300. ..	
XOHX 1504-34,4	H60 34400. ..				XOHX1504-34,4-62	H62 34400. ..	
XOHX 1504-34,5	H60 34500. ..	▲			XOHX1504-34,5-62	H62 34500. ..	
XOHX 1504-34,6	H60 34600. ..				XOHX1504-34,6-62	H62 34600. ..	
XOHX 1504-34,7	H60 34700. ..				XOHX1504-34,7-62	H62 34700. ..	
XOHX 1504-34,8	H60 34800. ..				XOHX1504-34,8-62	H62 34800. ..	
XOHX 1504-34,9	H60 34900. ..			▲	XOHX1504-34,9-62	H62 34900. ..	
XOHX 1504-35,0	H60 35000. ..	▲	▲	▲	XOHX1504-35,0-62	H62 35000. ..	
XOHX 1504-35,1	H60 35100. ..				XOHX1504-35,1-62	H62 35100. ..	
XOHX 1504-35,2	H60 35200. ..	▲			XOHX1504-35,2-62	H62 35200. ..	
XOHX 1504-35,3	H60 35300. ..	▲	▲		XOHX1504-35,3-62	H62 35300. ..	
XOHX 1504-35,4	H60 35400. ..				XOHX1504-35,4-62	H62 35400. ..	
XOHX 1504-35,5	H60 35500. ..		▲		XOHX1504-35,5-62	H62 35500. ..	
XOHX 1504-35,6	H60 35600. ..				XOHX1504-35,6-62	H62 35600. ..	
XOHX 1504-35,7	H60 35700. ..			▲	XOHX1504-35,7-62	H62 35700. ..	
XOHX 1504-35,8	H60 35800. ..				XOHX1504-35,8-62	H62 35800. ..	
XOHX 1504-35,9	H60 35900. ..				XOHX1504-35,9-62	H62 35900. ..	
XOHX 1504-36,0	H60 36000. ..	▲		▲	XOHX1504-36,0-62	H62 36000. ..	
XOHX 1504-36,1	H60 36100. ..			▲	XOHX1504-36,1-62	H62 36100. ..	
XOHX 1504-36,2	H60 36200. ..				XOHX1504-36,2-62	H62 36200. ..	
XOHX 2205-36,3	H60 36300. ..				XOHX 2205-36,3-62	H62 36300. ..	
XOHX 2205-36,4	H60 36400. ..				XOHX 2205-36,4-62	H62 36400. ..	
XOHX 2205-36,5	H60 36500. ..			▲	XOHX 2205-36,5-62	H62 36500. ..	
XOHX 2205-36,6	H60 36600. ..				XOHX 2205-36,6-62	H62 36600. ..	
XOHX 2205-36,7	H60 36700. ..				XOHX 2205-36,7-62	H62 36700. ..	
XOHX 2205-36,8	H60 36800. ..		▲		XOHX 2205-36,8-62	H62 36800. ..	
XOHX 2205-36,9	H60 36900. ..				XOHX 2205-36,9-62	H62 36900. ..	
XOHX 2205-37,0	H60 37000. ..		▲	▲	XOHX 2205-37,0-62	H62 37000. ..	
XOHX 2205-37,1	H60 37100. ..		▲		XOHX 2205-37,1-62	H62 37100. ..	
XOHX 2205-37,2	H60 37200. ..				XOHX 2205-37,2-62	H62 37200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 1504-33,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.		
					H60 33300.8440	H	

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET H60 | H62

XOHX

Schneidplatte Ø 37,3 - 41,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾∅	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 2205-37,3	H60 37300. ..				XOHX 2205-37,3-62	H62 37300. ..	
XOHX 2205-37,4	H60 37400. ..				XOHX 2205-37,4-62	H62 37400. ..	
XOHX 2205-37,5	H60 37500. ..	▲	▲	▲	XOHX 2205-37,5-62	H62 37500. ..	
XOHX 2205-37,6	H60 37600. ..				XOHX 2205-37,6-62	H62 37600. ..	
XOHX 2205-37,7	H60 37700. ..				XOHX 2205-37,7-62	H62 37700. ..	
XOHX 2205-37,8	H60 37800. ..				XOHX 2205-37,8-62	H62 37800. ..	
XOHX 2205-37,9	H60 37900. ..				XOHX 2205-37,9-62	H62 37900. ..	
XOHX 2205-38,0	H60 38000. ..			▲	XOHX 2205-38,0-62	H62 38000. ..	
XOHX 2205-38,1	H60 38100. ..				XOHX 2205-38,1-62	H62 38100. ..	
XOHX 2205-38,2	H60 38200. ..				XOHX 2205-38,2-62	H62 38200. ..	
XOHX 2205-38,3	H60 38300. ..				XOHX 2205-38,3-62	H62 38300. ..	
XOHX 2205-38,4	H60 38400. ..				XOHX 2205-38,4-62	H62 38400. ..	
XOHX 2205-38,5	H60 38500. ..				XOHX 2205-38,5-62	H62 38500. ..	
XOHX 2205-38,6	H60 38600. ..				XOHX 2205-38,6-62	H62 38600. ..	
XOHX 2205-38,7	H60 38700. ..				XOHX 2205-38,7-62	H62 38700. ..	
XOHX 2205-38,8	H60 38800. ..				XOHX 2205-38,8-62	H62 38800. ..	
XOHX 2205-38,9	H60 38900. ..				XOHX 2205-38,9-62	H62 38900. ..	
XOHX 2205-39,0	H60 39000. ..		▲		XOHX 2205-39,0-62	H62 39000. ..	
XOHX 2205-39,1	H60 39100. ..				XOHX 2205-39,1-62	H62 39100. ..	
XOHX 2205-39,2	H60 39200. ..		▲		XOHX 2205-39,2-62	H62 39200. ..	▲
XOHX 2205-39,3	H60 39300. ..	▲			XOHX 2205-39,3-62	H62 39300. ..	
XOHX 2205-39,4	H60 39400. ..				XOHX 2205-39,4-62	H62 39400. ..	
XOHX 2205-39,5	H60 39500. ..		▲		XOHX 2205-39,5-62	H62 39500. ..	
XOHX 2205-39,6	H60 39600. ..				XOHX 2205-39,6-62	H62 39600. ..	
XOHX 2205-39,7	H60 39700. ..			▲	XOHX 2205-39,7-62	H62 39700. ..	
XOHX 2205-39,8	H60 39800. ..				XOHX 2205-39,8-62	H62 39800. ..	
XOHX 2205-39,9	H60 39900. ..				XOHX 2205-39,9-62	H62 39900. ..	
XOHX 2205-40,0	H60 40000. ..	▲	▲		XOHX 2205-40,0-62	H62 40000. ..	
XOHX 2205-40,1	H60 40100. ..				XOHX 2205-40,1-62	H62 40100. ..	
XOHX 2205-40,2	H60 40200. ..				XOHX 2205-40,2-62	H62 40200. ..	
XOHX 2205-40,3	H60 40300. ..				XOHX 2205-40,3-62	H62 40300. ..	
XOHX 2205-40,4	H60 40400. ..				XOHX 2205-40,4-62	H62 40400. ..	
XOHX 2205-40,5	H60 40500. ..				XOHX 2205-40,5-62	H62 40500. ..	
XOHX 2205-40,6	H60 40600. ..				XOHX 2205-40,6-62	H62 40600. ..	
XOHX 2205-40,7	H60 40700. ..				XOHX 2205-40,7-62	H62 40700. ..	
XOHX 2205-40,8	H60 40800. ..				XOHX 2205-40,8-62	H62 40800. ..	
XOHX 2205-40,9	H60 40900. ..				XOHX 2205-40,9-62	H62 40900. ..	
XOHX 2205-41,0	H60 41000. ..				XOHX 2205-41,0-62	H62 41000. ..	
XOHX 2205-41,1	H60 41100. ..				XOHX 2205-41,1-62	H62 41100. ..	
XOHX 2205-41,2	H60 41200. ..				XOHX 2205-41,2-62	H62 41200. ..	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 2205-37,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 37300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Schneidplatte Ø 41,3 - 44,2 mm

für KUB Duon

Grundsubstrat		Hartmetall			Grundsubstrat		HM
Beschichtungstyp		PVD	PVD	PVD	Beschichtungstyp		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8440	BK2715	BK84	Schneidstoffbezeichnung		BK7710
ISO-Code ▾∅	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▾	8440	2715	84	ISO-Code ▾∅	**Bestell-Nr.** Schneidstoffcode eintragen ▾	7710
XOHX 2205-41,3	**H60 41300. ..**				XOHX 2205-41,3-62	**H62 41300. ..**	
XOHX 2205-41,4	**H60 41400. ..**				XOHX 2205-41,4-62	**H62 41400. ..**	
XOHX 2205-41,5	**H60 41500. ..**				XOHX 2205-41,5-62	**H62 41500. ..**	
XOHX 2205-41,6	**H60 41600. ..**				XOHX 2205-41,6-62	**H62 41600. ..**	
XOHX 2205-41,7	**H60 41700. ..**				XOHX 2205-41,7-62	**H62 41700. ..**	
XOHX 2205-41,8	**H60 41800. ..**				XOHX 2205-41,8-62	**H62 41800. ..**	
XOHX 2205-41,9	**H60 41900. ..**				XOHX 2205-41,9-62	**H62 41900. ..**	
XOHX 2205-42,0	**H60 42000. ..**	▲	▲		XOHX 2205-42,0-62	**H62 42000. ..**	
XOHX 2205-42,1	**H60 42100. ..**				XOHX 2205-42,1-62	**H62 42100. ..**	
XOHX 2205-42,2	**H60 42200. ..**				XOHX 2205-42,2-62	**H62 42200. ..**	
XOHX 2205-42,3	**H60 42300. ..**				XOHX 2205-42,3-62	**H62 42300. ..**	
XOHX 2205-42,4	**H60 42400. ..**				XOHX 2205-42,4-62	**H62 42400. ..**	
XOHX 2205-42,5	**H60 42500. ..**				XOHX 2205-42,5-62	**H62 42500. ..**	
XOHX 2205-42,6	**H60 42600. ..**				XOHX 2205-42,6-62	**H62 42600. ..**	
XOHX 2205-42,7	**H60 42700. ..**				XOHX 2205-42,7-62	**H62 42700. ..**	
XOHX 2205-42,8	**H60 42800. ..**				XOHX 2205-42,8-62	**H62 42800. ..**	
XOHX 2205-42,9	**H60 42900. ..**				XOHX 2205-42,9-62	**H62 42900. ..**	
XOHX 2205-43,0	**H60 43000. ..**		▲	▲	XOHX 2205-43,0-62	**H62 43000. ..**	
XOHX 2205-43,1	**H60 43100. ..**				XOHX 2205-43,1-62	**H62 43100. ..**	
XOHX 2205-43,2	**H60 43200. ..**				XOHX 2205-43,2-62	**H62 43200. ..**	
XOHX 2205-43,3	**H60 43300. ..**				XOHX 2205-43,3-62	**H62 43300. ..**	
XOHX 2205-43,4	**H60 43400. ..**				XOHX 2205-43,4-62	**H62 43400. ..**	
XOHX 2205-43,5	**H60 43500. ..**				XOHX 2205-43,5-62	**H62 43500. ..**	
XOHX 2205-43,6	**H60 43600. ..**				XOHX 2205-43,6-62	**H62 43600. ..**	
XOHX 2205-43,7	**H60 43700. ..**				XOHX 2205-43,7-62	**H62 43700. ..**	
XOHX 2205-43,8	**H60 43800. ..**				XOHX 2205-43,8-62	**H62 43800. ..**	
XOHX 2205-43,9	**H60 43900. ..**				XOHX 2205-43,9-62	**H62 43900. ..**	
XOHX 2205-44,0	**H60 44000. ..**		▲		XOHX 2205-44,0-62	**H62 44000. ..**	
XOHX 2205-44,1	**H60 44100. ..**				XOHX 2205-44,1-62	**H62 44100. ..**	
XOHX 2205-44,2	**H60 44200. ..**				XOHX 2205-44,2-62	**H62 44200. ..**	
Stahl P		●	◐	●	Bestellbeispiel:	P	
Nichtrostender Stahl M					ISO-Code	M	
Gusseisen K			●	◐	XOHX 2205-41,3	K	
Nichteisenmetalle N			◐	◐	Schneidstoff	N	●
Superlegierungen und Titan S					BK8440	S	
Gehärtete Werkstoffe H					Bestell-Nr.	H	
					H60 41300.8440		

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET H75 | H76

Wechselkopf Ø 10,0 – 13,9 mm

für KUB K2

Grundsubstrat		Hartmetall		
Beschichtungstyp		PVD		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8425		BK2725
Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	8425	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	2725
10,0	H75 10000.01....		H76 10000.01....	
10,1	H75 10100.01....		H76 10100.01....	
10,2	H75 10200.01....	▲	H76 10200.01....	▲
10,3	H75 10300.01....		H76 10300.01....	
10,4	H75 10400.01....		H76 10400.01....	
10,5	H75 10500.01....		H76 10500.01....	
10,6	H75 10600.01....		H76 10600.01....	
10,7	H75 10700.01....	▲	H76 10700.01....	▲
10,8	H75 10800.01....		H76 10800.01....	
10,9	H75 10900.01....		H76 10900.01....	
11,0	H75 11000.01....		H76 11000.01....	
11,1	H75 11100.01....		H76 11100.01....	
11,2	H75 11200.01....	▲	H76 11200.01....	▲
11,3	H75 11300.01....		H76 11300.01....	
11,4	H75 11400.01....		H76 11400.01....	
11,5	H75 11500.01....		H76 11500.01....	
11,6	H75 11600.01....		H76 11600.01....	
11,7	H75 11700.01....	▲	H76 11700.01....	▲
11,8	H75 11800.01....		H76 11800.01....	
11,9	H75 11900.01....		H76 11900.01....	
12,0	H75 12000.01....		H76 12000.01....	
12,1	H75 12100.01....		H76 12100.01....	
12,2	H75 12200.01....	▲	H76 12200.01....	▲
12,3	H75 12300.01....		H76 12300.01....	
12,4	H75 12400.01....		H76 12400.01....	
12,5	H75 12500.01....		H76 12500.01....	
12,6	H75 12600.01....		H76 12600.01....	
12,7	H75 12700.01....	▲	H76 12700.01....	▲
12,8	H75 12800.01....		H76 12800.01....	
12,9	H75 12900.01....		H76 12900.01....	
13,0	H75 13000.01....		H76 13000.01....	
13,1	H75 13100.01....		H76 13100.01....	
13,2	H75 13200.01....	▲	H76 13200.01....	▲
13,3	H75 13300.01....		H76 13300.01....	
13,4	H75 13400.01....		H76 13400.01....	
13,5	H75 13500.01....		H76 13500.01....	
13,6	H75 13600.01....		H76 13600.01....	
13,7	H75 13700.01....	▲	H76 13700.01....	▲
13,8	H75 13800.01....		H76 13800.01....	
13,9	H75 13900.01....		H76 13900.01....	
Stahl P		●	Bestellbeispiel: für Ø D 10,0 mm Schneidstoff BK8425 Bestell-Nr. H75 10000.018425	◐
Nichtrostender Stahl M				
Gusseisen K		◐		●
Nichteisenmetalle N				
Superlegierungen und Titan S				
Gehärtete Werkstoffe H				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

Wechselkopf Ø 14,0 – 17,9 mm

für KUB K2

Grundsubstrat		Hartmetall			
Beschichtungstyp		PVD			PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8425			BK2725
Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	8425	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	2725	
14,0	H75 14000.01....		H76 14000.01....		
14,1	H75 14100.01....		H76 14100.01....		
14,2	H75 14200.01....	▲	H76 14200.01....		▲
14,3	H75 14300.01....		H76 14300.01....		
14,4	H75 14400.01....		H76 14400.01....		
14,5	H75 14500.01....		H76 14500.01....		
14,6	H75 14600.01....		H76 14600.01....		
14,7	H75 14700.01....	▲	H76 14700.01....		▲
14,8	H75 14800.01....		H76 14800.01....		
14,9	H75 14900.01....		H76 14900.01....		
15,0	H75 15000.01....		H76 15000.01....		
15,1	H75 15100.01....		H76 15100.01....		
15,2	H75 15200.01....	▲	H76 15200.01....		▲
15,3	H75 15300.01....		H76 15300.01....		
15,4	H75 15400.01....		H76 15400.01....		
15,5	H75 15500.01....		H76 15500.01....		
15,6	H75 15600.01....		H76 15600.01....		
15,7	H75 15700.01....	▲	H76 15700.01....		▲
15,8	H75 15800.01....		H76 15800.01....		
15,9	H75 15900.01....		H76 15900.01....		
16,0	H75 16000.01....		H76 16000.01....		
16,1	H75 16100.01....		H76 16100.01....		
16,2	H75 16200.01....	▲	H76 16200.01....		▲
16,3	H75 16300.01....		H76 16300.01....		
16,4	H75 16400.01....		H76 16400.01....		
16,5	H75 16500.01....		H76 16500.01....		
16,6	H75 16600.01....		H76 16600.01....		
16,7	H75 16700.01....	▲	H76 16700.01....		▲
16,8	H75 16800.01....		H76 16800.01....		
16,9	H75 16900.01....		H76 16900.01....		
17,0	H75 17000.01....		H76 17000.01....		
17,1	H75 17100.01....		H76 17100.01....		
17,2	H75 17200.01....	▲	H76 17200.01....		▲
17,3	H75 17300.01....		H76 17300.01....		
17,4	H75 17400.01....		H76 17400.01....		
17,5	H75 17500.01....		H76 17500.01....		
17,6	H75 17600.01....		H76 17600.01....		
17,7	H75 17700.01....	▲	H76 17700.01....		▲
17,8	H75 17800.01....		H76 17800.01....		
17,9	H75 17900.01....		H76 17900.01....		
Stahl P		●	Bestellbeispiel: für Ø D 14,0 mm Schneidstoff BK8425 Bestell-Nr. H75 14000.018425		◐
Nichtrostender Stahl M					
Gusseisen K		◐			●
Nichteisenmetalle N					
Superlegierungen und Titan S					
Gehärtete Werkstoffe H					

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

KOMET H75 | H76

Wechselkopf Ø 18,0 – 20,5 mm

für KUB K2

Grundsubstrat		Hartmetall		
Beschichtungstyp		PVD		PVD
Schneidstoffbezeichnung		BK8425		BK2725
Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	8425	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen ▼	2725
18,0	H75 18000.01....		H76 18000.01....	
18,1	H75 18100.01....		H76 18100.01....	
18,2	H75 18200.01....	▲	H76 18200.01....	▲
18,3	H75 18300.01....		H76 18300.01....	
18,4	H75 18400.01....		H76 18400.01....	
18,5	H75 18500.01....		H76 18500.01....	
18,6	H75 18600.01....		H76 18600.01....	
18,7	H75 18700.01....	▲	H76 18700.01....	▲
18,8	H75 18800.01....		H76 18800.01....	
18,9	H75 18900.01....		H76 18900.01....	
19,0	H75 19000.01....		H76 19000.01....	
19,1	H75 19100.01....		H76 19100.01....	
19,2	H75 19200.01....	▲	H76 19200.01....	▲
19,3	H75 19300.01....		H76 19300.01....	
19,4	H75 19400.01....		H76 19400.01....	
19,5	H75 19500.01....		H76 19500.01....	
19,6	H75 19600.01....		H76 19600.01....	
19,7	H75 19700.01....	▲	H76 19700.01....	▲
19,8	H75 19800.01....		H76 19800.01....	
19,9	H75 19900.01....		H76 19900.01....	
20,0	H75 20000.01....		H76 20000.01....	
20,1	H75 20100.01....		H76 20100.01....	
20,2	H75 20200.01....	▲	H76 20200.01....	▲
20,3	H75 20300.01....		H76 20300.01....	
20,4	H75 20400.01....		H76 20400.01....	
20,5	H75 20500.01....		H76 20500.01....	
Stahl P		●	Bestellbeispiel: für Ø D 18,0 mm Schneidstoff BK8425 Bestell-Nr. H75 18000.018425	◐
Nichtrostender Stahl M				
Gusseisen K		◐		●
Nichteisenmetalle N				
Superlegierungen und Titan S				
Gehärtete Werkstoffe H				

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

▲ verfügbar; Lieferfähigkeit siehe aktuelle Preis-/Lagerliste

KOMET V95

Zentrierspitze Ø 5 – 20 mm

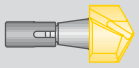
für KUB Centron und KUB V464

	Grundsubstrat	HSS			Hartmetall
	Beschichtungstyp	PVD	PVD		PVD
	Schneidstoffbezeichnung	BK89	BK90		BK8450
Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	89	90	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	8450
5	V95 10012.00..	▲	▲	V95 10310.	▲
6	V95 10022.00..	▲	▲	V95 10320.	▲
8	V95 10032.00..	▲	▲	V95 10330.	▲
10	V95 10042.00..	▲	▲	V95 10340.	▲
12	V95 10050.00..	▲	▲		
16	V95 10063.00..	▲	▲		
20	V95 10213.00..	▲	▲		
Bestellbeispiel: für Ø D 5 mm Schneidstoff BK8450 Bestell-Nr. V95 10310.8450	Stahl P	●		P	
	Nichtrostender Stahl M		○	M	
	Gusseisen K		●	K	◐
	Nichteisenmetalle N	●	●	N	◐
	Superlegierungen und Titan S			S	
	Gehärtete Werkstoffe H			H	

KOMET V96

Zentrierspaten Ø 10,3 – 16,3 mm

für KUB Centron Powerline

	Grundsubstrat	Hartmetall
	Beschichtungstyp	PVD
	Schneidstoffbezeichnung	BK8450
Ø	Bestell-Nr. Schneidstoffcode eintragen	 8450
10,3	V96 01100.	▲
11,3	V96 01110.	▲
12,3	V96 01120.	▲
13,3	V96 01130.	▲
14,3	V96 01140.	▲
15,3	V96 01150.	▲
16,3	V96 01160.	▲
Bestellbeispiel: für Ø D 10,3 mm Schneidstoff BK8450 Bestell-Nr. V96 01100.8450	Stahl P	●
	Nichtrostender Stahl M	◐
	Gusseisen K	●
	Nichteisenmetalle N	●
	Superlegierungen und Titan S	●
	Gehärtete Werkstoffe H	○ < 52 HRC

● Hauptanwendung ◐ bedingt geeignet

Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise in Kapitel 8!

ISO-Code für Wendeschneidplatten

W	N	M	G	0	8	0	4	0	8	F	L	–	0	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
Form	Frei-winkel	Toleranz	Typ	Schneidkanten-länge		Dicke		Eckenradius		Schneid-kante	Schneid-richtung		Topografie	

Form

1

A		85°
C		80° / 100°
D		55°
E		75°
H		120°
L		90°
O		135°
R		
S		90°
T		60°
V		35°
W		80°
X	Sonderausführung	

Freiwinkel

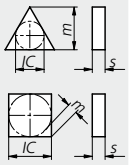
2

B		5°
C		7°
D		15°
E		20°
N		0°
O		Hersteller-angabe
P		11°

Toleranz

3

	m	*s*	*IC*
A	±0,005	±0,025	±0,025
C	±0,013	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,13	±0,025
H	±0,013	±0,025	±0,013
K	±0,013	±0,025	±0,05...±0,15
L	±0,025	±0,025	±0,05...±0,15
M	±0,08...±0,18[1)]	±0,13	±0,05...±0,13[1)]
U	±0,13...±0,38[1)]	±0,13	±0,08...±0,25[1)]



[1)] Toleranz in mm: Klasse M / U

Ø IC Inkreis	bei *m* Klasse M	bei *m* Klasse U	bei *IC* Klasse M	bei *IC* Klasse U
6,35	±0,08	±0,13	d±0,05	±0,08
9,52	±0,08	±0,13	d±0,05	±0,08
12,70	±0,13	±0,20	±0,08	±0,13
15,87	±0,15	±0,27	±0,10	±0,18
19,05	±0,15	±0,27	±0,10	±0,18
25,40	±0,18	±0,38	±0,13	±0,25

Typ

4

A		ohne Spanformer, mit Bohrung
B		ohne Spanformer, Senkbohrung 70-90°
G		Spanformer beidseitig, mit Bohrung
H		Spanformer einseitig, Senkbohrung 70-90°
M		Spanformer einseitig, mit Bohrung
N		ohne Spanformer, ohne Bohrung
P		neg./pos. ein- oder beidseitig, mit Bohrung
R		Spanformer einseitig, ohne Bohrung
T		Spanformer einseitig, Senkbohrung 40-60°
U		Spanformer beidseitig, mit Senkbohrung
W		ohne Spanformer, Senkbohrung 40-60°
X	Sonderausführung, Zeichnung erforderlich	

Schneidkantenlänge

5 - 6

IC mm	A	C	D	E	H	L	R	S	T	V	W
3,97									06	07	02
4,76		04									
4,80						06					03
5,00							05				
5,56		05						05	09		
6,00							06				
6,35	10	06	07					06	11	11	04
7,00							07				
7,25						09					
7,94		08						07	13	13	
8,00	12						08	08	14		05
9,00							09				
9,52		09	11			12		09	16	16	
10,00							10				06
11,10	16										
11,40								11			
12,00				12			12				08
12,70		12	15					12	22	22	08
15,00											10
15,88								15	27		
16,00							16				
16,30					06						
17,60											12
19,05		19						19	33		13
20,00							20				
25,00							25				
25,40								25			

Dicke

7 - 8

T0	1,20 mm	
01	1,59 mm	
T1	1,80 / 1,98 mm	
02	2,38 mm	
T2	2,97 mm	
03	3,18 mm	
T3	3,97 mm	
04	4,76 mm	
05	5,56 mm	
06	6,35 mm	
07	7,94 mm	

Eckenradius

9 - 10

00	0,0 mm	
01	0,1 mm	
02	0,2 mm	
03	0,3 mm	
04	0,4 mm	
05	0,5 mm	
06	0,6 mm	
08	0,8 mm	
10	1,0 mm	
12	1,2 mm	
16	1,6 mm	
20	2,0 mm	
24	2,4 mm	
MO	IC für Rund-WSP	
ZZ	Planschneide	

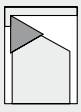
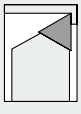
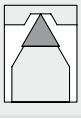
Schneidkante

11

E		gerundet
F		scharf
S		gefast, gerundet
T		gefast, negativ

Schneidrichtung

12

R		rechts
L		links
N		rechts und links

Topografie

13 - 14

-01
-05
-11
-13
-14
-15
-21
...

Nummernschlüssel für W... Wendeschneidplatten

W	2	9	2	4	0	1	0	.	0	4	8	4	2	5
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
Haupt-gruppe	Typ | Form		Größe | IC		Topografie		Index		Eckenradius		Schneidstoffcode			

Typ | Form

2 - 3

			Ausführung	Umfang	Freiwinkel, sonstiges
00	W... Unisix	84°	regulär	geschliffen	
01	W... Unisix	84°	verstärkt	geschliffen	
04	W... Unisix	84°	6-Schneiden	geschliffen	0°
05	W... Unisix	84°	6-Schneiden	geschliffen	0°, breite Spannut
24	W... Unisix	95°	verstärkt	gesintert	
25	W... Unisix	84°	regulär	gesintert	
27	W... Unisix	95°	verstärkt	geschliffen	
28	W... Unisix	84°	regulär	geschliffen	
29	W... Unisix	84°	verstärkt		
30	T...	60°		geschliffen	8°
32	T...	60°		geschliffen	11°
34	T...	60°	verstärkt	geschliffen	
36	T...	60°	6-Schneiden	geschliffen	0°
37	T...	60°		geschliffen	20°
57	T...	60°		geschliffen	11°
58	T...	60°		geschliffen	IC-Toleranz ±0,025
59	T...	60°	verstärkt	geschliffen	
60	D...	55°		geschliffen	
78	V...	35°		geschliffen	
79	D...	55°		geschliffen	
80	S...	90°		gesintert	
82	S...	90°		geschliffen	
83	S...	90°		gesintert	

Größe | IC

4 - 5

03	3,97 mm	26	8,2 mm
04	4,0 mm	28	8,9 mm
10	4,8 mm 5,0 mm	32	9,52 mm 9,8 mm
12	5,5 mm	34	10,0 mm
13	5,56 mm	38	10,9 mm 11,1 mm
14	5,6 mm	42	12,0 mm
17	6,0 mm	44	12,7 mm
18	6,2 mm 6,35 mm	46	13,2 mm
20	7,0 mm 7,1 mm	50	15,0 mm
22	7,7 mm	53	15,88 mm
23	7,94 mm	58	17,6 mm
24	8,0 mm	62	19,05 mm

Topografie

6 - 7

Code **geschliffen**	
00	linksschneidend, neutral
06	linksschneidend, 6°
12	linksschneidend, 12°
15	linksschneidend, 15°
18	linksschneidend, 18°
20	linksschneidend, 20°
30	rechtsschneidend, neutral
36	rechtsschneidend, 6°
42	rechtsschneidend, 12°
45	rechtsschneidend, 15°
48	rechtsschneidend, 18°
50	rechtsschneidend, 20°
60	neutral
66	3× durchgeschliffen, 6°
70	3× durchgeschliffen, 10°
72	3× durchgeschliffen, 12°
80	3× durchgeschliffen, 20°
82	linksschneidend, 12° scharfkantig
83	rechtsschneidend, 12° scharfkantig
94	langer Blank L+R, neutral
98	dreieckiger Blank L+R mit Spannut an Ecke
99	dreieckiger Blank L+R, neutral

Code gesintert	
00	Doppelnute (PD), Schneidkante gerundet
01	Doppelnute (K), Schneidkante gefast + gerundet
02	Stufengeometrie (KS), Schneidkante gefast + gerundet
03	Kalottengeometrie (KX), Schneidkante gerundet
04	Schlichtgeometrie
05	10° Spanformstufe (T), Schneidkante gerundet
06	12° Spanformstufe (C), Schneidkante gerundet
07	Schlichtgeometrie
10	Wellengeometrie, Schneidkante gefast + gerundet
11	20° Spanformstufe, Schneidkante gerundet
12	Alu- / Schlichtgeometrie
13	Wellengeometrie, Schneidkante gerundet
14	Finishing-Topographie
15	Semi-finishing Topographie
16	Semi-finishing Topographie mit Wiper-Ecke
17	22° Topographie / Tangential-WSP
18	Finishing-Topographie mit Wiper-Ecke
20	Universal-Topographie 8° Spanwinkel
21	20° Hochpositiv "Technologie 21"
32	gratminimiert, Umfang geschliffen
33	gratminimiert, Umfang gesintert

Eckenradius

9 - 10

01	R 0,1	06	R 0,6
02	R 0,2	08	R 0,8
03	R 0,3	10	R 1,0
04	R 0,4	12	R 1,2
05	R 0,5	16	R 1,6
30	U8.00 R 0		
31	UF		
32	US		
33	U8.77	15° Freiwinkel; Schneideneckenform für Unisix Fräser-WSP	
34	F / KUF 90°		
35	F / KUF 75°		
36	F / KUF 60°		
39	R 0,05		
40	45° Ecke für Faskassette		
75	Stützfase 75° links		
90	Stützfase 90° links		

KOMET

Informationen

	Seite
Leistungsberechnung	930 – 931
Maßabweichung	932
Verschleißformen an Wendeschneidplatten	933
Anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise	934 – 935
Klemmschrauben	936 – 939
KOMET ABS	940 – 943
KOMET KomLoc HSK	944 – 947
Kühlmittelübergabe	948
KOMET Firmenleitbild	949
Internationale Werkstoffklassifizierung	950 – 951
Nummerischer Index	952 – 975

Leistungsberechnung

Beispiel: Werkstoff 42CrMo4, Bohrungs-Ø 40 mm
a_p = Schnitttiefe in mm = 5 mm
f = Vorschub in mm/U = 0,15 mm/U
k_c = spezifische Schnittkraft in N/mm² = 2450 N/mm²

D = Durchmesser in mm = 40 mm
v_c = Schnittgeschwindigkeit in m/min = 180 m/min
n = Drehzahl in min^{-1} = 1433 min^{-1}
η = Maschinenwirkungsgrad 0,7-0,85 (0,8) = 0,8

Vollbohren

Die Maschinen-Nennleistung in Kilowatt (kW)

$$P_a = \frac{v_c \times f \times D \times k_c}{1000 \times 60 \times 4 \times \eta}$$

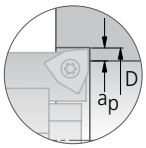
Die benötigte Vorschubkraft F_f ist ungefähr:

$$F_f \approx 0{,}7 \times \frac{D}{2} \times f \times k_c$$

$$P_a = \frac{180 \times 0{,}15 \times 40 \times 2450}{1000 \times 60 \times 4 \times 0{,}8} = 13{,}8 \text{ kW}$$

$$F_f \approx 0{,}7 \times \frac{40}{2} \times 0{,}15 \times 2450 = 5145 \text{ N}$$

Aufbohren / Feinbohren



Die Maschinen-Nennleistung in Kilowatt (kW)

$$P_a = \frac{a_p \times f \times k_c \times n\,(D - a_p)}{2000 \times 9550 \times \eta}$$

Die benötigte Vorschubkraft F_f ist ungefähr:

$$F_f \approx 0{,}7 \times a_p \times f \times k_c$$

$$P_a = \frac{5 \times 0{,}15 \times 2450 \times 1433\,(40 - 5)}{2000 \times 9550 \times 0{,}8} = 6 \text{ kW}$$

$$F_f \approx 0{,}7 \times 5 \times 0{,}15 \times 2450 = 1286{,}25 \text{ N}$$

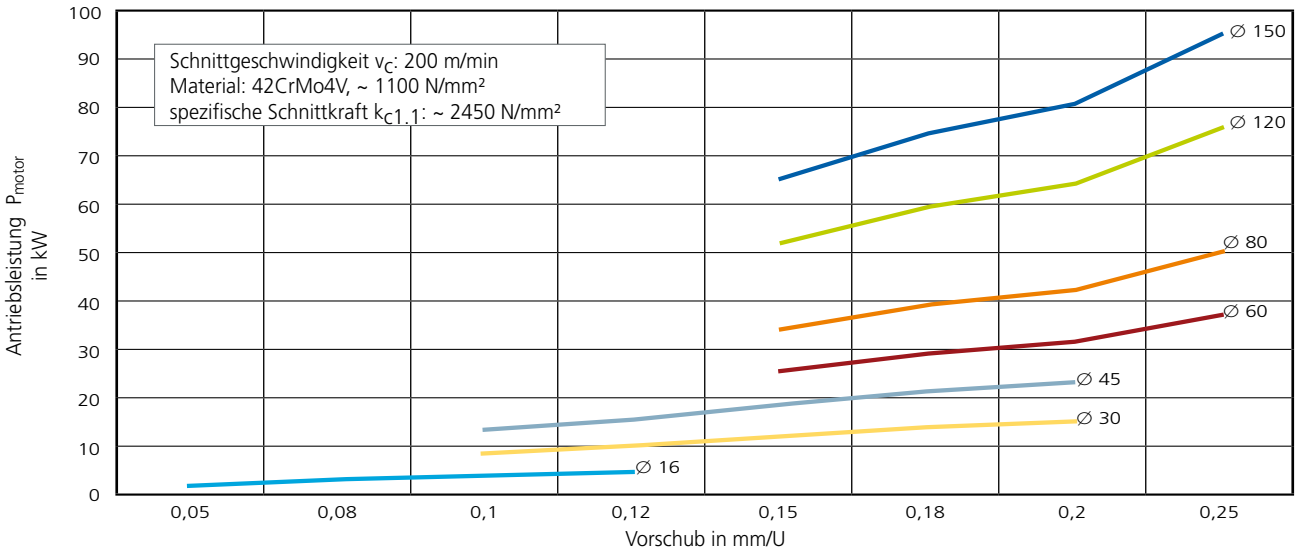
Die k_c-Werte sind vorschubabhängig. Die Tabelle enthält daher deren obere Grenzwerte. Möglicherweise ist dadurch die errechnete Leistung etwas höher (~ 10 – 20%) als die tatsächlich benötigte Leistung. Dies ist aufgrund der schwankenden Wirkungsgrade gewollt und schützt vor Misserfolg.

Werkstoff-Gruppe		Festigkeit Rm (N/mm²)	Härte HB	Werkstoff	Werkstoffbeispiele Stoffbezeichnung / DIN	spezifische Schnittkraft k_c (N/mm²)
P	1.0	≤500		unlegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Automatenstahl, Stahlguss	1.0037 (S235JR) |1.0715 (11SMn30) |1.0044 (S2575JR)	1740
P	2.0	500-900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstahl, Stahlguss	1.0050 (E295) | 1.0535 (C55) | 1.7131 (16MnCr5)	2060
P	2.1	<500		bleilegierte Automatenstähle	1.0718 (11SMnPb30)	1250
P	3.0	>900		unlegierte / niedriglegierte Stähle: warmfeste Bau-, Vergütungs-, Nitrier-, Werkzeugstähle	1.7225 (42CrMo4) | 1.1221 (C60E)	2450
P	4.0	>900		hochlegierte Stähle: Werkzeugstähle	1.2341 (6CrMo15-5) | 1.2601 (X165CrMoV12)	1820
P	4.1			HSS		1860
S	5.0		250	Sonderlegierung: Inconel, Hastelloy, Nimonic, usw.	2.4668 (NiuCr19Fe19Nb5Mo3) | 2.4631 (Nimonic 80A)	2090
S	5.1	400		Titan, Titanlegierungen	3.7115 (TiAl5Sn2.5)	1370
M	6.0	≤600		rostfreie Stähle	1.4306 (X2CrNi19-11) | 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	2400
M	6.1	<900		rostfreie Stähle	1.4511 (X3CrNb17) | 1.4571 (X10CrNiMoTi17-12-2)	2530
M	7.0	>900		rostfreie / hitzebeständige Stähle	1.4713 (X10CrAlSi7) | 1.4862 (X8NiCrSi38-18)	2580
K	8.0		180	Grauguss	0.6025 (EN-GJL-250) | 0.6035 (EN-GJL-350)	1140
K	8.1		250	legierter Grauguss	0.6660 (GGL-NiCr20 2)	1280
K	9.0	≤600	130	Sphäroguss ferritisch	0.7040 (EN-GJS-400-15)	1080
K	9.1		230	Sphäroguss ferritisch / perlitisch	0.7050 (EN-GJS-500-7) | 0.7055 (GGG-55) | 0.8055 (GTW-55)	1135
K	10.0	>600	250	Sphäroguss perlitisch, Temperguss	0.7060 (EN-GJS-600-3) | 0.8165 (GTS-65)	1050
K	10.1		200	legierter Sphäroguss	0.7661 (EN-GJSA-XNiCr20-2)	1180
K	10.2		300	Vermikularguss	EN-GJV Ti < 0,2 | EN-GJV Ti > 0,2	1050
N	12.0		90	Kupferlegierung, Messing, bleilegierte Bronze, Bleibronze: gut zerspanbar	2.0375 (CuZn36Pb3) | 2.1182.01 (G-CuPb15Sn)	780
N	12.1		100	Kupferlegierung, Messing, Bronze: mäßig zerspanbar	2.0550 (CuZn40Al2) | 2.0060 (E-Cu57)	780
N	13.0		60	Alu-Knetlegierung	3.3315 (AlMg1) | 3.0517 (AlMnCu)	650
N	13.1		75	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt < 10%, Magnesiumlegierung	3.3561 (G-AlMg5) | 3.2373.61 (G-AlSi9Mg wa)	780
N	14.0		100	Alu-Gusslegierung: Si-Gehalt > 10%	3.2381.01 (G-AlSi10Mg)	830
H	15.0	1400		gehärtete Stähle < 45 HRC		2880
H	16.0	1800		gehärtete Stähle > 45 HRC		3300

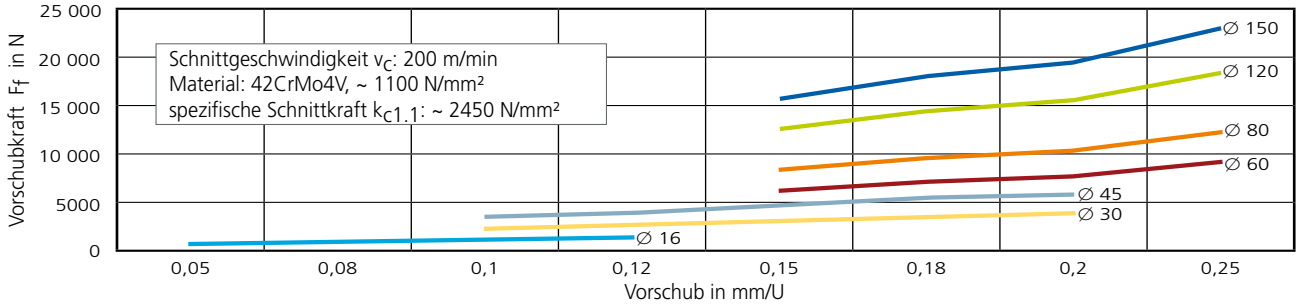
Bitte beachten Sie weitere anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise auf Seite 934 – 935.

Leistungsberechnung

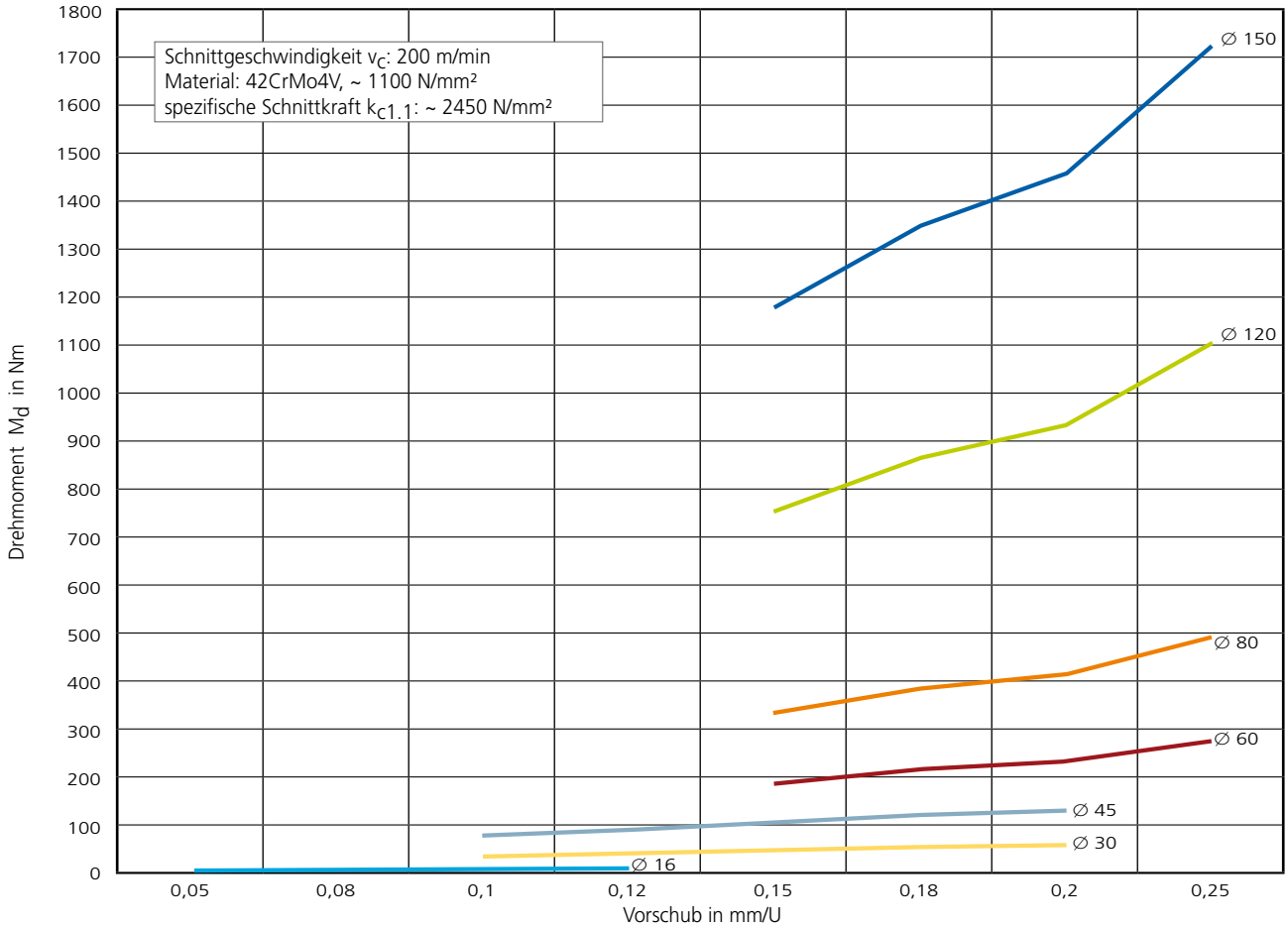
Antriebsleistung kW



Vorschubkraft F_f

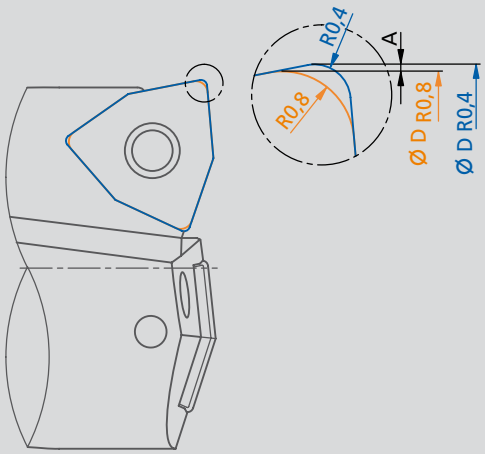


Drehmoment M_d



Maßabweichung

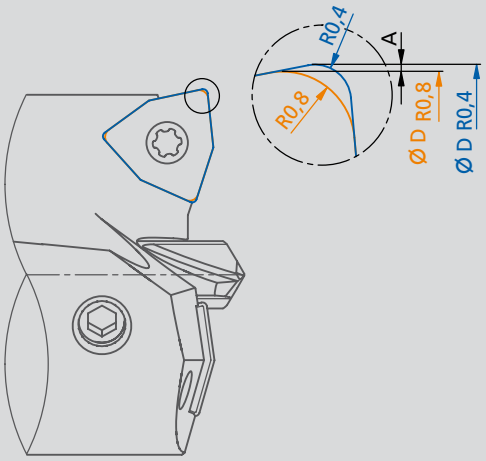
KUB Trigon, KUB Bohrer



Ø D	A
25,0 – 27,9	0,08
28,0 – 28,9	0,09
29,0 – 29,9	0,10
30,0 – 31,9	0,08
32,0 – 33,9	0,09
34,0 – 36,9	0,10
37,0 – 38,9	0,08
39,0 – 41,9	0,09
42,0 – 44,9	0,10

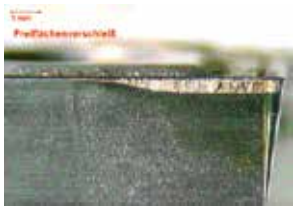
$$D_{R0,8} = D_{R0,4} - 2 \times A$$

KUB Centron



Ø D	A
33,0 – 37,9	0,08
38,0 – 54,9	0,09
55,0 – 64,9	0,10

$$D_{R0,8} = D_{R0,4} - 2 \times A$$

1. 

Freiflächenverschleiß
normale angestrebte Verschleißform

Abhilfe:
- härteren/verschleißfesteren Schneidstoff verwenden
- Reduktion der Schnittparameter

2.

Kolkverschleiß
verursacht durch:
- nicht ausreichend verschleißfeste Beschichtung/Substrate
- zu negative Spangeometrie

Vermeidung durch:
- verschleißfestere Substrate oder Beschichtungen
- positive Spangeometrien

3.

Microausbrüche
verursacht durch:
- Beschichtung/Substrate zu spröde
- Vibrationen an Werkstück oder Werkzeug
- Schnittunterbrechungen
- Aufbauschneiden

korrigieren durch:
- zähere Beschichtung
- Vermeidung von Vibrationen
- Vermeidung von Aufbauschneiden

4.

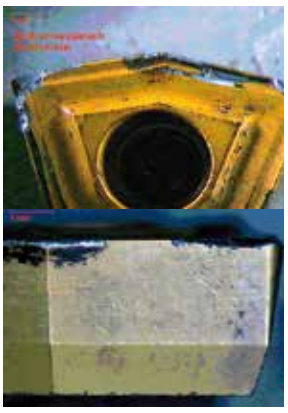
Gewaltbruch
verursacht durch:
- falsche/stark überhöhte Schnittparameter
- Störkonturen nicht berücksichtigt
- Schnittunterbrechungen

Vermeidung durch:
- Überprüfung der Schnittdaten
- Überprüfung der Störkonturen

5.

Thermischer Verschleiß
verursacht durch:
- zu hohe Schnittgeschwindigkeit
- thermische Überlastung

Vermeidung durch:
- Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit
- Verschleißfestere – thermisch stabilere Beschichtungen oder Substrate

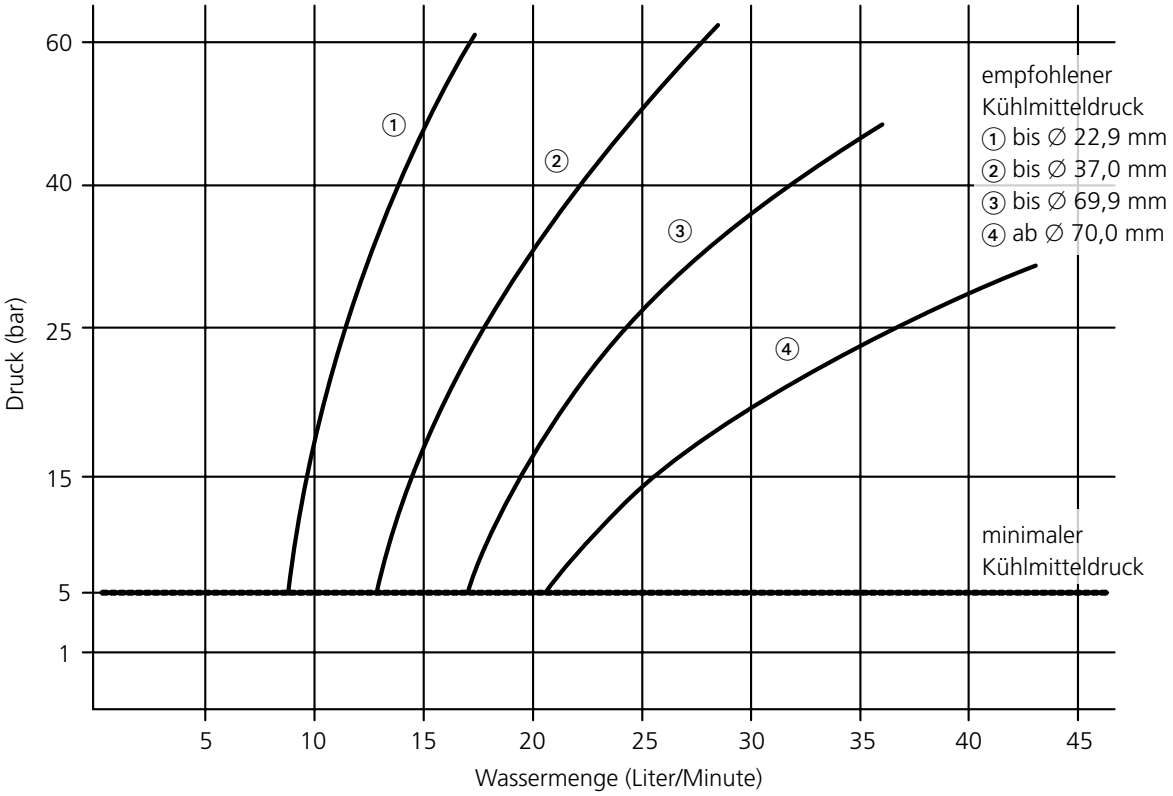
6. 

Ausbruch der Zentrumsplatte
verursacht durch:
- zu spröde Grundsubstrate / Beschichtungen
- Mittenlage der Innenwendeschneid-platte zu hoch (WSP steht über der Mitte)

Vermeidung durch:
- zähere Beschichtungen und Substrate
- Untermittenlage der Innenplatte überprüfen
- Zentrumsplatte mit stärkeren Verfasung verwenden
- Innen- und Außenschneide mit gleicher Geometrie verwenden

Anwendungs- und sicherheitstechnische Hinweise

Kühlmitteldurchfluss / Kühlmitteldruck:



- **Achtung!** Beim Bohrer-Austritt fällt diese Scheibe ab. Bei drehenden Werkstücken besteht durch Schleuderwirkung Unfallgefahr. Bitte Schutzvorkehrungen treffen.

- Die im anwendungstechnischen Hinweis genannten Einsatzdaten stehen in Abhängigkeit zu den Umgebungs- und Einsatzbedingungen (wie z. B. Maschine, Umgebungstemperatur, Schmier-/Kühlmitteleinsatz und angestrebtes Bearbeitungsergebnis): sie setzen sachgerechte Einsatzbedingungen, sachgerechten Einsatz und Beachtung der angegebenen Grenzdrehzahlen der Werkzeuge voraus.

- Um Schäden an der Maschine und Werkzeug zu vermeiden, wird empfohlen, die benötigte Antriebsleistung vorab zu berechnen (siehe Leistungsberechnung). Die tatsächlich zur Verfügung stehende Antriebsleistung aus dem Drehzahl/Leistungsdiagramm des Maschinenherstellers entnehmen.

- Personen vor möglichen Verletzungen durch Späneschlag schützen.
  Bitte beachten Sie unseren Warnhinweis (Packungsbeilage).

- Um optimale Lebensdauer des Werkzeuges zu gewährleisten, die Wendeschneidplatten rechtzeitig wechseln.
  Zulässige Verschleißmarkenbreite für Wendeschneidplatten: W29 10... bis W29 18... VB max = 0,20 mm
  W29 24... bis W29 34... VB max = 0,25 mm
  W29 42... bis W29 58... VB max = 0,30 mm

Die genannten Einsatzdaten stehen in Abhängigkeit zu den Umgebungs- und Einsatzbedingungen (wie z. B. Maschine, Umgebungstemperatur, Schmier-/Kühlmitteleinsatz und angestrebtes Bearbeitungsergebnis): sie setzen sachgerechte Einsatzbedingungen, sachgerechten Einsatz und Beachtung der angegebenen Grenzdrehzahlen der Werkzeuge voraus.

Alle im Katalog genannten Maßangaben entsprechen dem metrischen Einheitssystem, außer sie sind ausdrücklich mit einer anderen Einheit gekennzeichnet.

Gefahrenhinweis:

Bei Verwendung von Hartmetall-Produkten auf Basis von Wolframcarbid mit dem Bindemetall Kobalt beachten Sie bitte unsere Sicherheitsdatenblätter, welche wir Ihnen im Download-Bereich unserer Homepage zur Verfügung stellen (http://www.kometgroup.com/navigation-top/download/service/datenblaetter.html)

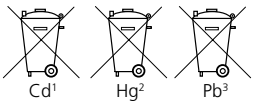
Wuchthinweis:

Der vorgewuchtete Zustand der Werkzeugaufnahmen bzw. -adapter bezieht sich ausschließlich auf den Lieferzustand, d. h. aufzunehmende Werkzeuge wie Bohrer, Fräser, Wendeschneidplatten usw. sind nicht berücksichtigt. Für den Einsatz im höheren Drehzahlbereich ist Feinwuchten gemeinsam mit dem montierten Werkzeug in dem für den Einsatz eingestellten Zustand zu empfehlen.

Unsere Hinweispflicht nach dem Batteriegesetz:

Altbatterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie können gebrauchte Batterien unentgeltlich an unserem Versandlager zurückgeben. Sie sind als Verbraucher zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet.

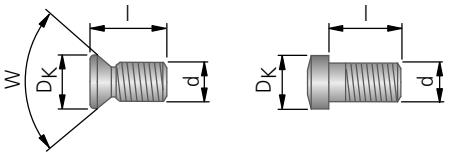
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



[1] „Cd“ steht für Cadmium
[2] „Hg“ steht für Quecksilber
[3] „Pb“ steht für Blei

KOMET

Klemmschraube



Bestell-Nr.	Artikel	Verpackungs-einheit Stück	Gewinde d	Länge l	Schraubenkopf D_K	Kegel-∢ W	Schraubendreheingriff TorxPlus	SW	Torx	Anzugs-moment Nm
N00 55050	M3×7,8 /75°	10	3	7,8	4,5	75°		1,5		2,25
N00 55060	M3,5×9,4/60°	10	3,5	9,4	4,6	60°		1,5		2,8
N00 55070	M3,5×11,4/60°	10	3,5	11,4	4,6	60°		1,5		2,8
N00 55100	M4,5×12,4	10	4,5	12,4	5,9			2,5		4,5
N00 55110	M4,5×14,5	10	4,5	14,5	5,9			2,5		4,5
N00 55120	M4,5×16,4	10	4,5	16,4	5,9			2,5		4,5
N00 55130	M4,5×18,7	10	4,5	18,7	5,9			2,5		4,5
N00 55140	M4,5×22,5	10	4,5	22,5	5,9			2,5		4,5
N00 55180	M5,5×29,2	10	5,5	29,2	7,1			3		6,5
N00 55551	M2,5×2,8-8IP	10	2,5	2,8	3,45		8IP			1,28
N00 55561	M2,5×4-8IP	10	2,5	4	3,45		8IP			1,28
N00 55571	M2,5×6-8IP	10	2,5	6	3,45		8IP			1,28
N00 55581	M2,5×4,5-8IP	10	2,5	4,5	3,45		8IP			1,28
N00 55701	M3,5×5-8IP	10	3,5	5	5,15		8IP			2,25
N00 55711	M3,5×7,4-8IP	10	3,5	7,4	5,15		8IP			2,25
N00 55801	M4,5×6-10IP	10	4,5	6	6,05		10IP			4,3
N00 55811	M4,5×7-10IP	10	4,5	7	6,05		10IP			4,3
N00 55821	M4,5×9-10IP	10	4,5	9	6,05		10IP			4,3
N00 55851	M5×13,5-15IP	10	5	13,5	7,25		15IP			6,25
N00 55891	M5,5×8,5-20IP	10	5,5	8,5	7,25		20IP			6,25
N00 55901	M5,5×13,5-20IP	10	5,5	13,5	7,25		20IP			6,25
N00 56011	S/M1,8×2,9-5IP	10	1,8	2,95	2,4	75°	5IP			0,38
N00 56021	S/M2×3,8-6IP	10	2	3,8	2,7	75°	6IP			0,62
N00 56031	S/M2×4,9-6IP	10	2	4,9	2,7	75°	6IP			0,62
N00 56041	S/M2×4,3-6IP	10	2	4,3	2,7	75°	6IP			0,62
N00 56051	S/M1,8×3,8-5IP	10	1,8	3,85	2,4	75°	5IP			0,38
N00 56101	S/M2,6×5,2-8IP	10	2,6	5,2	3,4	75°	8IP			1,28
N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP	10	2,6	6,2	3,4	75°	8IP			1,28
N00 56121	S/M2,6×4,7-8IP	10	2,6	4,7	3,4	75°	8IP			1,28
N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP	10	3,5	6,2	4,65	75°	10IP			2,8
N00 56211	S/M3,5×7,3-10IP	10	3,5	7,3	4,65	75°	10IP			2,8
N00 56301	S/M4×8-10IP	10	4	8	5,15	75°	10IP			4,3
N00 56401	S/M5×9,4-20IP	10	5	9,4	6,65	75°	20IP			6,25
N00 56411	S/M5×13,4-20IP	10	5	13,4	6,65	75°	20IP			6,25
N00 56591	S2247-6IP	10	2,2	4,7	3,15	60°	6IP			1,01
N00 56651	S2560-8IP	10	2,5	6	3,5	55°	8IP			1,28
N00 56751	S3574-10IP	10	3,5	7,4	5,5	55°	10IP			2,8
N00 56771	S35102-10IP	10	3,5	10,25	5,5	55°	10IP			2,8
N00 56811	S40101-20IP	10	4	10,1	7,2	60°	20IP			4,3
N00 56851	S45111-20IP	10	4,5	11,1	6,9	55°	20IP			6,25
N00 56861	S4514-20IP	10	4,5	14	6,9	55°	20IP			4,3
N00 57191	S2043-6IP	10	2	4,3	2,7	55°	6IP			0,62
N00 57201	S2536-7IP	10	2,5	3,6	3,5	55°	7IP			0,9
N00 57211	S2542-8IP	10	2,5	4,2	3,5	55°	8IP			1,28
N00 57221	S2553-7IP	10	2,5	5,3	3,5	55°	7IP			0,9
N00 57241	S3070-8IP	10	3	7	4,3	55°	8IP			2,25

Bestell-Nr.	Artikel	Verpackungs-einheit Stück	Gewinde d	Länge l	Schraubenkopf D_K	Schraubenkopf Kegel- W	Schraubendreheingriff TorxPlus	Schraubendreheingriff TORX	Anzugs-moment Nm
N00 57251	S3076-8IP	10	3	7,6	4,3	55°	8IP		2,25
N00 57261	S3575-15IP	10	3,5	7,5	5,5	55°	15IP		2,8
N00 57271	S3585-15IP	10	3,5	8,5	5,5	55°	15IP		2,8
N00 57281	S3598-15IP	10	3,5	9,8	5,5	55°	15IP		2,8
N00 57301	S45100-20IP	10	4,5	10	6,4	55°	20IP		6,25
N00 57321	S2556-8IP	10	2,5	5,6	3,8	50°	8IP		1,28
N00 57341	S3066-9IP	10	3	6,6	4,4	60°	9IP		2,5
N00 57411	S40101-15IP	10	4	10,1	5,5	60°	15IP		4,3
N00 57421	S/M4,5×7,8-15IP	10	4,5	7,8	6,7	60°	15IP		6,25
N00 57431	S3066-8IP	10	3	6,6	5	55°	8IP		2,25
N00 57440	S4089-15IP	10	4	8,9	5,5	55°	15IP		4,3
N00 57450	S50115-20IP	10	5	11,5	7,4	55°	20IP		6,25
N00 57460	S55140-20IP	10	5,5	14	8,2	55°	20IP		6,25
N00 57470	S60160-20IP	10	6	16	8,8	55°	20IP		6,25
N00 57480	S2564-8IP	10	2,5	6,4	3,5	55°	8IP		1,28
N00 57490	S3074-8IP	10	3	7,4	4,3	55°	8IP		2,25
N00 57500	S45105-20IP	10	4,5	10,5	6,4	55°	20IP		6,25
N00 57511	S/M2,5×7,2-8IP	10	2,5	7,2	3,4	75°	8IP		1,28
N00 57521	S/M3,5×7,3-10IP	10	3,5	7,3	5,1	75°	10IP		2,8
N00 57531	S/M4,5×9-15IP	10	4,5	9	6,0	75°	15IP		6,25
N00 57541	S/M5,5×11-20IP	10	5,5	11	7,2	75°	20IP		6,25
N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP	10	2,2	5,5	3,1	75°	6IP		1,01
N00 57571	S/M2,5×6,3-8IP	10	2,5	6,3	3,4	75°	8IP		1,28
N00 57611	S/M3,5×6,6-10IP	10	3,5	6,6	5,1	75°	10IP		2,8
N00 57630	S/M3×5,8-8IP	10	3	5,8	3,8	75°	8IP		2,25
N00 57640	S/M3,5×6,9-10IP	10	3,5	6,9	4,6	75°	10IP		2,8
N00 57650	S/M4×8,7-15IP	10	4	8,7	5,3	75°	15IP		4,3
N00 57660	S/M2,2×4,8-6IP	10	2,2	4,8	2,9	75°	6IP		1,01
N00 57670	S/M5×10,4-20IP	10	5	10,4	6,6	75°	20IP		6,25
N00 57710	S3090-9IP	10	3	9	4,4	60°	9IP		2,5
N00 57780	S/M2,5×8,8-8IP	10	2,5	8,8	3,4	75°	8IP		1,28
N00 57790	S/M3,5×7,3-10IP	10	3,5	7,3	5,1	75°	10IP		2,8
N00 57810	S40120-15IP	10	4	12	5,5	60°	15IP		4,3
N00 57820	S2550-T8-55°	10	2,5	5,0	3,45	55°		T8	1,2
N00 57830	S3073-T8-55°	10	3	7,3	4,1	55°		T8	2
N00 57840	S3075-10IP	10	3	7,5	4,2	55°	10IP		2
N00 57860	S3572-T15-55°	10	3,5	7,2	5,2	55°		T15	3,2
N00 57870	S3586-T15-55°	10	3,5	8,6	5,2	55°		T15	3,2
N00 57880	S45105-T20-55°	10	4,5	10,5	6,6	55°		T20	5
N00 57890	S40110-15IP	10	4	11,0	6,6	55°	15IP		4,3
N00 57900	S45130-20IP	10	4,5	13,0	5,3	55°	20IP		5
N00 57910	S4085-T15-55°	10	4	8,5	5,3	55°		T15	4,25
N00 57920	S40110-T15	10	4	11,0	5,3	55°		T15	4,25

KOMET

Zuordnung Wendeschneidplatte – Klemmschraube

Wende-schneid-platte Größe	Klemmschraube Bestell-Nr.	Artikel
W00 WOHX		
W00 04..	N00 56011	S/M1,8×2,9-5IP
W00 10..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W00 17..	N00 55581	M2,5×4,5-8IP
	N00 55551*	M2,5×2,8-8IP
	N00 55561*	M2,5×4-8IP
W00 24..	N00 55571	M2,5×6-8IP
	N00 55561*	M2,5×4-8IP
	N00 55581*	M2,5×4,5-8IP
W00 34..	N00 55701	M3,5×5-8IP
	N00 55711	M3,5×7,4-8IP
W00 42..	N00 55811	M4,5×7-10IP
	N00 55801*	M4,5×6-10IP
	N00 55821*	M4,5×9-10IP
W00 50..	N00 55811	M4,5×7-10IP
	N00 55821*	M4,5×9-10IP
W00 58..	N00 55891	M5,5×8,5-20IP
	N00 55901*	M5,5×13,5-20IP
W01 WOHX		
W01 10..	N00 56041	S/M2×4,3-6IP
W01 18..	N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP
W01 24..	N00 57511	S/M2,5×7,2-8IP
W01 34..	N00 57521	S/M3,5×7,3-10IP
W01 42..	N00 57531	S/M4,5×9-15IP
W01 50..	N00 57531	S/M4,5×9-15IP
W01 58..	N00 57541	S/M5,5×11-20IP
W04 WNHX		
W04 22..	N00 55050	M3×7,8 /75°-⬡1,5
	N00 55050	M3×7,8 /75°-⬡1,5
W04 34..	N00 55060	M3,5×9,4/60°-⬡1,5
	N00 55070	M3,5×11,4/60°-⬡1,5
W04 42..	N00 55100	M4,5×12,4-⬡2,5
	N00 55110	M4,5×14,5-⬡2,5
	N00 55130	M4,5×18,7-⬡2,5
W04 50..	N00 55120	M4,5×16,4-⬡2,5
	N00 55140	M4,5×22,5-⬡2,5
W04 58..	N00 55180	M5,5×29,2-⬡3
W24		
W24 12..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W24 20..	N00 56651	S2560-8IP
W27		
W27 12..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W27 20..	N00 56651	S2560-8IP
W28 WOEX		
W28 10..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W28 17..	N00 55581	M2,5×4,5-8IP
	N00 55551*	M2,5×2,8-8IP
	N00 55561*	M2,5×4-8IP
W28 24..	N00 55571	M2,5×6-8IP
	N00 55561*	M2,5×4-8IP
	N00 55581*	M2,5×4,5-8IP
W28 34..	N00 55701	M3,5×5-8IP
	N00 55711	M3,5×7,4-8IP
W28 42..	N00 55811	M4,5×7-10IP
	N00 55801*	M4,5×6-10IP
	N00 55821*	M4,5×9-10IP
W28 50..	N00 55811	M4,5×7-10IP
	N00 55821*	M4,5×9-10IP
W28 58..	N00 55891	M5,5×8,5-20IP
	N00 55901*	M5,5×13,5-20IP
W28 72..	N00 55901	M5,5×13,5-20IP
W29 WOEX		
W29 04..	N00 56051	S/M1,8×3,8-5IP
W29 10..	N00 56041	S/M2×4,3-6IP
W29 18..	N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP
W29 24..	N00 57511	S/M2,5×7,2-8IP
W29 34..	N00 57521	S/M3,5×7,3-10IP
	N00 57790**	S/M3,5×7,3-10IP
W29 42..	N00 57531	S/M4,5×9-15IP
W29 50..	N00 57531	S/M4,5×9-15IP
W29 58..	N00 57541	S/M5,5×11-20IP
W30 TOHX | TOGX		
W30 04..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W30 14..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56101*	S/M2,6×5,2-8IP
	N00 56121*	S/M2,6×4,7-8IP
W30 26..	N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP
	N00 56211*	S/M3,5×7,3-10IP
W30 44.	N00 56401	S/M5×9,4-20IP
	N00 56411*	S/M5×13,4-20IP
W32 TPHX		
W32 03..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W32 13..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56101*	S/M2,6×5,2-8IP
W32 18..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56121*	S/M2,6×4,7-8IP
W32 23..	N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP
	N00 56211*	S/M3,5×7,3-10IP
W32 32..	N00 56301	S/M4×8-10IP
W32 44..	N00 56401	S/M5×9,4-20IP
	N00 56411*	S/M5×13,4-20IP
W34 TOHT		
W34 18..	N00 56651	S2560-8IP
W34 32..	N00 56751	S3574-10IP
	N00 56771	S35102-10IP
W37 TPHB		
W37 18..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56101*	S/M2,6×5,2-8IP
	N00 56121*	S/M2,6×4,7-8IP
W37 23..	N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP
	N00 56211*	S/M3,5×7,3-10IP
W37 32..	N00 56301	S/M4×8-10IP
W57 TOHX | TOGX		
W57 04..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W57 14..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56101*	S/M2,6×5,2-8IP
	N00 56121*	S/M2,6×4,7-8IP
W57 26..	N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP
	N00 56211*	S/M3,5×7,3-10IP
W58 TPHX		
W58 03..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
	N00 56021*	S/M2×3,8-6IP
W58 13..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56101*	S/M2,6×5,2-8IP
W58 18..	N00 56111	S/M2,6×6,2-8IP
	N00 56121*	S/M2,6×4,7-8IP
W58 23..	N00 56201	S/M3,5×6,2-10IP
	N00 56211*	S/M3,5×7,3-10IP
W58 32..	N00 56301	S/M4×8-10IP
W59 TOHT		
W59 18..	N00 56651	S2560-8IP
W59 32..	N00 56751	S3574-10IP
	N00 56771	S35102-10IP
W60 DOHT		
W60 18..	N00 56651	S2560-8IP
W60 32..	N00 56751	S3574-10IP
	N00 56771	S35102-10IP
W78 VOHT | VOGW		
W78 18..	N00 56651	S2560-8IP
W78 32..	N00 56751	S3574-10IP
	N00 56771	S35102-10IP
W79 DOHT		
W79 18..	N00 56651	S2560-8IP
W79 32..	N00 56751	S3574-10IP
	N00 56771	S35102-10IP
W80 SOGX		
W80 10..	N00 56051	S/M1,8×3,8-5IP
W80 12..	N00 56041	S/M2×4,3-6IP
W80 18..	N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP
W80 20..	N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP
W80 24..	N00 57571	S/M2,5×6,3-8IP
W80 28..	N00 57251	S3076-8IP
W80 32..	N00 57261	S3575-15IP
W80 38..	N00 57261	S3575-15IP
W80 42..	N00 57301	S45100-20IP
W80 46..	N00 57301	S45100-20IP

Zuordnung Wendeschneidplatte – Klemmschraube

Wende-schneid-platte Größe	Klemmschraube Bestell-Nr.	Artikel
W82 SOHX		
W82 32..	N00 57261	S3575-15IP
W83 SOEX		
W83 13..	N00 56041	S/M2×4,3-6IP
W83 18..	N00 57553	S/M2,2×5,5-6IP
W83 23..	N00 57571	S/M2,5×6,3-8IP
	N00 57780**	S/M2,5×8,8-8IP
W83 32..	N00 57261	S3575-15IP
W83 39..	N00 57271	S3585-15IP
W83 44..	N00 57301	S45100-20IP
W83 SPGT/SPGW		
W83 18..	N00 57221	S2553-7IP
W83 32..	N00 57261	S3575-15IP
W83 44..	N00 56851	S45111-20IP
W84		
W84 18..	N00 56651	S2560-8IP
W84 32..	N00 56771	S35102-10IP
W85 CPGT/CPGW		
W85 09..	N00 57191	S2043-6IP
W85 18..	N00 57221	S2553-7IP
W85 18.. .01 | .02	N00 56651	S2560-8IP
W85 23..	N00 57341	S3066-9IP
W85 32..	N00 57261	S3575-15IP
W85 32.. .02 | .03 .04 | .05	N00 56751	S3574-10IP
W85 44..	N00 56851	S45111-20IP
W86		
W86 18..	N00 56651	S2560-8IP
W86 32..	16301 00537	
W89 VCMT/VBMT		
W89 23..	51560 74551	
W89 32.. .05 | .06	16301 00537	
W89 32.. .07 | .08	N00 57271	S3585-15IP
C79 VBGT | VBGW		
C79 03..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
C79 18..	N00 57221	S2553-7IP
C79 32..	N00 57271	S3585-15IP
C83 SCMT | SCGW		
C83 32..	N00 57261	S3575-15IP
C83 44..	N00 56851	S45111-20IP
C84 TCGT | TCGW		
C84 13..	N00 57660	S/M2,2×4,8-6IP
C84 18..	N00 56651	S2560-8IP
C84 32..	N00 56771	S35102-10IP
C85 CCGT | CCGW		
C85 18..	N00 57221	S2553-7IP
C85 32..	N00 56751	S3574-10IP
C85 44..	N00 56851	S45111-20IP

Wende-schneid-platte Größe	Klemmschraube Bestell-Nr.	Artikel
C86 DCGT | DCGW		
C86 18..	N00 56651	S2560-8IP
C86 32..	N00 57261	S3575-15IP
C87 RCGT | RCGW		
C87 34..	N00 57261	S3575-15IP
C88 RCGT | RCGW		
C88 17..	N00 57221	S2553-7IP
C88 24..	N00 57341	S3066-9IP
C88 34..	N00 57261	S3575-15IP
C88 42..	N00 57261	S3575-15IP
C89 VCGT | VCGW		
C89 03..	N00 56031	S/M2×4,9-6IP
C89 18..	N00 57221	S2553-7IP
C89 32..	N00 57271	S3585-15IP
C95 CPGT | CPGW		
C95 09..	N00 57191	S2043-6IP
C95 18..	N00 57221	S2553-7IP
C95 23..	N00 57341	S3066-9IP
C95 32..	N00 57261	S3575-15IP
C95 44..	N00 56851	S45111-20IP
C98 RDHX		
C98 10..	N00 56051	SM1,8×3,8-5IP
C98 20..	N00 57221	S2553-7IP
C98 34..	N00 57261	S3575-15IP
C98 42..	N00 57261	S3575-15IP
H60 | H62 XOHX		
XOHX0802	N00 57660	S/M2,2×4,8-6IP
XOHX1003	N00 57630	S/M3×5,8-8IP
XOHX12T3	N00 57640	S/M3,5×6,9-10IP
XOHX1504	N00 57650	S/M4×8,7-15IP
XOHX2205	N00 57670	S/M5×10,4-20IP
H80 LNHX		
LNHX09T3	N00 57251	S3076-8IP
LNHX1205	N00 57411	S40101-15IP
Q09 SPGW | SPMT | SEHW | SEHT		
Q09 13..	N00 57221	S2553-7IP
Q09 18..	N00 57221	S2553-7IP
Q09 44..	N00 57301	S45100-20IP
Q09 53..	N00 57301	S45100-20IP
Q12 TCAA | TNAA | TCAX | TNAX | TPAX		
Q12 18..	N00 57201	S2536-7IP
	N00 57211	S2542-8IP
	N00 57221	S2553-7IP
Q12 32.. .05 | .06	N00 57231	S3056-8IP
Q12 32.. .07	N00 57241	S3070-8IP
Q12 32.. .08 | .09	N00 57271	S3585-15IP
Q12 32.. .15 | .16 .17	N00 57281	S3598-15IP
Q12 32.. .18 | .19 .20	N00 57251	S3076-8IP
Q12 32.. .38 | .41 .42 | .43	N00 57281	S3598-15IP
Q12 32.. .52 | .53	N00 57431	S3066-8IP
Q12 44..	N00 57301	S45100-20IP
Q15 CPMT | CPMW		
Q15 18..	N00 57221	S2553-7IP
Q15 32..	N00 57261	S3575-15IP
Q21		
Q21 24..	N00 57251	S3076-8IP
Q21 32..	N00 57261	S3575-15IP
Q21 44..	N00 57301	S45100-20IP
Q33		
Q33 18..	N00 56651	S2560-8IP
Q33 23..	N00 57241	S3070-8IP
	N00 57251	S3076-8IP
Q36 APKT		
Q36 18..	N00 57321	S2556-8IP
Q36 24..	N00 57341	S3066-9IP
Q36 38..	N00 57411	S40101-15IP
Q40 HOKT | HPCT | HPKT		
Q40 53..	N00 57890	S40110-15IP
Q43 SDHT | SDKT | SDMX		
Q43 28..	N00 57830	S3073-T8-55°
Q43 38.. Ø24,5	N00 57910	S4085-T15-55°
Q43 38.. Ø32,5-92,5	N00 57890	S40110-15IP
Q47 EOMT		
Q47 34.. Ø31,7	N00 57910	S4085-T15-55°
Q47 34.. Ø39,7-99,7	N00 57890	S40110-15IP
Q55 RPMX | RPHX | RDHW | RDHX		
Q55 34..	N00 57840	S3075-10IP
Q55 42.. Ø25-32	N00 57910	S4085-T15-55°
Q55 42.. Ø40-100	N00 57890	S40110-15IP
Q56 XPLT | XDLT | XOLT		
Q56 20..	N00 57820	S2550-T8-55°
Q56 32..	N00 57860	S3572-T15-55°
Q56 46..	N00 57880	S45105-T20-55°
Q63 SOKU		
Q63 46..	N00 57890	S40110-15IP
Q63 53..	N00 57900	S45130-20IP
Q75 RNKU | ROHU		
Q75 42..	N00 57890	S40110-15IP
Q80 LNGU		
Q80 09..	N00 57191	S2043-6IP
Q80 20..	N00 57251	S3076-8IP
Q80 32..	N00 57411	S40101-15IP

* nur für spezielle Werkzeuge verwendbar

** Zugfestigkeit 1600 N/mm²

KOMET ABS

Noch perfekter verbunden

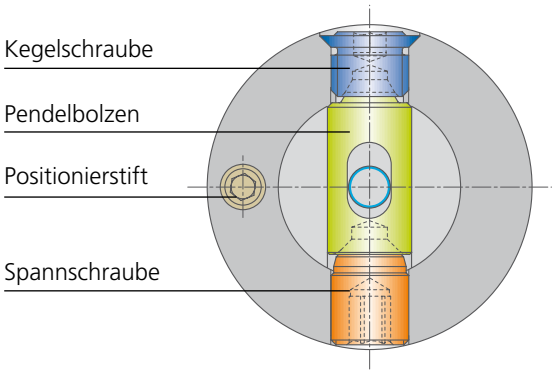
Die neue Version der KOMET ABS Anbindung bietet ein Plus in Form deutlich höherer Spannkräfte. Sie ist voll kompatibel zum bestehenden System und erfüllt weiterhin die hohen Ansprüche des Originals an die Genauigkeit.
Die Werkzeugaufnahme ist zwischen Werkzeug und Maschine ein wichtiges Element in Werkzeugsystemen. Sie muss die auftretenden Zerspanungskräfte sicher übertragen. Außerdem haben Werkzeugaufnahmen großen Einfluss auf die Qualität im Bearbeitungsergebnis. Darüber hinaus tragen sie zur Wirtschaftlichkeit im Bearbeitungsprozess bei. KOMET ABS Anbindungen stellen ein modulares Kupplungssystem für rotierende wie für stehende Werkzeuge dar. Das Schnittstellensystem ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. So können Anwender schnell und kostengünstig modulare Zerspanungswerkzeuge, Verlängerungen oder Adapter einsetzen.

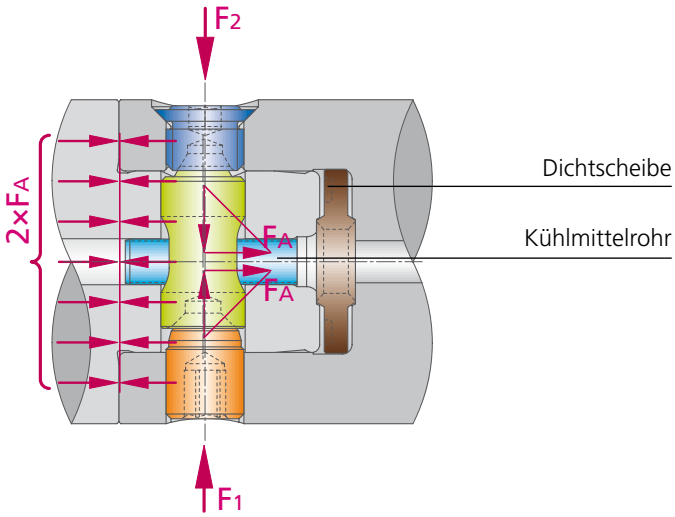
Seit der Einführung 1981 durch KOMET ist das System weltweit etabliert. Es bietet ausgereifte Komponenten für jede Anforderung.

Das neue KOMET ABS stellt eine technologische Weiterentwicklung dar. Durch die patentierten Änderungen hat sich die Spannkraft um ca. 20 % erhöht. Das bedeutet eine bessere Kraft-übertragung mit entsprechenden Auswirkungen auf das Bearbeitungsergebnis. Im Betrieb sind die neuen KOMET ABS Anbindungen leiser und es sind höhere Schnittwerte zu erreichen. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, ein reduziertes Anzugsdrehmoment bei gleicher benötigter Spannkraft. So ist die Lebensdauer der Einbauteile länger. Mit 100%-iger Systemkompatibilität sind vorhandene und neue Komponenten beliebig miteinander kombinierbar.

Ihr PLUS:

- Bessere Kraftübertragung
- Optimales Bearbeitungsergebnis
- Höhere Schnittwerte erzielbar
- Geringere Lärmbelästigung in der Produktion
- System 100% auf- und abwärts kompatibel
- Geeignet für ABS, ABS N und ABS T





Die ABS Kupplung besteht aus einer **Aufnahme** (Spindel) und einem **Zapfen-Schaftteil** (Werkzeug). Zu der Aufnahme gehören neben der zylindrischen Bohrung zwei Quergewinde mit der **Spannschraube** und der **Kegelschraube**. Zum Zapfen-Schaftteil gehören neben dem zylindrischen Zapfen mit Querbohrung der **Pendelbolzen** und der **Positionierstift**.

Durch Achsversatz von Spannschraube/Kegelschraube und Pendelbolzen kommen beim Verschrauben die Kegelflächen zur Anlage und bewirken eine doppelseitige Verspannung über die axialen Komponenten 2 × F_A. Beim Auftreten von Schnittkräften bzw. Momenten erlaubt ausreichendes Spiel zwischen dem Positionierstift und der Positionierbohrung eine bewusst zugelassene, minimale Verdrehbewegung. Die exakte Positionierung erfolgt durch einen im Durchmesser angepassten Positionierstift.

An Werkzeugen, bei welchen eine exakt definierte Schneidenlage erforderlich ist, erfolgt die Positionierung und Drehmomentaufnahme über zwei Mitnehmernuten an der Aufnahme bzw. zwei Mitnehmersteine am Werkzeug.
Eine exakt abgestimmte Dimensionierung des ABS Systems im Zusammenhang mit einem äußerst geringen Passungsspiel führt über eine minimale Verformung zu einer selbstzentrierenden Vierpunktanlage, aus der eine erhöhte Biegefestigkeit, höhere Wechselgenauigkeit und ein vorteilhaftes Dämpfungsverhalten resultiert.

Die ABS Kupplung ist durch Patentanmeldungen im In- und Ausland geschützt.

Werkzeuge mit dem Original ABS Kupplungssystem werden ausschließlich von KOMET sowie von KOMET autorisierten Firmen produziert und/oder vertrieben. Alle autorisierten Hersteller (Lizenznehmer) haben sich vertraglich verpflichtet, die Fertigungsvorschriften von KOMET anzuwenden.
Original ABS ist durch den Schriftzug "ABS...Lizenz KOMET" identifizierbar. Alle autorisierten Hersteller von ABS gewährleisten einen Qualitätsstandard, der den Herstellungsvorschriften von KOMET entspricht.
Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch von Original ABS Werkzeugen ist Qualität und Sicherheit gewährleistet.
Für den Einsatz von Werkzeugen mit modularen Kupplungen, die nicht als Original ABS gekennzeichnet sind, kann keinerlei Gewährleistung übernommen werden. Dies gilt insbesondere für Kupplungen, welche maßlich so gestaltet sind, dass sie zusammen mit Original ABS kombiniert bzw. eingesetzt werden können.
Bitte achten Sie auf die ausschließliche Verwendung von Werkzeugen mit Original ABS Kupplungen.

Merkmale / Veränderungen:

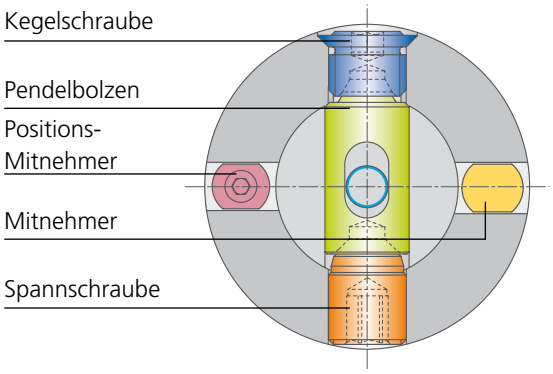
- Das neue ABS ist durchgängig kompatibel zu allen herkömmlichen ABS Systemen.

- Der Pendelbolzen hat jetzt, anstatt einer 90°-Spitze, an der Flanke zur Kegelschraube eine gestufte Form an welcher zwei Kontaktpartien vorgesehen sind. Durch die neue Form verlängert sich der Grundkörper des Pendelbolzens, dadurch wird eine bessere Führung in der Bohrung des Zapfens erreicht.

- Die Kegelschraube wurde ebenfalls durch eine neue Bauform mit vorbeschriebenen Merkmalen verbessert. Dies hat eine Zunahme der Spannkraft und eine höhere Genauigkeit des ABS Systems zur Folge. Durch die genannten Modifikationen wird zusätzlich eine bessere Gesamtsteifigkeit des ABS Systems erreicht. Leistungsfähigere Zerspanungswerkzeuge sind mit dem neuen ABS problemlos einsetzbar.

KOMET ABS

ABS N – die vernutete ABS Version



Merkmale:
Für hohe Beanspruchungen bei der Zerspanung wurde ABS so modifiziert, dass die Momente und Zerspanungskräfte über eine Präzisionsvernutung aufgenommen werden. Die volle Durchgängigkeit von ABS und ABS N ist dabei selbstverständlich gewährleistet.

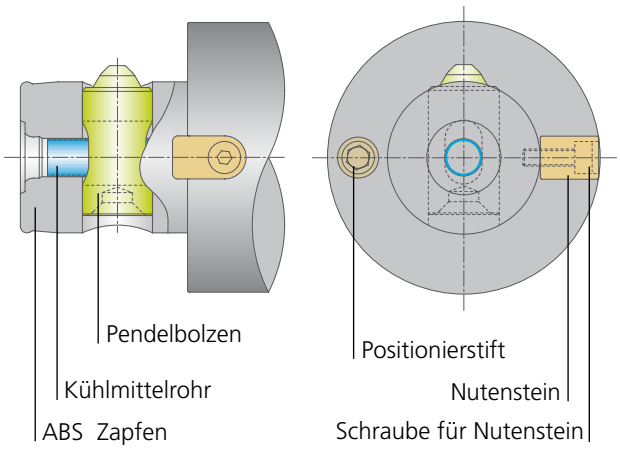
Kompatibilität:
- die Standard ABS Werkzeuge sind in ABS N Aufnahmen einsetzbar
- durch Umbaumöglichkeit von ABS Werkzeugen kann das Werkzeug in Standardaufnahmen gespannt werden

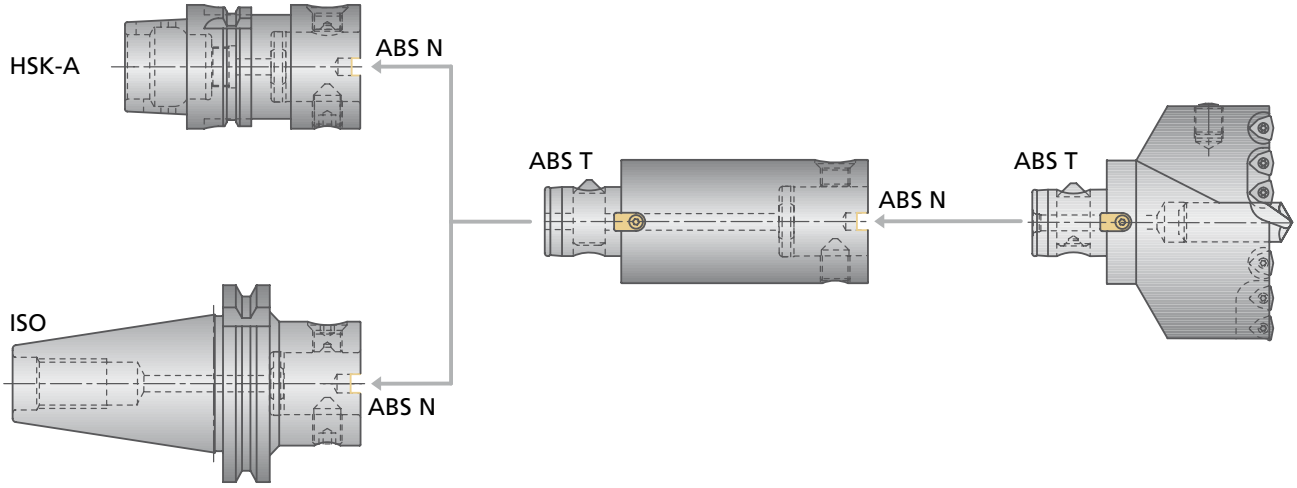
Hohe Stabilität durch
ABS Plananlage mit Vernutung

ABS T – für erhöhte Drehmomentanforderungen

Merkmale:
Für hohe Beanspruchungen bei der Zerspanung wurde ABS so modifiziert, dass die Momente und Zerspanungskräfte über eine Präzisionsvernutung aufgenommen werden. Die volle Durchgängigkeit von ABS N und ABS T ist dabei selbstverständlich gewährleistet.

Kompatibilität:
- die Standard ABS T Werkzeuge sind in ABS N Aufnahmen einsetzbar
- durch Entfernen des Nutensteins können ABS T Werkzeuge in Standardaufnahmen ABS gespannt werden.

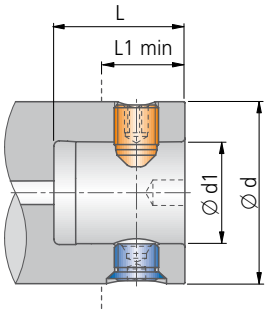




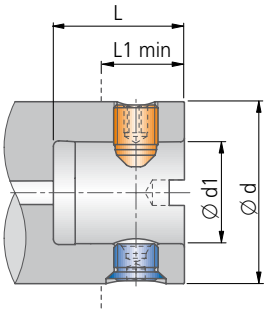
Die farbliche Kennzeichnung der ABS, ABS N und ABS T Größe ∅ d gibt dem Anwender die Möglichkeit, Werkzeuge für eine bestimmte Aufnahmegröße schnell und sicher zu finden.

Aufnahmebohrung

ABS



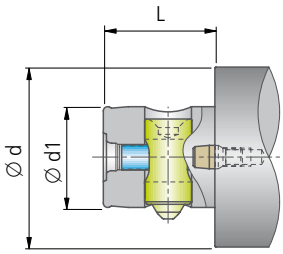
ABS N



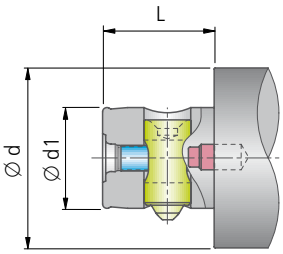
ABS / ABS N					
Größe	Größe	Ø d	Ø d1	L	L1 min.
ABS 25	ABS 25 N	25	13	24	13,0
ABS 32	ABS 32 N	32	16	27	16,0
ABS 40	ABS 40 N	40	20	31	18,5
ABS 50	ABS 50 N	50	28	36	22,0
ABS 63	ABS 63 N	63	34	43	28,0
ABS 80	ABS 80 N	80	46	48	34,0
ABS 100	ABS 100 N	100	56	60	40,5
ABS 125	ABS 125 N	125	70	76	51,0
ABS 160	ABS 160 N	**160**	90	96	65,0

Aufnahmezapfen

ABS



ABS N / ABS T



ABS / ABS N / ABS T					
Größe	Größe	Größe	Ø d	Ø d1	L
ABS 25	ABS 25 N		25	13	20
ABS 32	ABS 32 N		32	16	23
ABS 40	ABS 40 N		40	20	26
ABS 50	ABS 50 N	ABS 50 T	50	28	31
ABS 63	ABS 63 N	ABS 63 T	63	34	38
ABS 80	ABS 80 N	ABS 80 T	80	46	43
ABS 100	ABS 100 N		100	56	55
ABS 125	ABS 125 N		125	70	70
ABS 160	ABS 160 N		**160**	90	90

KOMET KomLoc HSK

KomLoc HSK-Spanntechnik

Merkmale der KomLoc HSK-Spanntechnik
- unkomplizierte, kostengünstige Spindelkontur
- kleines, äußerst robustes Teilespektrum
- höchste Spannkraft
- besonders geeignet für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC)
- innere Kühlmittelzuführung
- praktische Auswerferfunktion

Anwendungsgebiet
Die Notwendigkeiten und Möglichkeiten des manuellen Spannens von HSK Werkzeugen sind vielfältig.
Der KOMET HSK Spanner ist universell auf Transferstraßen, Bearbeitungszentren, Drehmaschinen, Mehrspindelbohrköpfen und Einstellgeräten zu verwenden.
- Direkteinbau in Mehrspindelbohrköpfe und Kurzbohrspindeln
- Spindeleinbau- und Vorsatzflansche
- Adapter als Verlängerungen oder Reduzierungen

Handhabung der KomLoc HSK-Spanntechnik
Die Bedienung des KomLoc Spannsystems ist denkbar einfach. Sie erfolgt unter Verwendung eines Innensechskantschlüssels. Bereits ein geringes Anzugsmoment gewährleistet eine optimale Spannwirkung und hohe Lebensdauer. Hinzu kommt, dass ein axial verschiebbarer bzw. ein verdrehbarer Verschlussring das Eindringen von Schmutz und Spänen in die Umgebung des Spannmechanismus verhindert.

HSC (High Speed Cutting)-Tauglichkeit
Die KomLoc HSK-Spanntechnik ist durch die radial nach außen gerichtete Spannwirkung geradezu prädestiniert für den Einsatz bei hohen Drehzahlen. Der KomLoc Spanner ist komplett rotationssymmetrisch gestaltet.

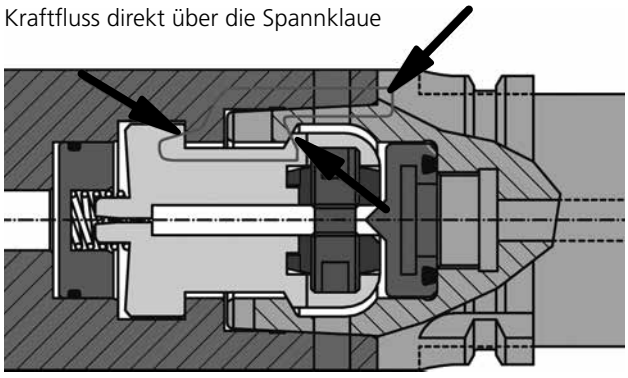
Emulsion (wassermischbarer Kühlschmierstoff)
Die innere Kühlschmierstoffzufuhr erfolgt über zwei Kühlmittelrohre, welche gemeinsam mit Auswerfer und Verteiler den Käfig bilden. Dieser Käfig ist schwimmend gelagert und sorgt für eine Kühlschmierstoffabdichtung ab p > 2 bar

Einsatzdaten
Bei Einhaltung der entsprechenden Anzugsmomente und Spannkräfte gewährleistet der Spanner hohe übertragbare Biege- und Torsionsmomente, die bezüglich der Lage des KomLoc Spanners richtungsunabhängig sind.

KomLoc HSK-Spanntechnik System K

Funktion

Kraftfluss direkt über die Spannklaue



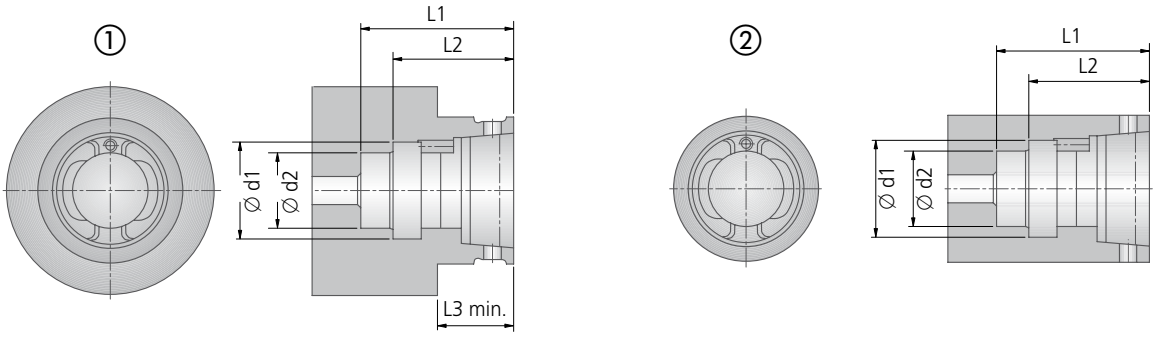
Spann-Mechanismus
- Die beiden Spannmuttern werden durch Einsatz eines Innensechskantschlüssels an der Gewindespindel radial nach außen bewegt
- Eingreifen der beiden Spannklauen in der Spannschulter des Hohlschaftkegels (HSK)
- Durch hohe axiale Verspannung wird eine kraftschlüssige Verbindung erzielt

Löse-Mechanismus
Die gelöste Stellung des Systems wird dadurch erreicht, dass die beiden Spannklauen bis auf Block nach innen betätigt werden. Dies hat eine Aktivierung des Auswerfers zur Folge, der damit die HSK-Verbindung freigibt.

Spannkraft / Steifigkeit
Durch die hohen erzielbaren Spannkräfte (siehe Tabelle) wird eine ausgezeichnete Biegebelastbarkeit erreicht.
In Abhängigkeit von der Betriebstemperatur und dem Schmierzustand des Spanners, können die Spannkraftwerte um ± 15% schwanken.

Anzugsmoment (Nm) | Spannkraft (KN)									
HSK Größe	SW für Betätigung					KOMET Richtwerte			
		Nm	KN	Nm	KN	Nm	KN	Nm	KN
25	2	–	–	1	3,5	1,5	5,5	2	7
32	2,5	1,5	6,5	2	8	2,5	9	3,5	11
40	3	4	16	5	18	6	20	8	25
50	4	5	19	7,5	25	10	31	15	41
63	5	10	28	12,5	32	15	40	17,5	51
80	6	15	37	20	45	25	50	30	60
100	8	30	40	50	60	60	70	60	70

Spindelkontur

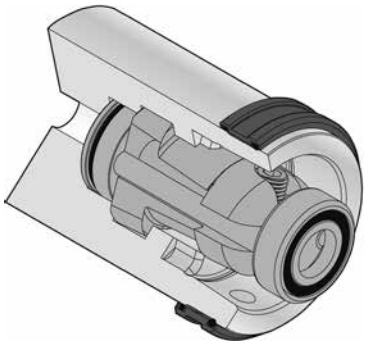


Montage
Die Montage des KomLoc Spanners ist vollkommen unkompliziert. KomLoc Spanner einführen, um 90° verdrehen, mit Gewindestift sichern. Die Betätigungsseite ist frei wählbar.
Ein Abstimmen ist nicht erforderlich.

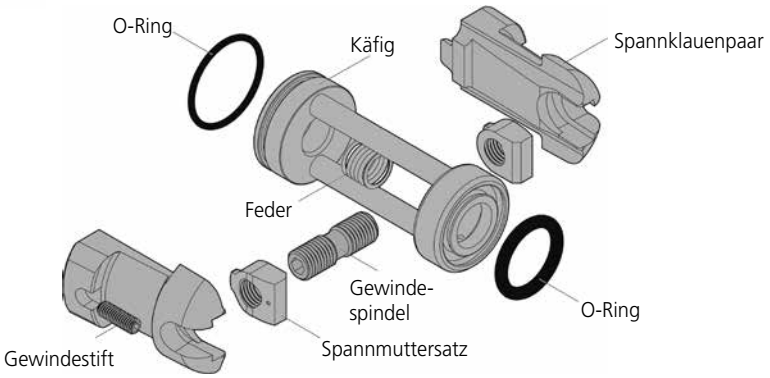
Hinweis
Verschlussringe für den Einsatz auf Kurzbohrspindeln nach DIN 69002 in Verbindung mit dem Schleuderring auf Anfrage.
Die detaillierten Maßzeichnungen sind auf Anfrage erhältlich.

Einbaumaße					①		②	
					Verschlussring zum Verschieben		Verschlussring zum Verdrehen	Druckstück
HSK Größe	L1	L2	Ø d1	Ø d2	Bestell-Nr.	L3 min.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
32	34,3	27,3	21,1	17,0		16	L07 01730	
40	42,4	33,8	26,4	21,0	L07 01440	19	L07 01740	N10 30738
50	53,0	42,2	33,0	26,0	L07 01450	24	L07 01750	N10 30739
63	65,0	52,8	42,5	34,0	L07 01460	29	L07 01761	N10 30740
80	84,8	67,6	52,8	42,0		37	L07 01771	N10 30741
100	106,0	84,4	66,0	52,0	L07 01480	47		N10 30742

Bauteile

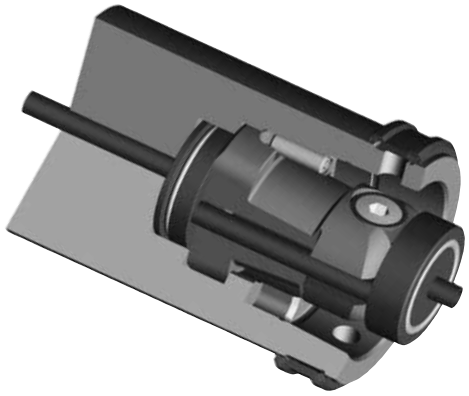


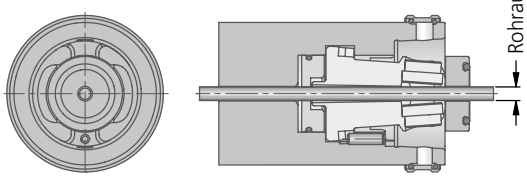
KomLoc Spanner	
Artikel	Bestell-Nr.
System K IKZ-HSK25	L07 01020
System K IKZ-HSK32	L07 01030
System K IKZ-HSK40	L07 01040
System K IKZ-HSK50	L07 01050
System K IKZ-HSK63	L07 01060
System K IKZ-HSK80	L07 01070
System K IKZ-HSK100	L07 01080



KOMET KomLoc HSK

KomLoc HSK-Spanntechnik System K für MMS





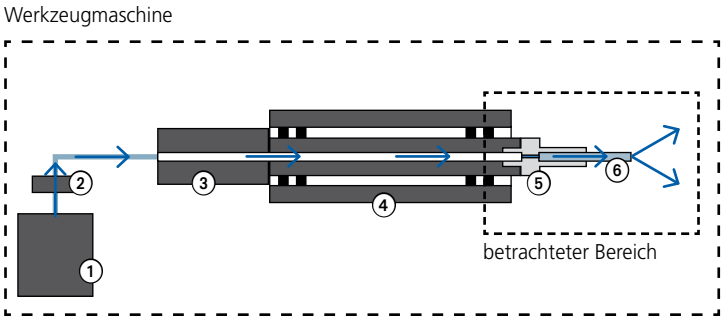
Beschreibung / Merkmale

- der KomLoc MMS-Spanner mit zentraler freier Mitte
- durchgehendes Rohr zur MMS-Zuführung
- hohe Spannkräfte analog KomLoc
- integrierter Auswerfer
- kompatibel zur vorhandenen KomLoc Kontur
- lieferbar in den Größen HSK 40, 50, 63, 80 und 100
- beidseitiger Eingriff des Betätigungsschlüssels möglich

KomLoc System K			
Artikel	**Bestell-Nr.** mit Auswerfer	Rohraußen-Ø	Spannkraft in kN
System K MMS-HSK40	**L07 02040**	3,9	20
System K MMS-HSK50	**L07 02050**	4,9	30
System K MMS-HSK63	**L07 02060**	6,9	40
System K MMS-HSK80	**L07 02070**	7,9	50
System K MMS-HSK100	**L07 02080**	9,9	70

Gesamtsystem MMS

Ein wichtiger Aspekt für eine einwandfreie Funktion des MMS Systems ist das Zusammenspiel der einzelnen Elemente im Gesamtsystem der Minimalmengenschmierung. Hier ist es bei weitem nicht ausreichend, wenn z. B. das Werkzeug MMS-gerecht ausgeführt ist, vielmehr ist darauf zu achten, alle Elemente aufeinander abzustimmen.

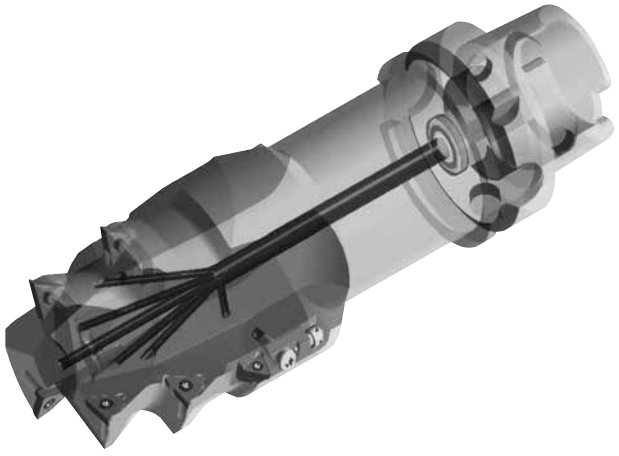


Komponenten einer MMS-Werkzeugmaschine

① MMS Gerät
② Sperrventil
③ Drehdurchführung
④ Arbeitsspindel
⑤ Werkzeugaufnahme
⑥ Werkzeug

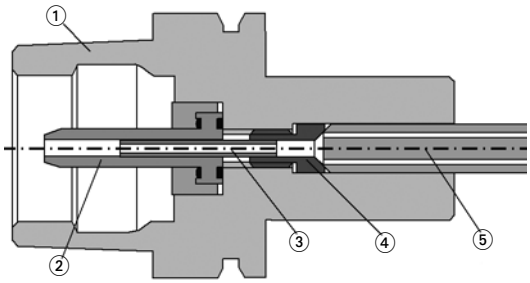
Werkzeugausführung für MMS

Für Rückfragen zu konkreten Projekten stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter sowie unser Projektteam jederzeit zur Verfügung.

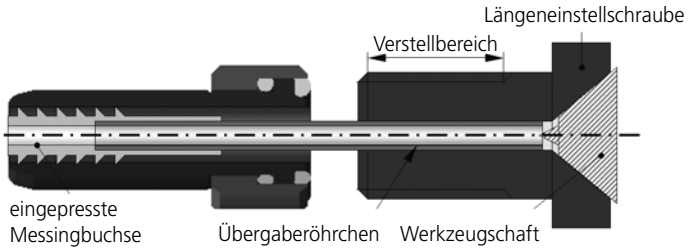


Automatischer Werkzeugwechsel

Übersicht der betrachteten Elemente am Beispiel HSK-Schnittstelle



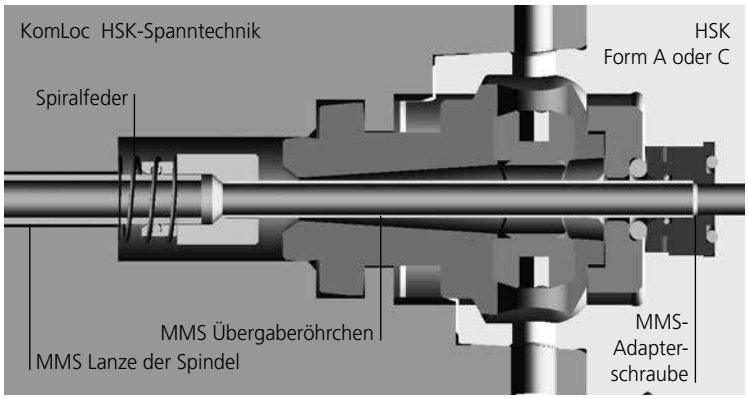
① Werkzeugaufnahme
② KKS Übergaberohr
③ MMS Übergaberohr
④ Längeneinstellschraube
⑤ Werkzeug



Zubehörteile wie die Verstellschrauben für sämtliche Spannfutter und Übergaberohre sind auf Anfrage lieferbar.

Manueller Werkzeugwechsel

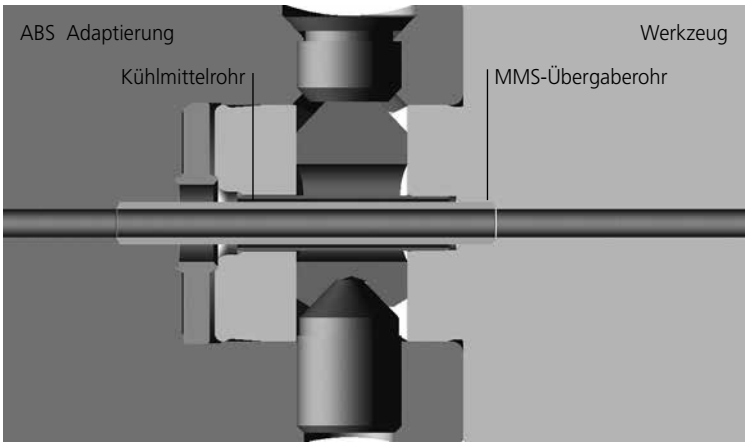
Um den erfolgreichen Einsatz der manuellen Spannsysteme zu vervollständigen, wurde bei OEM-Projekten die maschinenseitige MMS- Übergabe gelöst. Hier wurde auf ein System zurückgegriffen, welches eine optimale Förderung des Schmierstoffs zulässt. Bei dieser Lösung handelte es sich um die Anbindung mittels einer HSK- Aufnahme Form C mit zusätzlichem Gewinde (nach Form A) für die zu montierende MMS-Adapterschraube.



MMS gerechte Ausführung mit KomLoc HSK-Spanntechnik

Modulare Trennstelle ABS

Für ABS Anbindungen und ABS Adapter gibt es standardisierte KOMET GROUP Lösungen. Bitte bei entsprechenden Projekten anfragen.
Bei den ABS Schnittstellen handelt es sich in der Regel um Anbindungen eines Werkzeugs oder um eine Form der Adaptierung, bei der eine Verlängerung oder eine Reduzierung notwendig ist.

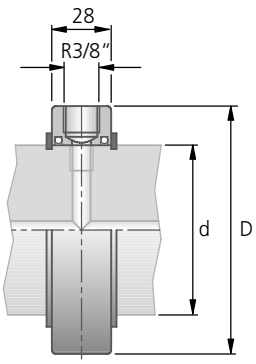


MMS gerechte ABS Übergabe

Kühlmittelring

für rotierende Aufnahmen

- für Maschinen mit manueller Werkzeugeinwechslung
- Umfangsgeschwindigkeit 15 - 20 m/sec.
- Kühlmitteldruck bis ca. 10 bar.

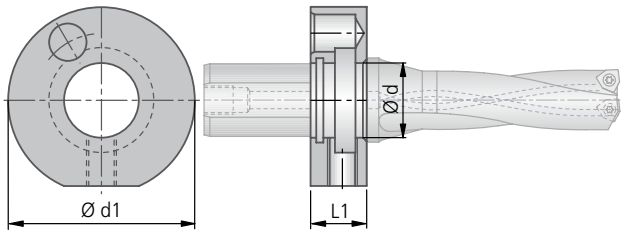


Kühlmittelring KRD					
Bestell-Nr. Artikel	d	D	kg	Dichtring Bestell-Nr.	Sicherungsring DIN 471 Bestell-Nr. Artikel
L01 00001 KRD 40	40	81	0,83	L01 00900	55231 04017 40×1,75
L01 00011 KRD 50	50	91	1,08	L01 00910	55231 05020 50×2
L01 00031 KRD 70	70	110	1,33	L01 00930	55231 07025 70×2,5
L01 00041 KRD 80	80	120	1,49	L01 00940	55231 08025 80×2,5
L01 00051 KRD 100	100	140	1,80	L01 00950	55231 10030 100×3

Kühlmittelübergabering

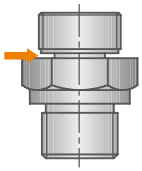
zur axialen Kühlmittelübergabe

Kühlmittelzufuhr nach DIN 69880



Kühlmittelübergabering für NC-Aufnahmen				
Bestell-Nr.	Ø d	Ø d1	L1	kg
L01 01100	30	68	15	0,34
L01 01000	40	83	15	0,46

Kühlmittelanschluss



Kühlmittelanschluss	
Artikel	Bestell-Nr.
KUB-3/8	L01 00800

ACHTUNG!
Aus Sicherheitsgründen nur diesen Anschluss mit der Soll-Bruchstelle verwenden. Vor Inbetriebnahme Kühlmittelzufuhr einschalten!

Damit durch abgerissene und schleudernde Kühlmittelschläuche keine Unfallgefahr entsteht, nur diesen Original KOMET Anschluss mit Soll-Bruchstelle verwenden.

Das PLUS für unsere Kunden und die Umwelt

Die Unternehmensziele

KOMET verfolgt eine konsequente Investitionspolitik und erzielt durch die kontinuierliche Verbesserung von Produkten und Prozessen sowie durch ständige Qualifizierung aller Mitarbeitenden ein nachhaltiges und profitables Wachstum. Dies führt zur Steigerung des Unternehmenswertes. Durch Forschung und Entwicklung erhöht KOMET ständig die Innovationsquote und bietet dem Markt Jahr für Jahr neue Produkte an. KOMET ist Anbieter von Premium-Qualität und fördert die Qualifikation der Mitarbeitenden und der Kunden. Die Ausbildungsquote von Berufsanfängern ist branchenübergreifend beispielhaft.

Die Produkte und Dienstleistungen

Produkte und Dienstleistungen von KOMET bieten dem Kunden einen unvergleichbaren Mehrwert. KOMET entwickelt, produziert und verkauft als Komplettanbieter das umfangreiche und modular aufgebaute Portfolio zur Bohrungsbearbeitung. KOMET bietet innovative Technologien, berücksichtigt dabei hohe Wirtschaftlichkeit, hervorragende Qualität und attraktives Design. Dabei versteht sich KOMET nicht nur als reiner Werkzeughersteller, sondern als Anbieter innovativer Lösungen und Ideen zum Nutzen des Kunden.

Der Kunde

KOMET legt Wert auf langfristige, verbindliche Kundenbeziehungen und versteht sich als Partner des Kunden. KOMET nimmt die Anforderungen der Kunden auf und erarbeitet die effektivsten Ideen und Werkzeuglösung für deren Zerspanungsaufgaben. KOMET bietet den Kunden Informationen und Zusammenarbeit durch die weltweite Präsenz in Servicecentern vor Ort.

Umwelt / Umfeld

KOMET verpflichtet sich, jegliche Verschwendung zu vermeiden und setzt sich deshalb für eine verantwortungsvolle Verwendung von Rohstoffen und die sorgsame Verwertung von Reststoffen ein. Das KOMET-Management ist sich seiner gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und schafft die Voraussetzungen für zeitgemäße Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen. Hierbei werden Vorschriften der Ergonomie und Arbeitssicherheit berücksichtigt.

Diesen Ansprüchen Rechnung tragend verfügt KOMET verfügt über ein modernes integriertes Managementsystem KMS (KOMET Management System), welches nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 zertifiziert ist.

Zertifikate

https://www.kometgroup.com/meta-navigation/downloads/zertifikate/

Internationale Werkstoffklassifizierung (nach VDI 3323 Standard)

	Werkstoff		DIN	AISI / SAAE	BS EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS
P	1.0	1.0038	RSt37-2	A570-36	4360 40C	E24-2NE	1311			
	1.0	1.0116	St37-3	A573-81 65	4360 40B	E24-U	1312			
	1.0	1.0144	St44-3	A573-81	4360 43C	E28-4	1412			
	1.0	1.0201	St36	1006		Fd5	1160			
	1.0	1.0345	H1	A515 65	1 501 161	A37CP	1330			
	2.0	1.0401	C15	1015;1016;1017	080M15	CC12	1350	C15C16	F.111	
	2.0	1.0402	C22	1020;1023	055M15;070M20 ... 2C	AF42C20;XC25;1C22	1450	C20; C21; C25	1C22F.112	S20C; S22C
	2.0	1.0436	Ast45	A662C	1 501 224	A48FP	2103			
	2.0	1.0443	GS-45	A27 65-35	A1	E23-45M				
	2.0	1.0473	19Mn6	A537 1	1 501 224	A52CP	2101			
	2.0	1.0501	C35	1035	060A35	CC35	1550	C35	F.113	
	2.0	1.0503	C45	1043	080M46	AF65C45	1650	C45	F.5110	
	2.0	1.0503	C45	1045	080M46	CC45	1650	C45	F.114	
	2.0	1.0511	C40	1040	080M40	AF60C40		C40	F.114.A	
	2.0	1.0535	C55	1055	070M55		1655	C55	F.115	
	2.0	1.0551	GS-52	A27 70-36	A2	280-480M	1505			
	2.0	1.0553	GS-60	A148 80-40	A3	320-560M	1606			
	2.0	1.0577	Ast 52	A738	1 501 224	A52FP	2107			
	2.0	1.0601	C60	1060	080A62 ... 43D	CC55		C60		
	2.0	1.0841	St52-3	5120	150M19	20MC5	2172	Fe52	F.431	
	2.0	1.1121	Ck10	1010	045M10	XC10	1265	C10	F.1510-C10K	
	2.0	1.1133	20Mn5	1022;1518	120M19	20M5	1132	G22Mn3;20Mn7	F.1515-20Mn6	SMnC420
	2.0	1.1141	CK 15	1015, 1017	080M15	XC18	1370		F.1511	
	2.0	1.1158	C25E;Ck25	1025	070M26	2C25;XC25	1450	C25	F.1120-C25k	S25C; S28C
	2.0	1.1183	Cf35	1035	060A35	XC38TS	1572	C36		S35C
	2.0	1.1191	Ck45	1042	080A47	XC45	1660	C45	F.1140	
	2.0	1.1545	C105W1	W110	BW1A	Y105	1880	C36KU	F.5118	SK3
	2.0	1.5415	15Mo3	ASTM A204Gr.A	1501-240	15D3	2912	16Mo3KW	16Mo3	STBA 12
	2.0	1.5423	16Mo5	4520	1503-245-420			16Mo5	16Mo5	
	2.0	1.5622	14Ni6	ASTM A350LF5		16N6		14Ni6	15Ni6	
	2.1	1.0715	9 SMn28	1213	230M07	S250	1912	CF9SMn28	11SMn28	SUM22
	2.1	1.0718	9 SMnPb28	12 L 13		S250Pb	1914	CF9SMnPb28	11SMnPb28	SUM22,3,4L
	2.1	1.0722	10 SPb20	11 L 08		10PbF2		CF10 SPb20	10SPb20	
	2.1	1.0726	35S20	1140	212M36 ... 8M	35M F6	1957		F.210.G	
	2.1	1.0727	45S20	1146		45M F4	1973			
	2.1	1.0736	9SMn36	1215	240M07 ... 1b	S300		CF9SMn36	12SMn35	SUM25
	2.1	1.0737	9SMnPb36	12 L 14		S300Pb	1926	CF9SMnPb36	12SMnP35	
	3.0	1.0904	55Si7	9255	250A53 ... 45	55S7	2085	55Si8	56Si7	
	3.0	1.0961	60SiCr8	9262		60SC6		60SiCr8	60SiCr8	
	3.0	1.1157	40Mn4	1039	150M36 ... 15	35M5				
	3.0	1.1167	36Mn5	1335	150M36	40M5	2120		36Mn5	SMn438(H)
	3.0	1.1170	28Mn6	1330	150M28 ... 14A	20M5		C28Mn		SCMn1
	3.0	1.1203	Ck55	1055	070M55	XC55		C50	F.1203-36MnG	S55C
	3.0	1.1213	Cf53	1050	060A52	XC48TS	1674	C53		S50C
	3.0	1.1221	Ck60	1064	060A62	XC65	1678	C60	F.1150	
	3.0	1.1231	Ck67	1070	070A72	XC68	1770	C70	F.141	
	3.0	1.1248	Ck75	1080	060A78	XC75	1774		F.5107	
	3.0	1.1274	Ck101	1095	060A96	XC100	1870		F.5117	
	3.0	1.2713	55NiCrMoV6	L6		55NCDV7			F.520.S	SKT4
	3.0	1.2721	50NiCr13	L6		55NCV6	2550		F.528.S	
	3.0	1.3401	G-X120Mn12	ASTM A128 75	BW10	Z120M12	2183	GX120Mn12	AM-X120Mn12	SCMnH/1
	3.0	1.3505	100Cr6	52100	534A99 ... 31	100C6	2258	100Cr6	F.131	SUJ2
	3.0	1.5662	X8Ni9	ASM A353	502-650	9 Ni		X10Ni9	F.2645	SL9N60(53)
	3.0	1.5680	12Ni19	2515 (2517)	12Ni19	Z18N5		12Ni19	12Ni19	SL5N60
	3.0	1.5710	36NiCr6	3135	640A35 ... 111A	35NC6				SNC236
	3.0	1.5732	14NilCr10	3415		14NC11		16NiCr11	15NiCr11	SNC415(H)
	3.0	1.5752	14NilCr14	3310	655M13 ... 36A	12NC15				SNC815(H)
	3.0	1.6511	36CrNiMo4	9840	816M40 ... 110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)	F.128	
	3.0	1.6523	21NiCrMo2	8620, 8617	805M20 ... 362	20NCD2	2506	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNCM220(H)
	3.0	1.6546	40NiCrMo22	8740, 8640, 8742	311-Type 7	40NCD2		40NiCrMo2(KB)	F.129	SNCM240
	3.0	1.6582	35CrNiMo6	4340	817M40 ... 24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)	F.127	
	3.0	1.6587	17CrNiMo6	4317	820A16	18NCD6			14NiCrMo13	
	3.0	1.6657	14NiCrMo13-4	9310	832M13 ... 36C			15NiCrMo13	14NiCrMo131	
	3.0	1.7015	15Cr3	5015	523M15	12C3				SCr415(H)
	3.0	1.7033	34Cr4	5132	530A32 ... 18B	32C4		34Cr4(KB)	35Cr4	SCr430(H)
	3.0	1.7035	41Cr4	5140	530M40 ... 18	42C4		41Cr4	42Cr4	SCr440(H)
	3.0	1.7039	34MoCrS4 G	L1	524A14		2092	105WCR 5		
	3.0	1.7045	42Cr4	5140			2245		42Cr4	SCr440
	3.0	1.7131	16MnCr5	5115	(527M20)	16MC5	2511	16MnCr5	16MnCr5	
	3.0	1.7139	16MnCr5				2127			
	3.0	1.7176	55Cr3	5155	527A60 ... 48	55C3				SUP9(A)
	3.0	1.7218	25CrMo4	4130	1717CDS110	25CD4	2225	25CrMo4(KB)	55Cr3	SCM420/430
	3.0	1.7220	34CrMo4	4135, 4137	34CrMo4	34CD4	2234	35CrMo4	34CrMo4	SCM435TK
	3.0	1.7223	41CrMo4	4142				41CrMo4	42CrMo4	SNB 22-1
	3.0	1.7225	42CrMo4	4140	708M40 ... 19A	42CD4	2244	42CrMo4	42CrMo4	SCM440(H)
	3.0	1.7262	15CrMo5			12CD4	2216		12CrMo4	SCM415(H)
	3.0	1.7335	13CrMo4 4	ASTM A182 F-12				14CrMo4 5	14CrMo45	
	3.0	1.7337	16CrMo44	ASTM A387 12-2	1501 620	15CD 4.5	2216	12CrMo910		
	3.0	1.7361	32CrMo12		722M24 ... 40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124.A	
	3.0	1.7715	14MoV6 3		1503-660-440				13MoCrV6	
	3.0	1.8159	50CrV4	6150				50CrV4	F.143	
	3.0	1.8509	41CrAlMo7	ASTM A290	905M39 ... 41B	40CAD6, 12	2940	41CrAlMo7	41CrAlMo7	
	3.0	1.8515	31 CeMo 12		722M24	30 CD 12	2240	30CrMo12	F.01712	
	3.0	1.8523	39CrMoV13 9		897M39 ... 40C			36CrMoV12		
	4.0	1.2067	100Cr6	L3	BL3	Y100C6			100Cr6	
	4.0	1.2080	X210Cr12	D3	BD3	Z200C12		X210Cr13KU	X210Cr12	SKD1
	4.0	1.2083	X42Cr13			X40Cr14	2314		F.5263	
	4.0	1.2344	X40CrMoV5 1	H13	BH13	Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	SKD61

Internationale Werkstoffklassifizierung (nach VDI 3323 Standard)

	Werkstoff		DIN	AISI / SAAE	BS EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS
P	4.0	1.2363	X100CrMoV5 1	A2	BA2	Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227	SKD12
	4.0	1.2379	X155CrVMo121	D2	BD2	Z160CDV12	2310	X155CrVMo12 1KU	F.520.A	SKD11
	4.0	1.2419	105WCr6			105WC13	2140	107WCr5	105WCr5	SKS31
	4.0	1.2436	X210 CrW 12	D4 (D6)	BD6	Z200CD12-01	2312	X215CrW12 1KU	F.5213	
	4.0	1.2542	45WCrV7	S1	BS1	45WCrV8	2710	45WCrV8KU	F.524	
	4.0	1.2581	X30WCrV9 3	H21	BH21	Z30WCV9		X30WCrV9 3KU	F.526	SKD5
	4.0	1.2601	X165CrMoV12				2310	X165CrMoW12KU	F.5211	
	4.1	1.3243	S6/5/2/5	M35	BM35	6-5-2-5	2723	HS6 5 2 5	F.5613	SKH55
	4.1	1.3343	S6/5/2	M2	BM2	Z85WDCV	2722	HS6 5 2	F.5604	SKH51
	4.1	1.3348	S2/9/2	M7		2 9 2	2782	HS2 9 2		
S	5.0	–	CoCr22W14	AMS 5772		KC22				
	5.0	1.4362	X2CrNiN23 4	S32304		Z2CN23-04AZ	2327			
	5.0	1.4460	X8CrNiMo27-5	S32900			2324			
	5.0	1.4462	X2CrNiMoN2253	S31803		Z2CND22-05-03	2377			
	5.0	2.4375	NiCu30Al	4676	3072-76					
	5.0	2.4603	NiCr 30 FeMo	5390A		NC22FeD				
	5.0	2.4630	NiCr20Ti		HR5,203-4	NC20T				
	5.0	2.4631	NiCr20TiAk		Hr40,601	NC20TA				
	5.0	2.4856	NiCr22Mo9N	5666		NC22FeDNB				
	5.0	2.4973	NiCr19Co11	AMS 5399		NC19KDT				
	5.0	LW2.467	S-NiCr13A16	5391	3146-3	NC12AD				
	5.0	LW2.466	NiFe35Cr14	5660		ZSNCDT42				
	5.0	LW2.466	NiCr19Fe19	5383	HR8	NC19FeNb				
	5.0	LW2.466	NiCr19Fe19	AMS 5544		NC20K14				
	5.0	LW2.467	NiCo15Cr10	AMS 5397						
	5.0	LW2.496	CoCr20W15	5537C		KC20WN				
	5.1	–	TiAl4Mo4Sn4Si0.5							
	5.1	–	TiAl6V4ELI	AMS R56401	TA11					
	5.1	3.7114	TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17	T-A5E				
	5.1	3.7164	TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13/TA2	T-A6V				
M	6.0	1.4000	X7Cr13	403	403S17	Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	SUS403
	6.0	1.4006	X10Cr13	410	410S21 ... 56A	Z10C14	2302	X12Cr13	F.3401	SUS410
	6.0	1.4021	X20Cr13	420	420S37	Z20C13	2303	X20Cr13		
	6.0	1.4034	X46Cr13		420S45 ... 56D	Z40CM	2304	X40Cr14	F.3405	SUS420J2
	6.0	1.4057	X22CrNi17	431	431S29 ... 57	Z15CNi6.02	2321	X16CrNi16	F.3427	SUS431
	6.0	1.4104	X12CrMoS17	430F		Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	SUS430F
	6.0	1.4112	X90 CrMoV 18	440B						
	6.0	1.4113	X6CrMo17	434	434S17	Z8CD17.01	2325	X8CrMo17		SUS434
	6.0	1.4305	X12CrNiS18 8	303	303S21 ... 58M	Z10CNF18.09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	SUS303
	6.0	1.4306	X2CrNiN18 9	304L	304S12	Z2CrNi18 10	2352	X2CrNi18 11	F.3503	SCS19
	6.0	1.4310	X12CrNi17 7	301		Z12CN17.07	2331	X12CrNi17 07	F.3517	SUS301
	6.0	1.4311	X4CrNiN18 10	304LN	304S62	Z2CN18.10	2371			SUS304LN
	6.0	1.4313	X5CrNi13 4		425C11	Z4CND13.4M				SCS5
	6.0	1.4350	X5CrNi189	304	304S31 ... 58E	Z6CN18.09	2332/2333	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304
	6.0	1.4401	X5CrNiMo18 10	316	316S16 ... 58J	Z2CND17.11	2347	X5CrNiMo17 12	F.3543	SUS316
	6.1	1.4429	X2CrNiMoN1813	316LN		Z2CND17.13	2375			SUS316LN
	6.1	1.4435	X2CrNiMo18 12	316L	316S13	Z2CND17.12	2353			X2CrNiMo17 12
	6.1	1.4438	X2CrNiMo18 16	317L	317S12	Z2CND19.15	2367			X2CrNiMo18 16
	6.1	1.4541	X10CrNiTi18 9	321	321S12 ... 58B	Z6CNT18.10	2337	X6CrNiTi18 11	F.3553	SUS321
	6.1	1.4542/1.4548	X5CrNiCuNb17-4-4	630		Z7CNU17-04				
	6.1	1.4550	X10CrNiNb	347	347S17 ... 58F	Z6CNNb18.10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	SUS347
	6.1	1.4568/1.4504	X12CrNiAl177	17-7PH	316S111			Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	
	6.1	1.4571	X10CrNiMoTi18	316Ti	320S17 ... 58J	Z6NDT17.12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535	
	6.1	1.4583	X10CrNiMoNb18	318		Z6CNDNb17 13B		X6CrNiMoNb	17 13	
	7.0	1.4718	X45CrSi9 3	HW 3	401S45 ... 52	Z45CS9		X45CrSi8	F.3220	SUH1
	7.0	1.4724	X10CrA113	405	403S17	Z10C13		X10CrA112	F.311	SUS405
	7.0	1.4742	X10CrA118	430	439S15 ... 60	Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	SUS430
	7.0	1.4747	X80CrNiSi20	HNV6	443S65 ... 59	Z80CSN20.02		X80CrSiNi20	F.320B	SUH4
	7.0	1.4762	X10CrA124	446		Z10CAS24	2322	X16Cr26		SUH446
	7.0	1.4828	X15CrNiSi20 12	309	309S24	Z15CNS20.12				SUH309
	7.0	1.4845	X12CrNi25 21	310S	310S24	Z12CN25 20	2361	X6CrNi25 20	F.331	SUH310
	7.0	1.4864	X12NiCrSi	330		Z12NCS35.16				SUH330
	7.0	1.4865	G-X40NiCrSi		330C11			XG50NiCr		SCH15
	7.0	1.4871	X53CrMnNiN219	EV8	349S54	Z52CMN21.09		X53CrMnNiN		SUH35,SUH36
K	8.0	0.6010	GG10	A48 20 B		Ft10D	01 10-00	G10	FG10	
	8.0	0.6015	GG15	A48 25 B	Grade 150	Ft15D	01 15-00	G14	FG15	
	8.0	0.6020	GG20	A48 30 B	Grade 220	Ft20D	01 20-00	G20	FG20	
	8.0	0.6025	GG25	A48 35 B	Grade 260	Ft25D	01 25-00	G25	FG25	
	8.0	0.6030	GG30	A48 45 B	Grade 300	Ft30D	01 30-00	G30	FG30	
	8.0	0.6035	GG35	A48 50 B	Grade 350	Ft35D	01 35-00	G35	FG35	
	8.0	0.6040	GG40	A48 60 B	Grade 400	Ft40D	01 40-00			
	9.0	0.7033	GGG35.3				07 17-1			
	9.0	0.7040	GGG40	60-40-18	SNG420/12	FGS400-12	07 17-0 2	GS400-12		FCD40
	9.0	0.7043	GGG40.3	0.7043	SNG370/17	FGS370-17	07 17-1 5	GSO42/15		
	9.0	0.7050	GGG50	80-55-06	SNG500/7	FGS500-7	07 27-0 2	GS500/7		FCD50
	9.0	0.7060	GGG60		SNG600/3	FGS600-3	07 32-0 3	GS600/3		FCD60
	9.0	0.7070	GGG70	100-70-03	SNG700/2	FGS700-2	07 37-0 1	GS700/2		FCD70
	9.0	0.8135	GTS-35	32510	B340/12	MN35-10	08 15			
	9.0	0.8145	GTS-45	400 10	P440/7		08 52			
	9.0	0.8155	GTS-55	50005	P510/4	MP50-5	08 54			
	9.0	0.8165	GTS-65	70003	P570/3	MP60-3	08 58			
N	14.0	3.2162	GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24		4250			
	14.0	3.2381	G-AlSi10Mg	A360.2	LM9		4253			
	14.0	3.2581	G-AlSi12	A413.2	LM6		4261			
	14.0	3.2583	G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20		4260			
	14.0	3.2982	GD-AlSi12	A413.0			4247			

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
099.00.090	490
099.00.090	492
099.00.090	494
099.00.092	490
099.00.092	492
099.00.092	494
099.00.095	492
099.00.095	494
099.03.002	418
15E.30.10010	475
15E.30.10020	475
15E.30.10030	475
15E.30.10040	475
15E.30.10050	475
15E.30.10070	475
15F.00.30001	522
18050 10030	219
18050 10040	218
18050 35050	183
18589 00012	377
18589 00017	377
18589 10010	376
18589 10010	377
18589 10010	394
18589 10010	395
18589 10014	376
18589 10014	394
18589 10017	395
300.05	485
300.07	485
300.08	485
300.17	485
300.25	485
300.45	485
300.65	485
300.30.007	490
300.30.007	492
300.30.007	494
300.30.008	490
300.30.008	492
300.30.008	494
301.80.006	490
301.80.006	492
301.80.006	494
301.80.007	490
301.80.007	492
301.80.007	494
306.20.001	492
306.20.001	494
30802005001150	626
30802007001150	626
30970001000020	578
30970001000022	578
30970001000024	578
30970002000094	579
30970002000113	579
33G.17	479
33G.21	479
33G.37	479
33G.65	479
33G.67	479
33G.71	479
33G.85	479
33G.93	479
340.20	427
340.21	427
340.37	427
340.38	427
340.62	427
340.65	427
340.66	427
340.67	427
340.70	427
340.71	427
340.92	427
340.93	427
350.23.002	491
350.23.002	493
350.23.002	495
350.23.003	491
350.23.003	493
350.23.003	495

Bestell-Nr.	Seite
37140026004000	697
37140026005000	697
37140026006300	697
37140026010000	697
37140026012500	697
37140026016000	697
37150026004000	697
37150026005000	697
37150026006300	697
37150026008000	697
37150026010000	697
37150026012500	697
37150026016000	697
37155099004000	697
37155099005000	697
37155099006300	697
37155099008000	697
37155099010000	697
37155099012500	697
37170026003200	699
37170026004000	699
37170026005000	699
37170026006300	699
37310001001000	701
37310001001200	701
37310001001600	701
37310001002000	701
37310001002500	701
37310001003200	701
37340098001000	695
37340098001200	695
37340098001600	695
37340099001000	695
37340099001200	695
37340099001600	695
37340099002000	695
37340099002500	695
37341099001000	697
37341099001200	697
37341099001600	697
37341099002000	697
37341099002500	697
37341099003200	697
38170099001600	699
38170099002000	699
38170099002500	699
38300057000600	705
38300072001000	705
38300090001600	705
38304057000600	704
38304063000800	704
38304072001000	704
38320001001000	701
38320001001200	701
38320001001600	701
38320001002000	701
38320001002500	701
38320001003200	701
38321001001000	701
38321001001200	701
38321001001600	701
38321001002000	701
38321001002500	701
38321001003200	701
38390000000600	695
38390000000800	695
38390000001000	695
38390000001200	695
38391000001600	695
38391000002000	695
38392057000600	695
38392063000800	695
38392072001000	695
38392083001200	695
38393004002000	695
38393090001600	695
38802005001150	626
38802007001150	626
38896003001100	627
38896003001150	627
38896005001100	627
38896005001150	627
38896007001100	627
38896007001150	627

Bestell-Nr.	Seite
38970001000020	578
38970001000022	578
38970001000024	578
38970002000094	579
38970002000113	579
50111002000111	613
50111002000112	613
50111002000113	613
50111025000002	613
50115002000111	613
50115002000112	613
50115002000113	613
50161002000111	613
50161002000113	613
50161002000115	613
50161010000017	613
50161025000003	613
50165002000111	613
50165002000113	613
50165002000115	613
50221002000111	613
50221002000113	613
50221002000115	613
50221025000004	613
50225002000111	613
50225002000113	613
50225002000115	613
50225002000117	613
50225010000021	613
50225025000004	613
50271002000113	613
50271002000115	613
50271025000004	613
50275002000113	613
50275002000115	613
50275010000021	613
50275025000004	613
50310016001050	611
50310016001080	611
50310020002060	611
50310020002096	611
50310025004136	611
50341001001020	610
50341001001525	610
50341001251100	610
50341001251400	610
50341002001020	610
50341002003040	610
50341004005060	610
50391045011600	610
50391045022000	610
50391045043400	610
504.76.009	490
504.76.010	490
504.76.011	490
504.76.012	490
507150..	672
507160..	672
507350..	672
507360..	672
507.02.008	492
507.02.009	492
507.02.010	492
507.02.011	492
507.02.012	492
507.02.043	492
507.02.044	492
50775026000600	673
50775026000800	673
50775026001000	673
50775026001200	673
50775026001400	673
50775026001600	673
50776026000600	673
50776026000800	673
50776026001000	673
50776026001200	673
50776026001400	673
50776026001600	673
50795131002000	668
50795135002000	668
50795135003200	668
508.53.009	494

Bestell-Nr.	Seite
508.53.010	494
508.53.011	494
508.53.020	494
508.53.021	494
508.53.022	494
510.15.008	491
510.15.008	493
510.15.008	495
510.15.009	491
510.15.009	493
510.15.009	495
510.15.010	491
510.15.010	493
510.15.010	495
510.15.011	491
510.15.011	493
510.15.011	495
510.45.007	491
510.45.007	493
510.45.007	495
510.45.008	491
510.45.008	493
510.45.008	495
510.55.007	491
510.55.007	493
510.55.007	495
510.55.008	491
510.55.008	493
510.55.008	495
51050 06010	808
51050 06010	809
51050 06010	810
51050 08010	808
51050 08010	809
51050 08010	810
51050 10012	808
51050 10012	809
51050 10012	810
51050 12016	808
51050 12016	809
51050 12016	810
51050 14016	809
51050 14016	810
51050 16016	809
51050 16016	810
51050 16016	811
51050 18220	809
51050 18220	810
51050 18220	811
51050 20220	809
51050 20220	810
51050 20220	811
51200 00316	815
51200 00320	815
51200 00325	815
51200 00332	815
51200 00340	815
51200 00416	815
51200 00420	815
51200 00425	815
51200 00432	815
51200 00440	815
513.76.008	491
513.76.009	491
513.76.010	491
513.76.011	491
513.81.008	491
513.81.009	491
513.81.010	491
513.81.011	491
51305 04020	820
51305 06025	820
51305 07025	820
51305 08028	820
51305 10032	820
51391 20001	669
51391 20002	669
51391 20004	669
51391 20005	669
51391 20006	669
51391 20007	669
51391 20008	669
51391 20009	669
51391 20010	669

Bestell-Nr.	Seite
51391 20011	669
51391 20012	669
51391 20013	669
51391 20014	669
51391 20015	669
51391 20016	669
51391 30001	669
51391 30002	669
51391 30004	669
51391 30005	669
51391 30006	669
51391 30007	669
51391 30008	669
51391 30009	669
51391 30010	669
51391 30011	669
51391 30012	669
51391 30013	669
51391 30014	669
51391 30015	669
51391 30016	669
514.76.008	491
514.76.009	491
514.76.010	491
514.76.011	491
514.81.008	491
514.81.009	491
514.81.010	491
514.81.011	491
517.76.008	493
517.76.009	493
517.76.010	493
517.76.011	493
517.81.008	493
517.81.009	493
517.81.010	493
517.81.011	493
518.78.009	495
518.78.010	495
518.78.011	495
518.78.013	495
518.78.014	495
518.82.009	495
518.82.010	495
518.82.011	495
518.82.013	495
518.82.014	495
52805 20045	669
52805 20060	669
52805 20070	669
52805 20080	669
52805 20090	669
52805 20100	669
52805 20110	669
52805 32060	669
52805 32070	669
52805 32080	669
52805 32090	669
52805 32100	669
52805 32110	669
52805 32120	669
52805 32140	669
52805 32160	669
52806 20045	669
52806 20060	669
52806 20070	669
52806 20080	669
52806 20090	669
52806 20100	669
52806 20110	669
52806 32060	669
52806 32070	669
52806 32080	669
52806 32090	669
52806 32100	669
52806 32110	669
52806 32120	669
52806 32140	669
52806 32160	669
52807 01016	815
52807 01020	815
52807 01025	815
52807 01032	815
52807 01040	815

Bestell-Nr.	Seite
52807 03016	815
52807 03020	815
52807 03025	815
52807 03032	815
52807 03040	815
52G.55	403
52H.55	403
52J.65	403
52K.65	403
52M.57	403
52M.57.0397	406
52M.57.0398	406
52M.57.0399	406
52M.57.0400	406
52M.57.0401	406
52M.57.0402	406
52M.57.0403	406
52M.57.0497	406
52M.57.0498	406
52M.57.0499	406
52M.57.04H7	404
52M.57.0500	406
52M.57.0501	406
52M.57.0502	406
52M.57.0503	406
52M.57.0597	406
52M.57.0598	406
52M.57.0599	406
52M.57.05H7	404
52M.57.0600	406
52M.57.0601	406
52M.57.0602	406
52M.57.0603	406
52M.57.0697	406
52M.57.0698	406
52M.57.0699	406
52M.57.06H7	404
52M.57.0700	406
52M.57.0701	406
52M.57.0702	406
52M.57.0703	406
52M.57.0797	406
52M.57.0798	406
52M.57.0799	406
52M.57.07H7	404
52M.57.0800	406
52M.57.0801	406
52M.57.0802	406
52M.57.0803	406
52M.57.0897	407
52M.57.0898	407
52M.57.0899	407
52M.57.08H7	404
52M.57.0900	407
52M.57.0901	407
52M.57.0902	407
52M.57.0903	407
52M.57.0997	407
52M.57.0998	407
52M.57.0999	407
52M.57.09H7	404
52M.57.1000	407
52M.57.1001	407
52M.57.1002	407
52M.57.1003	407
52M.57.1097	407
52M.57.1098	407
52M.57.1099	407
52M.57.10H7	404
52M.57.1100	407
52M.57.1101	407
52M.57.1102	407
52M.57.1103	407
52M.57.1197	407
52M.57.1198	407
52M.57.1199	407
52M.57.11H7	404
52M.57.1200	407
52M.57.1201	407
52M.57.1202	407
52M.57.1203	407
52M.57.12H7	404
52M.57.1597	407
52M.57.1598	407
52M.57.1599	407
52M.57.1600	407
52M.57.1601	407
52M.57.1602	407
52M.57.1603	407
52M.57.16H7	404
52N.17	403
52N.17.04H7	405
52N.17.05H7	405
52N.17.06H7	405
52N.17.07H7	405
52N.17.08H7	405
52N.17.09H7	405
52N.17.10H7	405
52N.17.11H7	405
52N.17.12H7	405
52N.17.16H7	405
52P.57	403
52P.57.0397	406
52P.57.0398	406
52P.57.0399	406
52P.57.0400	406
52P.57.0401	406
52P.57.0402	406
52P.57.0403	406
52P.57.0497	406
52P.57.0498	406
52P.57.0499	406
52P.57.04H7	404
52P.57.0500	406
52P.57.0501	406
52P.57.0502	406
52P.57.0503	406
52P.57.0597	406
52P.57.0598	406
52P.57.0599	406
52P.57.05H7	404
52P.57.0600	406
52P.57.0601	406
52P.57.0602	406
52P.57.0603	406
52P.57.0697	406
52P.57.0698	406
52P.57.0699	406
52P.57.06H7	404
52P.57.0700	406
52P.57.0701	406
52P.57.0702	406
52P.57.0703	406
52P.57.0797	406
52P.57.0798	406
52P.57.0799	406
52P.57.07H7	404
52P.57.0800	406
52P.57.0801	406
52P.57.0802	406
52P.57.0803	406
52P.57.0897	407
52P.57.0898	407
52P.57.0899	407
52P.57.08H7	404
52P.57.0900	407
52P.57.0901	407
52P.57.0902	407
52P.57.0903	407
52P.57.0997	407
52P.57.0998	407
52P.57.0999	407
52P.57.09H7	404
52P.57.1000	407
52P.57.1001	407
52P.57.1002	407
52P.57.1003	407
52P.57.1097	407
52P.57.1098	407
52P.57.1099	407
52P.57.10H7	404
52P.57.1100	407
52P.57.1101	407
52P.57.1102	407
52P.57.1103	407
52P.57.1197	407
52P.57.1198	407
52P.57.1199	407
52Q.17	403
52Q.17.04H7	405
52Q.17.05H7	405
52Q.17.06H7	405
52Q.17.07H7	405
52Q.17.08H7	405
52Q.17.09H7	405
52Q.17.10H7	405
52Q.17.11H7	405
52Q.17.12H7	405
52Q.17.16H7	405
540.36.000	428
540.36.001	428
540.36.002	428
540.36.003	428
540.36.004	428
540.36.005	428
540.36.006	428
540.36.007	428
540.66.000	428
540.66.001	428
540.66.002	428
540.66.003	428
540.66.004	428
540.66.005	428
540.66.006	428
540.66.007	428
545.00.001	506
545.00.002	506
545.00.003	506
545.07.002	506
545.07.003	506
545.07.004	506
545.07.005	506
545.07.006	506
545.07.009	506
545.07.010	506
545.07.011	506
545.10.001	507
545.10.003	507
545.10.004	507
545.10.011	507
545.25.001	509
545.25.002	509
545.25.010	509
545.27.001	509
545.27.002	509
545.40.001	510
545.40.002	510
545.40.003	510
545.40.004	510
545.40.006	510
545.40.007	510
545.62.004	510
545.62.014	510
545.62.015	510
545.62.016	510
545.62.017	510
545.62.018	510
545.77.001	507
545.77.003	507
545.77.004	507
545.77.011	507
54B.10.00030	513
54B.10.00040	513
54B.90.00030	513
54B.91.00030	513
55011 03010	819
55011 03016	178
55011 04020	178
55011 04020	196
55011 05012	153
55011 05012	158
55011 05012	159
55011 05012	178
55011 05016	178
55011 05016	218
55011 05016	219
55011 05016	221
55011 05016	222
55011 05016	223
55011 05016	225
55011 05016	227
55011 05020	778
55011 05025	178
55011 05025	196
55011 05030	232
55011 06016	819
55011 06025	196
55011 06030	178
55011 08030	196
55011 08030	509
55011 08035	178
55011 08045	178
55011 10035	196
55011 12025	819
55011 12040	819
55011 12045	196
55011 16050	819
55011 16055	196
55012 04006	352
55012 04006	354
55012 04006	355
55012 04008	166
55012 04010	166
55012 06012	166
55021 03008	320
55021 03008	321
55021 03008	322
55021 03008	324
55021 03008	325
55021 03008	326
55021 03008	327
55021 03008	329
55021 03008	330
55021 03008	331
55021 03008	337
55021 03008	338
55021 03008	339
55021 03008	340
55021 03008	341
55021 03008	388
55021 03008	389
55021 03008	394
55021 03008	395
55021 04010	376
55021 04010	377
55021 05012	376
55021 05012	377
55021 05012	394
55021 05012	395
55023 00206	320
55023 00206	321
55023 00206	322
55023 00206	323
55023 00206	324
55023 00206	325
55023 00206	326
55023 00206	327
55023 00206	328
55023 00206	329
55023 00206	330
55023 00206	331
55023 00206	332
55023 00206	333
55023 00206	334
55023 00206	335
55023 00206	336
55023 00206	337
55023 00206	338
55023 00206	339
55023 00206	340
55023 00206	341
55023 00206	388
55023 00206	389
55023 00206	390
55024 06012	706
55051 02005	347
55051 02505	178
55051 03006	102
55051 03006	347
55051 03008	166
55051 03010	196
55051 04008	153
55051 04008	166
55051 04008	178
55051 04008	258
55051 04010	102
55051 04010	148
55051 04010	153
55051 04010	178
55051 04010	196
55051 04012	102
55051 04016	196
55051 04504	254
55051 04504	256
55051 05005	246
55051 05008	150
55051 05010	150
55051 05016	158
55051 05020	183
55051 05025	196
55051 06006	250
55051 06008	152
55051 06008	158
55051 06008	246
55051 06008	256
55051 06012	178
55051 06020	158
55051 06020	178
55051 08006	509
55051 08008	218
55051 08008	233
55051 08008	250
55051 08008	509
55051 08010	152
55051 08010	233
55051 08010	246
55051 08010	250
55051 08020	178
55051 08025	152
55051 08035	196
55051 08050	196
55051 08120	218
55051 08120	219
55051 10012	246
55051 10080	196
55051 12012	250
55051 12016	246
55051 16016	250
55051 20020	246
55051 20020	250
55051 20025	246
55051 20030	250
55052 06008	509
55052 06010	509
55052 12016	158
55052 12020	158
55053 06012	829
55053 08020	829
55053 10020	829
55053 12025	829
55053 16030	829
55054 02504	388
55054 02504	389
55054 03004	333
55054 03005	321
55054 03005	331
55054 03005	332
55054 03005	333
55054 03005	334
55054 03005	335
55054 03005	336
55054 03005	337
55054 03005	338
55054 03005	339
55054 03005	340
55054 03005	341

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
55054 03006	388
55054 03006	389
55054 04008	320
55054 04008	321
55054 04008	322
55054 04008	323
55054 04008	324
55054 04008	325
55054 04008	326
55054 04008	327
55054 04008	328
55054 04008	329
55054 04008	331
55054 04008	336
55054 04008	337
55054 04008	338
55054 04008	339
55054 04008	341
55054 04008	342
55054 04008	388
55054 04008	389
55054 04008	390
55054 05012	320
55054 05012	321
55054 05012	322
55054 05012	324
55054 05012	325
55054 05012	326
55054 05012	327
55054 05012	329
55054 05012	330
55054 05012	331
55054 05012	337
55054 05012	338
55054 05012	339
55054 05012	340
55054 05012	341
55054 05012	388
55054 05012	389
55054 05014	321
55054 05014	331
55054 05014	341
55062 00008	819
55062 00008	820
55062 00010	819
55062 00010	820
55062 00012	819
55062 00012	820
55062 00016	819
55062 00016	820
55062 00020	819
55062 00020	820
55231 04017	948
55231 05020	948
55231 07025	948
55231 08025	948
55231 10030	948
55232 01010	451
55232 01210	451
55232 01610	451
55232 02210	451
55237 00016	820
55237 00022	820
55237 00027	820
55237 00032	820
55237 00040	820
55311 01505	345
55311 02006	345
55311 02008	345
55311 03010	356
55311 04010	357
55311 05012	357
56341 00001	819
56341 00003	819
56771 10053	221
56771 10053	222
56771 10053	223
56771 10053	225
56771 10054	345
56H.17	415
56H.21	415
56H.37	415
56H.65	415
56H.67	415
56H.71	415
56H.93	415
56J.17	415
56J.21	415
56J.37	415
56J.65	415
56J.65.06H7N	420
56J.65.08H7N	420
56J.65.10H7N	420
56J.65.12H7N	420
56J.65.14H7N	420
56J.65.15H7N	420
56J.65.16H7N	420
56J.65.18H7N	420
56J.65.20H7N	420
56J.67	415
56J.71	415
56J.71.06H7D	420
56J.71.06H7N	420
56J.71.08H7D	420
56J.71.08H7N	420
56J.71.10H7D	420
56J.71.10H7N	420
56J.71.12H7D	420
56J.71.12H7N	420
56J.71.14H7D	420
56J.71.14H7N	420
56J.71.15H7D	420
56J.71.15H7N	420
56J.71.16H7D	420
56J.71.16H7N	420
56J.71.18H7D	420
56J.71.18H7N	420
56J.71.20H7D	420
56J.71.20H7N	420
56J.93	415
56J.93.06H7D	420
56J.93.06H7N	420
56J.93.08H7D	420
56J.93.08H7N	420
56J.93.10H7D	420
56J.93.10H7N	420
56J.93.12H7D	420
56J.93.12H7N	420
56J.93.14H7D	420
56J.93.14H7N	420
56J.93.15H7D	420
56J.93.15H7N	420
56J.93.16H7D	420
56J.93.16H7N	420
56J.93.18H7D	420
56J.93.18H7N	420
56J.93.20H7D	420
56J.93.20H7N	420
56Q.17	417
56Q.21	417
56Q.37	417
56Q.65	417
56Q.67	417
56Q.71	417
56Q.93	417
56R.17	417
56R.21	417
56R.37	417
56R.65	417
56R.65.06H7N	421
56R.65.08H7N	421
56R.65.10H7N	421
56R.65.12H7N	421
56R.65.14H7N	421
56R.65.15H7N	421
56R.65.16H7N	421
56R.65.18H7N	421
56R.65.20H7N	421
56R.67	417
56R.71	417
56R.71.06H7D	421
56R.71.06H7N	421
56R.71.08H7D	421
56R.71.08H7N	421
56R.71.10H7D	421
56R.71.10H7N	421
56R.71.12H7D	421
56R.71.12H7N	421
56R.71.14H7D	421
56R.71.14H7N	421
56R.71.15H7D	421
56R.71.15H7N	421
56R.71.16H7D	421
56R.71.16H7N	421
56R.71.18H7D	421
56R.71.18H7N	421
56R.71.20H7D	421
56R.71.20H7N	421
56R.93	417
56R.93.06H7D	421
56R.93.06H7N	421
56R.93.08H7D	421
56R.93.08H7N	421
56R.93.10H7D	421
56R.93.10H7N	421
56R.93.12H7D	421
56R.93.12H7N	421
56R.93.14H7D	421
56R.93.14H7N	421
56R.93.15H7D	421
56R.93.15H7N	421
56R.93.16H7D	421
56R.93.16H7N	421
56R.93.18H7D	421
56R.93.18H7N	421
56R.93.20H7D	421
56R.93.20H7N	421
56X.21	418
57B.40.00010	515
57B.40.00020	515
57B.49.00010	514
57B.49.00020	514
57B.49.00030	514
57B.49.00040	514
57B.50.00010	515
57B.50.00020	515
58310016001050	611
58310016001080	611
58310020002060	611
58310020002096	611
58310025004136	611
58M.17	435
58M.21	435
58M.57	435
58M.57.12H7	438
58M.57.14H7	438
58M.57.15H7	438
58M.57.16H7	438
58M.57.18H7	438
58M.57.20H7	438
58M.57.22H7	438
58M.57.24H7	438
58M.57.25H7	438
58M.57.26H7	438
58M.57.28H7	438
58M.57.30H7	438
58M.65	435
58M.85	435
58M.93	435
58M.93.12H7	439
58M.93.14H7	439
58M.93.15H7	439
58M.93.16H7	439
58M.93.18H7	439
58M.93.20H7	439
58M.93.22H7	439
58M.93.24H7	439
58M.93.25H7	439
58M.93.26H7	439
58M.93.28H7	439
58M.93.30H7	439
58N.17	435
58N.21	435
58N.57	435
58N.58	435
58N.58.12H7	438
58N.58.14H7	438
58N.58.15H7	438
58N.58.16H7	438
58N.58.18H7	438
58N.58.20H7	438
58N.58.22H7	438
58N.58.24H7	438
58N.58.25H7	438
58N.58.26H7	438
58N.58.28H7	438
58N.58.30H7	438
58N.62	435
58N.65	435
58N.82	435
58N.85	435
58N.92	435
58N.92.12H7	439
58N.92.14H7	439
58N.92.15H7	439
58N.92.16H7	439
58N.92.18H7	439
58N.92.20H7	439
58N.92.22H7	439
58N.92.24H7	439
58N.92.25H7	439
58N.92.26H7	439
58N.92.28H7	439
58N.92.30H7	439
58N.93	435
58T.17	437
58T.21	437
58T.57	437
58T.65	437
58T.85	437
58T.93	437
58U.17	437
58U.21	437
58U.57	437
58U.58	437
58U.62	437
58U.65	437
58U.82	437
58U.85	437
58U.92	437
58U.93	437
61000 00388	669
640.20	445
640.21	445
640.26	445
640.27	445
640.36	445
640.37	445
640.62	445
640.65	445
640.66	445
640.67	445
640.70	445
640.71	445
640.92	445
640.93	445
640.01.001	447
640.01.002	447
640.01.003	447
640.01.005	447
640.01.006	447
640.03.001	451
640.03.002	451
640.03.003	451
640.03.004	451
640.03.005	451
640.04.001	451
640.04.002	451
640.04.003	451
640.04.005	451
640.04.006	451
640.81.001	447
640.81.002	447
640.81.003	447
640.81.005	447
640.81.006	447
640.84.001	451
640.84.002	451
640.84.003	451
640.84.005	451
640.84.006	451
640.65.15H7N	446
640.65.16H7N	446
640.65.18H7N	446
640.65.20H7N	446
640.65.22H7N	446
640.65.24H7N	446
640.65.25H7N	446
640.65.28H7N	446
640.65.30H7N	446
640.65.40H7N	446
640.93.15H7D	446
640.93.15H7N	446
640.93.16H7D	446
640.93.16H7N	446
640.93.18H7D	446
640.93.18H7N	446
640.93.20H7D	446
640.93.20H7N	446
640.93.22H7D	446
640.93.22H7N	446
640.93.24H7D	446
640.93.24H7N	446
640.93.25H7D	446
640.93.25H7N	446
640.93.28H7D	446
640.93.28H7N	446
640.93.30H7D	446
640.93.30H7N	446
640.93.40H7D	446
640.93.40H7N	446
70W.37.01040A	522
70W.37.01045A	522
70W.37.01050A	522
70W.37.01055A	522
70W.37.01060A	522
70W.37.01065A	522
70W.37.01070A	522
70W.37.01075A	522
70W.37.01080A	522
70W.37.01090A	522
70W.37.01100A	522
70W.37.01110A	522
70W.37.01120A	522
70W.37.01130A	522
70W.93.02040A	522
70W.93.02045A	522
70W.93.02050A	522
70W.93.02055A	522
70W.93.02060A	522
70W.93.02065A	522
70W.93.02070A	522
70W.93.02075A	522
70W.93.02080A	522
70W.93.02090A	522
70W.93.02100A	522
70W.93.02110A	522
70W.93.02120A	522
70W.93.02130A	522
71G.65	501
71G.65.0700D	498
71G.65.0700N	498
71G.65.0750D	498
71G.65.0750N	498
71G.93	501
71G.93.0700D	498
71G.93.0700N	498
71G.93.0750D	498
71G.93.0750N	498
71H.65	501
71H.65.0800D	498
71H.65.0800N	498
71H.65.0850D	498
71H.65.0850N	498
71H.65.0900D	498
71H.65.0900N	498
71H.65.0950D	498
71H.65.0950N	498
71H.65.1000D	498
71H.65.1000N	498
71H.93	501
71H.93.0800D	498
71H.93.0800N	498
71H.93.0850D	498
71H.93.0850N	498
71H.93.0900D	498
71H.93.0900N	498
71H.93.0950D	498

Bestell-Nr.	Seite
71H.93.0950N	498
71H.93.1000D	498
71H.93.1000N	498
72A.30.07000	499
72A.30.07500	499
72A.30.08000	499
72A.30.08500	499
72A.30.09000	499
72A.30.09500	499
72A.30.10000	499
72A.60.07000	499
72A.60.07500	499
72A.60.08000	499
72A.60.08500	499
72A.60.09000	499
72A.60.09500	499
72A.60.10000	499
75A.30.13060	473
75A.30.13070	473
75A.30.15060	473
75A.30.15070	473
75A.40.13010	473
75A.40.13020	473
75A.40.13030	473
75A.40.13040	473
75A.40.13050	473
75A.40.13060	473
75A.40.13070	473
75A.40.15010	473
75A.40.15020	473
75A.40.15030	473
75A.40.15040	473
75A.40.15050	473
75A.40.15060	473
75A.40.15070	473
75A.41.13010	473
75A.41.13020	473
75A.41.13030	473
75A.41.13040	473
75A.41.13050	473
75A.41.15010	473
75A.41.15020	473
75A.41.15030	473
75A.41.15040	473
75A.41.15050	473
75A.60.13050	473
75A.60.13060	473
75A.60.13070	473
75H.17	461
75H.21	461
75H.37	461
75H.65	461
75H.67	461
75H.71	461
75H.85	461
75H.93	461
75J.17	461
75J.21	461
75J.37	461
75J.65	461
75J.65.18H7N	463
75J.65.20H7N	463
75J.65.22H7N	463
75J.65.24H7N	463
75J.65.25H7N	463
75J.65.28H7N	463
75J.65.30H7N	463
75J.65.32H7N	463
75J.65.35H7N	463
75J.65.40H7N	463
75J.65.50H7N	463
75J.67	461
75J.71	461
75J.71.18H7D	463
75J.71.18H7N	463
75J.71.20H7D	463
75J.71.20H7N	463
75J.71.22H7D	463
75J.71.22H7N	463
75J.71.24H7D	463
75J.71.24H7N	463
75J.71.25H7D	463
75J.71.25H7N	463
75J.71.26H7D	463
75J.71.26H7N	463
75J.71.28H7D	463
75J.71.28H7N	463
75J.71.30H7D	463
75J.71.30H7N	463
75J.71.32H7D	463
75J.71.32H7N	463
75J.71.35H7D	463
75J.71.35H7N	463
75J.71.40H7D	463
75J.71.40H7N	463
75J.71.42H7D	463
75J.71.42H7N	463
75J.71.50H7D	463
75J.71.50H7N	463
75J.71.54H7D	463
75J.71.54H7N	463
75J.85	461
75J.93	461
75J.93.18H7D	462
75J.93.18H7N	462
75J.93.20H7D	462
75J.93.20H7N	462
75J.93.22H7D	462
75J.93.22H7N	462
75J.93.24H7D	462
75J.93.24H7N	462
75J.93.25H7D	462
75J.93.25H7N	462
75J.93.26H7D	462
75J.93.26H7N	462
75J.93.28H7D	462
75J.93.28H7N	462
75J.93.30H7D	462
75J.93.30H7N	462
75J.93.32H7D	462
75J.93.32H7N	462
75J.93.35H7D	462
75J.93.35H7N	462
75J.93.40H7D	462
75J.93.40H7N	462
75J.93.42H7D	462
75J.93.42H7N	462
75J.93.50H7D	462
75J.93.50H7N	462
75J.93.54H7D	462
75J.93.54H7N	462
76H.17	469
76H.21	469
76H.37	469
76H.65	469
76H.67	469
76H.71	469
76H.85	469
76H.93	469
76J.17	469
76J.21	469
76J.37	469
76J.65	469
76J.67	469
76J.71	469
76J.85	469
76J.93	469
77H.17	467
77H.21	467
77H.37	467
77H.65	467
77H.67	467
77H.71	467
77H.85	467
77H.93	467
77J.17	467
77J.21	467
77J.37	467
77J.65	467
77J.67	467
77J.71	467
77J.85	467
77J.93	467
78M.17	455
78M.21	455
78M.57	455
78M.57.18H7	456
78M.57.20H7	456
78M.57.22H7	456
78M.57.24H7	456
78M.57.25H7	456
78M.57.26H7	456
78M.57.28H7	456
78M.57.30H7	456
78M.65	455
78M.85	455
78M.93	455
78M.93.18H7	457
78M.93.20H7	457
78M.93.22H7	457
78M.93.24H7	457
78M.93.25H7	457
78M.93.26H7	457
78M.93.28H7	457
78M.93.30H7	457
78N.17	455
78N.21	455
78N.57	455
78N.58	455
78N.58.18H7	456
78N.58.20H7	456
78N.58.22H7	456
78N.58.24H7	456
78N.58.25H7	456
78N.58.26H7	456
78N.58.28H7	456
78N.58.30H7	456
78N.62	455
78N.65	455
78N.82	455
78N.85	455
78N.92	455
78N.92.18H7	457
78N.92.20H7	457
78N.92.22H7	457
78N.92.24H7	457
78N.92.25H7	457
78N.92.26H7	457
78N.92.28H7	457
78N.92.30H7	457
78N.93	455
80126001000015	639
80126001000017	639
80126001000018	639
80126001000020	639
80126001000022	639
80127001000024	639
80127001000025	639
80127001000026	639
80128001000015	639
80128001000017	639
80128001000018	639
80128001000020	639
80128001000022	639
80129001000024	639
80129001000025	639
80129001000026	639
80270001000015	563
80270001000017	563
80270001000018	563
80270001000020	563
80270001000022	563
80273001000015	572
80273001000017	572
80273001000018	572
80273001000020	572
80273001000022	572
80273001000024	572
80273001000025	572
80273001000026	572
80273001000028	572
80273002000070	573
80273002000094	573
80273002000113	573
80273002000131	573
80273002000147	573
80273025000001	574
80273025000002	574
80292001000015	572
80292001000017	572
80292001000018	572
80292001000020	572
80292001000022	572
80292001000024	572
80292001000025	572
80292001000026	572
80292001000028	572
80292002000070	573
80292002000094	573
80292002000113	573
80292002000131	573
80292002000147	573
80292025000001	574
80292025000002	574
80296001000015	570
80296001000017	570
80296001000018	570
80296001000020	570
80296001000022	570
80296001000024	570
80296001000025	570
80296001000026	570
80296001000028	570
80296002000037	571
80296002000048	571
80296002000070	571
80296002000094	571
80296002000111	571
80296002000113	571
80296002000131	571
80296002000147	571
80297001000015	570
80297001000017	570
80297001000018	570
80297001000020	570
80297001000022	570
80297001000024	570
80297001000025	570
80297001000026	570
80297001000028	570
80297002000037	571
80297002000048	571
80297002000070	571
80297002000094	571
80297002000111	571
80297002000113	571
80297002000131	571
80297002000147	571
80334001000018	597
80334001000020	597
80334001000022	597
80334001000024	597
80335001000018	597
80335001000020	597
80335001000022	597
80335001000024	597
80341001000018	597
80341001000020	597
80341001000022	597
80341001000024	597
80345001000018	597
80345001000020	597
80345001000022	597
80345001000024	597
80356001000018	598
80356001000020	598
80356001000022	598
80356001000024	598
80361001000018	598
80361001000020	598
80361001000022	598
80361001000024	598
80369001000018	599
80369001000020	599
80369001000022	599
80369001000024	599
80373001000018	599
80373001000020	599
80373001000022	599
80373001000024	599
80380001000018	599
80380001000020	599
80380001000022	599
80380001000024	599
80416001000018	638
80416001000020	638
80416001000022	638
80418001000018	640
80418001000020	640
80418001000022	640
80420001000013	637
80420001000015	637
80420001000017	637
80420001000018	637
80420001000020	637
80420001000022	637
80420002000029	641
80420002000048	641
80420002000070	641
80421001000024	637
80421002000094	641
80421002000113	641
80421002000131	641
80421002000147	641
80444001000013	638
80444001000015	638
80444001000017	638
80444001000018	638
80444001000020	638
80444001000022	638
80444002000029	642
80444002000048	642
80444002000070	642
80445001000024	638
80445002000094	642
80445002000113	642
80445002000131	642
80445002000147	642
80456001000015	636
80456001000017	636
80456001000018	636
80456001000020	636
80456001000022	636
80457001000024	636
80472001000018	648
80472001000020	648
80472001000022	648
80474001000015	648
80474001000017	648
80474001000018	648
80474001000020	648
80474001000022	648
80475001000024	648
80476001000015	649
80476001000017	649
80476001000018	649
80476001000020	649
80476001000022	649
80477001000024	649
80494001000015	650
80494001000017	650
80494001000018	650
80494001000020	650
80494001000022	650
80495001000024	650
80574001000015	648
80574001000017	648
80574001000018	648
80574001000020	648
80574001000022	648
80575001000024	648
80576001000015	649
80576001000017	649
80576001000018	649
80576001000020	649
80576001000022	649
80577001000024	649
80584001000013	651
80584001000015	651
80584001000017	651
80584001000018	651
80584001000020	651
80585002000070	653
80585002000094	653
80586001000013	652
80586001000015	652
80586001000017	652
80586001000018	652
80586001000020	652

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
80587002000070	654
80587002000094	654
80594001000015	650
80594001000017	650
80594001000018	650
80594001000020	650
80594001000022	650
80595001000024	650
80635001000018	600
80635001000020	600
80635001000022	600
80635001000024	600
80635002000070	601
80635002000094	601
80635002000111	601
80635002000113	601
80641001000018	600
80641001000020	600
80641001000022	600
80641001000024	600
80641002000048	601
80641002000070	601
80641002000094	601
80641002000111	601
80641002000113	601
80641002000131	601
80641010000011	602
80641010000012	602
80641010000013	602
80641010000015	602
80641011000011	603
80641011000012	603
80641011000013	603
80641011000015	603
80641025000001	604
80641025000002	604
80670001000018	580
80670001000020	580
80670001000022	580
80670001000024	580
80670002000070	581
80670002000094	581
80670002000113	581
80670002000131	581
80670002000147	581
80690001000018	580
80690001000020	580
80690001000022	580
80690001000024	580
80692001000018	580
80692001000020	580
80692001000022	580
80692001000024	580
80692002000070	581
80692002000094	581
80692002000113	581
80692002000131	581
80692002000147	581
80700001000018	552
80700001000022	552
80700001010018	552
80700001010022	552
80700001020018	552
80700001020022	552
80700001030018	552
80700001030022	552
80700001040018	552
80700001040022	552
80700001050018	552
80700001050022	552
80700001060018	552
80700001060022	552
80700001070022	552
80700002000094	553
80700002010094	553
80700002020094	553
80700002030094	553
80700002040094	553
80700002050094	553
80700002060094	553
80700002070094	553
80700002080094	553
80700002090094	553
80700002091094	553
80703001000018	552
80703001000022	552
80703001010018	552
80703001010022	552
80703001020018	552
80703001020022	552
80703001030018	552
80703001030022	552
80703001040018	552
80703001040022	552
80703001050018	552
80703001050022	552
80703001060018	552
80703001060022	552
80703001070022	552
80703002000094	553
80703002010094	553
80703002020094	553
80703002030094	553
80703002040094	553
80703002050094	553
80703002060094	553
80703002070094	553
80703002080094	553
80703002090094	553
80703002091094	553
80752001000018	605
80752001000020	605
80752001000022	605
80752001000024	605
80758001000018	605
80758001000020	605
80758001000022	605
80758001000024	605
80802002001100	615
80802002001150	615
80802004001100	615
80802004001150	615
80802005001012	617
80802005001020	617
80802005001024	617
80802005001100	615
80802005001150	615
80802005001200	615
80802006001012	617
80802006001020	617
80802006001024	617
80802006001100	615
80802006001150	615
80802006001200	615
80802006001300	615
80802006002014	618
80802007001008	617
80802007001012	617
80802007001020	617
80802007001024	617
80802007001100	615
80802007001150	615
80802007001200	615
80802007001300	615
80802007002011	618
80802007002014	618
80802008001008	617
80802008001012	617
80802008001020	617
80802008001100	615
80802008001150	615
80802008001200	615
80802008001300	615
80802008002011	618
80802008002014	618
80803004001100	616
80803004001150	616
80803006001100	616
80803006001150	616
80803008001150	616
80803008001200	616
80806006001100	621
80806006001150	621
80806008001150	621
80806008001200	621
80806008001300	621
80819006001150	620
80819008001150	620
80842002001100	615
80842002001150	615
80842004001100	615
80842004001150	615
80842005001100	615
80842005001150	615
80842005001200	615
80842006001100	615
80842006001150	615
80842006001200	615
80842006001300	615
80842006002014	618
80842007001100	615
80842007001150	615
80842007001200	615
80842007001300	615
80842007002011	618
80842007002014	618
80842008001100	615
80842008001150	615
80842008001200	615
80842008001300	615
80842008002011	618
80842008002014	618
80843004001100	616
80843004001150	616
80843006001100	616
80843006001150	616
80843008001150	616
80843008001200	616
80872016000005	619
80872016000007	619
80872017000005	619
80872017000007	619
80875016000005	619
80875016000007	619
80875017000005	619
80875017000007	619
80882006001100	623
80882006001150	623
80882006001200	623
80882006002014	624
80882008001100	623
80882008001150	623
80882008001200	623
80882008001300	623
80882008002011	624
80882008002014	624
80885006001100	623
80885006001150	623
80885006001200	623
80885006002014	624
80885008001100	623
80885008001150	623
80885008001200	623
80885008001300	623
80885008002011	624
80885008002014	624
80896006001100	622
80896006001150	622
80896006001200	622
80896008001100	622
80896008001150	622
80896008001200	622
80901001000013	589
80904001000015	590
80904001000017	590
80904001000018	590
80904001000020	590
80904001000022	590
80906001000013	589
80934001000015	588
80934001000017	588
80934001000018	588
80934001000020	588
80934001000022	588
80934001000024	588
80935001000015	589
80935001000017	589
80935001000018	589
80935001000020	589
80935001000022	589
80935001000024	589
80935001000025	589
80935001000026	589
80935002000070	593
80935002000094	593
80935002000111	593
80935002000113	593
80935051000018	592
80935051000020	592
80935051000022	592
80935051000024	592
80941001000015	589
80941001000017	589
80941001000018	589
80941001000020	589
80941001000022	589
80941001000024	589
80941001000025	589
80941001000026	589
80941002000048	593
80941002000070	593
80941002000094	593
80941002000111	593
80941002000113	593
80941002000131	593
80941002000147	593
80941010000011	594
80941010000012	594
80941010000013	594
80941010000015	594
80941011000011	595
80941011000012	595
80941011000013	595
80941011000015	595
80941025000001	596
80941025000002	596
80941051000018	592
80941051000020	592
80941051000022	592
80941051000024	592
80943001000018	591
80943001000020	591
80943001000022	591
80943001000024	591
80945001000015	588
80945001000017	588
80945001000018	588
80945001000020	588
80945001000022	588
80945001000024	588
80945002000070	593
80945002000094	593
80945002000113	593
80945010000011	594
80945010000012	594
80945010000013	594
80945010000015	594
80945011000011	595
80945011000012	595
80945011000013	595
80945011000015	595
80949001000018	591
80949001000020	591
80949001000022	591
80949001000024	591
80956001000018	590
80956001000020	590
80956001000022	590
80956001000024	590
80961001000017	590
80961001000018	590
80961001000020	590
80961001000022	590
80961001000024	590
80961001000026	590
80970001000008	563
80970001000013	563
80970001000015	563
80970001000017	563
80970001000018	563
80970001000020	563
80970001000022	563
80970001000024	563
80970001000025	563
80970001000026	563
80970001000028	563
80970002000037	565
80970002000048	565
80970002000070	565
80970002000094	565
80970002000111	565
80970002000113	565
80970002000131	565
80970002000147	565
80970010000011	566
80970010000012	566
80970010000013	566
80970010000015	566
80970011000011	567
80970011000012	567
80970011000013	567
80970011000014	567
80970011000015	567
80970016000001	568
80970016000002	568
80970016000003	568
80970016000004	568
80970017000002	568
80970017000003	568
80970017000004	568
80970025000001	569
80970025000002	569
80970025000003	569
80973001000015	562
80973001000017	562
80973001000018	562
80973001000020	562
80973001000022	562
80973001000024	562
80973001000025	562
80973001000026	562
80973001000028	562
80973002000070	564
80973002000094	564
80973002000113	564
80973002000131	564
80973002000147	564
80973010000011	566
80973010000012	566
80973010000013	566
80973010000015	566
80973011000011	567
80973011000012	567
80973011000013	567
80973011000014	567
80973011000015	567
80973016000002	568
80973016000003	568
80973016000004	568
80973017000002	568
80973017000003	568
80973017000004	568
80973025000001	569
80973025000002	569
80977001000013	576
80977001000015	576
80977001000017	576
80977001000018	576
80977001000020	576
80977001000022	576
80977001000024	576
80977002000113	577
80977002000131	577
80977002000147	577
80980001000015	545
80980001000017	545
80980001000018	545
80980001000020	545
80980001000022	545
80980001000024	545
80980001000025	545
80980002000094	546
80980002000113	546
80980010000009	547
80980010000010	547
80980010000011	547
80980010000012	547
80980010000013	547
80980010000014	547
80980010000015	547

Bestell-Nr.	Seite
80980010000016	547
80980010000017	547
80980011000009	548
80980011000010	548
80980011000011	548
80980011000012	548
80980011000013	548
80980011000014	548
80980011000015	548
80980011000016	548
80980011000017	548
80980025000001	549
80980025000002	549
80980025000003	549
80981001000008	562
80981001000013	562
80981001000015	562
80981001000017	562
80981001000018	562
80981001000020	562
80981001000022	562
80981001000024	562
80981001000025	562
80981001000026	562
80981001000028	562
80981002000070	564
80981002000094	564
80981002000111	564
80981002000113	564
80981002000131	564
80981002000147	564
80981010000011	566
80981010000012	566
80981010000013	566
80981010000015	566
80981011000011	567
80981011000012	567
80981011000013	567
80981011000014	567
80981011000015	567
80981025000001	569
80981025000002	569
80981025000003	569
80983001000015	545
80983001000017	545
80983001000018	545
80983001000020	545
80983001000022	545
80983001000024	545
80983001000025	545
80983002000094	546
80983002000113	546
80983010000009	547
80983010000010	547
80983010000011	547
80983010000012	547
80983010000013	547
80983010000014	547
80983010000015	547
80983010000016	547
80983010000017	547
80983011000009	548
80983011000010	548
80983011000011	548
80983011000012	548
80983011000013	548
80983011000014	548
80983011000015	548
80983011000016	548
80983011000017	548
80983025000001	549
80983025000002	549
80983025000003	549
80987001000015	554
80987001000017	554
80987001000018	554
80987001000020	554
80987001000022	554
80987001000024	554
80987002000113	555
80987002000131	555
80987002000147	555
80990001000017	563
80990001000018	563
80990001000020	563
80990001000022	563
80990001000024	563
80992001000015	563
80992001000017	563
80992001000018	563
80992001000020	563
80992001000022	563
80992001000024	563
80992001000025	563
80992001000026	563
80992001000028	563
80992002000070	565
80992002000094	565
80992002000113	565
80992002000131	565
80992002000147	565
80992010000011	566
80992010000012	566
80992010000013	566
80992010000015	566
80992011000011	567
80992011000012	567
80992011000013	567
80992011000014	567
80992011000015	567
80992025000001	569
80992025000002	569
80995001000018	563
80995001000020	563
80995001000022	563
80995001000024	563
88270001000015	563
88270001000017	563
88270001000018	563
88270001000020	563
88270001000022	563
88273001000015	572
88273001000017	572
88273001000018	572
88273001000020	572
88273001000022	572
88273001000024	572
88273001000025	572
88273001000026	572
88273001000028	572
88273002000070	573
88273002000094	573
88273002000113	573
88273002000131	573
88273002000147	573
88273025000001	574
88273025000002	574
88292001000015	572
88292001000017	572
88292001000018	572
88292001000020	572
88292001000022	572
88292001000024	572
88292001000025	572
88292001000026	572
88292001000028	572
88292002000070	573
88292002000094	573
88292002000113	573
88292002000131	573
88292002000147	573
88292025000001	574
88292025000002	574
88296001000015	570
88296001000017	570
88296001000018	570
88296001000020	570
88296001000022	570
88296001000024	570
88296001000025	570
88296001000026	570
88296001000028	570
88296002000037	571
88296002000048	571
88296002000070	571
88296002000094	571
88296002000111	571
88296002000113	571
88296002000131	571
88296002000147	571
88297001000015	570
88297001000017	570
88297001000018	570
88297001000020	570
88297001000022	570
88297001000024	570
88297001000025	570
88297001000026	570
88297001000028	570
88297002000037	571
88297002000048	571
88297002000070	571
88297002000094	571
88297002000111	571
88297002000113	571
88297002000131	571
88297002000147	571
88334001000018	597
88334001000020	597
88334001000022	597
88334001000024	597
88335001000018	597
88335001000020	597
88335001000022	597
88335001000024	597
88341001000018	597
88341001000020	597
88341001000022	597
88341001000024	597
88345001000018	597
88345001000020	597
88345001000022	597
88345001000024	597
88356001000018	598
88356001000020	598
88356001000022	598
88356001000024	598
88361001000018	598
88361001000020	598
88361001000022	598
88361001000024	598
88369001000018	599
88369001000020	599
88369001000022	599
88369001000024	599
88373001000018	599
88373001000020	599
88373001000022	599
88373001000024	599
88380001000018	599
88380001000020	599
88380001000022	599
88380001000024	599
88635001000018	600
88635001000020	600
88635001000022	600
88635001000024	600
88635002000070	601
88635002000094	601
88635002000111	601
88635002000113	601
88641001000018	600
88641001000020	600
88641001000022	600
88641001000024	600
88641002000048	601
88641002000070	601
88641002000094	601
88641002000111	601
88641002000113	601
88641002000131	601
88641010000011	602
88641010000012	602
88641010000013	602
88641010000015	602
88641011000011	603
88641011000012	603
88641011000013	603
88641011000015	603
88641025000001	604
88641025000002	604
88670001000018	580
88670001000020	580
88670001000022	580
88670001000024	580
88670002000070	581
88670002000094	581
88670002000113	581
88670002000131	581
88670002000147	581
88690001000018	580
88690001000020	580
88690001000022	580
88690001000024	580
88692001000018	580
88692001000020	580
88692001000022	580
88692001000024	580
88692002000070	581
88692002000094	581
88692002000113	581
88692002000131	581
88692002000147	581
88700001000018	552
88700001000022	552
88700001010018	552
88700001010022	552
88700001020018	552
88700001020022	552
88700001030018	552
88700001030022	552
88700001040018	552
88700001040022	552
88700001050018	552
88700001050022	552
88700001060018	552
88700001060022	552
88700001070022	552
88700002000094	553
88700002010094	553
88700002020094	553
88700002030094	553
88700002040094	553
88700002050094	553
88700002060094	553
88700002070094	553
88700002080094	553
88700002090094	553
88700002091094	553
88703001000018	552
88703001000022	552
88703001010018	552
88703001010022	552
88703001020018	552
88703001020022	552
88703001030018	552
88703001030022	552
88703001040018	552
88703001040022	552
88703001050018	552
88703001050022	552
88703001060018	552
88703001060022	552
88703001070022	552
88703002000094	553
88703002010094	553
88703002020094	553
88703002030094	553
88703002040094	553
88703002050094	553
88703002060094	553
88703002070094	553
88703002080094	553
88703002090094	553
88703002091094	553
88752001000018	605
88752001000020	605
88752001000022	605
88752001000024	605
88758001000018	605
88758001000020	605
88758001000022	605
88758001000024	605
88802002001100	615
88802002001150	615
88802004001100	615
88802004001150	615
88802005001012	617
88802005001020	617
88802005001024	617
88802005001100	615
88802005001150	615
88802005001200	615
88802006001012	617
88802006001020	617
88802006001024	617
88802006001100	615
88802006001150	615
88802006001200	615
88802006001300	615
88802006002014	618
88802007001008	617
88802007001012	617
88802007001020	617
88802007001024	617
88802007001100	615
88802007001150	615
88802007001200	615
88802007001300	615
88802007002011	618
88802007002014	618
88802008001008	617
88802008001012	617
88802008001020	617
88802008001100	615
88802008001150	615
88802008001200	615
88802008001300	615
88802008002011	618
88802008002014	618
88803004001100	616
88803004001150	616
88803006001100	616
88803006001150	616
88803008001150	616
88803008001200	616
88806006001100	621
88806006001150	621
88806008001150	621
88806008001200	621
88806008001300	621
88819006001150	620
88819008001150	620
88842002001100	615
88842002001150	615
88842004001100	615
88842004001150	615
88842005001100	615
88842005001150	615
88842005001200	615
88842006001100	615
88842006001150	615
88842006001200	615
88842006001300	615
88842006002014	618
88842007001100	615
88842007001150	615
88842007001200	615
88842007001300	615
88842007002011	618
88842007002014	618
88842008001100	615
88842008001150	615
88842008001200	615
88842008001300	615
88842008002011	618
88842008002014	618
88843004001100	616
88843004001150	616
88843006001100	616
88843006001150	616
88843008001150	616
88843008001200	616
88872016000005	619
88872016000007	619
88872017000005	619
88872017000007	619
88875016000005	619
88875016000007	619
88875017000005	619

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
88875017000007	619
88882006001100	623
88882006001150	623
88882006001200	623
88882006002014	624
88882008001100	623
88882008001150	623
88882008001200	623
88882008001300	623
88882008002011	624
88882008002014	624
88885006001100	623
88885006001150	623
88885006001200	623
88885006002014	624
88885008001100	623
88885008001150	623
88885008001200	623
88885008001300	623
88885008002011	624
88885008002014	624
88896006001100	622
88896006001150	622
88896006001200	622
88896008001100	622
88896008001150	622
88896008001200	622
88901001000013	589
88904001000015	590
88904001000017	590
88904001000018	590
88904001000020	590
88904001000022	590
88906001000013	589
88934001000015	588
88934001000017	588
88934001000018	588
88934001000020	588
88934001000022	588
88934001000024	588
88935001000015	589
88935001000017	589
88935001000018	589
88935001000020	589
88935001000022	589
88935001000024	589
88935001000025	589
88935001000026	589
88935002000070	593
88935002000094	593
88935002000111	593
88935002000113	593
88935051000018	592
88935051000020	592
88935051000022	592
88935051000024	592
88941001000015	589
88941001000017	589
88941001000018	589
88941001000020	589
88941001000022	589
88941001000024	589
88941001000025	589
88941001000026	589
88941002000048	593
88941002000070	593
88941002000094	593
88941002000111	593
88941002000113	593
88941002000131	593
88941002000147	593
88941010000011	594
88941010000012	594
88941010000013	594
88941010000015	594
88941011000011	595
88941011000012	595
88941011000013	595
88941011000015	595
88941025000001	596
88941025000002	596
88941051000018	592
88941051000020	592
88941051000022	592
88941051000024	592
88943001000018	591
88943001000020	591
88943001000022	591
88943001000024	591
88945001000015	588
88945001000017	588
88945001000018	588
88945001000020	588
88945001000022	588
88945001000024	588
88945002000070	593
88945002000094	593
88945002000113	593
88945010000011	594
88945010000012	594
88945010000013	594
88945010000015	594
88945011000011	595
88945011000012	595
88945011000013	595
88945011000015	595
88949001000018	591
88949001000020	591
88949001000022	591
88949001000024	591
88956001000018	590
88956001000020	590
88956001000022	590
88956001000024	590
88961001000017	590
88961001000018	590
88961001000020	590
88961001000022	590
88961001000024	590
88961001000026	590
88970001000008	563
88970001000013	563
88970001000015	563
88970001000017	563
88970001000018	563
88970001000020	563
88970001000022	563
88970001000024	563
88970001000025	563
88970001000026	563
88970001000028	563
88970002000037	565
88970002000048	565
88970002000070	565
88970002000094	565
88970002000111	565
88970002000113	565
88970002000131	565
88970002000147	565
88970010000011	566
88970010000012	566
88970010000013	566
88970010000015	566
88970011000011	567
88970011000012	567
88970011000013	567
88970011000014	567
88970011000015	567
88970016000001	568
88970016000002	568
88970016000003	568
88970016000004	568
88970017000002	568
88970017000003	568
88970017000004	568
88970025000001	569
88970025000002	569
88970025000003	569
88973001000015	562
88973001000017	562
88973001000018	562
88973001000020	562
88973001000022	562
88973001000024	562
88973001000025	562
88973001000026	562
88973001000028	562
88973002000070	564
88973002000094	564
88973002000113	564
88973002000131	564
88973002000147	564
88973010000011	566
88973010000012	566
88973010000013	566
88973010000015	566
88973011000011	567
88973011000012	567
88973011000013	567
88973011000014	567
88973011000015	567
88973016000002	568
88973016000003	568
88973016000004	568
88973017000002	568
88973017000003	568
88973017000004	568
88973025000001	569
88973025000002	569
88977001000001	575
88977001000004	575
88977001000005	575
88977001000008	575
88977001000009	575
88977001000011	575
88977001000013	576
88977001000015	576
88977001000017	576
88977001000018	576
88977001000020	576
88977001000022	576
88977001000024	576
88977002000113	577
88977002000131	577
88977002000147	577
88980001000015	545
88980001000017	545
88980001000018	545
88980001000020	545
88980001000022	545
88980001000024	545
88980001000025	545
88980002000094	546
88980002000113	546
88980010000009	547
88980010000010	547
88980010000011	547
88980010000012	547
88980010000013	547
88980010000014	547
88980010000015	547
88980010000016	547
88980010000017	547
88980011000009	548
88980011000010	548
88980011000011	548
88980011000012	548
88980011000013	548
88980011000014	548
88980011000015	548
88980011000016	548
88980011000017	548
88980025000001	549
88980025000002	549
88980025000003	549
88981001000008	562
88981001000013	562
88981001000015	562
88981001000017	562
88981001000018	562
88981001000020	562
88981001000022	562
88981001000024	562
88981001000025	562
88981001000026	562
88981001000028	562
88981002000070	564
88981002000094	564
88981002000111	564
88981002000113	564
88981002000131	564
88981002000147	564
88981010000011	566
88981010000012	566
88981010000013	566
88981010000015	566
88981011000011	567
88981011000012	567
88981011000013	567
88981011000014	567
88981011000015	567
88981025000001	569
88981025000002	569
88981025000003	569
88983001000015	545
88983001000017	545
88983001000018	545
88983001000020	545
88983001000022	545
88983001000024	545
88983001000025	545
88983002000094	546
88983002000113	546
88983010000009	547
88983010000010	547
88983010000011	547
88983010000012	547
88983010000013	547
88983010000014	547
88983010000015	547
88983010000016	547
88983010000017	547
88983011000009	548
88983011000010	548
88983011000011	548
88983011000012	548
88983011000013	548
88983011000014	548
88983011000015	548
88983011000016	548
88983011000017	548
88983025000001	549
88983025000002	549
88983025000003	549
88987001000015	554
88987001000017	554
88987001000018	554
88987001000020	554
88987001000022	554
88987001000024	554
88987002000113	555
88987002000131	555
88987002000147	555
88990001000017	563
88990001000018	563
88990001000020	563
88990001000022	563
88990001000024	563
88992001000015	563
88992001000017	563
88992001000018	563
88992001000020	563
88992001000022	563
88992001000024	563
88992001000025	563
88992001000026	563
88992001000028	563
88992002000070	565
88992002000094	565
88992002000113	565
88992002000131	565
88992002000147	565
88992010000011	566
88992010000012	566
88992010000013	566
88992010000015	566
88992011000011	567
88992011000012	567
88992011000013	567
88992011000014	567
88992011000015	567
88992025000001	569
88992025000002	569
88995001000018	563
88995001000020	563
88995001000022	563
88995001000024	563
90174001000018	655
90174001000020	655
90174001000022	655
90175001000024	655
90175002000094	658
90175002000113	658
90176001000018	656
90176001000020	656
90176001000022	656
90177001000024	656
90374001000018	655
90374001000020	655
90374001000022	655
90375001000024	655
90456001000018	634
90456001000020	634
90456001000022	634
90457001000024	634
90496001000018	657
90496001000020	657
90496001000022	657
90497001000024	657
90520001000018	635
90520001000020	635
90520001000022	635
90521001000024	635
90521001000025	635
90521001000026	635
90521001000028	635
90774001000022	659
90775001000024	659
90775001000026	659
90775001000028	659
90775002000094	661
90775002000113	661
90775002000147	661
90776001000022	660
90777001000024	660
90777001000026	660
90777001000028	660
90777002000094	662
90777002000113	662
90777002000147	662
A01 01130	822
A01 01140	822
A01 01150	822
A01 01160	822
A01 01250	822
A01 01260	822
A01 01270	822
A01 01450	822
A01 01460	822
A01 01470	822
A01 01490	822
A01 10151	828
A01 10251	828
A01 10261	828
A01 10271	828
A01 10351	828
A01 10361	828
A01 10371	828
A01 10451	828
A01 10461	828
A01 10471	828
A01 11152	826
A01 11252	826
A01 11262	826
A01 11271	826
A01 11352	826
A01 11362	826
A01 11372	826
A01 11452	826
A01 11462	826
A01 11472	826
A01 11482	826
A01 14251	827
A01 14261	827
A01 14351	827
A01 14361	827
A01 14370	827
A01 15450	824

Bestell-Nr.	Seite
A01 15460	824
A01 15550	824
A01 15560	824
A01 15570	824
A01 15650	824
A01 15660	824
A01 15670	824
A01 15750	824
A01 15760	824
A01 15770	824
A01 15780	824
A06 00120	772
A06 00130	772
A06 10140	772
A06 20121	772
A06 20131	772
A06 20141	772
A06 20151	772
A06 30050	773
A06 30070	773
A06 30120	772
A06 30130	772
A06 30140	772
A06 30150	772
A06 30160	772
A06 30170	772
A06 30220	772
A06 30251	775
A06 30261	775
A06 30270	775
A06 36730	774
A06 40150	772
A06 50050	773
A06 50060	773
A06 50070	773
A06 50120	772
A06 50130	772
A06 50140	772
A06 50150	772
A06 50160	772
A06 50170	772
A06 50180	772
A06 50251	775
A06 50261	775
A06 50270	775
A06 53650	317
A06 56730	774
A06 56740	774
A08 61031	776
A08 61060	778
A08 71031	776
A08 91060	778
A20 00020	798
A20 00030	798
A20 00040	798
A20 00050	798
A20 00060	798
A20 00070	798
A20 00080	798
A20 00090	798
A20 00150	798
A20 00160	798
A20 00170	798
A20 00220	798
A20 00230	798
A20 00240	798
A20 00250	798
A20 00260	798
A20 00270	798
A20 00280	798
A20 00290	798
A20 00530	798
A20 00540	798
A20 00550	798
A20 00560	798
A20 00570	798
A20 00580	798
A20 00620	800
A20 00630	800
A20 00651	802
A20 00661	802
A20 00670	802
A20 01060	804
A20 01070	804

Bestell-Nr.	Seite
A20 01080	804
A20 01160	804
A20 01170	804
A20 01180	804
A20 01220	807
A20 01230	807
A20 01240	806
A20 01250	806
A20 01260	806
A20 01270	806
A20 01320	807
A20 01330	807
A20 01420	807
A20 01430	807
A20 05450	799
A20 05460	799
A20 05470	799
A20 05480	799
A20 05640	799
A20 05652	799
A20 05661	799
A20 05671	799
A20 05680	799
A20 05751	799
A20 05760	799
A20 05770	799
A20 05840	799
A20 05851	799
A20 05861	799
A20 05871	799
A20 05880	799
A20 05910	799
A20 05920	799
A20 05930	799
A20 05950	799
A20 05960	799
A20 05970	799
A20 10120	796
A20 10220	796
A20 10230	796
A20 10320	796
A20 10330	796
A20 10340	796
A20 10420	796
A20 10430	796
A20 10440	796
A20 10450	796
A20 10530	796
A20 10540	796
A20 10550	796
A20 10560	796
A20 10650	796
A20 10660	796
A20 10670	796
A20 10770	796
A20 10780	796
A20 11560	805
A20 11670	805
A20 20340	797
A20 20450	797
A20 20550	797
A20 20560	797
A20 20650	797
A20 20670	797
A20 21450	797
A20 21560	797
A20 60530	803
A20 60540	803
A20 60550	803
A20 60560	803
A20 60570	803
A30 10601	808
A30 10801	808
A30 11001	808
A30 20601	808
A30 20801	808
A30 21001	808
A30 21201	808
A30 30601	809
A30 30801	809
A30 31001	809
A30 31201	809
A30 31601	809
A30 40601	809

Bestell-Nr.	Seite
A30 40801	809
A30 41001	809
A30 41201	809
A30 41601	809
A30 42002	809
A30 42502	809
A30 51001	809
A30 51201	809
A30 51601	809
A30 52001	809
A30 52501	809
A30 62501	809
A30 63201	809
A32 26050	825
A32 26061	825
A32 26071	825
A32 32060	816
A32 32070	816
A32 32080	816
A32 36050	825
A32 36061	825
A32 36071	825
A32 36091	825
A32 40010	810
A32 40020	810
A32 40030	810
A32 40040	810
A32 40050	810
A32 40060	810
A32 40070	810
A32 40080	810
A32 40090	810
A32 40260	811
A32 40270	811
A32 42101	816
A32 42110	816
A32 42120	816
A32 42130	816
A32 42140	816
A32 42150	816
A32 42160	816
A32 42170	816
A32 46040	825
A32 46050	825
A32 46061	825
A32 46071	825
A32 46081	825
A32 46091	825
A32 46101	825
A32 46111	825
A32 50040	810
A32 50050	810
A32 50060	810
A32 50070	810
A32 50080	810
A32 50100	810
A32 50110	810
A32 50280	811
A32 52180	816
A32 52190	816
A32 52200	816
A32 56111	825
A32 56121	825
A32 56131	825
A32 60060	810
A32 60070	810
A32 60080	810
A33 11120	815
A33 12130	815
A33 13141	815
A33 14151	815
A33 15161	815
A33 16171	815
A34 05030	812
A34 14020	813
A34 14030	813
A34 14040	813
A34 15050	813
A34 24030	821
A34 24040	821
A34 32060	814
A34 33060	814
A34 34060	814
A34 34070	814

Bestell-Nr.	Seite
A34 35070	814
A34 35080	814
A36 33050	829
A36 34050	829
A36 35050	829
A36 36050	829
A36 37050	829
A40 04022	820
A40 04032	820
A40 05021	820
A40 05031	820
A40 05041	820
A40 06031	820
A40 06041	820
A40 06051	820
A40 06061	820
A40 16062	819
A40 17062	819
A40 17072	819
A40 24023	819
A40 24034	819
A40 24043	819
A40 24053	819
A40 25032	819
A40 25042	819
A40 25052	819
A40 25062	819
A40 26042	819
A40 26052	819
A40 26062	819
A40 27052	819
A40 27062	819
A50 00120	781
A50 00130	781
A50 00140	781
A50 00150	781
A50 00160	781
A50 00320	781
A50 00330	781
A50 00340	781
A50 00350	781
A50 00360	781
A50 00370	781
A50 00380	781
A50 00390	781
A50 00650	783
A50 00850	783
A50 00860	783
A50 00870	783
A50 00880	783
A50 01351	785
A50 01361	785
A50 01451	785
A50 01461	785
A50 01470	785
A50 55120	780
A50 55130	780
A50 55140	780
A50 55150	780
A50 55160	780
A50 55250	780
A50 55260	780
A50 55320	780
A50 55330	780
A50 55340	780
A50 55350	780
A50 55360	780
A50 55370	780
A50 55380	780
A50 56150	784
A50 56160	784
A50 56350	784
A50 56360	784
A50 57151	786
A50 57161	786
A50 57351	786
A50 57361	786
A50 57371	786
A50 57381	786
A50 76350	782
A50 76360	782
A50 76370	782
A50 76380	782
A54 00140	793

Bestell-Nr.	Seite
A54 00150	793
A54 00160	793
A54 00330	793
A54 00340	793
A54 00350	793
A54 00360	793
A54 00370	793
A54 00380	793
A54 10850	794
A54 10860	794
A54 10870	794
A54 10880	794
A55 00120	787
A55 00130	787
A55 00140	787
A55 00150	787
A55 00160	787
A55 00330	787
A55 00340	787
A55 00350	787
A55 00360	787
A55 00370	787
A55 00380	787
A55 02150	792
A55 02160	792
A55 02350	792
A55 02360	792
A55 10650	789
A55 10850	789
A55 10860	789
A55 10870	789
A55 50350	788
A55 50360	788
A55 50370	788
A55 55150	788
A55 55160	788
A55 55350	788
A55 55360	788
A55 55370	788
A55 55380	788
A55 56150	791
A55 56160	791
A55 56350	791
A55 56360	791
A55 57121	790
A55 57131	790
A55 57141	790
A55 57151	790
A55 57161	790
A55 57331	790
A55 57341	790
A55 57351	790
A55 57361	790
A55 57371	790
A55 57381	790
A69 04050	823
A69 04200	317
A69 04210	317
A69 04220	317
A69 05050	823
A69 05210	317
A69 05220	317
A69 05230	317
A69 06050	823
A69 06060	823
A69 06220	317
A69 06230	317
A69 06240	317
A69 08050	823
A69 08060	823
A69 08070	823
A69 08230	317
A69 08250	317
B00 00010	722
B00 00020	722
B00 00030	722
B00 00050	722
B00 00070	722
B00 00410	722
B00 00420	722
B00 00430	722
B00 00450	722
B00 00600	723

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
B00 00610	723
B00 00620	723
B00 00630	723
B00 00640	723
B00 00650	723
B00 00680	234
B00 00690	234
B00 05010	722
B00 05020	722
B00 05030	722
B00 05050	722
B00 05060	722
B00 05070	722
B00 05410	722
B00 05420	722
B00 05430	722
B00 05440	722
B00 05450	722
B00 05460	722
B00 05470	722
B00 05600	723
B00 05610	723
B00 05620	723
B00 05630	723
B00 05640	723
B00 05650	723
B00 05670	723
B00 10610	727
B00 10620	727
B00 10630	727
B00 10640	727
B00 15510	238
B00 15510	726
B00 15530	238
B00 15530	726
B00 15610	238
B00 15610	726
B00 15620	238
B00 15620	726
B00 15630	238
B00 15630	726
B00 15640	238
B00 15640	726
B00 15650	238
B00 15650	726
B00 15661	238
B00 15661	726
B00 15671	238
B00 15671	726
B00 15681	238
B00 15681	726
B00 15691	238
B00 15691	726
B00 15710	238
B00 15710	726
B00 15720	726
B00 15730	726
B00 15741	726
B00 15751	238
B00 15751	726
B00 25510	240
B00 25530	240
B00 25540	240
B00 25610	240
B00 25620	240
B00 25630	240
B00 25640	240
B00 25650	240
B00 25661	240
B00 25671	240
B00 25681	240
B00 25691	240
B00 25700	240
B00 25710	240
B00 25810	240
B00 25820	240
B00 25830	240
B00 25840	240
B00 25850	240
B00 25861	240
B00 25871	240
B00 25911	240
B00 30280	234
B00 30280	714

Bestell-Nr.	Seite
B00 30290	234
B00 30290	714
B00 30300	714
B00 30311	714
B00 30321	714
B00 30331	714
B00 30411	715
B00 30421	715
B00 30431	715
B00 35300	714
B00 35311	714
B00 35321	714
B00 35331	714
B00 35400	715
B00 35411	715
B00 35421	715
B00 35431	715
B00 37010	238
B00 37010	726
B00 37020	238
B00 37020	726
B05 20100	218
B05 20100	219
B05 20100	220
B05 20120	218
B05 20120	220
B05 20140	219
B05 20140	220
B05 20160	218
B05 20160	220
B05 20180	219
B05 20180	220
B05 20220	218
B05 20220	219
B05 20220	220
B05 20260	219
B05 20260	220
B10 01011	316
B10 02011	316
B10 03011	316
B10 04011	316
B10 05011	316
B10 06011	316
B10 07011	316
B30 01010	246
B30 01220	246
B30 02010	246
B30 02200	246
B30 03010	246
B30 04010	246
B30 05010	246
B30 06010	246
B30 07010	246
B30 11010	250
B30 11020	250
B30 12010	250
B30 12020	250
B30 13010	250
B30 13020	250
B30 14010	250
B30 14020	250
B30 15010	250
B30 15020	250
B30 16010	250
B30 16020	250
B30 17010	250
B30 17020	250
B30 17030	250
D00 70020	740
D00 70030	740
D00 70040	740
D00 70050	740
D00 70060	740
D00 70070	740
D00 70130	739
D00 70140	739
D00 70150	739
D00 70160	739
D00 70440	741
D00 70450	741
D00 70460	741
D00 75010	740
D00 75020	740

Bestell-Nr.	Seite
D00 75030	740
D00 75040	740
D00 75050	740
D00 75060	740
D00 75070	740
D00 75120	739
D00 75130	739
D00 75140	739
D00 75150	739
D00 75160	739
D00 75410	741
D00 75420	741
D00 75430	741
D00 75440	741
D00 75450	741
D00 75460	741
D01 20042	742
D01 20052	742
D01 20062	742
D01 25012	742
D01 25022	742
D01 25032	742
D01 25042	742
D01 25052	742
D01 25062	742
D02 10023	720
D02 10033	720
D02 10043	720
D02 10053	720
D02 10063	720
D02 10122	718
D02 10133	718
D02 10143	718
D02 10153	718
D02 10163	718
D02 10173	718
D02 10571	719
D02 10581	719
D02 10591	719
D02 10601	719
D02 10671	721
D02 10681	721
D02 10691	721
D02 10701	721
D02 15023	720
D02 15033	720
D02 15043	720
D02 15053	720
D02 15063	720
D02 15073	720
D02 15122	718
D02 15133	718
D02 15143	718
D02 15153	718
D02 15163	718
D02 15173	718
D02 15571	719
D02 15671	721
D02 15681	721
D02 20001	725
D02 20011	725
D02 20021	725
D02 20031	725
D02 20111	724
D02 20121	724
D02 20131	724
D02 20141	724
D02 25001	725
D02 25011	725
D02 25021	725
D02 25031	725
D02 25041	725
D02 25111	724
D02 25121	724
D02 25131	724
D02 25141	724
D03 15011	728
D03 15021	728
D03 15031	728
D03 15041	728
D03 15051	728
D03 50030	717
D03 50120	716
D03 50130	716

Bestell-Nr.	Seite
D03 50140	716
D03 50150	716
D03 50160	716
D03 55120	716
D03 55130	716
D03 55140	716
D03 55150	716
D03 55160	716
D10 00030	745
D10 00040	745
D10 00050	745
D10 05010	744
D10 05020	744
D10 05030	745
D10 05040	745
D10 05050	745
D10 15010	743
D10 15110	743
D10 15240	743
D20 00000	363
D20 00020	363
D20 00040	363
D20 00060	363
D20 00091	363
D20 00100	364
D20 00120	364
D20 00140	364
D20 00160	364
D20 00171	364
D20 00191	364
D20 00200	365
D20 00220	365
D20 00240	365
D20 00271	365
D20 00400	366
D20 00420	366
D20 00440	366
D20 00460	366
D20 00471	366
D20 00500	367
D20 00520	367
D20 00600	368
D20 00620	368
D20 00640	368
D20 00660	368
D20 00691	368
D20 00791	369
D20 05000	363
D20 05020	363
D20 05060	363
D20 05071	363
D20 05091	363
D20 05100	364
D20 05120	364
D20 05200	365
D20 05220	365
D20 05240	365
D20 05271	365
D20 05291	365
D20 05400	366
D20 05420	366
D20 05440	366
D20 05471	366
D20 05491	366
D20 05500	367
D20 05520	367
D20 05540	367
D20 05560	367
D20 05571	367
D20 05600	368
D20 05620	368
D20 05640	368
D20 05691	368
D20 05700	369
D20 05720	369
D20 05740	369
D20 05760	369
D20 05791	369
D20 05800	369
D20 10030	371
D20 10050	371
D20 10071	371
D20 10091	371
D20 10111	371

Bestell-Nr.	Seite
D20 10131	371
D20 10630	372
D20 10650	372
D20 10691	372
D20 10711	372
D20 10731	372
D20 10810	373
D20 10830	373
D20 10850	373
D20 10891	373
D20 15010	371
D20 15030	371
D20 15050	371
D20 15091	371
D20 15111	371
D20 15131	371
D20 15671	372
D20 15810	373
D20 15830	373
D20 15891	373
D20 20040	374
D20 20060	374
D20 20081	374
D20 20101	374
D20 20220	375
D20 20240	375
D20 20260	375
D20 20281	375
D20 20301	375
D20 20321	375
D20 40000	349
D20 40010	349
D20 40100	350
D20 40210	351
D20 40310	352
D20 40320	352
D20 40410	353
D20 45310	352
D20 50090	363
D20 50120	364
D20 50190	364
D20 50420	366
D20 50490	366
D20 50590	367
D20 50620	368
D20 50690	368
D20 50720	369
D20 50790	369
D20 55090	363
D20 55120	364
D20 55490	366
D20 80360	354
D20 80460	355
D40 00160	331
D40 00170	331
D40 00180	331
D40 00460	333
D40 00470	333
D40 00670	334
D40 00860	335
D40 00870	335
D40 00970	336
D40 01020	337
D40 01040	337
D40 01110	338
D40 01120	338
D40 01140	338
D40 01210	339
D40 01220	339
D40 01240	339
D40 02010	388
D40 02020	388
D40 02030	388
D40 02040	388
D40 05160	331
D40 05170	331
D40 05180	331
D40 05190	331
D40 05260	332
D40 05270	332
D40 05460	333
D40 05470	333
D40 05660	334
D40 05670	334

Bestell-Nr.	Seite
D40 05860	335
D40 05870	335
D40 05970	336
D40 05980	336
D40 06010	337
D40 06020	337
D40 06040	337
D40 06110	338
D40 06140	338
D40 06210	339
D40 06220	339
D40 06240	339
D40 06430	390
D40 06500	340
D40 06520	340
D40 06551	340
D40 06600	341
D40 06610	341
D40 06630	341
D40 06640	341
D40 06700	330
D40 06710	330
D40 06801	330
D40 06811	330
D40 06821	330
D40 06901	330
D40 06911	330
D40 06921	330
D40 07000	388
D40 07010	388
D40 07020	388
D40 07030	388
D40 07130	331
D40 07140	331
D40 07200	389
D40 07210	389
D40 07220	389
D40 07230	389
D40 07240	389
D40 07250	389
D40 50011	320
D40 50020	320
D40 50120	321
D40 50140	321
D40 50820	328
D40 50920	329
D40 50940	329
D40 55020	320
D40 55040	320
D40 55111	321
D40 55120	321
D40 55140	321
D40 55150	321
D40 55160	321
D40 55170	321
D40 55190	343
D40 55211	322
D40 55220	322
D40 55240	322
D40 55311	323
D40 55320	323
D40 55411	324
D40 55420	324
D40 55440	324
D40 55460	324
D40 55511	325
D40 55520	325
D40 55540	325
D40 55611	326
D40 55620	326
D40 55640	326
D40 55720	327
D40 55740	327
D40 55811	328
D40 55820	328
D40 55911	329
D40 55920	329
D40 55940	329
D40 58000	342
D40 58400	342
D40 65011	345
D40 65081	345
D40 65131	345
D40 65180	343

Bestell-Nr.	Seite
D40 65190	343
D50 00800	387
D50 00810	387
D50 50290	153
D50 50300	159
D50 50310	159
D50 55090	153
D50 55100	103
D50 55100	159
D50 55100	162
D50 55110	103
D50 55110	107
D50 55110	159
D50 55110	162
D50 55120	103
D50 55120	107
D50 55120	162
D50 55130	103
D50 55130	107
D50 55300	162
D50 55310	107
D50 55310	162
D50 55320	107
D50 55320	162
D50 55330	107
D52 01100	356
D52 01110	356
D52 06110	356
D52 50090	357
D52 50100	357
D52 50110	357
D52 50120	357
D52 50130	357
D52 55090	357
D52 55100	357
D52 55130	357
D53 05110	166
D53 05120	166
D53 05310	166
D53 05320	166
D53 51430	347
D53 51440	347
D53 53200	153
D53 53220	153
D53 53230	153
D53 53240	153
D53 53350	159
D53 53360	158
D53 53360	159
D53 53370	158
D53 53370	159
D53 53380	158
D53 53380	159
D53 53390	158
D53 53390	159
D53 53400	158
D53 53400	159
D53 53410	158
D53 53410	159
D53 53420	158
D53 53420	159
D53 53430	158
D53 53430	159
D53 56201	102
D53 56211	102
D53 56221	102
D53 56231	102
D53 56410	347
D53 56430	347
D53 56440	347
D54 60030	181
D54 60040	181
D54 60050	181
D54 60060	181
D54 60070	181
D54 60070	183
D54 60070	198
D54 60070	264
D54 60130	181
D54 60140	181
D54 60150	181
D54 60160	181
D54 60170	181
D54 60170	183

Bestell-Nr.	Seite
D54 60330	181
D54 60340	181
D54 60360	181
D54 60370	183
D54 60460	181
D54 60470	181
D54 60470	183
D54 60510	181
D54 60520	181
D54 60560	181
D54 60570	181
D54 60570	183
D54 60610	181
D54 60620	181
D54 60760	181
D54 60770	181
F10 00051	204
F10 00061	204
F10 00071	204
F10 00081	204
F10 00091	204
F10 00101	204
F10 00350	204
F10 00370	204
F10 00380	204
F10 00390	204
F10 00400	204
F10 10021	202
F10 10031	202
F10 10040	202
F10 10050	202
F10 10060	202
F10 11070	202
F10 11080	202
F10 11090	202
F10 11100	202
F10 11110	202
F10 11120	202
F10 11130	202
F51 02350	706
F51 02360	706
F51 34110	706
F51 34120	706
F51 34130	706
G01 63532	183
G01 63542	183
G01 63552	183
G01 70552	180
G01 70562	180
G01 71022	180
G01 71072	180
G01 71132	180
G01 71522	180
G01 71622	180
G01 72022	180
G01 72122	180
G01 72522	180
G01 72622	180
G01 73032	180
G01 73042	180
G01 73122	180
G01 73562	180
G01 73572	180
G03 10281	183
G03 10291	183
G03 10301	183
G03 50510	197
G03 50520	197
G03 50530	197
G03 50540	197
G03 50550	197
G03 50560	197
G03 50570	197
G03 60510	197
G03 60520	197
G03 60530	197
G03 60540	197
G03 60550	197
G03 60560	197
G03 60570	197
G03 70011	181
G03 70021	181

Bestell-Nr.	Seite
G03 70031	181
G03 70041	181
G03 70061	181
G03 70071	181
G03 70081	181
G03 70091	181
G03 70141	180
G03 70150	180
G03 70160	180
G03 70170	180
G03 70180	180
G03 70190	180
G03 70200	180
G03 70210	180
G03 70220	180
G03 70230	180
G03 70240	180
G03 70250	180
G03 70260	180
G03 70330	180
G03 80021	180
G03 80030	180
G03 80040	180
G03 80050	180
G03 80060	180
G03 80070	180
G03 80080	180
G03 80090	180
G03 80100	180
G03 80110	180
G03 80120	180
G03 80310	180
G04 00500	196
G04 01000	196
G04 01010	196
G04 01500	196
G04 01510	196
G04 02000	196
G04 02010	196
G04 02020	196
G04 02500	196
G04 02510	196
G04 03000	196
G04 03010	196
G04 03500	196
G05 00100	198
G05 00100	264
G05 10100	198
G05 10100	264
G05 10110	198
G05 10110	264
G05 20100	198
G05 20100	264
G10 10111	242
G10 10111.15	234
G10 10111.15	242
G10 10121	242
G10 10121.15	242
G10 10131	242
G10 10131.15	234
G10 10131.15	242
G10 10141	242
G10 10141.15	242
G10 10151	242
G10 10151.15	242
G10 10161	242
G10 10161.15	242
G10 10611	242
G10 10621	242
G10 10631	242
G10 10641	242
G10 10651	242
G10 10661	242
G10 12060	234
G10 12070	234
G10 12080	234
G10 12621	234
G10 12711	234
G10 12731	234
G10 12841	234
G10 12861	234
H01 15010	746
H01 15020	746

Bestell-Nr.	Seite
H01 15030	748
H01 15110	747
H01 15110	748
H01 15120	748
H01 15130	747
H05 25110	729
H05 25120	729
H05 25210	735
H05 25220	735
H05 25230	735
H05 35010	735
H05 35020	735
H05 35030	735
H05 35040	735
H05 35050	735
H05 35060	735
H05 65010	729
H05 65020	729
H10 15010.91	746
H10 15020.02	746
H10 15020.91	746
H10 15110.02	747
H10 15110.91	747
H10 15130.02	747
H10 15130.91	747
H10 15210.91	748
H10 15220.91	748
H10 15230.91	748
H10 15240.91	748
H10 15250.91	748
H10 15260.91	748
H10 15270.91	748
H10 15280.91	748
H10 15290.91	748
H10 15300.91	748
H15 21100.93	730
H15 21110.02	237
H15 21110.02	730
H15 21110.21	237
H15 21110.21	730
H15 21110.93	730
H15 21120.02	237
H15 21120.02	730
H15 21120.21	237
H15 21120.21	730
H15 21120.93	730
H15 21130.21	237
H15 21130.21	730
H15 21130.93	730
H15 21140.21	237
H15 21140.21	730
H15 21140.93	730
H15 21150.02	730
H15 21150.93	730
H15 21160.02	730
H15 21160.21	730
H15 21160.93	730
H15 21200.93	731
H15 21210.02	731
H15 21210.93	731
H15 21220.93	731
H15 21230.21	731
H15 21230.93	731
H15 21240.21	731
H15 21240.93	731
H15 21250.93	731
H15 21260.02	731
H15 21260.21	731
H15 21260.93	731
H15 21310.93	732
H15 21320.93	732
H15 21330.02	732
H15 21330.93	732
H15 21340.21	732
H15 21340.93	732
H15 21350.93	732
H15 21360.02	732
H15 21360.93	732
H15 21410.93	733
H15 21420.02	733
H15 21420.21	733
H15 21420.93	733
H15 21430.02	733
H15 21430.93	733

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
H15 21440.93	733
H15 21450.93	733
H15 21460.21	733
H15 21460.93	733
H15 21530.02	734
H15 21530.93	734
H15 21540.02	734
H15 21540.93	734
H15 21550.93	734
H15 21560.02	734
H15 21560.93	734
H15 22110.93	730
H15 22120.21	730
H15 22130.93	730
H15 22140.93	730
H15 22150.02	730
H15 23110.02	730
H15 23110.21	730
H15 23110.93	730
H15 23120.02	730
H15 23120.21	730
H15 23120.93	730
H15 23130.21	730
H15 23130.93	730
H15 23140.21	730
H15 23140.93	730
H15 23150.02	730
H15 23150.93	730
H15 23160.21	730
H15 23160.93	730
H15 23220.93	731
H15 23230.02	731
H15 23240.93	731
H15 23250.02	731
H15 23250.93	731
H15 23260.93	731
H15 23330.93	732
H15 23340.93	732
H15 23350.93	732
H15 23360.93	732
H15 23450.93	733
H15 31010.91	735
H15 31020.91	735
H15 31030.91	735
H15 31040.91	736
H15 31050.91	736
H15 31110.91	735
H15 31120.91	735
H15 31130.91	735
H15 31140.91	736
H15 31150.91	736
H15 31210.91	735
H15 31220.91	735
H15 31230.91	735
H15 31240.91	736
H15 31250.91	736
H15 31310.91	735
H15 31320.91	735
H15 31330.91	735
H15 31340.91	736
H15 31350.91	736
H15 31410.91	735
H15 31430.91	735
H15 31440.91	736
H15 31510.91	735
H15 31520.91	735
H15 31530.91	735
H15 31540.91	736
H15 31550.91	736
H15 32030.91	736
H15 32040.91	736
H15 32120.91	736
H15 32130.91	736
H15 32220.91	736
H15 32230.91	736
H15 32240.91	736
H15 32330.91	736
H15 32540.91	736
H15 32550.91	736
H50 01240	754
H50 01281	754
H50 01640	754
H50 01681	754
H50 21640	754
H50 21680	754
H50 23240	754
H50 23280	754
H51 31100.0182	756
H51 31150.0182	756
H51 31200.0182	756
H51 32100.0182	756
H51 32150.0182	756
H51 32200.0182	756
H51 41100.0182	756
H51 41150.0182	756
H51 41200.0182	756
H51 41250.0182	756
H51 42100.0182	756
H51 42150.0182	756
H51 42200.0182	756
H51 42250.0182	756
H51 51100.0282	756
H51 51150.0282	756
H51 51200.0282	756
H51 51250.0282	756
H51 51300.0282	756
H51 52100.0282	756
H51 52150.0282	756
H51 52200.0282	756
H51 52250.0282	756
H51 52300.0282	756
H51 61150.0282	756
H51 61200.0282	756
H51 61250.0282	756
H51 61300.0282	756
H51 61350.0282	756
H51 62150.0282	756
H51 62200.0282	756
H51 62250.0282	756
H51 62300.0282	756
H51 62350.0282	756
H51 81150.0282	756
H51 81200.0282	756
H51 81250.0282	756
H51 81300.0282	756
H51 81350.0282	756
H51 81400.0282	756
H51 82150.0282	756
H51 82200.0282	756
H51 82250.0282	756
H51 82300.0282	756
H51 82350.0282	756
H51 82400.0282	756
H52 31100.1082	758
H52 31150.1082	758
H52 32100.1082	758
H52 32150.1082	758
H52 41100.1082	758
H52 41150.1082	758
H52 41200.1082	758
H52 42100.1082	758
H52 42150.1082	758
H52 42200.1082	758
H52 42250.1082	758
H52 51150.1082	758
H52 51150.2082	758
H52 51200.1082	758
H52 51200.1582	758
H52 51200.2082	758
H52 51300.1082	758
H52 52100.1082	758
H52 52100.1582	758
H52 52100.2082	758
H52 52150.1082	758
H52 52150.2082	758
H52 52200.1082	758
H52 52200.1582	758
H52 52200.2082	758
H52 52250.1082	758
H52 52250.1582	758
H52 52250.2082	758
H52 52300.1082	758
H52 52300.2082	758
H52 61150.1082	758
H52 61150.1582	758
H52 61150.2082	758
H52 61200.1082	758
H52 61200.1582	758
H52 61200.2082	758
H52 61250.2082	758
H52 61300.1082	758
H52 61300.2082	758
H52 61350.1082	758
H52 62150.1082	758
H52 62150.1582	758
H52 62150.2082	758
H52 62200.1082	758
H52 62200.1582	758
H52 62200.2082	758
H52 62250.1082	758
H52 62250.2082	758
H52 62300.1082	758
H52 62300.1582	758
H52 62300.2082	758
H52 62350.1082	758
H52 62350.1582	758
H52 62350.2082	758
H52 81150.1082	758
H52 81150.1582	758
H52 81150.2082	758
H52 81200.1082	758
H52 81200.1582	758
H52 81200.2082	758
H52 81250.1082	758
H52 81250.1582	758
H52 81250.2082	758
H52 81300.2082	758
H52 81350.2082	758
H52 81400.1582	758
H52 81400.2082	758
H52 82150.1082	758
H52 82150.1582	758
H52 82150.2082	758
H52 82200.1082	758
H52 82200.1582	758
H52 82200.2082	758
H52 82250.1082	758
H52 82250.1582	758
H52 82250.2082	758
H52 82300.1082	758
H52 82300.1582	758
H52 82300.2082	758
H52 82350.1082	758
H52 82350.1582	758
H52 82350.2082	758
H52 82400.1082	758
H52 82400.1582	758
H52 82400.2082	758
H54 51150.1082	764
H54 52150.1082	764
H54 62150.1282	764
H54 82150.1582	764
H54 82150.1782	764
H55 31100.0182	760
H55 32100.0182	760
H55 32150.0182	760
H55 41200.0182	760
H55 42150.0182	760
H55 42200.0182	760
H55 51150.0282	760
H55 51200.0282	760
H55 52150.0282	760
H55 52250.0282	760
H55 61300.0282	760
H55 62200.0282	760
H55 62300.0282	760
H55 81200.0282	760
H55 82400.0282	760
H56 31100.0140	762
H56 32100.0140	762
H56 41121.0140	762
H56 42121.0140	762
H56 51151.0140	762
H56 52151.0140	762
H56 61201.0140	762
H56 62201.0140	762
H56 81251.0140	762
H56 82251.0140	762
H60 17500.2715	915
H60 17500.84	915
H60 17500.8440	915
H60 17700.8440	915
H60 17800.84	915
H60 18000.84	915
H60 18000.8440	915
H60 18100.8440	915
H60 18500.84	915
H60 18500.8440	915
H60 19000.2715	915
H60 19000.84	915
H60 19000.8440	915
H60 19100.8440	915
H60 19500.2715	915
H60 19500.84	915
H60 19500.8440	915
H60 19800.2715	915
H60 20000.2715	915
H60 20000.8440	915
H60 20500.2715	915
H60 20500.84	915
H60 20700.8440	915
H60 20800.2715	915
H60 21000.2715	915
H60 21000.84	915
H60 21000.8440	915
H60 21100.2715	915
H60 21100.84	915
H60 21300.84	916
H60 21500.2715	916
H60 21500.8440	916
H60 21700.2715	916
H60 21800.2715	916
H60 21800.8440	916
H60 22000.2715	916
H60 22000.84	916
H60 22000.8440	916
H60 22100.84	916
H60 22200.84	916
H60 22200.8440	916
H60 22400.84	916
H60 22500.84	916
H60 22600.84	916
H60 22700.8440	916
H60 23000.2715	916
H60 23000.84	916
H60 23000.8440	916
H60 23500.84	916
H60 23500.8440	916
H60 23800.2715	916
H60 23800.84	916
H60 24000.2715	916
H60 24000.84	916
H60 24000.8440	916
H60 24500.2715	916
H60 24500.84	916
H60 24600.2715	916
H60 24800.84	916
H60 24900.2715	916
H60 25000.2715	916
H60 25000.84	916
H60 25000.8440	916
H60 25100.84	916
H60 25500.84	917
H60 25700.84	917
H60 25700.8440	917
H60 25800.2715	917
H60 25900.8440	917
H60 26000.2715	917
H60 26000.84	917
H60 26000.8440	917
H60 26500.2715	917
H60 26500.84	917
H60 26500.8440	917
H60 26700.84	917
H60 27000.2715	917
H60 27000.84	917
H60 27000.8440	917
H60 27100.2715	917
H60 27100.84	917
H60 27500.8440	917
H60 28000.2715	917
H60 28000.84	917
H60 28000.8440	917
H60 28100.84	917
H60 28200.84	917
H60 28300.2715	917
H60 28500.2715	917
H60 28500.84	917
H60 28500.8440	917
H60 28600.84	917
H60 29000.2715	917
H60 29100.84	917
H60 29300.8440	918
H60 29500.2715	918
H60 29500.84	918
H60 29500.8440	918
H60 29700.2715	918
H60 29700.84	918
H60 29700.8440	918
H60 29800.84	918
H60 30000.2715	918
H60 30000.84	918
H60 30000.8440	918
H60 30100.84	918
H60 30500.2715	918
H60 30500.84	918
H60 30700.8440	918
H60 30800.2715	918
H60 31000.2715	918
H60 31000.8440	918
H60 31100.84	918
H60 31500.84	918
H60 31800.2715	918
H60 31800.84	918
H60 32000.2715	918
H60 32000.84	918
H60 32000.8440	918
H60 32100.8440	918
H60 32700.8440	918
H60 32900.8440	918
H60 33000.2715	918
H60 33000.84	918
H60 33000.8440	918
H60 33100.84	918
H60 33400.2715	919
H60 33700.84	919
H60 34000.2715	919
H60 34500.8440	919
H60 34900.84	919
H60 35000.2715	919
H60 35000.84	919
H60 35000.8440	919
H60 35200.8440	919
H60 35300.2715	919
H60 35300.8440	919
H60 35500.2715	919
H60 35700.84	919
H60 36000.84	919
H60 36000.8440	919
H60 36100.84	919
H60 36500.84	919
H60 36800.2715	919
H60 37000.2715	919
H60 37000.84	919
H60 37100.2715	919
H60 37500.2715	920
H60 37500.84	920
H60 37500.8440	920
H60 38000.84	920
H60 39000.2715	920
H60 39200.2715	920
H60 39300.8440	920
H60 39500.2715	920
H60 39700.84	920
H60 40000.2715	920
H60 40000.8440	920
H60 42000.2715	921
H60 42000.8440	921
H60 43000.2715	921
H60 43000.84	921
H60 44000.2715	921
H62 20100.7710	915
H62 21000.7710	915
H62 25000.7710	916
H62 31200.7710	918
H62 39200.7710	920
H75 10000.018425	22
H75 10000.018425	922
H75 10100.018425	22
H75 10100.018425	922

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
H75 10200.018425	22
H75 10200.018425	922
H75 10300.018425	22
H75 10300.018425	922
H75 10400.018425	22
H75 10400.018425	922
H75 10500.018425	22
H75 10500.018425	922
H75 10600.018425	22
H75 10600.018425	922
H75 10700.018425	22
H75 10700.018425	922
H75 10800.018425	22
H75 10800.018425	922
H75 10900.018425	22
H75 10900.018425	922
H75 11000.018425	22
H75 11000.018425	922
H75 11100.018425	22
H75 11100.018425	922
H75 11200.018425	22
H75 11200.018425	922
H75 11300.018425	22
H75 11300.018425	922
H75 11400.018425	22
H75 11400.018425	922
H75 11500.018425	22
H75 11500.018425	922
H75 11600.018425	22
H75 11600.018425	922
H75 11700.018425	22
H75 11700.018425	922
H75 11800.018425	22
H75 11800.018425	922
H75 11900.018425	22
H75 11900.018425	922
H75 12000.018425	22
H75 12000.018425	922
H75 12100.018425	22
H75 12100.018425	922
H75 12200.018425	22
H75 12200.018425	922
H75 12300.018425	22
H75 12300.018425	922
H75 12400.018425	22
H75 12400.018425	922
H75 12500.018425	22
H75 12500.018425	922
H75 12600.018425	22
H75 12600.018425	922
H75 12700.018425	22
H75 12700.018425	922
H75 12800.018425	22
H75 12800.018425	922
H75 12900.018425	22
H75 12900.018425	922
H75 13000.018425	22
H75 13000.018425	922
H75 13100.018425	22
H75 13100.018425	922
H75 13200.018425	22
H75 13200.018425	922
H75 13300.018425	22
H75 13300.018425	922
H75 13400.018425	22
H75 13400.018425	922
H75 13500.018425	22
H75 13500.018425	922
H75 13600.018425	22
H75 13600.018425	922
H75 13700.018425	22
H75 13700.018425	922
H75 13800.018425	22
H75 13800.018425	922
H75 13900.018425	22
H75 13900.018425	922
H75 14000.018425	24
H75 14000.018425	923
H75 14100.018425	24
H75 14100.018425	923
H75 14200.018425	24
H75 14200.018425	923
H75 14300.018425	24
H75 14300.018425	923

Bestell-Nr.	Seite
H75 14400.018425	24
H75 14400.018425	923
H75 14500.018425	24
H75 14500.018425	923
H75 14600.018425	24
H75 14600.018425	923
H75 14700.018425	24
H75 14700.018425	923
H75 14800.018425	24
H75 14800.018425	923
H75 14900.018425	24
H75 14900.018425	923
H75 15000.018425	24
H75 15000.018425	923
H75 15100.018425	24
H75 15100.018425	923
H75 15200.018425	24
H75 15200.018425	923
H75 15300.018425	24
H75 15300.018425	923
H75 15400.018425	24
H75 15400.018425	923
H75 15500.018425	24
H75 15500.018425	923
H75 15600.018425	24
H75 15600.018425	923
H75 15700.018425	24
H75 15700.018425	923
H75 15800.018425	24
H75 15800.018425	923
H75 15900.018425	24
H75 15900.018425	923
H75 16000.018425	24
H75 16000.018425	923
H75 16100.018425	24
H75 16100.018425	923
H75 16200.018425	24
H75 16200.018425	923
H75 16300.018425	24
H75 16300.018425	923
H75 16400.018425	24
H75 16400.018425	923
H75 16500.018425	24
H75 16500.018425	923
H75 16600.018425	24
H75 16600.018425	923
H75 16700.018425	24
H75 16700.018425	923
H75 16800.018425	24
H75 16800.018425	923
H75 16900.018425	24
H75 16900.018425	923
H75 17000.018425	26
H75 17000.018425	923
H75 17100.018425	26
H75 17100.018425	923
H75 17200.018425	26
H75 17200.018425	923
H75 17300.018425	26
H75 17300.018425	923
H75 17400.018425	26
H75 17400.018425	923
H75 17500.018425	26
H75 17500.018425	923
H75 17600.018425	26
H75 17600.018425	923
H75 17700.018425	26
H75 17700.018425	923
H75 17800.018425	26
H75 17800.018425	923
H75 17900.018425	26
H75 17900.018425	923
H75 18000.018425	26
H75 18000.018425	924
H75 18100.018425	26
H75 18100.018425	924
H75 18200.018425	26
H75 18200.018425	924
H75 18300.018425	26
H75 18300.018425	924
H75 18400.018425	26
H75 18400.018425	924
H75 18500.018425	26
H75 18500.018425	924

Bestell-Nr.	Seite
H75 18600.018425	26
H75 18600.018425	924
H75 18700.018425	26
H75 18700.018425	924
H75 18800.018425	26
H75 18800.018425	924
H75 18900.018425	26
H75 18900.018425	924
H75 19000.018425	26
H75 19000.018425	924
H75 19100.018425	26
H75 19100.018425	924
H75 19200.018425	26
H75 19200.018425	924
H75 19300.018425	26
H75 19300.018425	924
H75 19400.018425	26
H75 19400.018425	924
H75 19500.018425	26
H75 19500.018425	924
H75 19600.018425	26
H75 19600.018425	924
H75 19700.018425	26
H75 19700.018425	924
H75 19800.018425	26
H75 19800.018425	924
H75 19900.018425	26
H75 19900.018425	924
H75 20000.018425	26
H75 20000.018425	924
H75 20100.018425	26
H75 20100.018425	924
H75 20200.018425	26
H75 20200.018425	924
H75 20300.018425	26
H75 20300.018425	924
H75 20400.018425	26
H75 20400.018425	924
H75 20500.018425	26
H75 20500.018425	924
H76 10000.012725	22
H76 10000.012725	922
H76 10100.012725	22
H76 10100.012725	922
H76 10200.012725	22
H76 10200.012725	922
H76 10300.012725	22
H76 10300.012725	922
H76 10400.012725	22
H76 10400.012725	922
H76 10500.012725	22
H76 10500.012725	922
H76 10600.012725	22
H76 10600.012725	922
H76 10700.012725	22
H76 10700.012725	922
H76 10800.012725	22
H76 10800.012725	922
H76 10900.012725	22
H76 10900.012725	922
H76 11000.012725	22
H76 11000.012725	922
H76 11100.012725	22
H76 11100.012725	922
H76 11200.012725	22
H76 11200.012725	922
H76 11300.012725	22
H76 11300.012725	922
H76 11400.012725	22
H76 11400.012725	922
H76 11500.012725	22
H76 11500.012725	922
H76 11600.012725	22
H76 11600.012725	922
H76 11700.012725	22
H76 11700.012725	922
H76 11800.012725	22
H76 11800.012725	922
H76 11900.012725	22
H76 11900.012725	922
H76 12000.012725	22
H76 12000.012725	922
H76 12100.012725	22
H76 12100.012725	922

Bestell-Nr.	Seite
H76 12200.012725	22
H76 12200.012725	922
H76 12300.012725	22
H76 12300.012725	922
H76 12400.012725	22
H76 12400.012725	922
H76 12500.012725	22
H76 12500.012725	922
H76 12600.012725	22
H76 12600.012725	922
H76 12700.012725	22
H76 12700.012725	922
H76 12800.012725	22
H76 12800.012725	922
H76 12900.012725	22
H76 12900.012725	922
H76 13000.012725	22
H76 13000.012725	922
H76 13100.012725	22
H76 13100.012725	922
H76 13200.012725	22
H76 13200.012725	922
H76 13300.012725	22
H76 13300.012725	922
H76 13400.012725	22
H76 13400.012725	922
H76 13500.012725	22
H76 13500.012725	922
H76 13600.012725	22
H76 13600.012725	922
H76 13700.012725	22
H76 13700.012725	922
H76 13800.012725	22
H76 13800.012725	922
H76 13900.012725	22
H76 13900.012725	922
H76 14000.012725	24
H76 14000.012725	923
H76 14100.012725	24
H76 14100.012725	923
H76 14200.012725	24
H76 14200.012725	923
H76 14300.012725	24
H76 14300.012725	923
H76 14400.012725	24
H76 14400.012725	923
H76 14500.012725	24
H76 14500.012725	923
H76 14600.012725	24
H76 14600.012725	923
H76 14700.012725	24
H76 14700.012725	923
H76 14800.012725	24
H76 14800.012725	923
H76 14900.012725	24
H76 14900.012725	923
H76 15000.012725	24
H76 15000.012725	923
H76 15100.012725	24
H76 15100.012725	923
H76 15200.012725	24
H76 15200.012725	923
H76 15300.012725	24
H76 15300.012725	923
H76 15400.012725	24
H76 15400.012725	923
H76 15500.012725	24
H76 15500.012725	923
H76 15600.012725	24
H76 15600.012725	923
H76 15700.012725	24
H76 15700.012725	923
H76 15800.012725	24
H76 15800.012725	923
H76 15900.012725	24
H76 15900.012725	923
H76 16000.012725	24
H76 16000.012725	923
H76 16100.012725	24
H76 16100.012725	923
H76 16200.012725	24
H76 16200.012725	923
H76 16300.012725	24
H76 16300.012725	923

Bestell-Nr.	Seite
H76 16400.012725	24
H76 16400.012725	923
H76 16500.012725	24
H76 16500.012725	923
H76 16600.012725	24
H76 16600.012725	923
H76 16700.012725	24
H76 16700.012725	923
H76 16800.012725	24
H76 16800.012725	923
H76 16900.012725	24
H76 16900.012725	923
H76 17000.012725	26
H76 17000.012725	923
H76 17100.012725	26
H76 17100.012725	923
H76 17200.012725	26
H76 17200.012725	923
H76 17300.012725	26
H76 17300.012725	923
H76 17400.012725	26
H76 17400.012725	923
H76 17500.012725	26
H76 17500.012725	923
H76 17600.012725	26
H76 17600.012725	923
H76 17700.012725	26
H76 17700.012725	923
H76 17800.012725	26
H76 17800.012725	923
H76 17900.012725	26
H76 17900.012725	923
H76 18000.012725	26
H76 18000.012725	924
H76 18100.012725	26
H76 18100.012725	924
H76 18200.012725	26
H76 18200.012725	924
H76 18300.012725	26
H76 18300.012725	924
H76 18400.012725	26
H76 18400.012725	924
H76 18500.012725	26
H76 18500.012725	924
H76 18600.012725	26
H76 18600.012725	924
H76 18700.012725	26
H76 18700.012725	924
H76 18800.012725	26
H76 18800.012725	924
H76 18900.012725	26
H76 18900.012725	924
H76 19000.012725	26
H76 19000.012725	924
H76 19100.012725	26
H76 19100.012725	924
H76 19200.012725	26
H76 19200.012725	924
H76 19300.012725	26
H76 19300.012725	924
H76 19400.012725	26
H76 19400.012725	924
H76 19500.012725	26
H76 19500.012725	924
H76 19600.012725	26
H76 19600.012725	924
H76 19700.012725	26
H76 19700.012725	924
H76 19800.012725	26
H76 19800.012725	924
H76 19900.012725	26
H76 19900.012725	924
H76 20000.012725	26
H76 20000.012725	924
H76 20100.012725	26
H76 20100.012725	924
H76 20200.012725	26
H76 20200.012725	924
H76 20300.012725	26
H76 20300.012725	924
H76 20400.012725	26
H76 20400.012725	924
H76 20500.012725	26
H76 20500.012725	924

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
H80 32000.012710	200
H80 32000.016110	200
H80 35000.012710	200
H80 35000.016110	200
H80 37500.012710	200
H80 37500.016110	200
H80 40000.012710	200
H80 40000.016110	200
H80 42000.012710	200
H80 42000.016110	200
H80 44000.012710	200
H80 44000.016110	200
H80 46000.012710	200
H80 46000.016110	200
H80 48000.012710	200
H80 48000.016110	200
H80 50000.012710	200
H80 50000.016110	200
H80 52000.012710	200
H80 52000.016110	200
H80 54000.012710	200
H80 54000.016110	200
H80 56000.012710	200
H80 56000.016110	200
H80 58000.012710	200
H80 58000.016110	200
H80 60000.012710	200
H80 60000.016110	200
H80 62000.012710	200
H80 62000.016110	200
H80 67000.012710	200
H80 67000.016110	200
H80 72000.012710	200
H80 72000.016110	200
H80 77000.012710	200
H80 77000.016110	200
H80 82000.012710	200
H80 82000.016110	200
H80 87000.012710	200
H80 87000.016110	200
H80 92000.012710	200
H80 92000.016110	200
H80 97000.012710	200
H80 97000.016110	200
L01 00001	948
L01 00011	948
L01 00031	948
L01 00041	948
L01 00051	948
L01 00800	948
L01 00900	948
L01 00910	948
L01 00930	948
L01 00940	948
L01 00950	948
L01 01000	948
L01 01100	948
L01 02041	775
L01 02051	775
L01 02061	775
L01 03990	148
L01 04000	148
L01 04010	148
L01 04020	148
L01 04020	150
L01 04150	150
L01 04160	150
L01 04190	148
L01 04190	150
L01 04240	150
L01 04300	158
L01 04310	152
L01 04350	158
L01 04370	152
L01 04450	152
L01 04450	158
L01 10431	236
L01 10441	236
L01 13201	817
L01 13211	817
L01 13221	817
L01 13231	817
L01 13241	817

Bestell-Nr.	Seite
L01 13251	817
L01 13261	817
L01 13271	817
L01 13281	817
L01 13291	817
L01 13301	817
L01 13321	817
L01 13331	817
L01 13501	817
L01 13511	817
L01 13521	817
L01 13531	817
L01 13541	817
L01 13551	817
L01 13561	817
L01 13571	817
L01 13581	817
L01 14201	511
L01 14201	817
L01 14211	511
L01 14211	817
L01 14221	511
L01 14221	817
L01 14231	511
L01 14231	817
L01 14241	511
L01 14241	817
L01 14251	511
L01 14251	817
L01 14261	511
L01 14261	817
L01 14271	511
L01 14271	817
L01 14281	511
L01 14281	817
L01 14291	511
L01 14291	817
L01 14301	511
L01 14301	817
L01 14311	511
L01 14311	817
L01 14321	511
L01 14321	817
L01 14331	511
L01 14331	817
L01 14410	511
L01 14410	817
L01 14420	511
L01 14420	817
L01 14430	511
L01 14430	817
L01 14450	511
L01 14450	817
L01 14460	511
L01 14460	817
L01 14470	511
L01 14470	817
L01 14521	511
L01 14521	817
L01 14531	511
L01 14531	817
L01 14541	817
L01 14551	511
L01 14551	817
L01 14561	511
L01 14561	817
L01 14571	511
L01 14571	817
L01 14581	511
L01 14581	817
L02 30170	320
L02 30170	321
L02 30170	322
L02 30170	323
L02 30170	324
L02 30170	325
L02 30170	326
L02 30170	328
L02 30170	329
L02 30170	330
L02 30170	331
L02 30170	332
L02 30170	333
L02 30170	334

Bestell-Nr.	Seite
L02 30170	335
L02 30170	336
L02 30170	337
L02 30170	338
L02 30170	339
L02 30170	340
L02 30170	341
L02 11000	745
L02 11010	745
L02 11040	744
L02 11040	745
L02 11110	743
L02 20010	337
L02 20010	340
L02 20040	337
L02 20110	338
L02 20120	338
L02 20140	338
L02 20220	321
L02 20220	330
L02 20220	331
L02 20220	341
L02 20220	388
L02 20220	390
L02 20250	321
L02 20250	331
L02 20250	341
L02 20310	321
L02 20310	322
L02 20310	324
L02 20310	325
L02 20310	326
L02 20310	328
L02 20310	329
L02 20310	330
L02 20310	331
L02 20310	332
L02 20310	333
L02 20310	334
L02 20310	335
L02 20310	336
L02 20310	341
L02 20310	388
L02 20310	389
L02 20410	323
L02 20420	323
L02 20520	324
L02 20520	330
L02 20540	324
L02 20540	330
L02 20720	328
L02 20720	337
L02 20810	339
L02 20820	339
L02 20840	339
L02 20920	320
L02 20920	325
L02 20920	326
L02 20920	329
L02 20920	336
L02 21040	337
L02 21110	338
L02 21140	338
L02 21200	331
L02 21200	333
L02 21200	335
L02 21220	321
L02 21220	331
L02 21220	388
L02 21720	328
L02 21720	337
L02 21810	339
L02 21820	339
L02 21840	339
L02 21940	329
L02 30010	321
L02 30010	324
L02 30010	331
L02 30010	332
L02 30010	333
L02 30010	334
L02 30010	335
L02 30010	340
L02 30010	388

Bestell-Nr.	Seite
L02 30010	389
L02 30020	320
L02 30020	321
L02 30020	322
L02 30020	323
L02 30020	324
L02 30020	325
L02 30020	326
L02 30020	327
L02 30020	328
L02 30020	329
L02 30020	330
L02 30020	331
L02 30020	332
L02 30020	333
L02 30020	334
L02 30020	335
L02 30020	336
L02 30020	337
L02 30020	338
L02 30020	339
L02 30020	340
L02 30020	341
L02 30020	342
L02 30020	345
L02 30020	388
L02 30020	389
L02 30020	390
L02 30030	320
L02 30030	321
L02 30030	322
L02 30030	324
L02 30030	325
L02 30030	326
L02 30030	327
L02 30030	329
L02 30030	330
L02 30030	331
L02 30030	337
L02 30030	338
L02 30030	339
L02 30030	340
L02 30030	341
L02 30030	388
L02 30030	389
L02 30100	321
L02 30100	324
L02 30100	331
L02 30100	332
L02 30100	333
L02 30100	334
L02 30100	335
L02 30100	340
L02 30111	321
L02 30111	324
L02 30111	331
L02 30111	332
L02 30111	333
L02 30111	334
L02 30111	335
L02 30111	340
L02 30111	389
L02 30121	320
L02 30121	321
L02 30121	322
L02 30121	323
L02 30121	324
L02 30121	325
L02 30121	326
L02 30121	328
L02 30121	329
L02 30121	330
L02 30121	331
L02 30121	332
L02 30121	333
L02 30121	334
L02 30121	335
L02 30121	336
L02 30121	338
L02 30121	339
L02 30121	340
L02 30121	341
L02 30121	389
L02 30130	320

Bestell-Nr.	Seite
L02 30130	321
L02 30130	322
L02 30130	323
L02 30130	324
L02 30130	325
L02 30130	326
L02 30130	327
L02 30130	328
L02 30130	329
L02 30130	330
L02 30130	331
L02 30130	336
L02 30130	337
L02 30130	338
L02 30130	339
L02 30130	341
L02 30130	343
L02 30130	388
L02 30130	389
L02 30130	390
L02 30140	321
L02 30140	322
L02 30140	324
L02 30140	325
L02 30140	326
L02 30140	327
L02 30140	329
L02 30140	330
L02 30140	331
L02 30140	337
L02 30140	338
L02 30140	339
L02 30140	340
L02 30140	341
L02 30140	342
L02 30140	343
L02 30140	388
L02 30140	389
L02 30160	321
L02 30160	331
L02 30160	341
L02 30160	389
L02 30300	166
L02 30851	343
L02 30860	343
L02 30880	343
L02 30890	343
L02 30920	780
L02 30920	784
L02 30920	785
L02 30920	788
L02 30920	791
L02 30920	792
L02 30930	780
L02 30930	785
L02 30940	780
L02 30940	784
L02 30940	785
L02 30940	788
L02 30940	791
L02 30940	792
L02 31010	345
L02 31020	345
L05 01010	378
L05 01020	246
L05 01020	379
L05 01020	381
L05 01020	382
L05 01020	392
L05 01030	246
L05 01030	379
L05 01030	381
L05 01030	382
L05 01030	392
L05 01040	246
L05 01040	379
L05 01040	381
L05 01040	382
L05 01040	392
L05 01050	246
L05 01050	379
L05 01050	381
L05 01060	246
L05 01060	379

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
L05 01060	381
L05 01070	246
L05 01070	379
L05 01070	381
L05 01110	218
L05 01110	219
L05 01120	218
L05 01120	219
L05 01240	218
L05 01240	219
L05 02020	815
L05 02030	815
L05 02040	815
L05 02050	815
L05 02060	815
L05 02070	815
L05 10170	23
L05 10170	25
L05 10170	27
L07 01020	945
L07 01030	945
L07 01040	945
L07 01050	776
L07 01050	778
L07 01050	945
L07 01060	776
L07 01060	945
L07 01070	945
L07 01080	778
L07 01080	945
L07 01440	945
L07 01450	776
L07 01450	945
L07 01460	776
L07 01460	945
L07 01480	945
L07 01730	945
L07 01740	945
L07 01750	945
L07 01761	778
L07 01761	945
L07 01771	945
L07 01790	778
L07 02040	946
L07 02050	946
L07 02060	946
L07 02070	946
L07 02080	946
M01 00001	801
M01 00011	801
M01 00021	801
M03 00115	254
M03 00515	254
M03 01025	256
M03 01535	256
M03 02045	256
M03 02555	256
M03 10011	255
M03 10021	255
M03 10033	224
M03 10033	257
M03 10033	259
M03 10043	224
M03 10043	226
M03 10043	228
M03 10043	257
M03 10043	259
M03 10063	257
M03 10070	261
M03 11100	255
M03 11110	255
M03 11120	224
M03 11120	257
M03 11120	259
M03 11130	224
M03 11130	226
M03 11130	228
M03 11130	257
M03 11200	255
M03 11210	255
M03 11230	225
M03 11230	227
M03 11230	229
M03 11230	257
M03 11230	259
M03 11250	257
M03 11260	261
M03 11310	255
M03 11320	225
M03 11320	257
M03 11320	259
M03 11330	225
M03 11330	227
M03 11330	229
M03 11330	257
M03 11330	259
M03 11350	257
M03 12000	255
M03 12020	224
M03 12020	257
M03 12020	259
M03 12030	224
M03 12030	226
M03 12030	228
M03 12030	257
M03 12030	259
M03 12120	224
M03 12120	257
M03 12120	259
M03 12130	224
M03 12130	226
M03 12130	228
M03 12130	257
M03 12130	259
M03 12160	261
M03 12210	255
M03 12220	225
M03 12220	257
M03 12220	259
M03 12230	225
M03 12230	227
M03 12230	229
M03 12230	257
M03 12230	259
M03 12260	261
M03 12300	255
M03 12320	225
M03 12320	257
M03 12320	259
M03 12330	225
M03 12330	227
M03 12330	229
M03 12330	257
M03 12330	259
M03 12350	257
M03 12360	261
M03 20090	260
M03 20100	260
M03 20110	260
M03 20120	260
M03 20140	258
M03 20150	258
M03 20160	258
M03 20170	258
M03 20180	258
M03 20190	258
M04 30000	219
M04 30000	219
M04 30000.20	219
M04 30000.23	219
M04 30000.24	219
M04 30010	219
M04 30100	219
M04 30110	219
M05 00010	218
M05 01000	218
M05 20101	218
M05 20101	219
M05 20101	221
M05 20110	221
M05 20151	218
M05 20151	219
M05 20151	221
M05 20151	222
M05 20151	223
M05 21100	224
M05 21150	224
M05 21150	226
M05 21150	228
M05 80101	218
M05 80101	219
M05 80101	223
M05 80101	228
M05 80200	223
M05 80200	228
M05 80300	223
M05 80300	228
M05 80400	223
M05 80400	228
M05 80500	223
M05 80500	228
M05 80510	223
M05 80510	228
M05 80520	223
M05 80520	228
M05 80530	223
M05 80530	228
M05 80540	223
M05 80540	228
M05 90100	218
M05 90100	219
M05 90100	221
M05 90100	224
M05 90200	233
M05 90210	233
M05 90220	233
M05 90230	233
M05 90240	233
M05 90300	232
M05 90501	218
M05 90501	219
M05 90501	222
M05 90501	223
M05 90501	227
M10 50010.15	244
M10 50011	244
M10 50021	244
M10 50021.15	244
M10 50030.15	244
M10 50031	244
M30 00011	378
M30 00031	247
M30 00031	379
M30 00031	382
M30 00041	379
M30 00051	379
M30 00051	382
M30 00061	379
M30 00071	379
M30 00071	382
M30 00081	379
M30 00091	379
M30 00101	379
M30 00111	379
M30 00121	379
M30 00131	379
M30 00161	379
M30 02031	247
M30 02031	381
M30 02031	392
M30 02041	247
M30 02041	381
M30 02041	392
M30 02051	247
M30 02051	381
M30 02051	392
M30 02061	247
M30 02061	381
M30 02061	392
M30 02071	247
M30 02071	381
M30 02071	392
M30 02081	247
M30 02081	381
M30 02081	392
M30 02091	247
M30 02091	381
M30 02101	247
M30 02101	381
M30 02111	247
M30 02111	381
M30 02121	247
M30 02121	381
M30 02131	247
M30 02131	381
M30 02141	247
M30 02141	381
M30 02151	247
M30 02151	381
M30 02161	247
M30 02161	381
M30 02231	247
M30 02241	247
M30 02251	247
M30 02261	247
M30 02271	247
M30 02281	247
M30 02291	247
M30 02301	247
M30 02311	247
M30 02321	247
M30 02331	247
M30 02341	247
M30 02351	247
M30 02361	247
M30 04011	247
M30 04011	382
M30 04111	247
M30 04121	247
M30 20011	250
M30 20011	383
M30 20021	250
M30 20021	383
M30 20031	250
M30 20031	383
M30 20041	250
M30 20041	383
M30 20051	198
M30 20051	250
M30 20051	264
M30 20051	383
M30 20061	250
M30 20061	383
M30 20071	250
M30 20071	383
M30 20201	393
M30 20211	393
M30 20221	393
M30 50021	379
M30 50031	379
M30 50041	379
M30 50051	379
M30 50061	379
M30 50071	379
M30 50111.21	378
M30 51021	379
M30 51031	379
M30 51041	379
M30 51051	379
M30 51061	379
M30 51071	379
M30 51111.21	378
M30 52021	247
M30 52021	381
M30 52031	247
M30 52031	381
M30 52041	247
M30 52041	381
M30 52051	247
M30 52051	381
M30 52061	247
M30 52061	381
M30 52071	247
M30 52071	381
M30 52421	247
M30 52421	392
M30 52431	247
M30 52431	392
M30 52441	247
M30 52441	392
M30 53021	381
M30 53031	381
M30 53041	381
M30 53051	381
M30 53061	381
M30 54011	247
M30 54011	382
M30 54021	247
M30 54021	382
M30 54030	382
M30 54040	382
M31 00022	376
M31 00032	376
M31 00042	376
M31 00122	394
M31 00153	394
M31 00162	394
M31 01022	377
M31 01032	377
M31 01042	377
M31 01122	395
M31 01153	395
M31 01162	395
N00 02062	218
N00 02062	219
N00 40010	386
N00 40020	386
N00 40030	386
N00 40040	386
N00 40050	386
N00 52000	103
N00 52000	153
N00 52000	159
N00 52000	162
N00 52000	356
N00 52000	357
N00 52010	103
N00 52010	107
N00 52010	159
N00 52010	162
N00 52010	357
N00 52020	103
N00 52020	107
N00 52020	357
N00 52500	349
N00 52500	350
N00 52510	349
N00 52510	350
N00 52510	351
N00 52510	352
N00 52510	353
N00 52520	352
N00 52520	354
N00 52520	355
N00 55050	936
N00 55060	743
N00 55060	936
N00 55070	936
N00 55100	936
N00 55110	744
N00 55110	745
N00 55110	936
N00 55120	743
N00 55120	936
N00 55130	745
N00 55130	936
N00 55140	745
N00 55140	936
N00 55180	936
N00 55551	936
N00 55561	349
N00 55561	350
N00 55561	936
N00 55571	153
N00 55571	357
N00 55571	936
N00 55581	148
N00 55581	150
N00 55581	202
N00 55581	936
N00 55600	356
N00 55701	103
N00 55701	150
N00 55701	159
N00 55701	162
N00 55701	349
N00 55701	350
N00 55701	351

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
N00 55701	352
N00 55701	353
N00 55701	356
N00 55701	357
N00 55701	936
N00 55711	936
N00 55801	936
N00 55811	936
N00 55821	103
N00 55821	107
N00 55821	159
N00 55821	162
N00 55821	357
N00 55821	936
N00 55851	936
N00 55891	103
N00 55891	936
N00 55901	107
N00 55901	357
N00 55901	936
N00 56011	220
N00 56011	234
N00 56011	238
N00 56011	714
N00 56011	715
N00 56011	726
N00 56011	936
N00 56021	220
N00 56021	238
N00 56021	240
N00 56021	244
N00 56021	247
N00 56021	250
N00 56021	347
N00 56021	349
N00 56021	350
N00 56021	379
N00 56021	381
N00 56021	382
N00 56021	383
N00 56021	388
N00 56021	389
N00 56021	392
N00 56021	393
N00 56021	394
N00 56021	395
N00 56021	722
N00 56021	723
N00 56021	726
N00 56021	727
N00 56021	936
N00 56031	221
N00 56031	225
N00 56031	234
N00 56031	247
N00 56031	255
N00 56031	257
N00 56031	259
N00 56031	331
N00 56031	333
N00 56031	334
N00 56031	335
N00 56031	363
N00 56031	364
N00 56031	365
N00 56031	366
N00 56031	367
N00 56031	368
N00 56031	369
N00 56031	371
N00 56031	373
N00 56031	375
N00 56031	379
N00 56031	381
N00 56031	392
N00 56031	724
N00 56031	725
N00 56031	936
N00 56041	35
N00 56041	39
N00 56041	51
N00 56041	55
N00 56041	59
N00 56041	77
N00 56041	81
N00 56041	87
N00 56041	95
N00 56041	98
N00 56041	148
N00 56041	202
N00 56041	321
N00 56041	324
N00 56041	376
N00 56041	377
N00 56041	714
N00 56041	715
N00 56041	936
N00 56051	51
N00 56051	55
N00 56051	59
N00 56051	81
N00 56051	936
N00 56101	204
N00 56101	220
N00 56101	225
N00 56101	227
N00 56101	229
N00 56101	232
N00 56101	234
N00 56101	238
N00 56101	240
N00 56101	242
N00 56101	247
N00 56101	250
N00 56101	257
N00 56101	259
N00 56101	261
N00 56101	347
N00 56101	350
N00 56101	351
N00 56101	352
N00 56101	353
N00 56101	376
N00 56101	379
N00 56101	381
N00 56101	382
N00 56101	383
N00 56101	388
N00 56101	389
N00 56101	392
N00 56101	393
N00 56101	394
N00 56101	395
N00 56101	722
N00 56101	723
N00 56101	724
N00 56101	725
N00 56101	726
N00 56101	727
N00 56101	936
N00 56111	204
N00 56111	221
N00 56111	222
N00 56111	223
N00 56111	247
N00 56111	250
N00 56111	331
N00 56111	332
N00 56111	333
N00 56111	334
N00 56111	335
N00 56111	336
N00 56111	345
N00 56111	356
N00 56111	363
N00 56111	364
N00 56111	365
N00 56111	366
N00 56111	367
N00 56111	368
N00 56111	369
N00 56111	371
N00 56111	372
N00 56111	373
N00 56111	374
N00 56111	375
N00 56111	377
N00 56111	379
N00 56111	381
N00 56111	383
N00 56111	936
N00 56121	349
N00 56121	936
N00 56201	166
N00 56201	347
N00 56201	352
N00 56201	376
N00 56201	377
N00 56201	388
N00 56201	389
N00 56201	394
N00 56201	395
N00 56201	724
N00 56201	725
N00 56201	936
N00 56211	204
N00 56211	220
N00 56211	225
N00 56211	226
N00 56211	228
N00 56211	247
N00 56211	250
N00 56211	256
N00 56211	258
N00 56211	331
N00 56211	336
N00 56211	356
N00 56211	363
N00 56211	364
N00 56211	366
N00 56211	367
N00 56211	368
N00 56211	369
N00 56211	379
N00 56211	381
N00 56211	383
N00 56211	722
N00 56211	723
N00 56211	936
N00 56301	388
N00 56301	389
N00 56301	936
N00 56401	166
N00 56401	256
N00 56401	260
N00 56401	936
N00 56411	331
N00 56411	369
N00 56411	389
N00 56411	936
N00 56591	340
N00 56591	936
N00 56651	331
N00 56651	337
N00 56651	338
N00 56651	339
N00 56651	341
N00 56651	718
N00 56651	719
N00 56651	720
N00 56651	721
N00 56651	742
N00 56651	936
N00 56751	337
N00 56751	338
N00 56751	339
N00 56751	341
N00 56751	345
N00 56751	718
N00 56751	719
N00 56751	720
N00 56751	721
N00 56751	742
N00 56751	936
N00 56771	331
N00 56771	936
N00 56811	936
N00 56851	341
N00 56851	936
N00 56861	499
N00 56861	936
N00 57191	936
N00 57201	936
N00 57211	148
N00 57211	936
N00 57221	387
N00 57221	936
N00 57241	522
N00 57241	936
N00 57251	51
N00 57251	55
N00 57251	59
N00 57251	937
N00 57261	35
N00 57261	37
N00 57261	39
N00 57261	53
N00 57261	57
N00 57261	71
N00 57261	138
N00 57261	140
N00 57261	142
N00 57261	330
N00 57261	390
N00 57261	937
N00 57271	138
N00 57271	140
N00 57271	340
N00 57271	937
N00 57281	937
N00 57301	37
N00 57301	40
N00 57301	53
N00 57301	57
N00 57301	71
N00 57301	138
N00 57301	140
N00 57301	142
N00 57301	330
N00 57301	937
N00 57321	937
N00 57341	340
N00 57341	937
N00 57411	937
N00 57421	937
N00 57431	937
N00 57440	138
N00 57440	148
N00 57440	937
N00 57450	140
N00 57450	937
N00 57460	140
N00 57460	142
N00 57460	150
N00 57460	937
N00 57470	142
N00 57470	152
N00 57470	937
N00 57480	138
N00 57480	148
N00 57480	937
N00 57490	138
N00 57490	148
N00 57490	937
N00 57500	140
N00 57500	150
N00 57500	937
N00 57511	77
N00 57511	83
N00 57511	89
N00 57511	91
N00 57511	95
N00 57511	98
N00 57511	148
N00 57511	150
N00 57511	153
N00 57511	197
N00 57511	202
N00 57511	320
N00 57511	321
N00 57511	322
N00 57511	323
N00 57511	324
N00 57511	325
N00 57511	326
N00 57511	328
N00 57511	329
N00 57511	343
N00 57511	345
N00 57511	354
N00 57511	355
N00 57511	363
N00 57511	364
N00 57511	365
N00 57511	366
N00 57511	367
N00 57511	368
N00 57511	369
N00 57511	371
N00 57511	372
N00 57511	716
N00 57511	717
N00 57511	739
N00 57511	740
N00 57511	741
N00 57511	937
N00 57521	77
N00 57521	83
N00 57521	91
N00 57521	95
N00 57521	98
N00 57521	150
N00 57521	158
N00 57521	159
N00 57521	162
N00 57521	197
N00 57521	202
N00 57521	320
N00 57521	321
N00 57521	322
N00 57521	323
N00 57521	324
N00 57521	325
N00 57521	326
N00 57521	327
N00 57521	328
N00 57521	329
N00 57521	342
N00 57521	357
N00 57521	363
N00 57521	364
N00 57521	365
N00 57521	366
N00 57521	368
N00 57521	369
N00 57521	371
N00 57521	372
N00 57521	373
N00 57521	375
N00 57521	673
N00 57521	716
N00 57521	728
N00 57521	739
N00 57521	740
N00 57521	741
N00 57521	937
N00 57531	91
N00 57531	98
N00 57531	102
N00 57531	103
N00 57531	107
N00 57531	150
N00 57531	158
N00 57531	159
N00 57531	162
N00 57531	197
N00 57531	202
N00 57531	320
N00 57531	321
N00 57531	322
N00 57531	324
N00 57531	325
N00 57531	326
N00 57531	327
N00 57531	329
N00 57531	343
N00 57531	357
N00 57531	371
N00 57531	372
N00 57531	374

Bestell-Nr.	Seite
N00 57531	375
N00 57531	716
N00 57531	728
N00 57531	739
N00 57531	740
N00 57531	741
N00 57531	937
N00 57541	102
N00 57541	103
N00 57541	107
N00 57541	197
N00 57541	357
N00 57541	728
N00 57541	937
N00 57553	35
N00 57553	39
N00 57553	51
N00 57553	55
N00 57553	59
N00 57553	77
N00 57553	81
N00 57553	83
N00 57553	89
N00 57553	95
N00 57553	98
N00 57553	138
N00 57553	140
N00 57553	148
N00 57553	321
N00 57553	364
N00 57553	366
N00 57553	368
N00 57553	369
N00 57553	937
N00 57553	330
N00 57571	35
N00 57571	37
N00 57571	39
N00 57571	51
N00 57571	55
N00 57571	59
N00 57571	71
N00 57571	138
N00 57571	140
N00 57571	142
N00 57571	153
N00 57571	330
N00 57571	357
N00 57571	937
N00 57611	102
N00 57611	103
N00 57611	937
N00 57630	119
N00 57630	121
N00 57630	937
N00 57640	121
N00 57640	123
N00 57640	937
N00 57650	123
N00 57650	125
N00 57650	127
N00 57650	937
N00 57660	117
N00 57660	937
N00 57670	127
N00 57670	129
N00 57670	131
N00 57670	937
N00 57710	937
N00 57780	937
N00 57790	937
N00 57810	937
N00 57820	937
N00 57830	937
N00 57840	937
N00 57860	937
N00 57870	937
N00 57880	937
N00 57890	937
N00 57900	937
N00 57910	937
N00 57920	937
N00 70080	242
N00 70090	242

Bestell-Nr.	Seite
N00 70140	242
N00 70160	673
N00 70190	242
N00 70210	673
N00 70370	158
N00 70380	158
N00 70400	673
N00 70460	158
N00 70800	158
N00 70910	148
N00 70920	148
N00 70930	148
N00 70940	148
N00 70950	150
N00 70960	150
N00 70970	152
N00 71000	808
N00 71000	809
N00 71020	673
N00 71020	815
N00 71020	816
N00 71050	808
N00 71050	809
N00 71050	815
N00 71070	673
N00 71070	815
N00 71070	816
N00 71100	808
N00 71110	808
N00 71120	809
N00 71130	673
N00 71130	809
N00 71150	815
N00 71200	808
N00 71210	808
N00 71220	673
N00 71220	809
N00 71230	673
N00 71230	809
N00 71240	815
N00 71250	815
N00 71280	815
N00 71300	808
N00 71310	809
N00 71320	809
N00 71320	815
N00 71340	815
N00 71350	815
N00 71400	673
N00 71400	809
N00 71410	809
N00 71500	809
N00 71520	815
N00 71540	816
N00 71600	809
N00 71650	809
N00 71730	816
N00 71800	816
N00 71900	815
N00 71910	815
N00 71940	815
N00 71970	815
N00 71980	815
N00 72000	825
N00 72010	825
N00 72050	825
N00 72060	825
N00 72070	825
N00 72080	825
N10 11010	102
N10 11200	347
N10 11210	178
N10 11310	178
N10 11310	347
N10 11320	178
N10 11400	102
N10 11400	178
N10 11400	347
N10 11500	102
N10 11500	178
N10 11500	387
N10 11510	153
N10 11510	178
N10 12010	138

Bestell-Nr.	Seite
N10 12020	140
N10 12030	140
N10 12050	140
N10 12050	142
N10 12060	142
N10 12070	142
N10 20220	343
N10 30738	945
N10 30739	778
N10 30739	945
N10 30740	945
N10 30741	945
N10 30742	778
N10 30742	945
N12 20120	819
N12 20140	819
N12 20170	819
U10 01402	39
U10 01502	39
U10 01550	39
U10 01600	39
U10 01700	39
U10 11750	39
U10 11800	39
U10 11850	39
U10 11900	39
U10 11950	39
U10 12000	39
U10 12050	39
U10 12100	39
U10 12200	39
U10 12250	39
U10 12300	39
U10 22400	39
U10 22450	39
U10 22500	39
U10 22600	39
U10 22650	39
U10 22700	39
U10 22800	39
U10 22850	39
U10 22900	39
U10 22950	39
U10 23000	39
U10 23100	39
U10 23150	39
U10 23200	39
U10 23300	39
U10 23400	40
U10 23500	40
U10 23600	40
U10 23700	40
U10 23750	40
U10 23800	40
U10 23900	40
U10 23950	40
U10 24000	40
U10 24100	40
U10 24200	40
U10 24300	40
U10 24400	40
U10 33300	39
U10 33400	40
U10 33500	40
U10 33600	40
U10 33700	40
U10 33750	40
U10 33800	40
U10 33900	40
U10 33950	40
U10 34000	40
U10 34100	40
U10 34200	40
U10 34300	40
U10 34400	40
U10 71402	35
U10 71502	35
U10 71550	35
U10 71600	35
U10 71700	35
U10 71750	35
U10 71800	35
U10 71850	35

Bestell-Nr.	Seite
U10 71900	35
U10 71950	35
U10 72000	35
U10 72050	35
U10 72100	35
U10 72200	35
U10 72250	35
U10 72300	35
U10 72400	35
U10 72450	35
U10 72500	35
U10 72600	35
U10 72650	35
U10 72700	35
U10 72800	35
U10 72850	35
U10 72900	35
U10 72950	35
U10 73000	35
U10 73100	35
U10 73150	35
U10 73200	35
U10 73300	35
U10 73400	37
U10 73500	37
U10 73600	37
U10 73700	37
U10 73750	37
U10 73800	37
U10 73900	37
U10 73950	37
U10 74000	37
U10 74100	37
U10 74200	37
U10 74300	37
U10 74400	37
U10 84500	37
U10 84600	37
U10 84700	37
U10 84800	37
U10 84900	37
U10 85000	37
U10 85100	37
U10 85200	37
U10 85300	37
U10 85400	37
U10 95500	37
U10 95600	37
U10 95700	37
U10 95800	37
U10 95900	37
U10 96000	37
U10 96100	37
U10 96200	37
U10 96300	37
U10 96400	37
U10 96500	37
U11 51402	35
U11 51502	35
U11 51550	35
U11 51600	35
U11 51650	35
U11 51700	35
U11 51750	35
U11 51800	35
U11 51850	35
U11 51900	35
U11 51950	35
U11 52000	35
U11 52050	35
U11 52100	35
U11 52200	35
U11 52250	35
U11 52300	35
U11 52400	35
U11 52450	35
U11 52500	35
U11 52600	35
U11 52650	35
U11 52700	35
U11 52800	35
U11 52850	35
U11 52900	35
U11 52950	35

Bestell-Nr.	Seite
U11 53000	35
U11 53100	35
U11 53150	35
U11 53200	35
U11 53300	35
U11 53400	37
U11 53500	37
U11 53600	37
U11 53700	37
U11 53750	37
U11 53800	37
U11 53900	37
U11 53950	37
U11 54000	37
U11 54100	37
U11 54200	37
U11 54300	37
U11 54400	37
U11 61402	39
U11 61502	39
U11 61550	39
U11 61600	39
U11 61650	39
U11 61700	39
U11 71750	39
U11 71800	39
U11 71850	39
U11 71900	39
U11 71950	39
U11 72000	39
U11 72050	39
U11 72100	39
U11 72200	39
U11 72250	39
U11 72300	39
U11 82400	39
U11 82450	39
U11 82500	39
U11 82600	39
U11 82650	39
U11 82700	39
U11 82800	39
U11 82850	39
U11 82900	39
U11 82950	39
U11 83000	39
U11 83100	39
U11 83150	39
U11 83200	39
U11 83300	39
U11 83400	40
U11 83500	40
U11 83600	40
U11 83700	40
U11 83750	40
U11 83800	40
U11 83900	40
U11 83950	40
U11 84000	40
U11 84100	40
U11 84200	40
U11 84300	40
U11 84400	40
U11 93300	39
U11 93400	40
U11 93500	40
U11 93600	40
U11 93700	40
U11 93750	40
U11 93800	40
U11 93900	40
U11 93950	40
U11 94000	40
U11 94100	40
U11 94200	40
U11 94300	40
U11 94400	40
U12 34500	37
U12 34600	37
U12 34700	37
U12 34800	37
U12 34900	37
U12 35000	37
U12 35100	37

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
U12 35200	37
U12 35300	37
U12 35400	37
U12 45500	37
U12 45600	37
U12 45700	37
U12 45800	37
U12 45900	37
U12 46000	37
U12 46100	37
U12 46200	37
U12 46300	37
U12 46400	37
U12 46500	37
U20 01750	117
U20 01800	117
U20 01850	117
U20 01900	117
U20 01950	117
U20 02000	117
U20 02050	117
U20 02100	119
U20 02150	119
U20 02200	119
U20 02250	119
U20 02300	119
U20 02350	119
U20 02400	119
U20 02450	121
U20 02500	121
U20 02550	121
U20 02600	121
U20 02650	121
U20 02700	121
U20 02750	121
U20 02800	123
U20 02850	123
U20 02900	123
U20 02950	123
U20 03000	123
U20 03050	123
U20 03100	123
U20 03150	125
U20 03200	125
U20 03250	125
U20 03300	125
U20 03350	125
U20 03400	125
U20 03450	125
U20 03500	127
U20 03550	127
U20 03600	127
U20 13650	127
U20 13700	127
U20 13750	127
U20 13800	127
U20 13850	129
U20 13900	129
U20 13950	129
U20 14000	129
U20 14050	129
U20 14100	129
U20 14150	129
U20 14200	131
U20 14250	131
U20 14300	131
U20 14350	131
U20 14400	131
U20 71750	117
U20 71800	117
U20 71850	117
U20 71900	117
U20 81950	117
U20 82000	117
U20 82050	117
U20 82100	119
U20 82150	119
U20 82200	119
U20 82250	119
U20 82300	119
U20 82350	119
U20 82400	119
U20 82450	121
U20 82500	121

Bestell-Nr.	Seite
U20 82550	121
U20 82600	121
U20 82650	121
U20 82700	121
U20 92750	121
U20 92800	123
U20 92850	123
U20 92900	123
U20 92950	123
U20 93000	123
U20 93050	123
U20 93100	123
U20 93150	125
U20 93200	125
U20 93250	125
U20 93300	125
U20 93350	125
U20 93400	125
U20 93450	125
U20 93500	127
U20 93550	127
U20 93600	127
U22 21750	133
U22 22100	133
U22 22500	133
U22 23000	133
U22 43650	133
U22 71750	133
U22 82100	133
U22 82500	133
U22 93000	133
U40 61400	58
U40 61450	58
U40 61500	58
U40 61550	58
U40 61600	58
U40 61650	58
U40 61700	58
U40 61750	58
U40 61800	58
U40 61850	58
U40 61900	58
U40 61950	58
U40 62000	58
U40 62050	58
U40 62100	58
U40 62150	58
U40 62200	58
U40 62250	58
U40 62300	58
U40 62350	58
U40 62400	58
U40 62450	58
U40 62500	58
U40 62550	58
U40 62600	58
U40 62650	58
U40 62700	58
U40 62750	58
U40 62800	58
U40 62850	58
U40 62900	58
U40 62950	58
U40 63000	58
U40 71600	58
U40 71650	58
U40 71700	58
U40 71750	58
U40 71800	58
U40 71850	58
U40 71900	58
U40 71950	58
U40 72000	58
U40 72050	58
U40 72100	58
U40 72150	58
U40 72200	58
U40 72250	58
U40 72300	58
U40 72350	58
U40 72400	58
U40 72450	58
U40 72500	58
U40 72550	58

Bestell-Nr.	Seite
U40 72600	58
U40 72650	58
U40 72700	58
U40 72750	58
U40 72800	58
U40 72850	58
U40 72900	58
U40 72950	58
U40 73000	58
U42 01400	54
U42 01450	54
U42 01500	54
U42 01550	54
U42 01600	54
U42 01650	54
U42 01700	54
U42 11750	54
U42 11800	54
U42 11850	54
U42 11900	54
U42 11950	54
U42 12000	54
U42 12050	54
U42 12100	54
U42 12150	54
U42 12200	54
U42 12250	54
U42 12300	54
U42 22350	54
U42 22400	54
U42 22450	54
U42 22500	54
U42 22550	54
U42 22600	54
U42 22650	54
U42 22700	54
U42 22750	54
U42 22800	54
U42 22850	54
U42 22900	54
U42 22950	54
U42 23000	54
U42 33050	56
U42 33100	56
U42 33150	56
U42 33200	56
U42 33250	56
U42 33300	56
U42 33350	56
U42 33400	56
U42 33450	56
U42 33500	56
U42 33550	56
U42 33600	56
U42 33650	56
U42 33700	56
U42 33750	56
U42 33800	56
U42 33850	56
U42 33900	56
U42 33950	56
U42 34000	56
U42 34050	56
U42 34100	56
U42 34150	56
U42 34200	56
U42 34250	56
U42 34300	56
U42 34350	56
U42 34400	56
U42 34450	56
U42 34500	56
U42 34550	56
U42 34600	56
U42 51400	50
U42 51450	50
U42 51500	50
U42 51550	50
U42 51600	50
U42 51650	50
U42 51700	50
U42 51750	50
U42 51800	50
U42 51850	50

Bestell-Nr.	Seite
U42 51900	50
U42 51950	50
U42 52000	50
U42 52050	50
U42 52100	50
U42 52150	50
U42 52200	50
U42 52250	50
U42 52300	50
U42 52350	50
U42 52400	50
U42 52450	50
U42 52500	50
U42 52550	50
U42 52600	50
U42 52650	50
U42 52700	50
U42 52750	50
U42 52800	50
U42 52850	50
U42 52900	50
U42 52950	50
U42 53000	50
U42 63050	52
U42 63100	52
U42 63150	52
U42 63200	52
U42 63250	52
U42 63300	52
U42 63350	52
U42 63400	52
U42 63450	52
U42 63500	52
U42 63550	52
U42 63600	52
U42 63650	52
U42 63700	52
U42 63750	52
U42 63800	52
U42 63850	52
U42 63900	52
U42 63950	52
U42 64000	52
U42 64050	52
U42 64100	52
U42 64150	52
U42 64200	52
U42 64250	52
U42 64300	52
U42 64350	52
U42 64400	52
U42 64450	52
U42 64500	52
U42 64550	52
U42 64600	52
U43 01400	54
U43 01450	54
U43 01500	54
U43 01550	54
U43 01600	54
U43 01650	54
U43 01700	54
U43 11750	54
U43 11800	54
U43 11850	54
U43 11900	54
U43 11950	54
U43 12000	54
U43 12050	54
U43 12100	54
U43 12150	54
U43 12200	54
U43 12250	54
U43 12300	54
U43 22350	54
U43 22400	54
U43 22450	54
U43 22500	54
U43 22550	54
U43 22600	54
U43 22650	54
U43 22700	54
U43 22750	54
U43 22800	54

Bestell-Nr.	Seite
U43 22850	54
U43 22900	54
U43 22950	54
U43 23000	54
U43 33050	56
U43 33100	56
U43 33150	56
U43 33200	56
U43 33250	56
U43 33300	56
U43 33350	56
U43 33400	56
U43 33450	56
U43 33500	56
U43 33550	56
U43 33600	56
U43 33650	56
U43 33700	56
U43 33750	56
U43 33800	56
U43 33850	56
U43 33900	56
U43 33950	56
U43 34000	56
U43 34050	56
U43 34100	56
U43 34150	56
U43 34200	56
U43 34250	56
U43 34300	56
U43 34350	56
U43 34400	56
U43 34450	56
U43 34500	56
U43 34550	56
U43 34600	56
U43 51400	50
U43 51450	50
U43 51500	50
U43 51550	50
U43 51600	50
U43 51650	50
U43 51700	50
U43 51750	50
U43 51800	50
U43 51850	50
U43 51900	50
U43 51950	50
U43 52000	50
U43 52050	50
U43 52100	50
U43 52150	50
U43 52200	50
U43 52250	50
U43 52300	50
U43 52350	50
U43 52400	50
U43 52450	50
U43 52500	50
U43 52550	50
U43 52600	50
U43 52650	50
U43 52700	50
U43 52750	50
U43 52800	50
U43 52850	50
U43 52900	50
U43 52950	50
U43 53000	50
U43 63050	52
U43 63100	52
U43 63150	52
U43 63200	52
U43 63250	52
U43 63300	52
U43 63350	52
U43 63400	52
U43 63450	52
U43 63500	52
U43 63550	52
U43 63600	52
U43 63650	52
U43 63700	52
U43 63750	52

Bestell-Nr.	Seite
U43 63800	52
U43 63850	52
U43 63900	52
U43 63950	52
U43 64000	52
U43 64050	52
U43 64100	52
U43 64150	52
U43 64200	52
U43 64250	52
U43 64300	52
U43 64350	52
U43 64400	52
U43 64450	52
U43 64500	52
U43 64550	52
U43 64600	52
U44 01400	55
U44 01450	55
U44 01500	55
U44 01550	55
U44 01600	55
U44 01650	55
U44 01700	55
U44 11750	55
U44 11800	55
U44 11850	55
U44 11900	55
U44 11950	55
U44 12000	55
U44 12050	55
U44 12100	55
U44 12150	55
U44 12200	55
U44 12250	55
U44 12300	55
U44 22350	55
U44 22400	55
U44 22450	55
U44 22500	55
U44 22550	55
U44 22600	55
U44 22650	55
U44 22700	55
U44 22750	55
U44 22800	55
U44 22850	55
U44 22900	55
U44 22950	55
U44 23000	55
U44 33050	57
U44 33100	57
U44 33150	57
U44 33200	57
U44 33250	57
U44 33300	57
U44 33350	57
U44 33400	57
U44 33450	57
U44 33500	57
U44 33550	57
U44 33600	57
U44 33650	57
U44 33700	57
U44 33750	57
U44 33800	57
U44 33850	57
U44 33900	57
U44 33950	57
U44 34000	57
U44 34050	57
U44 34100	57
U44 34150	57
U44 34200	57
U44 34250	57
U44 34300	57
U44 34350	57
U44 34400	57
U44 34450	57
U44 34500	57
U44 34550	57
U44 34600	57
U44 51400	51
U44 51450	51

Bestell-Nr.	Seite
U44 51500	51
U44 51550	51
U44 51600	51
U44 51650	51
U44 51700	51
U44 51750	51
U44 51800	51
U44 51850	51
U44 51900	51
U44 51950	51
U44 52000	51
U44 52050	51
U44 52100	51
U44 52150	51
U44 52200	51
U44 52250	51
U44 52300	51
U44 52350	51
U44 52400	51
U44 52450	51
U44 52500	51
U44 52550	51
U44 52600	51
U44 52650	51
U44 52700	51
U44 52750	51
U44 52800	51
U44 52850	51
U44 52900	51
U44 52950	51
U44 53000	51
U44 63050	53
U44 63100	53
U44 63150	53
U44 63200	53
U44 63250	53
U44 63300	53
U44 63350	53
U44 63400	53
U44 63450	53
U44 63500	53
U44 63550	53
U44 63600	53
U44 63650	53
U44 63700	53
U44 63750	53
U44 63800	53
U44 63850	53
U44 63900	53
U44 63950	53
U44 64000	53
U44 64050	53
U44 64100	53
U44 64150	53
U44 64200	53
U44 64250	53
U44 64300	53
U44 64350	53
U44 64400	53
U44 64450	53
U44 64500	53
U44 64550	53
U44 64600	53
U45 01400	55
U45 01450	55
U45 01500	55
U45 01550	55
U45 01600	55
U45 01650	55
U45 01700	55
U45 11750	55
U45 11800	55
U45 11850	55
U45 11900	55
U45 11950	55
U45 12000	55
U45 12050	55
U45 12100	55
U45 12150	55
U45 12200	55
U45 12250	55
U45 12300	55
U45 22350	55
U45 22400	55

Bestell-Nr.	Seite
U45 22450	55
U45 22500	55
U45 22550	55
U45 22600	55
U45 22650	55
U45 22700	55
U45 22750	55
U45 22800	55
U45 22850	55
U45 22900	55
U45 22950	55
U45 23000	55
U45 33050	57
U45 33100	57
U45 33150	57
U45 33200	57
U45 33250	57
U45 33300	57
U45 33350	57
U45 33400	57
U45 33450	57
U45 33500	57
U45 33550	57
U45 33600	57
U45 33650	57
U45 33700	57
U45 33750	57
U45 33800	57
U45 33850	57
U45 33900	57
U45 33950	57
U45 34000	57
U45 34050	57
U45 34100	57
U45 34150	57
U45 34200	57
U45 34250	57
U45 34300	57
U45 34350	57
U45 34400	57
U45 34450	57
U45 34500	57
U45 34550	57
U45 34600	57
U45 51400	51
U45 51450	51
U45 51500	51
U45 51550	51
U45 51600	51
U45 51650	51
U45 51700	51
U45 51750	51
U45 51800	51
U45 51850	51
U45 51900	51
U45 51950	51
U45 52000	51
U45 52050	51
U45 52100	51
U45 52150	51
U45 52200	51
U45 52250	51
U45 52300	51
U45 52350	51
U45 52400	51
U45 52450	51
U45 52500	51
U45 52550	51
U45 52600	51
U45 52650	51
U45 52700	51
U45 52750	51
U45 52800	51
U45 52850	51
U45 52900	51
U45 52950	51
U45 53000	51
U45 63050	53
U45 63100	53
U45 63150	53
U45 63200	53
U45 63250	53
U45 63300	53
U45 63350	53

Bestell-Nr.	Seite
U45 63400	53
U45 63450	53
U45 63500	53
U45 63550	53
U45 63600	53
U45 63650	53
U45 63700	53
U45 63750	53
U45 63800	53
U45 63850	53
U45 63900	53
U45 63950	53
U45 64000	53
U45 64050	53
U45 64100	53
U45 64150	53
U45 64200	53
U45 64250	53
U45 64300	53
U45 64350	53
U45 64400	53
U45 64450	53
U45 64500	53
U45 64550	53
U45 64600	53
U49 02600	71
U49 03300	71
U49 03900	71
U49 04500	71
U53 21000	23
U53 21050	23
U53 21100	23
U53 21150	23
U53 31200	23
U53 31250	23
U53 31300	23
U53 31400	25
U53 31500	25
U53 41600	25
U53 41700	27
U53 41800	27
U53 41900	27
U55 21000	23
U55 21050	23
U55 21100	23
U55 21150	23
U55 31200	23
U55 31250	23
U55 31300	23
U55 31400	25
U55 31500	25
U55 41600	25
U55 41700	27
U55 41800	27
U55 41900	27
U57 21000	23
U57 21050	23
U57 21100	23
U57 21150	23
U57 31200	23
U57 31250	23
U57 31300	23
U57 31400	25
U57 31500	25
U57 41600	25
U57 41700	27
U57 41800	27
U57 41900	27
V03 06000.145510	17
V03 08000.145510	17
V03 10000.145510	17
V11 00800.135210	12
V11 01000.135210	12
V11 01500.135210	12
V11 01600.135210	12
V11 01700.135210	12
V11 01800.135210	12
V11 01900.135210	12
V11 02000.135210	12
V11 02100.135210	12
V11 02200.135210	12
V11 02300.135210	12
V11 02400.135210	12

Bestell-Nr.	Seite
V11 02500.135210	12
V11 02600.135210	12
V11 02700.135210	12
V11 02800.135210	12
V11 02900.135210	12
V11 03000.135210	12
V11 03100.135210	12
V11 03200.135210	12
V11 03300.135210	12
V11 03400.135210	12
V11 03500.135210	12
V11 03600.135210	12
V11 03700.135210	12
V11 03800.135210	12
V11 03900.135210	12
V11 04000.135210	12
V11 04100.135210	12
V11 04200.135210	12
V11 04300.135210	12
V11 04400.135210	12
V11 04500.135210	12
V11 04600.135210	12
V11 04700.135210	12
V11 04800.135210	12
V11 04830.135210	12
V11 04900.135210	12
V11 04930.135210	12
V11 05000.135210	12
V11 05100.135210	12
V11 05200.135210	12
V11 05300.135210	12
V11 05400.135210	12
V11 05500.135210	12
V11 05600.135210	12
V11 05700.135210	12
V11 05800.135210	12
V11 05900.135210	12
V11 06000.135210	12
V11 06000.135510	16
V11 06000.235510	16
V11 06100.135210	12
V11 06200.135210	12
V11 06300.135210	12
V11 06350.135210	12
V11 06400.135210	12
V11 06500.135210	12
V11 06600.135210	12
V11 06700.135210	12
V11 06800.135210	12
V11 06900.135210	12
V11 07000.135210	12
V11 07100.135210	12
V11 07200.135210	13
V11 07300.135210	13
V11 07400.135210	13
V11 07500.135210	13
V11 07600.135210	13
V11 07700.135210	13
V11 07800.135210	13
V11 07900.135210	13
V11 07930.135210	13
V11 08000.135210	13
V11 08000.135510	16
V11 08000.235510	16
V11 08100.135210	13
V11 08200.135210	13
V11 08300.135210	13
V11 08400.135210	13
V11 08500.135210	13
V11 08600.135210	13
V11 08700.135210	13
V11 08800.135210	13
V11 08900.135210	13
V11 09000.135210	13
V11 09100.135210	13
V11 09200.135210	13
V11 09300.135210	13
V11 09400.135210	13
V11 09500.135210	13
V11 09520.135210	13
V11 09600.135210	13
V11 09700.135210	13
V11 09800.135210	13
V11 09900.135210	13

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
V11 10000.135210	13
V11 10000.135510	16
V11 10000.235510	16
V11 10100.135210	13
V11 10200.135210	13
V11 10300.135210	13
V11 10400.135210	13
V11 10500.135210	13
V11 10600.135210	13
V11 10700.135210	13
V11 10800.135210	13
V11 10900.135210	13
V11 11000.135210	13
V11 11100.135210	13
V11 11200.135210	13
V11 11300.135210	13
V11 11400.135210	13
V11 11500.135210	13
V11 11600.135210	13
V11 11700.135210	13
V11 11800.135210	13
V11 11900.135210	13
V11 12000.135210	13
V11 12100.135210	13
V11 12200.135210	13
V11 12300.135210	13
V11 12400.135210	13
V11 12500.135210	13
V11 12600.135210	13
V11 12700.135210	13
V11 12800.135210	13
V11 12900.135210	13
V11 13000.135210	13
V13 34500	106
V13 34600	106
V13 34700	106
V13 34800	106
V13 34900	106
V13 35000	106
V13 35100	106
V13 35200	106
V13 35300	106
V13 35400	106
V13 74500	106
V13 74600	106
V13 74700	106
V13 74800	106
V13 74900	106
V13 75000	106
V13 75100	106
V13 75200	106
V13 75300	106
V13 75400	106
V14 35500	106
V14 35600	106
V14 35700	106
V14 35800	106
V14 35900	106
V14 36000	106
V14 36100	106
V14 36200	106
V14 36300	106
V14 36400	106
V14 36500	106
V14 36600	106
V14 36700	106
V14 36800	106
V14 36900	106
V14 37000	106
V14 37100	106
V14 37200	106
V14 37300	106
V14 37400	106
V14 37500	106
V14 37600	106
V14 37700	106
V14 37800	106
V14 37900	106
V14 38000	106
V14 38100	106
V14 38200	106
V14 75500	106
V14 75600	106
V14 75700	106
V14 75800	106
V14 75900	106
V14 76000	106
V14 76100	106
V14 76200	106
V14 76300	106
V14 76400	106
V14 76500	106
V14 76600	106
V14 76700	106
V14 76800	106
V14 76900	106
V14 77000	106
V14 77100	106
V14 77200	106
V14 77300	106
V14 77400	106
V14 77500	106
V14 77600	106
V14 77700	106
V14 77800	106
V14 77900	106
V14 78000	106
V14 78100	106
V14 78200	106
V21 05000.135210	14
V21 05100.135210	14
V21 05200.135210	14
V21 05300.135210	14
V21 05400.135210	14
V21 05500.135210	14
V21 05600.135210	14
V21 05700.135210	14
V21 05800.135210	14
V21 05900.135210	14
V21 06000.135210	14
V21 06100.135210	14
V21 06200.135210	14
V21 06300.135210	14
V21 06400.135210	14
V21 06500.135210	14
V21 06600.135210	14
V21 06700.135210	14
V21 06800.135210	14
V21 06900.135210	14
V21 07000.135210	14
V21 07100.135210	14
V21 07200.135210	14
V21 07300.135210	14
V21 07400.135210	14
V21 07500.135210	14
V21 07600.135210	14
V21 07700.135210	14
V21 07800.135210	14
V21 07900.135210	14
V21 08000.135210	14
V21 08100.135210	14
V21 08200.135210	14
V21 08300.135210	14
V21 08400.135210	14
V21 08500.135210	14
V21 08600.135210	14
V21 08700.135210	14
V21 08800.135210	14
V21 08900.135210	14
V21 09000.135210	15
V21 09100.135210	15
V21 09200.135210	15
V21 09300.135210	15
V21 09400.135210	15
V21 09500.135210	15
V21 09600.135210	15
V21 09700.135210	15
V21 09800.135210	15
V21 09900.135210	15
V21 10000.135210	15
V21 10100.135210	15
V21 10200.135210	15
V21 10300.135210	15
V21 10400.135210	15
V21 10500.135210	15
V21 10600.135210	15
V21 10700.135210	15
V21 10800.135210	15
V21 10900.135210	15
V21 11000.135210	15
V21 11100.135210	15
V21 11200.135210	15
V21 11300.135210	15
V21 11400.135210	15
V21 11500.135210	15
V21 11600.135210	15
V21 11700.135210	15
V21 11800.135210	15
V21 11900.135210	15
V21 12000.135210	15
V21 12100.135210	15
V21 12200.135210	15
V21 12300.135210	15
V21 12400.135210	15
V21 12500.135210	15
V21 12600.135210	15
V21 12700.135210	15
V21 12800.135210	15
V21 12900.135210	15
V21 13000.135210	15
V30 21402	95
V30 21502	95
V30 21600	95
V30 21700	95
V30 21800	95
V30 21900	95
V30 22000	95
V30 22100	95
V30 22200	95
V30 22300	95
V30 22400	95
V30 22500	95
V30 22600	95
V30 22700	95
V30 22800	95
V30 22900	95
V30 23000	95
V30 23100	95
V30 23200	95
V30 23300	95
V30 23400	95
V30 23500	95
V30 23600	95
V30 23700	95
V30 23800	95
V30 23900	95
V30 24000	95
V30 24100	95
V30 24200	95
V30 24300	95
V30 24400	95
V30 31403	76
V30 31503	76
V30 31551	76
V30 31601	76
V30 31701	76
V30 31751	76
V30 31801	76
V30 31851	76
V30 31901	76
V30 31951	76
V30 32001	76
V30 32101	76
V30 32201	76
V30 32251	76
V30 32301	76
V30 32401	76
V30 32451	76
V30 32501	76
V30 32601	76
V30 32651	76
V30 32701	76
V30 32801	76
V30 32851	76
V30 32901	76
V30 32951	76
V30 33001	76
V30 33101	76
V30 33151	76
V30 33201	76
V30 33301	76
V30 33401	76
V30 33501	76
V30 33601	76
V30 33701	76
V30 33751	76
V30 33801	76
V30 33901	76
V30 33951	76
V30 34001	76
V30 34101	76
V30 34201	76
V30 34301	76
V30 34401	76
V30 61402	95
V30 61502	95
V30 61600	95
V30 61700	95
V30 61800	95
V30 61900	95
V30 62000	95
V30 62100	95
V30 62200	95
V30 62300	95
V30 62400	95
V30 62500	95
V30 62600	95
V30 62700	95
V30 62800	95
V30 62900	95
V30 63000	95
V30 63100	95
V30 63200	95
V30 63300	95
V30 63400	95
V30 63500	95
V30 63600	95
V30 63700	95
V30 63800	95
V30 63900	95
V30 64000	95
V30 64100	95
V30 64200	95
V30 64300	95
V30 64400	95
V30 71403	76
V30 71503	76
V30 71551	76
V30 71601	76
V30 71701	76
V30 71751	76
V30 71801	76
V30 71851	76
V30 71901	76
V30 71951	76
V30 72001	76
V30 72101	76
V30 72201	76
V30 72251	76
V30 72301	76
V30 72401	76
V30 72451	76
V30 72501	76
V30 72601	76
V30 72651	76
V30 72701	76
V30 72801	76
V30 72851	76
V30 72901	76
V30 72951	76
V30 73001	76
V30 73101	76
V30 73151	76
V30 73201	76
V30 73301	76
V30 73401	76
V30 73501	76
V30 73601	76
V30 73701	76
V30 73751	76
V30 73801	76
V30 73901	76
V30 73951	76
V30 74001	76
V30 74101	76
V30 74201	76
V30 74301	76
V30 74401	76
V30 91403	77
V30 91503	77
V30 91551	77
V30 91601	77
V30 91701	77
V30 91751	77
V30 91801	77
V30 91851	77
V30 91901	77
V30 91951	77
V30 92001	77
V30 92101	77
V30 92201	77
V30 92251	77
V30 92301	77
V30 92401	77
V30 92451	77
V30 92501	77
V30 92601	77
V30 92651	77
V30 92701	77
V30 92801	77
V30 92851	77
V30 92901	77
V30 92951	77
V30 93001	77
V30 93101	77
V30 93151	77
V30 93201	77
V30 93301	77
V30 93401	77
V30 93501	77
V30 93601	77
V30 93701	77
V30 93751	77
V30 93801	77
V30 93901	77
V30 93951	77
V30 94001	77
V30 94101	77
V30 94201	77
V30 94301	77
V30 94401	77
V36 71402	87
V36 71502	87
V36 71600	87
V36 71700	87
V36 71800	87
V36 71900	87
V36 72000	89
V36 72100	89
V36 72200	89
V36 72300	89
V36 72400	89
V37 61402	98
V37 61502	98
V37 61600	98
V37 61700	98
V37 61800	98
V37 61900	98
V37 62000	98
V37 62100	98
V37 62200	98
V37 62300	98
V37 62400	98
V37 71402	87
V37 71502	87
V37 71600	87
V37 71700	87
V37 71800	87
V37 71900	87
V37 72000	89
V37 72100	89
V37 72200	89
V37 72300	89
V37 72400	89
V37 72600	89
V37 72800	89
V37 72900	89
V38 61402	98
V38 61502	98
V38 61600	98

Bestell-Nr.	Seite
V38 61700	98
V38 61800	98
V38 61900	98
V38 62000	98
V38 62100	98
V38 62200	98
V38 62300	98
V38 62400	98
V38 62500	98
V38 62600	98
V38 62700	98
V38 62800	98
V38 62900	98
V38 63000	98
V38 63100	98
V38 63200	98
V38 63300	98
V38 63400	98
V38 63500	98
V38 63600	98
V38 63700	98
V38 63800	98
V38 63900	98
V38 64000	98
V38 64100	98
V38 64200	98
V38 64300	98
V38 64400	98
V38 71402	87
V38 71502	87
V38 71600	87
V38 71700	87
V38 71800	87
V38 71900	87
V38 72000	89
V38 72100	89
V38 72200	89
V38 72300	89
V38 72400	89
V38 72500	89
V38 72600	89
V38 72700	89
V38 72800	89
V38 72900	89
V38 73000	91
V38 73100	91
V38 73200	91
V38 73300	91
V38 73400	91
V38 73500	91
V38 73600	91
V38 73700	91
V38 73800	91
V38 73900	91
V38 74000	91
V38 74100	91
V38 74200	91
V38 74300	91
V38 74400	91
V38 91402	87
V38 91502	87
V38 91550	87
V38 91600	87
V38 91700	87
V38 91750	87
V38 91800	87
V38 91850	87
V38 91900	87
V38 91950	87
V38 92000	89
V38 92100	89
V38 92200	89
V38 92250	89
V38 92300	89
V38 92400	89
V38 92450	89
V38 92500	89
V38 92600	89
V38 92650	89
V38 92700	89
V38 92800	89
V38 92850	89
V38 92900	89
V38 92950	89

Bestell-Nr.	Seite
V38 93000	91
V38 93100	91
V38 93150	91
V38 93200	91
V38 93300	91
V38 93400	91
V38 93500	91
V38 93600	91
V39 61402	98
V39 61502	98
V39 61600	98
V39 61700	98
V39 61800	98
V39 61900	98
V39 62000	98
V39 62100	98
V39 62200	98
V39 62300	98
V39 62400	98
V39 62500	98
V39 62600	98
V39 62700	98
V39 62800	98
V39 62900	98
V39 63000	98
V39 63100	98
V39 63200	98
V39 63300	98
V39 63400	98
V39 63500	98
V39 63600	98
V39 63700	98
V39 63800	98
V39 63900	98
V39 64000	98
V39 64100	98
V39 64200	98
V39 64300	98
V39 64400	98
V39 71402	87
V39 71502	87
V39 71600	87
V39 71700	87
V39 71800	87
V39 71900	87
V39 72000	89
V39 72100	89
V39 72200	89
V39 72300	89
V39 72400	89
V39 72500	89
V39 72600	89
V39 72700	89
V39 72800	89
V39 72900	89
V39 73000	91
V39 73100	91
V39 73200	91
V39 73300	91
V39 73400	91
V39 73500	91
V39 73600	91
V39 73700	91
V39 73800	91
V39 73900	91
V39 74000	91
V39 74100	91
V39 74200	91
V39 74300	91
V39 74400	91
V39 91402	87
V39 91502	87
V39 91550	87
V39 91600	87
V39 91700	87
V39 91750	87
V39 91800	87
V39 91850	87
V39 91900	87
V39 91950	87
V39 92000	89
V39 92100	89
V39 92200	89
V39 92250	89

Bestell-Nr.	Seite
V39 92300	89
V39 92400	89
V39 92450	89
V39 92500	89
V39 92600	89
V39 92650	89
V39 92700	89
V39 92800	89
V39 92850	89
V39 92900	89
V39 92950	89
V39 93000	91
V39 93100	91
V39 93150	91
V39 93200	91
V39 93300	91
V39 93400	91
V39 93500	91
V39 93600	91
V39 93700	91
V39 93750	91
V39 93800	91
V39 93900	91
V39 93950	91
V39 94000	91
V39 94100	91
V39 94200	91
V39 94300	91
V39 94400	91
V43 31202	80
V43 31272	80
V43 31302	80
V43 31372	80
V43 31404	80
V43 31504	80
V43 31552	80
V43 31602	80
V43 31702	80
V43 31752	80
V43 31802	80
V43 31852	80
V43 31902	80
V43 31952	80
V43 32002	80
V43 32102	80
V43 32202	80
V43 32252	80
V43 32302	80
V43 32402	82
V43 32452	82
V43 71202	80
V43 71272	80
V43 71302	80
V43 71372	80
V43 71404	80
V43 71504	80
V43 71552	80
V43 71602	80
V43 71702	80
V43 71752	80
V43 71802	80
V43 71852	80
V43 71902	80
V43 71952	80
V43 72002	80
V43 72102	80
V43 72202	80
V43 72252	80
V43 72302	80
V43 72402	82
V43 72452	82
V43 91404	81
V43 91504	81
V43 91602	81
V43 91702	81
V43 91802	81
V43 91902	81
V44 32002	80
V44 32102	80
V44 32202	80
V44 32252	80
V44 32302	80
V44 32402	82
V44 32452	82

Bestell-Nr.	Seite
V44 32502	82
V44 32602	82
V44 32652	82
V44 32702	82
V44 32802	82
V44 32852	82
V44 32902	82
V44 32952	82
V44 71404	80
V44 71504	80
V44 71552	80
V44 71602	80
V44 71702	80
V44 71752	80
V44 71802	80
V44 71852	80
V44 71902	80
V44 71952	80
V44 72002	80
V44 72102	80
V44 72202	80
V44 72252	80
V44 72302	80
V44 72402	82
V44 72452	82
V44 72502	82
V44 72602	82
V44 72652	82
V44 72702	82
V44 72802	82
V44 72852	82
V44 72902	82
V44 72952	82
V44 92002	81
V44 92102	81
V44 92202	81
V44 92302	81
V44 92402	83
V44 92452	83
V45 32402	82
V45 32452	82
V45 32502	82
V45 32602	82
V45 32652	82
V45 32702	82
V45 32802	82
V45 32852	82
V45 32902	82
V45 32952	82
V45 33002	82
V45 33102	82
V45 33152	82
V45 33202	82
V45 33302	82
V45 33402	82
V45 33502	82
V45 33602	82
V45 33702	82
V45 33752	82
V45 33802	82
V45 33902	82
V45 33952	82
V45 34002	82
V45 34102	82
V45 34202	82
V45 34302	82
V45 34402	82
V45 72002	80
V45 72102	80
V45 72202	80
V45 72252	80
V45 72302	80
V45 72402	82
V45 72452	82
V45 72502	82
V45 72602	82
V45 72652	82
V45 72702	82
V45 72802	82
V45 72852	82
V45 72902	82
V45 72952	82
V45 73002	82
V45 73102	82

Bestell-Nr.	Seite
V45 73152	82
V45 73202	82
V45 73302	82
V45 73402	82
V45 73502	82
V45 73602	82
V45 73702	82
V45 73752	82
V45 73802	82
V45 73902	82
V45 73952	82
V45 74002	82
V45 74102	82
V45 74202	82
V45 74302	82
V45 74402	82
V45 92502	83
V45 92602	83
V45 92702	83
V45 92802	83
V45 92902	83
V45 93002	83
V45 93102	83
V45 93202	83
V45 93302	83
V45 93402	83
V45 93502	83
V45 93602	83
V46 22000	138
V46 22100	138
V46 22200	138
V46 22300	138
V46 22400	138
V46 22500	138
V46 22600	138
V46 22620	138
V46 22650	138
V46 22700	138
V46 22800	138
V46 22900	138
V46 23000	138
V46 23100	138
V46 23200	138
V46 23300	138
V46 23320	138
V46 23400	138
V46 23500	138
V46 23600	138
V46 23700	138
V46 23800	138
V46 23900	138
V46 23920	138
V46 24000	140
V46 24100	140
V46 24200	140
V46 24300	140
V46 24400	140
V46 24500	140
V46 24600	140
V46 24700	140
V46 24800	140
V46 24900	140
V46 25000	140
V46 25100	140
V46 25200	140
V46 25300	140
V46 25400	140
V46 25500	140
V46 25600	140
V46 25700	140
V46 25800	140
V46 25900	140
V46 26000	142
V46 26100	142
V46 26200	142
V46 26300	142
V46 26400	142
V46 26500	142
V46 40801	158
V46 40851	158
V46 40901	158
V46 40951	158
V46 41001	158
V46 41051	158

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
V46 41101	158
V46 41151	158
V46 41201	158
V46 41251	158
V46 41301	158
V46 41351	158
V46 41401	158
V46 41451	158
V46 41501	158
V46 41551	158
V46 50201	148
V46 50211	148
V46 50221	148
V46 50231	148
V46 50241	148
V46 50251	148
V46 50260	148
V46 50270	148
V46 50280	148
V46 50290	148
V46 50300	148
V46 50310	148
V46 50320	148
V46 50330	148
V46 50340	148
V46 50350	148
V46 50360	148
V46 50370	148
V46 50380	148
V46 50390	148
V46 50400	150
V46 50410	150
V46 50420	150
V46 50430	150
V46 50440	150
V46 50450	150
V46 50460	150
V46 50470	150
V46 50480	150
V46 50490	150
V46 50500	150
V46 50510	150
V46 50520	150
V46 50530	150
V46 50540	150
V46 50550	150
V46 50560	150
V46 50570	150
V46 50580	150
V46 50590	150
V46 50600	150
V46 50610	150
V46 50620	150
V46 50630	150
V46 50640	150
V46 50650	152
V46 50660	152
V46 50670	152
V46 50680	152
V46 50690	152
V46 50700	152
V46 50710	152
V46 50720	152
V46 50730	152
V46 50740	152
V46 50750	152
V46 50760	152
V46 50770	152
V46 50780	152
V46 50790	152
V46 50800	152
V46 50810	152
V47 20201	138
V47 20201	148
V47 20261	138
V47 20261	148
V47 20331	138
V47 20331	148
V47 20401	140
V47 20401	150
V47 20461	140
V47 20461	150
V47 20551	140
V47 20551	142

Bestell-Nr.	Seite
V47 20551	150
V47 20651	142
V47 20651	152
V47 20721	152
V47 40201	138
V47 40201	148
V47 40261	138
V47 40261	148
V47 40331	138
V47 40331	148
V47 40401	140
V47 40401	150
V47 40461	140
V47 40461	150
V47 40551	140
V47 40551	142
V47 40551	150
V47 40651	142
V47 40651	152
V47 40721	152
V47 60201	138
V47 60201	148
V47 60261	138
V47 60261	148
V47 60331	138
V47 60331	148
V47 60401	140
V47 60401	150
V47 60461	140
V47 60461	150
V47 60551	140
V47 60551	142
V47 60551	150
V47 60651	142
V47 60651	152
V47 60721	152
V50 30830	162
V50 30880	162
V50 30930	162
V50 30980	162
V50 31030	162
V50 31080	162
V50 31130	162
V50 31180	162
V50 31230	162
V50 31280	162
V59 64500	98
V59 64600	98
V59 64700	98
V59 64800	98
V59 64900	98
V59 65000	98
V59 65100	98
V59 65400	98
V59 74500	91
V59 74600	91
V59 74700	91
V59 74800	91
V59 74900	91
V59 75000	91
V59 75100	91
V59 75200	91
V59 75300	91
V59 75400	91
V71 00200	166
V71 00210	166
V71 00250	166
V71 00260	166
V71 00330	166
V82 73900	102
V82 74000	102
V82 74100	102
V82 74200	102
V82 74300	102
V82 74400	102
V83 74500	102
V83 74600	102
V83 74700	102
V83 74800	102
V83 74900	102
V83 75000	102
V83 75100	102
V83 75200	102
V83 75300	102

Bestell-Nr.	Seite
V83 75400	102
V84 75500	102
V84 75600	102
V84 75700	102
V84 75800	102
V84 75900	102
V84 76000	102
V84 76100	102
V84 76200	102
V84 76300	102
V84 76400	102
V84 76500	102
V84 76600	102
V84 76700	102
V84 76800	102
V84 76900	102
V84 77000	102
V84 77100	102
V84 77200	102
V84 77300	102
V84 77400	102
V84 77500	102
V84 77600	102
V84 77700	102
V84 77800	102
V84 77900	102
V84 78000	102
V84 78100	102
V95 10012.0089	149
V95 10012.0089	925
V95 10012.0090	149
V95 10012.0090	925
V95 10022.0089	149
V95 10022.0089	925
V95 10022.0090	149
V95 10022.0090	925
V95 10032.0089	151
V95 10032.0089	925
V95 10032.0090	151
V95 10032.0090	925
V95 10042.0089	151
V95 10042.0089	925
V95 10042.0090	151
V95 10042.0090	925
V95 10050.0089	153
V95 10050.0089	925
V95 10050.0090	153
V95 10050.0090	925
V95 10063.0089	159
V95 10063.0089	925
V95 10063.0090	159
V95 10063.0090	925
V95 10213.0089	159
V95 10213.0089	925
V95 10213.0090	159
V95 10213.0090	925
V95 10310.8450	149
V95 10310.8450	925
V95 10320.8450	149
V95 10320.8450	925
V95 10330.8450	151
V95 10330.8450	925
V95 10340.8450	151
V95 10340.8450	925
V96 01100.8450	139
V96 01100.8450	141
V96 01100.8450	143
V96 01100.8450	925
V96 01110.8450	139
V96 01110.8450	141
V96 01110.8450	143
V96 01110.8450	925
V96 01120.8450	139
V96 01120.8450	141
V96 01120.8450	143
V96 01120.8450	925
V96 01130.8450	139
V96 01130.8450	141
V96 01130.8450	143
V96 01130.8450	925
V96 01140.8450	139
V96 01140.8450	141
V96 01140.8450	925
V96 01150.8450	139

Bestell-Nr.	Seite
V96 01150.8450	141
V96 01150.8450	925
V96 01160.8450	139
V96 01160.8450	141
V96 01160.8450	143
V96 01160.8450	925
W00 04120.0104	842
W00 04120.0121	842
W00 04120.012710	842
W00 04120.016440	842
W00 04120.018440	842
W00 04120.022710	842
W00 04120.028440	842
W00 04420.0104	842
W00 04420.012710	842
W00 04420.016440	842
W00 04420.018440	842
W00 04420.022710	842
W00 04420.028440	842
W01 10060.048425	843
W01 10120.0403	843
W01 10120.0421	843
W01 10120.048425	843
W01 10360.048425	844
W01 10420.048425	844
W01 18120.0421	843
W01 18120.046425	843
W01 18120.048425	843
W01 18360.046425	844
W01 18360.048425	844
W01 18420.048425	844
W01 18600.0421	845
W01 18600.047615	845
W01 24060.0203	843
W01 24060.0221	843
W01 24060.026425	843
W01 24060.028425	843
W01 24060.046115	843
W01 24120.0203	843
W01 24120.026425	843
W01 24120.028425	843
W01 24120.0403	843
W01 24120.0421	843
W01 24120.046425	843
W01 24120.048425	843
W01 24360.046115	844
W01 24420.0203	844
W01 24420.0221	844
W01 24420.026425	844
W01 24420.028425	844
W01 24600.0421	845
W01 24600.047615	845
W01 24600.087615	845
W01 24600.756115	848
W01 24600.906115	847
W01 24940.0457	846
W01 34060.0203	843
W01 34060.0221	843
W01 34060.026425	843
W01 34060.028425	843
W01 34060.046115	843
W01 34060.048425	843
W01 34120.0203	843
W01 34120.028425	843
W01 34120.0403	843
W01 34120.0421	843
W01 34120.046425	843
W01 34120.048425	843
W01 34360.0203	844
W01 34360.046115	844
W01 34360.3403	849
W01 34360.3421	849
W01 34360.346440	849
W01 34360.3521	849
W01 34420.0203	844
W01 34420.026425	844
W01 34420.028425	844
W01 34600.0421	845
W01 34600.047615	845
W01 34600.087615	845
W01 34600.756115	848
W01 34600.906115	847
W01 34940.0457	846

Bestell-Nr.	Seite
W01 42060.0203	843
W01 42060.026425	843
W01 42060.028425	843
W01 42060.0421	843
W01 42060.046115	843
W01 42120.026425	843
W01 42120.028425	843
W01 42120.0403	843
W01 42120.0421	843
W01 42120.046425	843
W01 42120.048425	843
W01 42360.0203	844
W01 42360.046115	844
W01 42360.046425	844
W01 42360.3403	849
W01 42360.3421	849
W01 42420.0203	844
W01 42420.0221	844
W01 42420.026425	844
W01 42420.028425	844
W01 42420.048425	844
W01 42600.047615	845
W01 42600.087615	845
W01 42600.756115	848
W01 42600.906115	847
W01 50060.0403	843
W01 50060.0421	843
W01 50060.046425	843
W01 50060.048425	843
W01 50120.0421	843
W01 50120.048425	843
W01 50360.0403	844
W01 50420.0403	844
W01 50420.048425	844
W01 50600.756115	848
W01 50600.906115	847
W01 58060.068425	843
W01 58120.068425	843
W04 34180.0212	850
W04 34480.0212	851
W04 42180.0204	850
W04 42180.0212	850
W04 42180.0221	850
W04 42180.026425	850
W04 42480.0204	851
W04 42480.0212	851
W04 42480.0221	851
W04 42480.026425	851
W04 42480.0412	851
W04 50180.0404	850
W04 50180.0412	850
W04 50180.046425	850
W04 50480.0404	851
W04 50480.0412	851
W04 50480.0421	851
W04 50480.046425	851
W04 58480.0612	851
W29 04010.027935	853
W29 04010.028425	853
W29 10010.0404	853
W29 10010.0421	853
W29 10010.046115	853
W29 10010.0462	853
W29 10010.0472	853
W29 10010.047615	853
W29 10010.047935	853
W29 10010.048425	853
W29 10030.046425	855
W29 10030.048425	855
W29 10110.0421	856
W29 10110.0450	857
W29 10110.0477	856
W29 10110.047710	856
W29 10130.0404	858
W29 10130.047325	858
W29 10130.0479	858
W29 10130.048425	858
W29 10150.048430	859
W29 10160.0460	860
W29 10160.048430	860
W29 10200.042730	861
W29 10200.048430	861
W29 18010.0404	853
W29 18010.0421	853

Bestell-Nr.	Seite
W29 18010.046115	853
W29 18010.0462	853
W29 18010.0472	853
W29 18010.047615	853
W29 18010.047935	853
W29 18010.048425	853
W29 18030.046425	855
W29 18030.048425	855
W29 18110.0421	856
W29 18110.0450	857
W29 18110.0477	856
W29 18110.047710	856
W29 18130.0404	858
W29 18130.047325	858
W29 18130.0479	858
W29 18130.048425	858
W29 18150.0460	859
W29 18150.048430	859
W29 18160.0473	860
W29 18160.048430	860
W29 18200.042730	861
W29 18200.048430	861
W29 24000.0403	852
W29 24000.0421	852
W29 24000.046115	852
W29 24000.046425	852
W29 24000.046440	852
W29 24000.047615	852
W29 24000.048425	852
W29 24010.0403	853
W29 24010.0404	853
W29 24010.0421	853
W29 24010.046115	853
W29 24010.0462	853
W29 24010.046420	853
W29 24010.046425	853
W29 24010.046440	853
W29 24010.0472	853
W29 24010.047615	853
W29 24010.047935	853
W29 24010.048425	853
W29 24010.0803	853
W29 24010.0804	853
W29 24010.0821	853
W29 24010.086115	853
W29 24010.0862	853
W29 24010.086420	853
W29 24010.086425	853
W29 24010.086440	853
W29 24010.087615	853
W29 24010.087935	853
W29 24010.088425	853
W29 24020.046425	854
W29 24020.046440	854
W29 24020.086440	854
W29 24030.046425	855
W29 24030.048425	855
W29 24030.086425	855
W29 24110.0421	856
W29 24110.0450	857
W29 24110.0477	856
W29 24110.047710	856
W29 24130.0404	858
W29 24130.047325	858
W29 24130.0479	858
W29 24130.048425	858
W29 24150.0460	859
W29 24150.0473	859
W29 24150.048430	859
W29 24160.0460	860
W29 24160.048430	860
W29 24200.042730	861
W29 24200.048430	861
W29 34000.0403	852
W29 34000.0421	852
W29 34000.046115	852
W29 34000.046425	852
W29 34000.046440	852
W29 34000.047615	852
W29 34000.048425	852
W29 34010.0403	853
W29 34010.0404	853
W29 34010.0421	853
W29 34010.046115	853
W29 34010.0462	853
W29 34010.046420	853
W29 34010.046425	853
W29 34010.046440	853
W29 34010.0472	853
W29 34010.047615	853
W29 34010.047935	853
W29 34010.048425	853
W29 34010.0821	853
W29 34010.086115	853
W29 34010.0862	853
W29 34010.086425	853
W29 34010.086440	853
W29 34010.0872	853
W29 34010.087615	853
W29 34010.087935	853
W29 34010.088425	853
W29 34020.046425	854
W29 34020.046440	854
W29 34020.086440	854
W29 34030.0403	855
W29 34030.046425	855
W29 34030.048425	855
W29 34030.086425	855
W29 34030.088425	855
W29 34110.0421	856
W29 34110.0450	857
W29 34110.0477	856
W29 34110.047710	856
W29 34130.047325	858
W29 34130.0479	858
W29 34130.048425	858
W29 34150.0460	859
W29 34150.048430	859
W29 34160.0460	860
W29 34160.0473	860
W29 34160.048430	860
W29 34200.042730	861
W29 34200.048430	861
W29 42000.0403	852
W29 42000.0421	852
W29 42000.046115	852
W29 42000.046425	852
W29 42000.046440	852
W29 42000.047615	852
W29 42000.048425	852
W29 42010.0403	853
W29 42010.0404	853
W29 42010.0421	853
W29 42010.046115	853
W29 42010.0462	853
W29 42010.046420	853
W29 42010.046425	853
W29 42010.046440	853
W29 42010.0472	853
W29 42010.047615	853
W29 42010.047935	853
W29 42010.048425	853
W29 42010.0803	853
W29 42010.0804	853
W29 42010.0821	853
W29 42010.086115	853
W29 42010.0862	853
W29 42010.086420	853
W29 42010.086425	853
W29 42010.086440	853
W29 42010.0872	853
W29 42010.087615	853
W29 42010.087935	853
W29 42010.088425	853
W29 42020.046440	854
W29 42020.086440	854
W29 42030.0403	855
W29 42030.046425	855
W29 42030.048425	855
W29 42030.086425	855
W29 42030.088425	855
W29 42110.0421	856
W29 42110.0450	857
W29 42110.0477	856
W29 42110.047710	856
W29 42130.0404	858
W29 42130.047325	858
W29 42130.0479	858
W29 42130.048425	858
W29 42150.0460	859
W29 42150.0473	859
W29 42150.048430	859
W29 42160.0460	860
W29 42160.048430	860
W29 42200.042730	861
W29 42200.048430	861
W29 50000.0403	852
W29 50000.0421	852
W29 50000.046115	852
W29 50000.046425	852
W29 50000.046440	852
W29 50000.048425	852
W29 50000.086115	852
W29 50000.086440	852
W29 50010.0403	853
W29 50010.0404	853
W29 50010.0421	853
W29 50010.046115	853
W29 50010.0462	853
W29 50010.046420	853
W29 50010.046425	853
W29 50010.046440	853
W29 50010.0472	853
W29 50010.047615	853
W29 50010.047935	853
W29 50010.048425	853
W29 50010.0803	853
W29 50010.0804	853
W29 50010.0821	853
W29 50010.086115	853
W29 50010.0862	853
W29 50010.086420	853
W29 50010.086425	853
W29 50010.086440	853
W29 50010.087615	853
W29 50010.087935	853
W29 50010.088425	853
W29 50020.046440	854
W29 50020.086440	854
W29 50030.0403	855
W29 50030.046425	855
W29 50030.048425	855
W29 50030.086425	855
W29 50030.088425	855
W29 50110.0421	856
W29 50110.0450	857
W29 50110.0477	856
W29 50110.047710	856
W29 50130.0404	858
W29 50130.047325	858
W29 50130.0479	858
W29 50130.048425	858
W29 50200.042730	861
W29 50200.048430	861
W29 58000.0821	852
W29 58000.086115	852
W29 58000.086425	852
W29 58000.086440	852
W29 58000.088425	852
W29 58010.0803	853
W29 58010.0804	853
W29 58010.0821	853
W29 58010.086115	853
W29 58010.0862	853
W29 58010.086420	853
W29 58010.086425	853
W29 58010.086440	853
W29 58010.0872	853
W29 58010.087615	853
W29 58010.087935	853
W29 58010.088425	853
W29 58020.086440	854
W29 58030.086425	855
W29 58030.088425	855
W29 58130.0804	858
W29 58130.087325	858
W29 58130.0879	858
W29 58130.088425	858
W30 04060.0203	862
W30 04060.0221	862
W30 04060.022710	862
W30 04060.026110	862
W30 04060.026425	862
W30 04060.026440	862
W30 04060.027615	862
W30 04060.028425	862
W30 04060.0303	862
W30 04060.0321	862
W30 04060.032710	862
W30 04060.036110	862
W30 04060.036425	862
W30 04060.036440	862
W30 04060.037615	862
W30 04060.038425	862
W30 04060.0403	862
W30 04060.0421	862
W30 04060.046425	862
W30 04060.046440	862
W30 04060.3021	862
W30 04060.306425	862
W30 04060.308425	862
W30 04060.316425	868
W30 04060.316440	868
W30 04060.317615	868
W30 04120.0203	862
W30 04120.0221	862
W30 04120.0230	862
W30 04120.0232	862
W30 04120.0237	862
W30 04120.0238	862
W30 04120.026425	862
W30 04120.026440	862
W30 04120.028425	862
W30 04120.0303	862
W30 04120.0321	862
W30 04120.0332	862
W30 04120.0337	862
W30 04120.036425	862
W30 04120.036440	862
W30 04120.038425	862
W30 04120.0403	862
W30 04120.0421	862
W30 04120.0430	862
W30 04120.0438	862
W30 04120.046425	862
W30 04120.046440	862
W30 04120.048425	862
W30 04120.306425	862
W30 04120.308425	862
W30 04120.3121	868
W30 04120.3130	868
W30 04120.3138	868
W30 04120.316425	868
W30 04120.318425	868
W30 04120.3230	869
W30 04120.3232	869
W30 04120.3237	869
W30 04120.3238	869
W30 04120.326425	869
W30 04120.326440	869
W30 04120.328425	869
W30 04120.3977	871
W30 04200.0221	862
W30 04200.026425	862
W30 04200.028425	862
W30 04200.0321	862
W30 04200.036425	862
W30 04360.0203	863
W30 04360.0221	863
W30 04360.026425	863
W30 04360.028425	863
W30 04360.0303	863
W30 04360.0321	863
W30 04360.036425	863
W30 04360.036440	863
W30 04360.038425	863
W30 04360.046425	863
W30 04360.048425	863
W30 04420.0203	863
W30 04420.0221	863
W30 04420.0230	863
W30 04420.0232	863
W30 04420.0237	863
W30 04420.0238	863
W30 04420.026425	863
W30 04420.028425	863
W30 04420.0303	863
W30 04420.0321	863
W30 04420.0337	863
W30 04420.036425	863
W30 04420.036440	863
W30 04420.038425	863
W30 04420.0430	863
W30 04420.0438	863
W30 04420.046425	863
W30 04420.048425	863
W30 04500.0221	863
W30 04500.0321	863
W30 04600.0221	864
W30 04600.0303	864
W30 04600.0321	864
W30 04600.036425	864
W30 04600.037615	864
W30 04600.038425	864
W30 04660.0303	865
W30 04660.0321	865
W30 04660.036425	865
W30 04660.036440	865
W30 04660.038425	865
W30 04720.0303	865
W30 04720.0321	865
W30 04720.036425	865
W30 04820.0230	866
W30 04820.0232	866
W30 04820.0238	866
W30 04820.0332	866
W30 04820.0430	866
W30 04820.0438	866
W30 04820.3230	870
W30 04820.3238	870
W30 04830.0232	867
W30 04980.035510	874
W30 04990.0240	876
W30 04990.025510	875
W30 04990.0257	876
W30 04990.035510	875
W30 04990.0357	876
W30 04990.045510	875
W30 14060.0203	862
W30 14060.0221	862
W30 14060.022710	862
W30 14060.026110	862
W30 14060.026425	862
W30 14060.026440	862
W30 14060.027615	862
W30 14060.028425	862
W30 14060.0403	862
W30 14060.0421	862
W30 14060.042710	862
W30 14060.046110	862
W30 14060.046425	862
W30 14060.046440	862
W30 14060.047615	862
W30 14060.048425	862
W30 14060.0821	862
W30 14060.082710	862
W30 14060.086110	862
W30 14060.086425	862
W30 14060.087615	862
W30 14060.088425	862
W30 14060.3021	862
W30 14060.306425	862
W30 14060.308425	862
W30 14060.3121	868
W30 14060.316425	868
W30 14060.316440	868
W30 14060.317615	868
W30 14120.0203	862
W30 14120.0221	862
W30 14120.0230	862
W30 14120.0232	862
W30 14120.0237	862
W30 14120.0238	862
W30 14120.026425	862
W30 14120.026440	862
W30 14120.028425	862
W30 14120.0403	862
W30 14120.0421	862
W30 14120.0430	862
W30 14120.0432	862

Nummerischer Index

Bestell-Nr.	Seite
W30 14120.0437	862
W30 14120.0438	862
W30 14120.046425	862
W30 14120.046440	862
W30 14120.048425	862
W30 14120.0821	862
W30 14120.086425	862
W30 14120.088425	862
W30 14120.3021	862
W30 14120.306425	862
W30 14120.308425	862
W30 14120.3130	868
W30 14120.3138	868
W30 14120.316425	868
W30 14120.316440	868
W30 14120.318425	868
W30 14120.3230	869
W30 14120.3232	869
W30 14120.3237	869
W30 14120.3238	869
W30 14120.326115	869
W30 14120.326425	869
W30 14120.326440	869
W30 14120.328425	869
W30 14120.3977	871
W30 14200.0203	862
W30 14200.0221	862
W30 14200.026425	862
W30 14200.028425	862
W30 14200.0421	862
W30 14200.046425	862
W30 14360.0203	863
W30 14360.0221	863
W30 14360.026425	863
W30 14360.028425	863
W30 14360.0403	863
W30 14360.0421	863
W30 14360.046425	863
W30 14360.046440	863
W30 14360.047615	863
W30 14360.048425	863
W30 14360.088425	863
W30 14360.3003	863
W30 14420.0203	863
W30 14420.0221	863
W30 14420.0232	863
W30 14420.0237	863
W30 14420.0238	863
W30 14420.026425	863
W30 14420.028425	863
W30 14420.0403	863
W30 14420.0421	863
W30 14420.0430	863
W30 14420.0432	863
W30 14420.0437	863
W30 14420.0438	863
W30 14420.046425	863
W30 14420.046440	863
W30 14420.047615	863
W30 14420.048425	863
W30 14420.3021	863
W30 14500.0221	863
W30 14500.0421	863
W30 14500.046425	863
W30 14600.0221	864
W30 14600.0403	864
W30 14600.0421	864
W30 14600.0462	864
W30 14600.046425	864
W30 14600.047615	864
W30 14600.048425	864
W30 14600.087615	864
W30 14660.028425	865
W30 14660.0403	865
W30 14660.0404	865
W30 14660.0421	865
W30 14660.046425	865
W30 14660.046440	865
W30 14660.047615	865
W30 14660.048425	865
W30 14660.3303	865
W30 14660.3321	865
W30 14660.336425	865
W30 14660.336440	865
W30 14660.338425	865
W30 14720.026425	865
W30 14720.0403	865
W30 14720.0421	865
W30 14720.046425	865
W30 14720.046440	865
W30 14720.048425	865
W30 14800.0421	865
W30 14820.0230	866
W30 14820.0232	866
W30 14820.0238	866
W30 14820.0430	866
W30 14820.0432	866
W30 14820.0438	866
W30 14820.3230	870
W30 14820.3232	870
W30 14820.3238	870
W30 14830.0232	867
W30 14940.045510	872
W30 14940.0457	873
W30 14980.045510	874
W30 14990.0240	876
W30 14990.025510	875
W30 14990.0257	876
W30 14990.0440	876
W30 14990.045510	875
W30 14990.0457	876
W30 14990.085510	875
W30 14990.0857	876
W30 26060.0203	862
W30 26060.0221	862
W30 26060.022710	862
W30 26060.026110	862
W30 26060.026425	862
W30 26060.027615	862
W30 26060.028425	862
W30 26060.0403	862
W30 26060.0421	862
W30 26060.042710	862
W30 26060.046110	862
W30 26060.046425	862
W30 26060.046440	862
W30 26060.047615	862
W30 26060.048425	862
W30 26060.0503	862
W30 26060.0521	862
W30 26060.052710	862
W30 26060.056110	862
W30 26060.056425	862
W30 26060.056440	862
W30 26060.057615	862
W30 26060.058425	862
W30 26060.082710	862
W30 26060.086110	862
W30 26060.086425	862
W30 26060.087615	862
W30 26060.088425	862
W30 26060.3121	868
W30 26060.316425	868
W30 26060.316440	868
W30 26060.317615	868
W30 26060.318425	868
W30 26120.0203	862
W30 26120.0221	862
W30 26120.0232	862
W30 26120.0237	862
W30 26120.0238	862
W30 26120.026425	862
W30 26120.026440	862
W30 26120.028425	862
W30 26120.0403	862
W30 26120.0421	862
W30 26120.0430	862
W30 26120.0438	862
W30 26120.046425	862
W30 26120.048425	862
W30 26120.0503	862
W30 26120.0521	862
W30 26120.0532	862
W30 26120.0537	862
W30 26120.056425	862
W30 26120.056440	862
W30 26120.058425	862
W30 26120.086425	862
W30 26120.088425	862
W30 26120.306425	862
W30 26120.3130	868
W30 26120.316425	868
W30 26120.316440	868
W30 26120.318425	868
W30 26120.3230	869
W30 26120.3232	869
W30 26120.3237	869
W30 26120.3238	869
W30 26120.326425	869
W30 26120.326440	869
W30 26120.328425	869
W30 26120.3977	871
W30 26200.0221	862
W30 26200.0421	862
W30 26200.0521	862
W30 26360.0221	863
W30 26360.028425	863
W30 26360.046425	863
W30 26360.0503	863
W30 26360.0521	863
W30 26360.056425	863
W30 26360.056440	863
W30 26360.058425	863
W30 26420.0221	863
W30 26420.026425	863
W30 26420.0438	863
W30 26420.0503	863
W30 26420.0521	863
W30 26420.0537	863
W30 26420.056425	863
W30 26420.058425	863
W30 26500.058425	863
W30 26600.047615	864
W30 26600.0503	864
W30 26600.0521	864
W30 26600.057615	864
W30 26600.058425	864
W30 26600.0821	864
W30 26600.086425	864
W30 26600.087615	864
W30 26660.0503	865
W30 26660.0521	865
W30 26660.056425	865
W30 26660.056440	865
W30 26660.057615	865
W30 26660.058425	865
W30 26720.0503	865
W30 26720.0521	865
W30 26720.056425	865
W30 26820.0232	866
W30 26820.0238	866
W30 26820.0438	866
W30 26820.0532	866
W30 26820.3230	870
W30 26820.3238	870
W30 26940.055510	872
W30 26940.0557	873
W30 26980.055510	874
W30 26990.025510	875
W30 26990.0257	876
W30 26990.0440	876
W30 26990.045510	875
W30 26990.0457	876
W30 26990.055510	875
W30 26990.0557	876
W30 44060.088425	862
W30 44360.0803	863
W30 44360.088425	863
W30 44420.088425	863
W30 44600.0821	864
W30 44600.087615	864
W30 44660.0803	865
W30 44660.0821	865
W30 44660.086425	865
W30 44660.086440	865
W30 44660.087615	865
W30 44720.0821	865
W30 44720.086425	865
W32 03150.0421	877
W32 03150.0450	878
W32 03150.047710	877
W32 03450.0421	879
W32 03600.0421	880
W32 03600.0450	881
W32 03980.045510	883
W32 03990.045510	884
W32 13150.0421	877
W32 13150.0450	878
W32 13150.047710	877
W32 13150.0821	877
W32 13150.0850	878
W32 13150.087710	877
W32 13450.0421	879
W32 13600.0421	880
W32 13600.0450	881
W32 13600.0821	880
W32 13600.0850	881
W32 13940.045510	882
W32 13980.025510	883
W32 13980.045510	883
W32 13990.045510	884
W32 18150.0421	877
W32 18150.047710	877
W32 18150.0821	877
W32 18150.0850	878
W32 18150.087710	877
W32 18450.0421	879
W32 18600.0421	880
W32 18600.0450	881
W32 18600.0821	880
W32 18600.0850	881
W32 18940.045510	882
W32 18940.085510	882
W32 18980.045510	883
W32 18990.045510	884
W32 23150.0421	877
W32 23150.0450	878
W32 23150.087710	877
W32 23600.0421	880
W32 23600.0450	881
W32 23600.0821	880
W32 23940.045510	882
W32 23980.045510	883
W32 23990.045510	884
W32 32150.0421	877
W32 32150.0450	878
W32 32600.0421	880
W32 32600.0450	881
W32 32600.0821	880
W32 32600.0850	881
W32 32940.045510	882
W32 32980.045510	883
W32 32990.045510	884
W32 44600.0421	880
W32 44600.0821	880
W32 44600.0850	881
W34 18660.0421	885
W34 18660.046425	885
W37 18600.0421	886
W37 18600.0821	886
W37 23600.0821	886
W57 04120.0223	887
W57 04120.027710	887
W57 04140.023210	888
W57 04140.023230	888
W57 04140.0260	888
W57 04140.028430	888
W57 04140.043210	888
W57 04140.043230	888
W57 04140.0460	888
W57 04140.048430	888
W57 04180.0432	889
W57 04180.048430	889
W57 14120.0423	887
W57 14120.047710	887
W57 14140.023210	888
W57 14140.023230	888
W57 14140.0260	888
W57 14140.028430	888
W57 14140.043210	888
W57 14140.043230	888
W57 14140.0460	888
W57 14140.048430	888
W57 14180.0432	889
W57 14180.048430	889
W57 14180.0832	889
W57 14180.088430	889
W57 26120.0423	887
W57 26120.047710	887
W57 26140.023210	888
W57 26140.023230	888
W57 26140.028430	888
W57 26140.043210	888
W57 26140.043230	888
W57 26140.0460	888
W57 26140.048430	888
W57 26140.088430	888
W57 26180.0432	889
W57 26180.048430	889
W57 26180.088430	889
W58 03120.047710	890
W58 13120.047710	890
W58 18120.047710	890
W58 23120.047710	890
W58 32120.047710	890
W59 18050.0403	891
W59 18050.0421	891
W59 18050.046425	891
W59 18050.046440	891
W59 18050.047615	891
W59 18050.0479	891
W59 18050.048425	891
W59 32050.0803	891
W59 32050.0821	891
W59 32050.086425	891
W59 32050.086440	891
W59 32050.087615	891
W59 32050.0879	891
W59 32050.088425	891
W60 18060.0203	892
W60 18060.046425	892
W60 18120.0203	892
W60 18120.0221	892
W60 18120.022710	892
W60 18120.026425	892
W60 18120.0403	892
W60 18120.0421	892
W60 18120.042710	892
W60 18120.046425	892
W60 18200.0221	892
W60 18360.0203	893
W60 18360.026425	893
W60 18360.046425	893
W60 18420.0203	893
W60 18420.0221	893
W60 18420.026425	893
W60 18420.0403	893
W60 18420.0421	893
W60 18420.046425	893
W60 18500.0221	893
W60 18500.0421	893
W60 18600.0221	894
W60 18600.0421	894
W60 18990.0240	895
W60 18990.0440	895
W60 18990.0457	895
W60 32120.0203	892
W60 32120.0221	892
W60 32120.026425	892
W60 32120.0403	892
W60 32120.0421	892
W60 32120.042710	892
W60 32120.046425	892
W60 32120.082710	892
W60 32120.086425	892
W60 32360.086425	893
W60 32420.0203	893
W60 32420.0221	893
W60 32420.026425	893
W60 32420.0403	893
W60 32420.0421	893
W60 32420.046425	893
W60 32420.086425	893
W60 32600.0421	894
W60 32990.0240	895
W60 32990.0440	895
W60 32990.0457	895
W78 18070.0214	896
W78 18070.0266	896
W78 18070.0414	896

Bestell-Nr.	Seite
W78 18070.0466	896
W78 18990.0457	897
W78 32070.0414	896
W78 32070.0466	896
W78 32070.0814	896
W78 32070.0866	896
W78 32990.0857	897
W79 18060.0203	898
W79 18060.0221	898
W79 18060.022710	898
W79 18060.026425	898
W79 18060.026440	898
W79 18060.0403	898
W79 18060.0421	898
W79 18060.042710	898
W79 18060.046425	898
W79 18060.046440	898
W79 18060.047615	898
W79 18060.086425	898
W79 18060.086440	898
W79 32060.0221	898
W79 32060.026425	898
W79 32060.0403	898
W79 32060.0421	898
W79 32060.042710	898
W79 32060.046425	898
W79 32060.046440	898
W79 32060.0821	898
W79 32060.082710	898
W79 32060.086425	898
W79 32060.086440	898
W80 10010.046115	899
W80 10010.046425	899
W80 10010.047710	899
W80 10010.047935	899
W80 10010.048425	899
W80 10030.048430	900
W80 10210.047710	901
W80 10210.047935	901
W80 10210.048430	901
W80 12010.046115	899
W80 12010.046425	899
W80 12010.047710	899
W80 12010.047935	899
W80 12010.048425	899
W80 12030.048430	900
W80 12210.047710	901
W80 12210.047935	901
W80 12210.048430	901
W80 18010.066115	899
W80 18010.066425	899
W80 18010.067710	899
W80 18010.067935	899
W80 18010.068425	899
W80 18030.068430	900
W80 18210.067710	901
W80 18210.067935	901
W80 18210.068430	901
W80 20010.086115	899
W80 20010.086425	899
W80 20010.087710	899
W80 20010.087935	899
W80 20010.088425	899
W80 20030.088430	900
W80 20210.087710	901
W80 20210.087935	901
W80 20210.088430	901
W80 24010.086115	899
W80 24010.086425	899
W80 24010.087710	899
W80 24010.087935	899
W80 24010.088425	899
W80 24030.088430	900
W80 24210.087710	901
W80 24210.087935	901
W80 24210.088430	901
W80 28010.086115	899
W80 28010.086425	899
W80 28010.087710	899
W80 28010.087935	899
W80 28010.088425	899
W80 28030.088430	900
W80 28210.087710	901
W80 28210.087935	901

Bestell-Nr.	Seite
W80 32010.086115	899
W80 32010.086425	899
W80 32010.087710	899
W80 32010.087935	899
W80 32010.088425	899
W80 32030.088430	900
W80 32210.087710	901
W80 32210.087935	901
W80 32210.088430	901
W80 38010.086115	899
W80 38010.086425	899
W80 38010.087710	899
W80 38010.087935	899
W80 38010.088425	899
W80 38030.088430	900
W80 38210.087710	901
W80 38210.087935	901
W80 38210.088430	901
W80 42010.086115	899
W80 42010.086425	899
W80 42010.087710	899
W80 42010.087935	899
W80 42010.088425	899
W80 42030.088430	900
W80 42210.087710	901
W80 42210.087935	901
W80 42210.088430	901
W80 46010.086115	899
W80 46010.086425	899
W80 46010.087710	899
W80 46010.087935	899
W80 46010.088425	899
W80 46030.088430	900
W80 46210.087710	901
W80 46210.087935	901
W80 46210.088430	901
W82 32210.048530	902
W82 32210.082730	902
W82 32210.088530	902
W83 13000.016115	903
W83 13000.0174	903
W83 13010.046420	903
W83 13010.047615	903
W83 13010.047935	903
W83 13010.048425	903
W83 13030.046730	904
W83 13030.048430	904
W83 13130.047935	905
W83 13130.048425	905
W83 13210.046130	906
W83 13210.047710	906
W83 13210.047935	906
W83 13210.048430	906
W83 13320.047935	907
W83 13320.048425	907
W83 18000.096115	903
W83 18000.0974	903
W83 18000.1074	905
W83 18000.1521	908
W83 18000.1621	908
W83 18010.066420	903
W83 18010.067615	903
W83 18010.067935	903
W83 18010.068425	903
W83 18030.066730	904
W83 18030.068430	904
W83 18130.066420	905
W83 18130.067935	905
W83 18130.068425	905
W83 18130.086420	905
W83 18130.0874	905
W83 18130.087935	905
W83 18130.088425	905
W83 18210.066130	906
W83 18210.067710	906
W83 18210.067935	906
W83 18210.068430	906
W83 18210.086130	906
W83 18210.087710	906
W83 18210.087935	906
W83 18210.088430	906
W83 18330.067935	907
W83 18330.068425	907
W83 23000.016115	903

Bestell-Nr.	Seite
W83 23000.0174	903
W83 23000.0274	905
W83 23010.086420	903
W83 23010.087615	903
W83 23010.087935	903
W83 23010.088425	903
W83 23030.086730	904
W83 23030.088430	904
W83 23130.086420	905
W83 23130.087935	905
W83 23130.088425	905
W83 23210.086130	906
W83 23210.087710	906
W83 23210.087935	906
W83 23210.088430	906
W83 23330.087935	907
W83 23330.088425	907
W83 32000.156115	903
W83 32000.1574	903
W83 32000.1774	905
W83 32000.1821	908
W83 32000.1921	908
W83 32010.086420	903
W83 32010.087615	903
W83 32010.087935	903
W83 32010.088425	903
W83 32030.086730	904
W83 32030.088430	904
W83 32130.086420	905
W83 32130.087935	905
W83 32130.088425	905
W83 32210.086130	906
W83 32210.087710	906
W83 32210.087935	906
W83 32210.088430	906
W83 32320.087935	907
W83 32320.088425	907
W83 39130.086420	905
W83 39130.0874	905
W83 39130.087935	905
W83 39130.088425	905
W83 39210.086130	906
W83 39210.087710	906
W83 39210.087935	906
W83 39210.088430	906
W83 44000.186115	903
W83 44000.1874	903
W83 44000.1974	905
W83 44010.086420	903
W83 44010.087615	903
W83 44010.087935	903
W83 44010.088425	903
W83 44030.086730	904
W83 44030.088430	904
W83 44130.086420	905
W83 44130.087935	905
W83 44130.088425	905
W83 44210.086130	906
W83 44210.087710	906
W83 44210.087935	906
W83 44210.088430	906
W83 44320.087935	907
W83 44320.088425	907
W85 09000.0121	909
W85 09000.0321	909
W85 09000.0377	909
W85 09000.1221	909
W85 09000.1321	911
W85 09000.1421	911
W85 18000.0621	909
W85 18000.0821	909
W85 18000.0877	909
W85 18000.1721	912
W85 18000.1821	912
W85 18000.2657	913
W85 18000.2721	911
W85 18000.2821	911
W85 23000.0121	909
W85 23000.0221	909
W85 23000.0321	911
W85 23000.0421	911
W85 32000.2321	909
W85 32000.2350	910
W85 32000.2377	909

Bestell-Nr.	Seite
W85 32000.2421	909
W85 32000.2450	910
W85 32000.2477	909
W85 32000.2621	912
W85 32000.3140	913
W85 32000.3157	913
W85 32000.3421	911
W85 32000.3521	911
W85 44000.2950	910
W85 44000.2977	909
W85 44000.3077	909
W85 44000.3221	912
W85 44000.3321	912
W85 44000.3921	911
W89 32000.0576	914
W89 32000.0675	914
W89 32000.0676	914

Bestell-Nr.	Seite

IHR VOLLSORTIMENTER FÜR DIE ZERSPANUNGSINDUSTRIE

Mit dem Team Cutting Tools entsteht ein neuer, führender Akteur auf dem Gebiet der Zerspanungstechnologie. Partner und Kunden profitieren künftig von einem hochattraktiven, ganzheitlichen Leistungsversprechen: Eines der größten Sortimente auf dem Markt. Ein enorm leistungsfähiger Vertrieb. Führende Expertise in Zukunftstechnologien von Digitalisierung bis Nanotechnik. Und tiefe, auf langjähriger Erfahrung beruhende Branchenkompetenz. All das unter einem Dach.

CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT

Cutting Solutions by CERATIZIT hat als Kompetenzträger im Zerspanungsbereich jahrzehntelange Erfahrung in der Herstellung von Werkzeugen und Wendeschneidplatten aus Hartmetall.

KOMET

KOMET ist weltweiter Technologieführer für hochpräzises Bohren, Reiben, Fräsen und Gewinden. Wie andere Mitglieder in der CERATIZIT-Gruppe hat sich auch KOMET durch die Entwicklung innovativer Produkte als Hersteller von hochwertigen Zerspanungswerkzeugen ganz oben etabliert.

WNT

Durch ein europäisches Netzwerk an Vertriebsniederlassungen mit technischem Support kann WNT branchenführende Serviceleistungen anbieten, die Kunden stets höchste Effizienz beim Zerspanen ermöglichen.

KLENK

KLENK konzentriert sich vor allem auf die Luft- und Raumfahrtindustrie und ist führend bei rotierenden Werkzeugen zum Bohren, Fräsen, Reiben und Senken. Viele dieser Produkte werden für Kunden weltweit individuell angefertigt und sind für die Bearbeitung von Bauteilen aus CFK, Titan, Aluminium und Stahl prädestiniert.

CERATIZIT GROUP