KEMPF

Die im Katalog dargestellten Preise sind
STAND OKTOBER 2025

BITTE BEACHTEN:

Die in diesem Katalog angegebenen Preise sind aus dem Jahr 2025 und nicht mehr aktuell.



VHM WERKZEUGE

Bohrer & Fräser für die Hochleistungszerspanung
auf 144 Seiten



Mit sechs Extraseiten zum gratminimalen Bohren
ohne Bohrkappe - mit dem KEMPF ExBurrDrill

INKLUSIVE ExBurrDrill

kempf.tools/vhmbofra

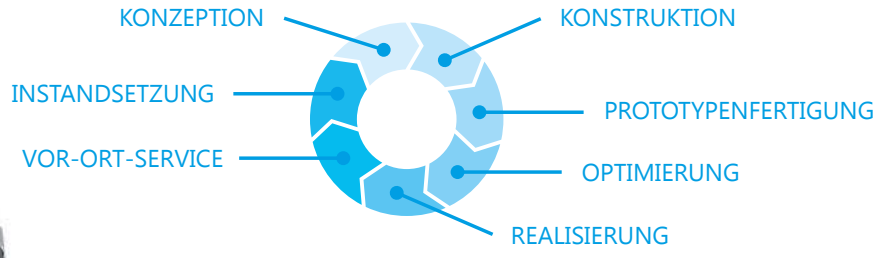
PRODUKTGRUPPE: Bohr- & Fräswerkzeuge

P25VHMBOFRA1

KEMPF SONDERWERKZEUGE FÜR FAST JEDEN EINSATZZWECK

QUALITÄTSWERKZEUG
MADE IN GERMANY

Gratminimale Zerspanungsprozesse erhöhen die Prozesssicherheit der nachgelagert eingesetzten Entgratwerkzeuge. Daher betrachten wir Ihren Bearbeitungsprozess von A bis Z und bieten Ihnen Sonderwerkzeuglösungen für fast jeden Einsatzzweck.





INHALT

A VHM BOHRER Seiten 10-75

B VHM FRÄSER Seiten 78-141

AUSZUG BOHR- & FRÄS-SPEZIALISTEN 6-7 1

A VHM BOHRER

VHM BOHRWERKZEUGE WERKZEUGAUSWAHL & SCHNITTDATEN 10-11 2

VHM BOHRWERKZEUGE PORTFOLIO 12-13 3

EXBURRDRILL - GRATMINIMALES BOHREN 14-21 A1

MULTIDRILL TRICUT 22-27 A2

STEELDRILL DUALCUT & INOXDRILL DUALCUT 28-35 A3

TITANDRILL DUALCUT 36 A4

MULTIDRILL 180 37-38 A5

ALUDRILL 180 39-40 A6

DRILLREAMER 41 A7

STEELDRILL 42-50 A8

STEELDRILL PRO 51-53 A9

A VHM BOHRER

DEEPDRILL	54-55	A10
MICRODRILL	56-63	A11
INOXDRILL	64-66	A12
ALUDRILL PRO	68-72	A13
ALUDRILL TRICUT	73	A14
ALUDRILL PCD	74	A15
HARD DRILL	75	A16

B VHM FRÄSER

VHM FRÄSWERKZEUGE MERKMALE & INHALTSVERZEICHNIS	78-79	4
VHM FRÄSWERKZEUGE WERKZEUGAUSWAHL & SCHNITTDATEN	80-81	5
VHM FRÄSWERKZEUGE PORTFOLIO	82-85	6
MULTIMILL HPC	86-90	B1
MULTIMILL POCKET	91-94	B2

MULTIMILL SLOT	95	B3
MULTIMILL ROUGH	96-100	B4
MULTIMILL FINISH	101-105	B5
MULTIMILL DYNAMIC	106-108	B6
MULTIMILL	109-114	B7
MULTIMILL ECO MINI	115	B8
MULTIMILL ECO	116-117	B9
MULTIMILL RADIUS	118-120	B10
INOXMILL	121	B11
INOXMILL DYNAMIC	122-125	B12
ALUMILL HPC	126	B13
ALUMILL POCKET	127-128	B14
ALUMILL ROUGH	129-131	B15
ALUMILL FINISH	132	B16
ALUMILL MONO	133	B17
TITANMILL HPC	134	B18
TITANMILL DYNAMIC	135	B19
HARDMILL	136-137	B20
HARDMILL FINISH	138-140	B21
HARDMILL DYNAMIC	141	B22

1

KEMPF VHM BOHRER & FRÄSER EINE KLASSE FÜR SICH

STANDARD- & SPEZIALLÖSUNGEN AUS EINER HAND

Ob im Standardbereich oder bei anspruchsvollen Sonderanwendungen – unser Bohrer- und Fräserprogramm überzeugt durch Qualität, Vielfalt und ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wir bieten Ihnen nicht nur eine große Auswahl an leistungsstarken Werkzeugen für gängige Bearbeitungen, sondern auch hochspezialisierte Lösungen, wenn es um besondere Materialien, Geometrien oder Fertigungsprozesse geht.

AUSZUG UNSERER BOHR-SPEZIALISTEN

KEMPF EXBURRDRILL

Gratminimal bohren ohne Bohrkappen und ohne Kompromisse

FEATURES

- Nahezu gratfreie Bohrungen – direkt im Bearbeitungsprozess
- Keine Bohrkappe am Austritt – spart Entgratung und Nacharbeit
- Deutlich längere Standzeit als Wettbewerbswerkzeuge
- Höchste Prozesssicherheit und reduzierte Fertigungskosten, durch Wegfall nachgelagerter Entgratprozesse



Ab Seite 14

MULTIDRILL TRICUT

50 % mehr Vorschub pro Umdrehung

FEATURES

- Maximale Zerspanungsleistung und kürzeste Bearbeitungszeiten
- Die pyramidenförmige Querschneide sorgt für ein punktgenaues Zentrierverhalten und ermöglicht exakte Bohrungen schon ab dem ersten Schnitt
- Prozesssichere Spanabfuhr dank der speziellen Ausspitzung, selbst bei schwierigen Werkstoffen und hohen Vorschüben
- 3 Schneiden für gleichmäßigen Verschleiß und längere Standwege



Ab Seite 22

STEELDRILL DUALCUT

High-Speed Bohrbearbeitung dank Taumelbewegung

FEATURES

- Innovatives DualCut-Konzept mit Taumelbewegung, ermöglicht deutlich höhere Schnittgeschwindigkeiten bei gleichzeitig reduzierter Wärmebelastung
- Asymmetrisches Design reduziert Schwingungen und sorgt für optimale Maßgenauigkeit und Oberflächengüte
- Hochglanzpolierte Spannuten für reibungslosen Spänetransport - auch bei anspruchsvollen Bohrbedingungen



Ab Seite 28

Unsere Standardwerkzeuge sind optimal auf hohe Standzeiten, Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgelegt – ideal für den täglichen Einsatz in der Fertigung. Gleichzeitig profitieren Sie von unserem erweiterten Portfolio an Spezialwerkzeugen, die exakt auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmt sind: zum Beispiel für schwer zerspanbare Werkstoffe, tiefe Bohrungen, hochpräzise Konturen oder vibrationsarmes Fräsen bei dünnwandigen Bauteilen.

Verlassen Sie sich auf unsere technische Expertise und unser Gespür für Ihre Praxis – wir beraten Sie gerne bei der Auswahl des passenden Werkzeugs oder entwickeln gemeinsam mit Ihnen die perfekte Sonderlösung. Unser Versprechen: Höchste Qualität, maßgeschneiderte Performance und ein Service, der den Unterschied macht.

AUSZUG UNSERER FRÄS-SPEZIALISTEN

ALUMILL POCKET

mit integrierter Bohrspitze zum effizienten Fräsen von Taschen

FEATURES

- Bohrspitze für Stechen und schräges Eintauchen
- Stabiles Eintauchen auch in tiefe Zustellungen
- Spanteiler (3xD) für optimale Spanbrechung und Laufruhe
- Hohe Standzeit und top-Performance durch ZX7-Beschichtung und 42° Spiralwinkel



Ab Seite 127

MULTIMILL HPC

idealer Allroundfräser zum Bearbeiten von Stahl, Edelstahl und Stahlguss

FEATURES

- ZX2-Beschichtung für maximale Standzeit und zuverlässigen Verschleißschutz
- 36° bzw. 38° Spiralwinkel unterstützt ruhigen Schnitt und hervorragende Oberflächengüte.
- Minimale Vibrationen, leiser Lauf und bessere Maßhaltigkeit durch Ungleichteilung



Ab Seite 86

MULTIMILL FINISH

mit sieben Schneiden zur höchsten Oberflächengüte

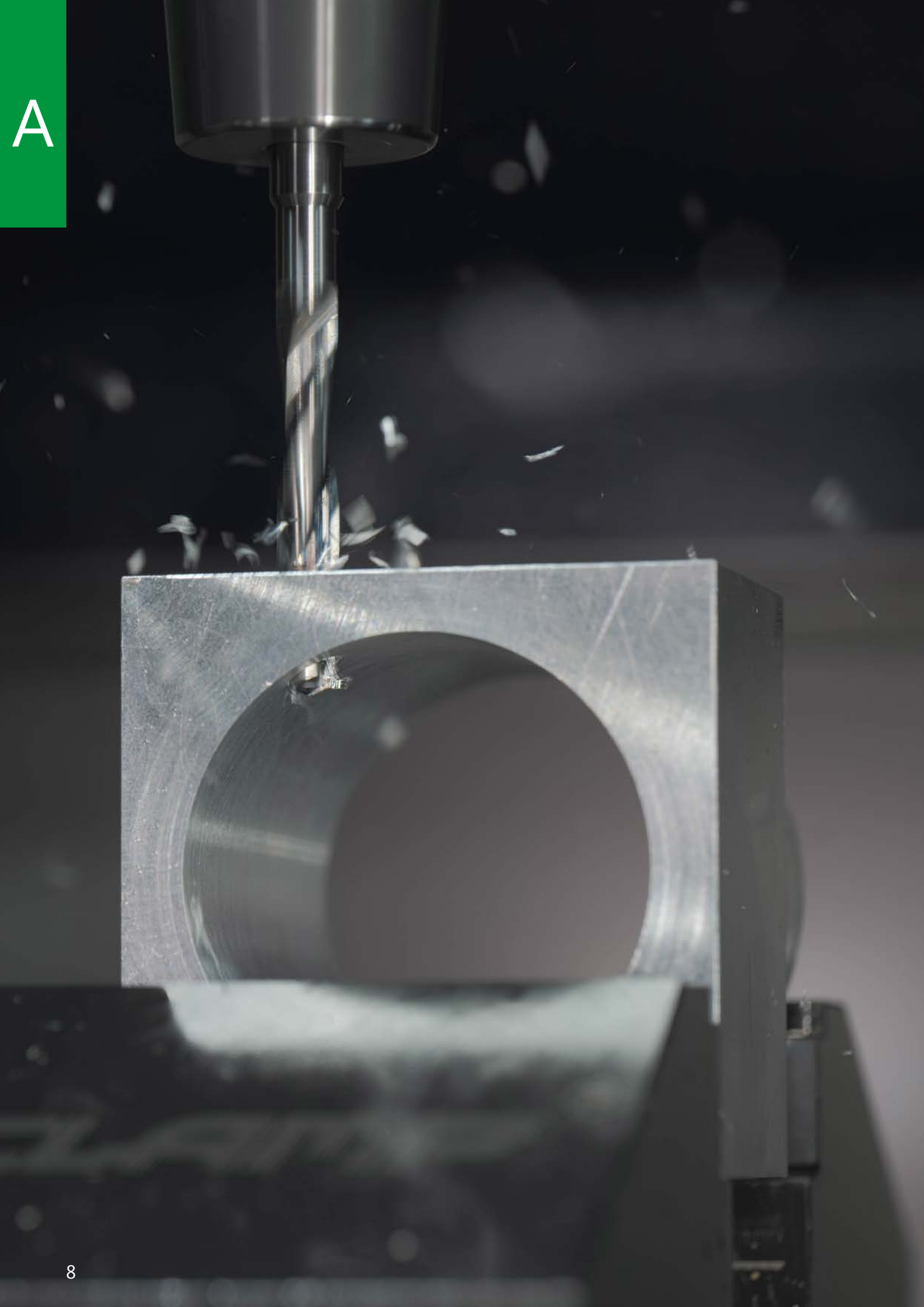
FEATURES

- Leistungsstarker Eckfräser für Kantenbearbeitung bei höchsten Anforderungen
- Innovative ZXF-Beschichtung für außergewöhnliche Standzeit und Verschleißschutz
- Effizienter 45° Spiralwinkel für ruhigen Schnittverlauf und optimierten Spantransport
- Minimale Vibrationen, leiser Lauf und bessere Maßhaltigkeit durch Ungleichteilung



Ab Seite 101

A



VHM BOHRER

2

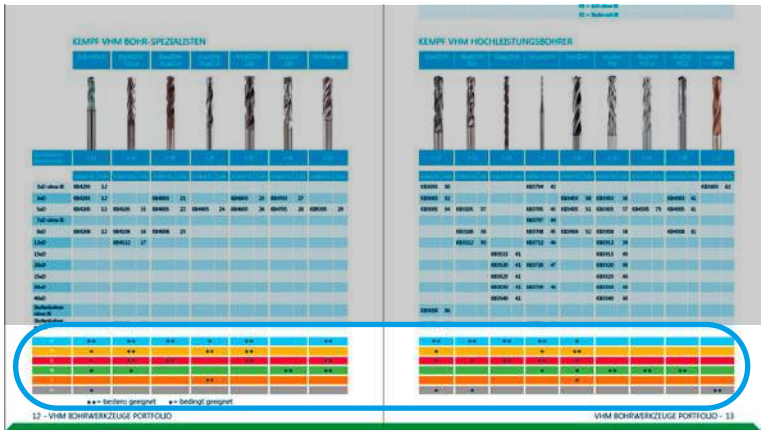
WERKZEUGAUSWAHL

Schritt für Schritt zum richtigen VHM-BOHRER

1

MATERIALEIGNUNG

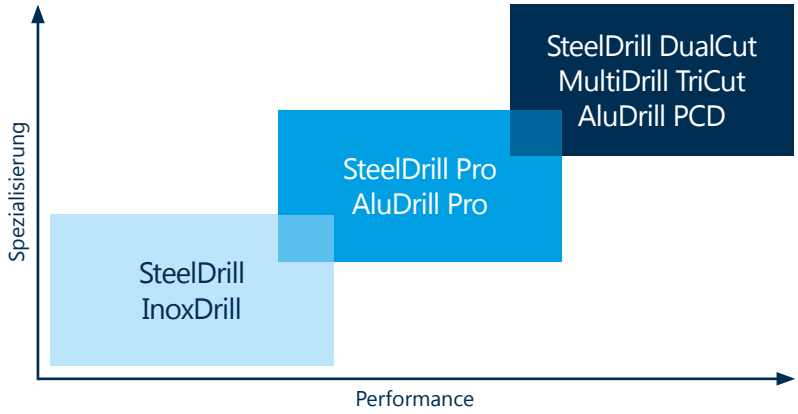
Bestimmen Sie anhand der Übersichtsseite die für Ihr Werkstoffmaterial geeigneten Werkzeuge



2

WERKZEUGFAMILIE

Wählen Sie nach benötigter Wirtschaftlichkeit und Spezialisierung des Werkzeugs die passende Werkzeugfamilie



3

WERKZEUGTYP

Wählen Sie das passende L/D-Verhältnis für Ihre Anwendung.



4

DURCHMESSER

Wählen Sie den passenden Durchmesser in der Produkttabelle. Zwischenabmessungen auf Anfrage lieferbar.

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4703...	EUR/Stück
3	14	20	62	6	0300	74,90
3,7	14	20	62	6	0370	74,90
4	17	24	66	6	0400	74,90
4,2	17	24	66	6	0420	74,90
4,3	17	24	66	6	0430	74,90
4,6	17	24	66	6	0460	74,90
5	20	28	66	6	0500	74,90
5,5	20	28	66	6	0550	74,90
5,56	20	28	66	6	0556	74,90
6	20	28	66	6	0600	74,90
6,5	24	34	79	8	0650	91,70
6,7	24	34	79	8	0670	91,70

5

SCHNITTDATEN

Orientieren Sie sich beim Einsatz des Werkzeugs an den Startwerten in der Schnittdatentabelle auf der jeweiligen Produktseite. Die folgende Tabelle hilft, Ihren zu bearbeitenden Werkstoff der richtigen Werkstoffgruppe zuzuordnen.

	Werkstoff	Zugfestigkeit/Härte	Werkstoffbeispiele
	Unlegierte Bau-, Automaten-, Einsatz- oder Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	St37, C15, C45, Cf53
	Unlegierte Bau-, Automaten-, Einsatz- oder Vergütungsstähle	< 1200 N/mm²	Cf70
	Legierte Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle	< 900 N/mm²	16MnCr5
	Legierte Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle	< 1400 N/mm²	42CrMoS4
	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm²	X38CrMoV5-1
	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm²	100Cr6
ROST FREI	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	1.4301 (V2A, X5CrNi18-10), 1.4571 (V4A, X6CrNiMoTi17-12-2)
ROST FREI	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²	Duplex, Alloy 2304 (X2CrNiN23-4), LDX2404 (X2CrNiMoCuWN25-7-4,)
GG	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJ	< 300 N/mm²	GG-25
GGG	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²	GGG40
GGG	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500 - 800 N/mm²	GGG60, GGG80, ADI 800
ALU	Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	145 - 350 N/mm²	AlMg1
ALU	Aluminium, legiert > 7-12 % Si	130 - 260 N/mm²	AlSi9, AlSi9Cu
ALU	Aluminium, legiert > 12 % Si	110 - 230 N/mm²	AlSi12, AlSi17
CuZn	Messing, Bronze, Rotguss	< 1200 N/mm²	CuZn33, CuAl9Mn2
Ti	Titan oder Titanlegierungen	< 1200 N/mm²	TiAl6V4
INCONEL	Hochwarmfeste Superlegierungen Ni-, Co-, Fe-basiert		Inconel, Hastelloy, Hardox, Waspalloy
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	45 - 55 HRC	
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	55 - 60 HRC	
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	60 - 65 HRC	
DURO PLAST	Kunststoff, duroplastisch		IMS, HTA
THERMO PLAST	Kunststoff, thermoplastisch		PEEK, GMT-PP

3

KEMPF PORTFOLIO
VHM BOHRWERKZEUGE

ÜBERSICHT ALLER KEMPF VHM-BOHRER

KEMPF VHM BOHR-SPEZIALISTEN

	ExBurrDrill	MultiDrill TriCut		SteelDrill DualCut		InoxDrill DualCut		TitanDrill DualCut		MultiDrill 180		AluDrill 180		DrillReamer	
															
Durchmesser-bereich (mm)	3-20	4-20		3-20		3-20		3-16		3-20		3-20		4-16	
		Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
3xD ohne IK	Allgemeine Informationen zum grat-minimalen Bohren ohne Bohr-kappe mit dem ExBurrDrill finden Sie auf den Seiten 14-21														
3xD				KB4003	29					KB4603	37	KB4703	39		
5xD		KB4105	23	KB4005	30	KB4405	33	KB4905	36	KB4605	38	KB4705	40	KBR305	41
7xD ohne IK															
8xD		KB4108	24	KB4008	31	KB4408	34								
12xD		KB4112	25	KB4012	32	KB4412	35								
15xD															
20xD															
25xD															
30xD															
40xD															
Stufenbohrer ohne IK															
Stufenbohrer mit IK		KB41S1	26												
P	●●	●●		●●		●				●●				●●	
M	●	●●				●●				●●					
K	●	●●		●●						●●				●●	
N	●	●										●●		●●	
S						●●		●●							
H	●														
Thermo-/Duroplast	●●														

●● = bestens geeignet ● = bedingt geeignet

KEMPF-BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

K	B	41	12	0350	HE
KEMPF	WERKZEUGTYP	WERKZEUGFAMILIE	L/D VERHÄLTNIS	DURCHMESSER	ZUSATZ (optional)
	B = Bohrer	41 = MultiDrill TriCut	03 = 3xD	3,5 mm	HE= Schaftform HE
	BR = Bohrreibahle	30 = SteelDrill	05 = 5xD		HB= Schaftform HB
	F = Fräser	42 = ExBurrDrill	12 = 12xD		
			93 = 3xD ohne IK		
			S1 = StuBo mit IK		

KEMPF VHM HOCHLEISTUNGSBOHRER

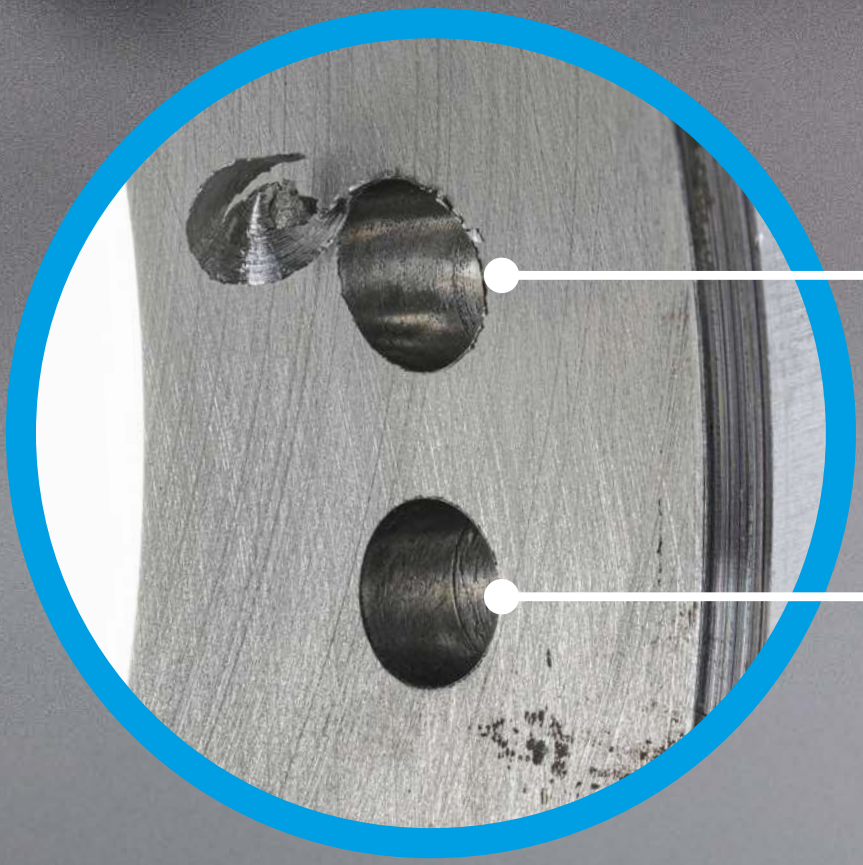
SteelDrill	SteelDrill Pro	DeepDrill	MicroDrill	InoxDrill	AluDrill Pro	AluDrill TriCut	AluDrill PCD	Hard Drill
								
3-25	3-20	3-16	1-3	3-20	3-16	4-16	5-20	3-20

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
KB3093	42f					KB3794	56									KB3603	75
KB3003	44f							KB3403	64	KB3303	68			KB4303	74		
KB3005	46f	KB3105	51			KB3705	57	KB3405	65	KB3305	69	KB4505	73	KB4305	74		
						KB3797	58										
KB3008	48f	KB3108	52			KB3708	59	KB3408	66	KB3308	70			KB4308	74		
		KB3112	53			KB3712	60			KB3312	71						
				KB3515	55					KB3315	72						
				KB3520	55	KB3720	61			KB3320	72						
				KB3525	55					KB3325	72						
				KB3530	55	KB3730	62			KB3330	72						
				KB3540	55					KB3340	72						
KB30S0	50																
KB30S1	50					KB37S1	63										



ExBurrDrill

Der Bohrer, der so gratminimal bohrt, dass es fast schon #gratfrei ist - und dabei keine Bohrkappe hinterlässt.



Standard-Bohrer

KEMPF ExBurrDrill



EXBURRDRILL
GRATMINIMAL BOHREN OHNE BOHRKAPPE

Zwei Prozesse, ein Werkzeug, keine Abstriche – der einzigartige ExBurrDrill von KEMPF ist der Benchmark im Bereich der Gratminimierung beim Bohren, ohne Kompromisse beim Vorschub einzugehen.



MERKMALE

MINIMALER GRAT BEI MAXIMALEM VORSCHUB

Wenn Austrittsgrate vermieden werden müssen, hat der neue VHM-Bohrer für gratminimales Bohren klare Vorteile.
Dank seiner speziellen Werkzeuggeometrie wird die Gratentstehung beim Bohrungsaustritt auf ein Minimum reduziert. Durch den Einsatz des neuen Bohrers wird...

- ein nachgelagerter Prozess zur Entgratbearbeitung überflüssig. Das senkt Prozess- und ggf. Rüstkosten und reduziert die Bearbeitungszeit des Bauteils.

Bei sehr hohen Anforderungen an die Gratfreiheit eines Bauteils wird...

- eine prozesssichere, nachgelagerte Gratbearbeitung ermöglicht. Die Gratwurzel des Austrittsgrats wird minimal. Das nachgelagerte Entgratwerkzeug kann die Gratwurzel dadurch prozesssicher abscheren. Die Lebensdauer des Entgratwerkzeugs vervielfacht sich.



ANTI-BURR GEOMETRIE

- Extrem geringe Gratbildung beim Bohrungsaustritt
- Keine Schwächung des Werkzeugs. Hohe Standzeiten werden erreicht

ANTI-BURR SEITENANSCHLIFF

- Speziell entwickelter Seitenanschliff im Bereich der Schneidecke
- Minimiert die Gratentstehung auch bei hohen Vorschüben

ANTI-BURR BESCHICHTUNG

- TiAlN Multilayer-Beschichtung
- Speziell auf die Prozesskräfte der gratminimalen Geometrie abgestimmt
- Geringe Wärmeleitfähigkeit ➔Hitzeschild für das Hartmetall-Substrat

VOLLHARTMETALL-SUBSTRAT

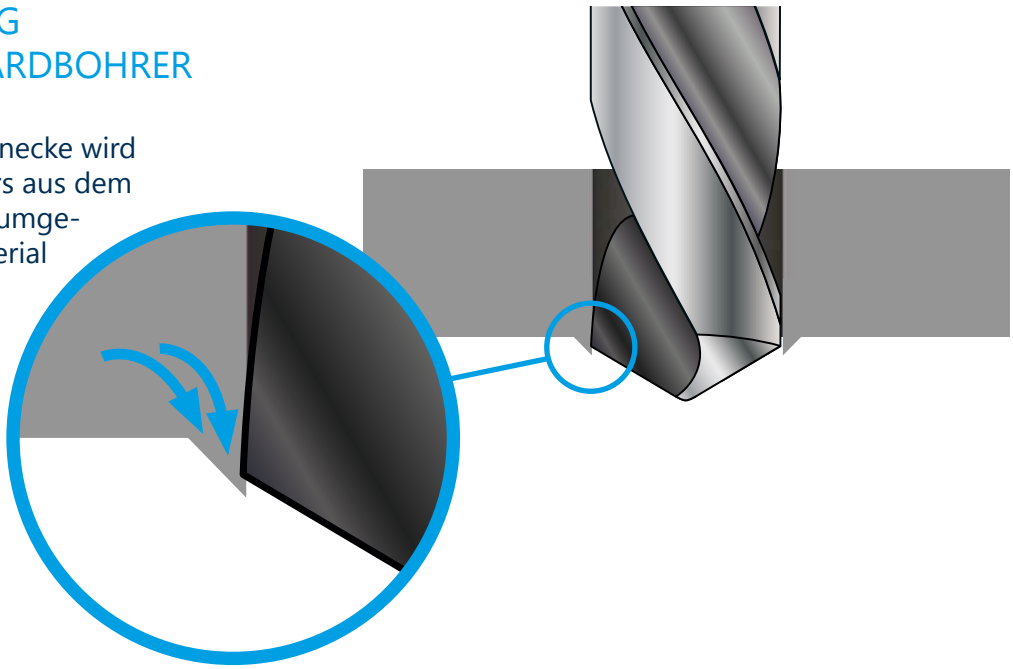
- Ausgelegt für die Bearbeitung von Durchgangsbohrungen
- Sehr gute Eigenschaften hinsichtlich Biegebruchfestigkeit und Zähigkeit

SCHAFTAUSFÜHRUNG

Zylinderschaft HA
HB und HE auf Anfrage ohne Aufpreis lieferbar

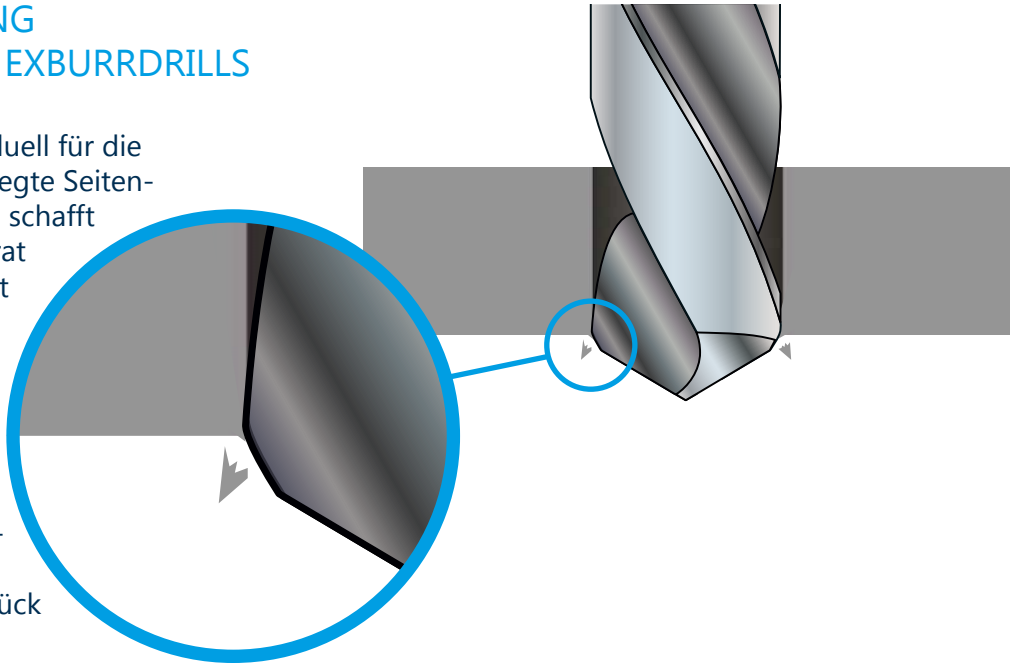
GRAT-ENTSTEHUNG BEI EINEM STANDARDBOHRER

Im Bereich der Schneidenecke wird beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück das Material umgebogen. Wird dieses Material nicht abgeschält, bleibt dieser Aufwurf stehen. Es entsteht also Grat.

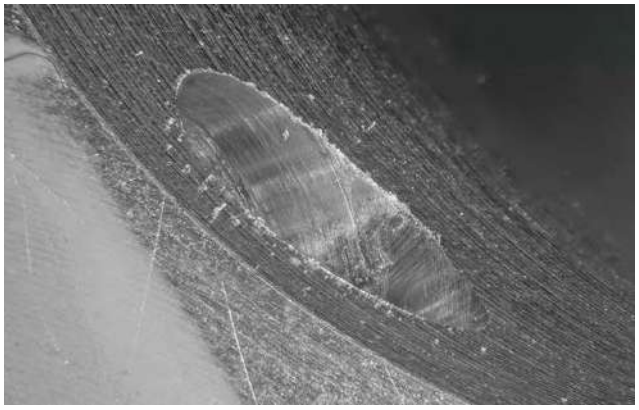


GRAT-MINIMIERUNG BEIM EINSATZ DES EXBURRDRILLS

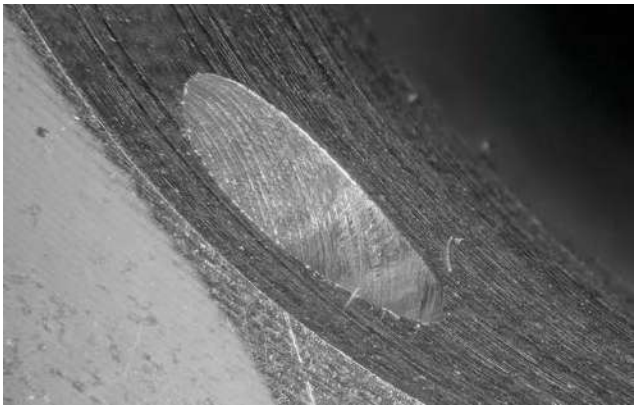
Der spezielle und individuell für die Austrittssituation ausgelegte Seitenanschliff des ExBurrDrills schafft es, den entstandenen Grat abzuscheren. So entsteht ein gratminimaler Bohrungsaustritt, der je nach Vorgaben sogar als „#gratfrei“ bezeichnet werden kann. Auch Bohrkappen können somit nicht mehr entstehen bzw. werden beim Austritt aus dem Werkstück ebenfalls abgeschert.



Selbst bei augenscheinlich gratfreier bzw. gratminimaler Ergebnisse beim Einsatz von Standardbohrern, liegt der Unterschied im Detail. Bei 30-facher Vergrößerung wird die Performance des ExBurrDrills (rechts) deutlich.



Bohrungsaustritt nach dem Einsatz eines Standard-Bohrers in Alu



Bohrungsaustritt nach dem Einsatz des ExBurrDrills in Alu

VORTEILE

NICHT NUR GRATMINIMAL - SONDERN AUCH KEINE BOHRKAPPE

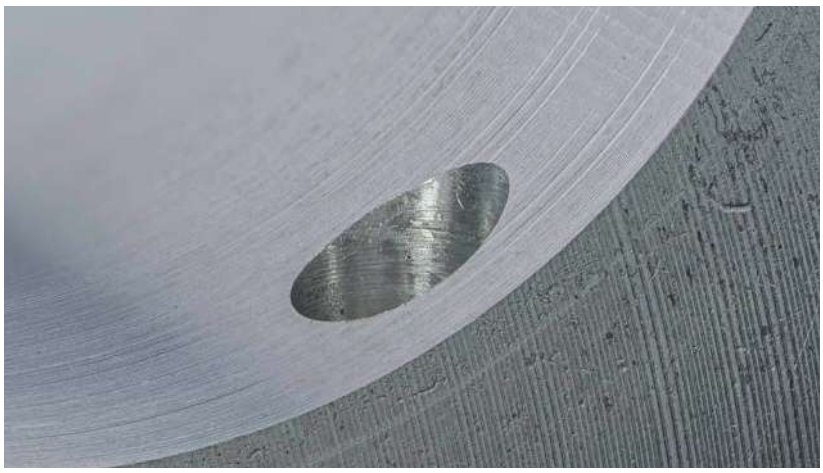
Um möglichst effizient zu fertigen, spielt generell bereits die Vorarbeit eine wichtige Rolle. Warum dann nicht auch beim Bohren schon darauf achten, dass so wenig Grat wie möglich entsteht und keine Bohrkappe mehr entfernt werden muss? Ob in Alu, Guss, Stahl oder Edelstahl - der ExBurrDrill setzt Maßstäbe.



Teil eines Pleuels aus C70 Stahl. Beim Einsatz eines Standardbohrers (links) entsteht beim Bohrungsaustritt an der gewölbten Fläche ein relativ großer Grataufwurf und es bleibt eine Bohrkappe zurück. Beim Einsatz des ExBurrDrills (rechts) ist lediglich ein minimaler Grat an der Bohrungsausrittskante zu erkennen, eine Bohrkappe entsteht nicht.



Pleuel-Lager mit Bohrungseintritt in C70 Stahl und Bohrungsausritt (Lagerbuchse) aus CuZn31Si1. Links wurde ein Standard-Bohrer eingesetzt, rechts der KEMPF ExBurrDrill. Die Unterschiede sind gravierend.



OBEN: Achsversetzter Bohrungsaustritt in die Querbohrung in einem Alu-Bauteil. Mit dem ExBurrDrill ist selbst bei dieser Bearbeitung fast kein Grat zu messen.

WERKZEUG VIDEO-LINK



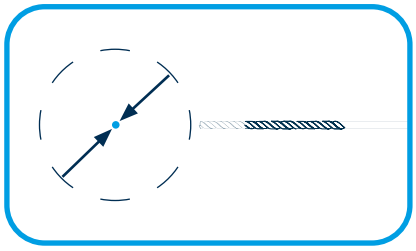
VIDEO
„Keinen Bock mehr auf Bohrkappen“

BESTELLABLAUF FÜR DEN EXBURRDRILL

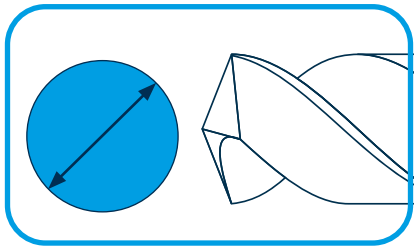
Um eine gratminimale Bohrungsbearbeitung zu erreichen, fertigen wir den KEMPF ExBurrDrill individuell für Ihre Anwendung. Unter Berücksichtigung der Eingriffsverhältnisse am Bohrungsaustritt an Ihrem Bauteil und dem Werkstoffmaterial wird die Werkzeuggeometrie des ExBurrDrills parametrisiert ausgelegt.

Nutzen Sie die individuelle Werkzeugfertigung, um gleich mehrere Prozessschritte in einem Bohrvorgang zu kombinieren. Durch den Einsatz eines ExBurrDrill Stufenbohrers können sowohl der nachgelagerte Entgratprozess als auch ein Senk- oder Aufbohrprozess entfallen. Dies reduziert Werkzeugwechselzeiten sowie Hauptzeiten auf der Maschine.
Gerne fertigen wir für Sie den KEMPF ExBurrDrill in den Durchmesserbereichen von Ø 0,8 mm bis Ø 20 mm.

Ø 0,8 mm

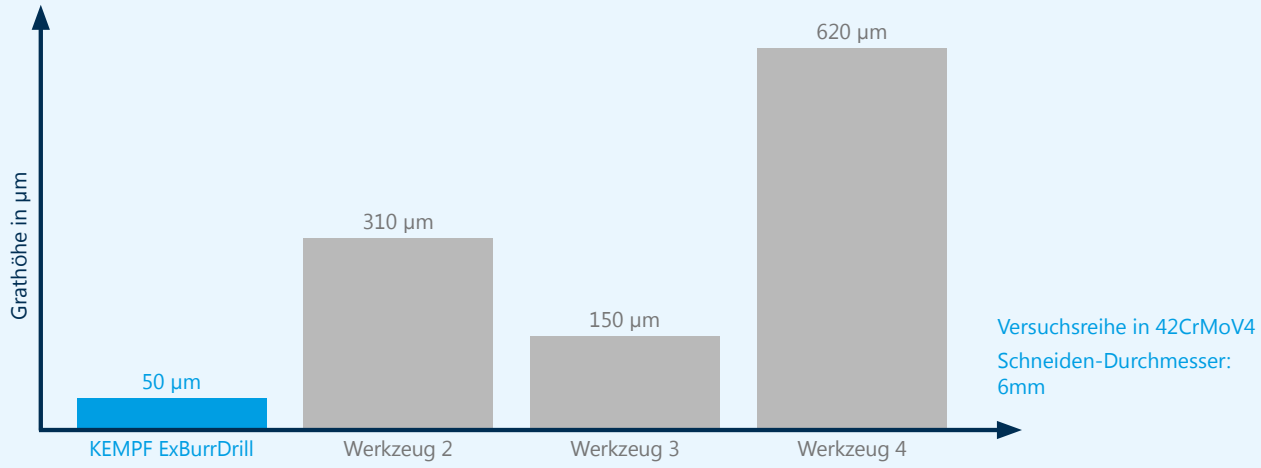


Ø 20 mm



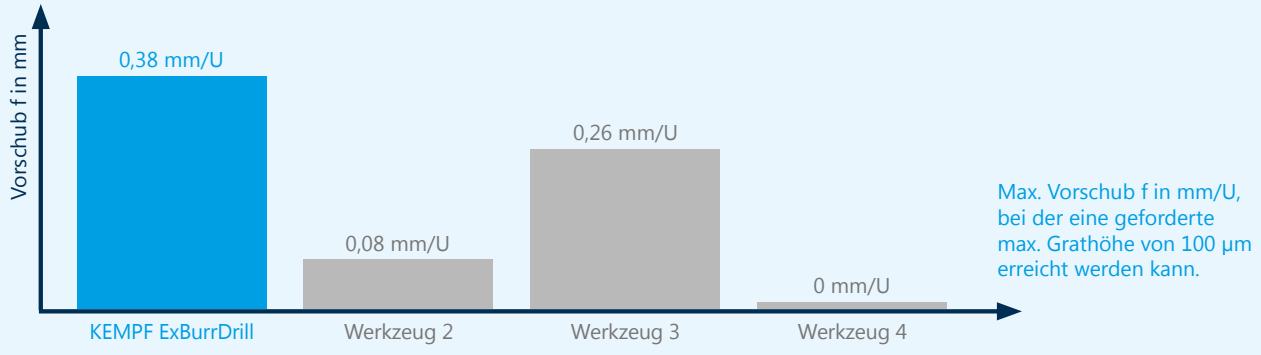
GRATMINIMAL

Die erzeugte Grathöhe ist beim KEMPF ExBurrDrill minimal.



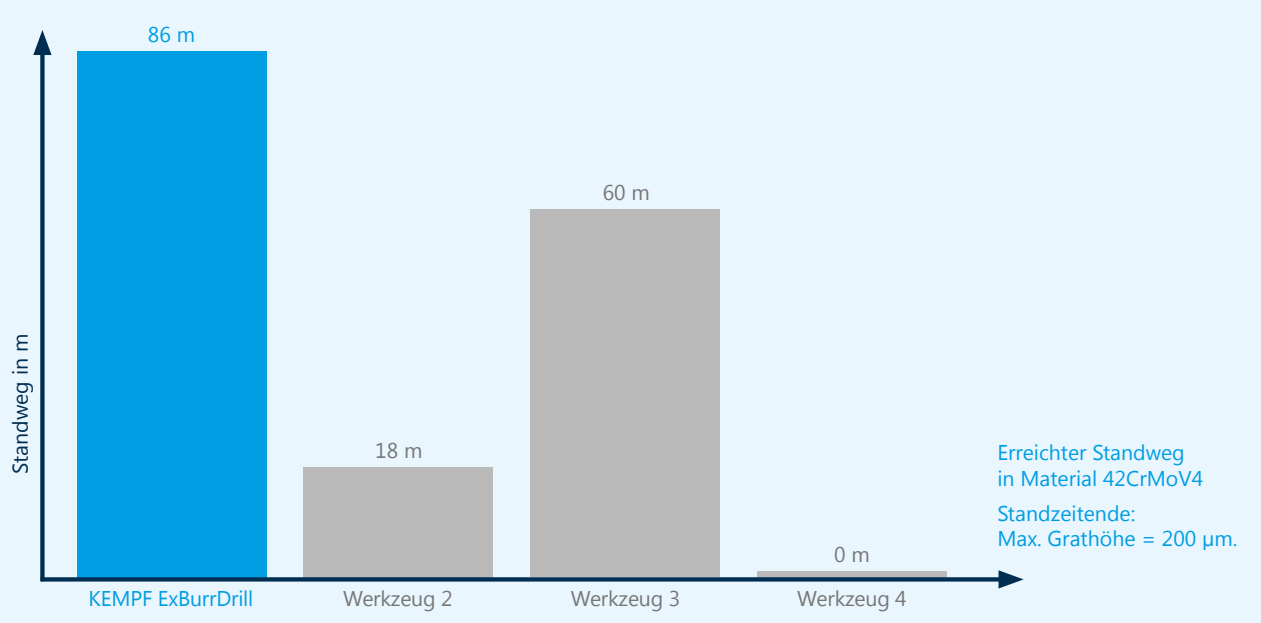
SCHNELL

Bei definierter Grathöhe erreicht der KEMPF ExBurrDrill die höchsten Vorschubgeschwindigkeiten.



LANGLEBIG

Die spezielle Werkzeuggeometrie des KEMPF ExBurrDrills geht nicht zu Lasten der Standzeit.

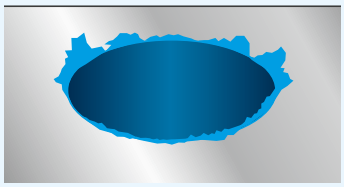


GOOD TO KNOW

WELCHE GRATARTEN GIBT ES?

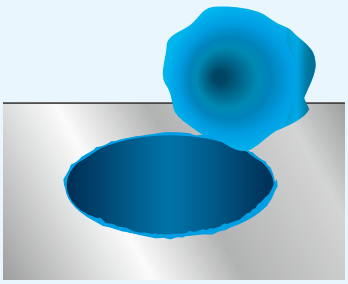
KRONENGRAT ODER FLÜGELGRAT

- Nicht konstante Grathöhe
- Erschwert Folgeprozess



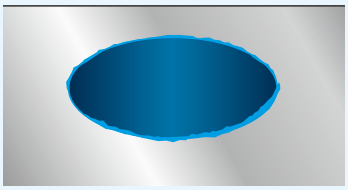
RINGGRAT & BOHRKAPPE

- Anhaftende Bohrkappe
- Gefährdet Folgeprozess



RINGGRAT

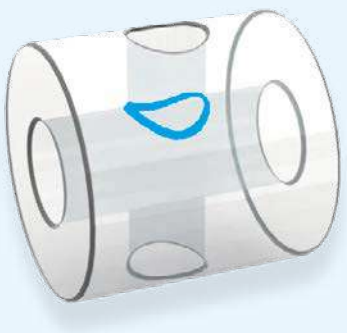
- Konstante Grathöhe
- Gilt daher als beherrschbar



EXPERTEN TIPP

DIESE EINFLUSSFAKTOREN SIND FÜR DIE GRATBILDUNG BEI QUERBOHRUNGEN AUSSCHLAGGEBEND

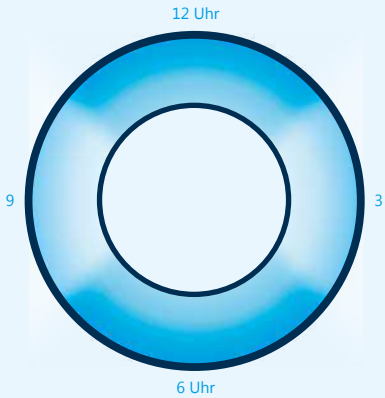
QUERBOHRUNG



Bohrungsaustritte in Querbohrungen ergeben eine elliptisch gewölbte Kontur. Beim Austritt des Bohrers aus der Bohrung kommt es dadurch zu laufend wechselnden Eingriffsbedingungen.

EINFLUSSFAKTOR MATERIALWINKEL

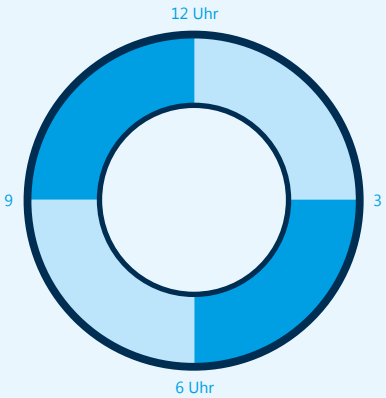
- Es gilt: Je spitzer der Kantenwinkel, desto größer der Grat



- Hoher Materialwinkel, geringe Grathöhe
- Geringer Materialwinkel, große Grathöhe

EINFLUSSFAKTOR INTERAKTIONSWINKEL

- Nicht nur durch die Bewegung in Vorschubrichtung, sondern auch durch die Rotation des Bohrers verlässt die Werkzeugschneide das Werkstoffmaterial



- Negativer Interaktionswinkel, geringe Grathöhe
- Positiver Interaktionswinkel, große Grathöhe

KEMPF MULTIDRILL TRICUT

Mehr Schneiden, mehr Vorschub und fertig...!



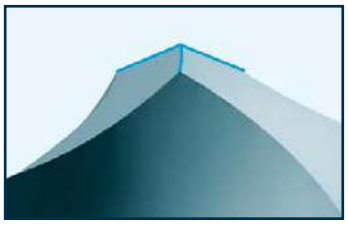
INFO

Das neue, innovative Werkzeugkonzept des KEMPF MultiDrill TriCut macht die Schwächen herkömmlicher dreischneidiger Bohrer vergessen.

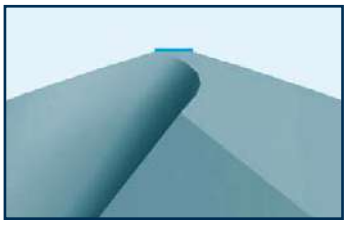
Bei höchstem Spanvolumen im Bohren führt kein Weg am dreischneidigen KEMPF MultiDrill TriCut vorbei. Der Bohrer ist von Schaft bis Spitze auf die Hochvorschubbearbeitung ausgelegt und garantiert dank seiner innovativen Ausspitzung eine prozesssichere Spanabfuhr in einem sehr breiten Werkstoffspektrum.

MERKMALE - HIGH FEED

- 50% mehr Vorschub pro Umdrehung
- Punktgenaues Zentrierverhalten dank pyramidenförmiger Querschneide
- Prozesssicherer Späneabtransport selbst in schwierigen Materialien durch die besondere Ausspitzung
- Maximale Standzeit durch kontinuierlichen Verschleiß von 3 statt 2 Schneiden



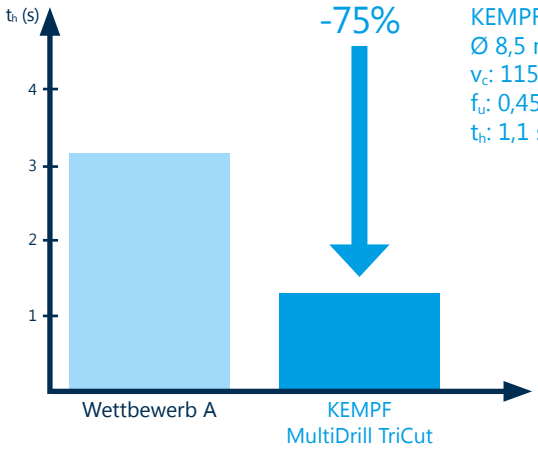
KEMPF MULTIDRILL TRICUT
Prozesskräfte wirken zur Werkzeugmitte



KLASSISCHER VHM-BOHRER
Keine Zentrierkräfte im Bereich der Querschneide

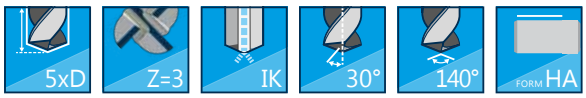
GESCHWINDIGKEITSRAUSCH

Mit dem MultiDrill TriCut können Bearbeitungszeiten von Bohranwendungen deutlich verkürzt werden. Gleichzeitig erreichen die 3 Schneiden des Bohrers hohe Standwege. Ideal bei stabilen Bearbeitungsbedingungen und leistungsfähigen Maschinen, wenn höchste Produktivität gefragt ist.



KEMPF MultiDrill TriCut
Ø 8,5 mm
v_c: 115 m/min
f_u: 0,45 mm/U
t_h: 1,1 s

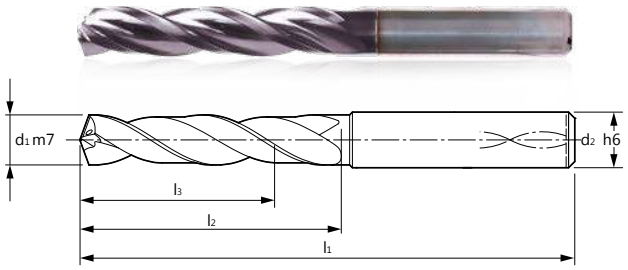
MULTIDRILL TRICUT KB4105



Dreischneidiger VHM-Bohrer der neuen Generation für höchste Vorschübe und Standzeiten

Durch eine innovative und prozesssichere Ausspitzung werden Späne kurz gebrochen und können trotz des geringeren Spanraums beim dreischneidigen Werkzeug absolut prozesssicher abgeführt werden.

- 3 Schneiden
- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Selbstzentrierende Schneide
- Innovative Ausspitzung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		115	105	115	80	85	70	55	50	110	120	90	290	255	230	-	-
f (mm/U)	Ø 4	0,22	0,27	0,25	0,21	0,23	0,16	0,11	0,10	0,31	0,30	0,27	0,27	0,27	0,31	-	-
	Ø 6	0,34	0,42	0,40	0,32	0,36	0,24	0,18	0,15	0,53	0,50	0,44	0,44	0,44	0,53	-	-
	Ø 12	0,46	0,58	0,55	0,43	0,49	0,31	0,24	0,20	0,76	0,70	0,61	0,61	0,61	0,76	-	-
	Ø 20	0,59	0,74	0,70	0,55	0,63	0,40	0,31	0,27	0,98	0,91	0,78	0,78	0,78	0,98	-	-

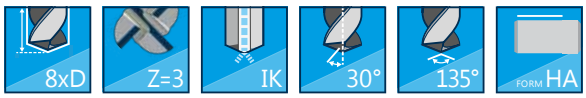
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4105...	EUR/ Stück
4	29	36	74	6	0400	81,20
4,1	29	36	74	6	0410	81,20
4,2	29	36	74	6	0420	81,20
4,3	29	36	74	6	0430	81,20
4,5	29	36	74	6	0450	81,20
4,8	35	44	82	6	0480	81,20
5	35	44	82	6	0500	81,20
5,1	35	44	82	6	0510	81,20
5,2	35	44	82	6	0520	81,20
5,3	35	44	82	6	0530	81,20
5,5	35	44	82	6	0550	81,20
5,55	35	44	82	6	0555	81,20
5,6	35	44	82	6	0560	81,20
5,7	35	44	82	6	0570	81,20
5,8	35	44	82	6	0580	81,20
5,9	35	44	82	6	0590	81,20
6	35	44	82	6	0600	81,20
6,1	43	53	91	8	0610	101,50
6,2	43	53	91	8	0620	101,50
6,3	43	53	91	8	0630	101,50
6,4	43	53	91	8	0640	101,50
6,5	43	53	91	8	0650	101,50
6,7	43	53	91	8	0670	101,50
6,8	43	53	91	8	0680	101,50
6,9	43	53	91	8	0690	101,50
7	43	53	91	8	0700	101,50
7,4	43	53	91	8	0740	101,50
7,5	43	53	91	8	0750	101,50
7,7	43	53	91	8	0770	101,50
7,8	43	53	91	8	0780	101,50
7,9	43	53	91	8	0790	101,50
8	43	53	91	8	0800	101,50

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4105...	EUR/ Stück
8,1	49	61	103	10	0810	127,90
8,5	49	61	103	10	0850	127,90
8,6	49	61	103	10	0860	127,90
8,8	49	61	103	10	0880	127,90
9	49	61	103	10	0900	127,90
9,3	49	61	103	10	0930	127,90
9,5	49	61	103	10	0950	127,90
9,8	49	61	103	10	0980	127,90
9,9	49	61	103	10	0990	127,90
10	49	61	103	10	1000	127,90
10,2	56	71	118	12	1020	181,20
10,5	56	71	118	12	1050	181,20
11	56	71	118	12	1100	181,20
11,2	56	71	118	12	1120	181,20
11,5	56	71	118	12	1150	181,20
11,7	56	71	118	12	1170	181,20
11,8	56	71	118	12	1180	181,20
12	56	71	118	12	1200	181,20
12,5	60	77	124	14	1250	238,70
13	60	77	124	14	1300	238,70
13,5	60	77	124	14	1350	238,70
13,8	60	77	124	14	1380	238,70
14	60	77	124	14	1400	238,70
14,5	63	83	133	16	1450	295,30
14,8	63	83	133	16	1480	295,30
15	63	83	133	16	1500	295,30
15,5	63	83	133	16	1550	295,30
16	63	83	133	16	1600	295,30
17	71	93	143	18	1700	404,60
17,5	71	93	143	18	1750	404,60
18	71	93	143	18	1800	404,60
18,5	77	101	153	20	1850	503,80

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4105...	EUR/ Stück
19,8	77	101	153	20	1980	503,80
20	77	101	153	20	2000	503,80

Zwischengrößen auf Anfrage.

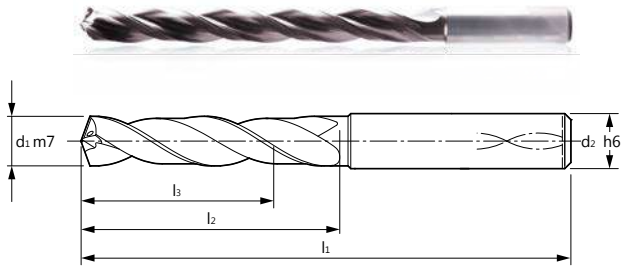
MULTIDRILL TRICUT KB4108



Dreischneidiger VHM-Bohrer der neuen Generation für höchste Vorschübe und Standzeiten

Durch eine innovative und prozesssichere Ausspitzung werden Späne kurz gebrochen und können trotz des geringeren Spanraums beim dreischneidigen Werkzeug absolut prozesssicher abgeführt werden.

- 3 Schneiden
- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Selbstzentrierende Schneide
- Innovative Ausspitzung



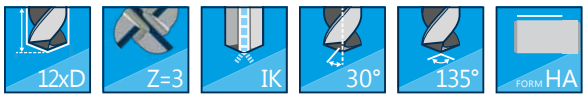
Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		115	105	115	80	85	70	55	50	110	120	90	290	255	230	-	-
f (mm/U)	Ø 4	0,22	0,27	0,25	0,21	0,23	0,16	0,11	0,10	0,31	0,30	0,27	0,27	0,27	0,31	-	-
	Ø 6	0,34	0,42	0,40	0,32	0,36	0,24	0,18	0,15	0,53	0,50	0,44	0,44	0,44	0,53	-	-
	Ø 12	0,46	0,58	0,55	0,43	0,49	0,31	0,24	0,20	0,76	0,70	0,61	0,61	0,61	0,76	-	-
	Ø 20	0,59	0,74	0,70	0,55	0,63	0,40	0,31	0,27	0,98	0,91	0,78	0,78	0,78	0,98	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4108...	EUR/Stück
4	36	43	81	6	0400	141,10
4,1	36	43	81	6	0410	141,10
4,3	36	43	81	6	0430	141,10
4,5	36	43	81	6	0450	141,10
4,6	36	43	81	6	0460	141,10
4,7	36	43	81	6	0470	141,10
4,9	48	57	95	6	0490	141,10
5	48	57	95	6	0500	141,10
5,1	48	57	95	6	0510	141,10
5,2	48	57	95	6	0520	141,10
5,5	48	57	95	6	0550	141,10
5,6	48	57	95	6	0560	141,10
5,8	48	57	95	6	0580	141,10
6	48	57	95	6	0600	141,10
6,1	64	76	114	8	0610	184,50
6,5	64	76	114	8	0650	184,50
6,8	64	76	114	8	0680	184,50
6,9	64	76	114	8	0690	184,50
7	64	76	114	8	0700	184,50
7,1	64	76	114	8	0710	184,50
7,5	64	76	114	8	0750	184,50
7,8	64	76	114	8	0780	184,50

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4108...	EUR/Stück
7,9	64	76	114	8	0790	184,50
8	64	76	114	8	0800	184,50
8,5	80	95	142	10	0850	249,00
8,8	80	95	142	10	0880	249,00
9	80	95	142	10	0900	249,00
9,1	80	95	142	10	0910	249,00
9,4	80	95	142	10	0940	249,00
9,5	80	95	142	10	0950	249,00
9,8	80	95	142	10	0980	249,00
10	80	95	142	10	1000	249,00
11	96	114	162	12	1100	322,70
11,8	96	114	162	12	1180	322,70
12	96	114	162	12	1200	322,70
12,5	112	133	178	14	1250	391,60
13	112	133	178	14	1300	391,60
13,5	112	133	178	14	1350	391,60
14	112	133	178	14	1400	391,60
15	128	152	203	16	1500	511,40
16	128	152	203	16	1600	511,40
17	144	171	222	18	1700	678,60

Zwischengrößen auf Anfrage.

MULTIDRILL TRICUT KB4112

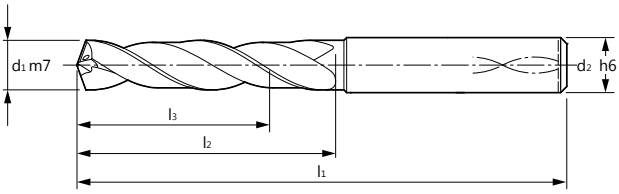


Dreischneidiger VHM-Bohrer der neuen Generation für höchste Vorschübe und Standzeiten

Durch eine innovative und prozesssichere Ausspitzung werden Späne kurz gebrochen und können trotz des geringeren Spanraums beim dreischneidigen Werkzeug absolut prozesssicher abgeführt werden.

- 3 Schneiden
- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Selbstzentrierende Schneide
- Innovative Ausspitzung





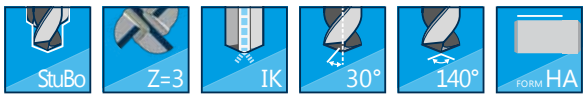
Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		115	105	115	80	85	70	55	50	110	120	90	290	255	230	-	-
f (mm/U)	Ø 4	0,22	0,27	0,25	0,21	0,23	0,16	0,11	0,10	0,31	0,30	0,27	0,27	0,27	0,31	-	-
	Ø 6	0,34	0,42	0,40	0,32	0,36	0,24	0,18	0,15	0,53	0,50	0,44	0,44	0,44	0,53	-	-
	Ø 12	0,46	0,58	0,55	0,43	0,49	0,31	0,24	0,20	0,76	0,70	0,61	0,61	0,61	0,76	-	-
	Ø 20	0,59	0,74	0,70	0,55	0,63	0,40	0,31	0,27	0,98	0,91	0,78	0,78	0,78	0,98	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4112...	EUR/Stück
4	58	64	102	6	0400	184,60
4,1	58	64	102	6	0410	184,60
4,2	58	64	102	6	0420	184,60
4,3	58	64	102	6	0430	184,60
4,5	58	64	102	6	0450	184,60
4,6	58	64	102	6	0460	184,60
4,7	58	64	102	6	0470	184,60
4,8	70	78	116	6	0480	184,60
5	70	78	116	6	0500	184,60
5,1	70	78	116	6	0510	184,60
5,2	70	78	116	6	0520	184,60
5,4	70	78	116	6	0540	184,60
5,5	70	78	116	6	0550	184,60
5,8	70	78	116	6	0580	184,60
6	70	78	116	6	0600	184,60
6,1	94	108	146	8	0610	218,20
6,2	94	108	146	8	0620	218,20
6,5	94	108	146	8	0650	218,20
6,6	94	108	146	8	0660	218,20
6,8	94	108	146	8	0680	218,20
7	94	108	146	8	0700	218,20
7,5	94	108	146	8	0750	218,20

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4112...	EUR/Stück
7,8	94	108	146	8	0780	218,20
8	94	108	146	8	0800	218,20
8,5	110	120	162	10	0850	295,30
9	110	120	162	10	0900	295,30
9,5	110	120	162	10	0950	295,30
9,8	110	120	162	10	0980	295,30
9,9	110	120	162	10	0990	295,30
10	110	120	162	10	1000	295,30
10,2	142	156	204	12	1020	382,20
10,5	142	156	204	12	1050	382,20
11	142	156	204	12	1100	382,20
11,3	142	156	204	12	1130	382,20
11,8	142	156	204	12	1180	382,20
12	142	156	204	12	1200	382,20
12,5	166	182	230	14	1250	529,20
13	166	182	230	14	1300	529,20
13,5	166	182	230	14	1350	529,20
13,8	166	182	230	14	1380	529,20
14	166	182	230	14	1400	529,20
15	192	208	260	16	1500	683,00
15,8	192	208	260	16	1580	683,00
16	192	208	260	16	1600	683,00

Zwischengrößen auf Anfrage.

MULTIDRILL TRICUT KB41S1

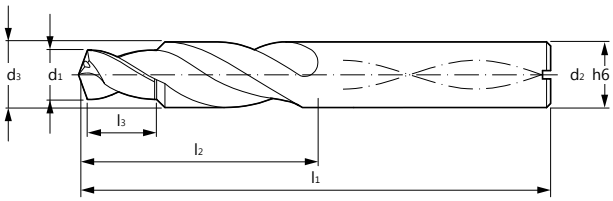


Dreischneidiger VHM-Stufenbohrer der neuen Generation für höchste Vorschübe und Standzeiten

Durch eine innovative und prozesssichere Ausspitzung werden Späne kurz gebrochen und können trotz des geringeren Spanraums beim dreischneidigen Werkzeug absolut prozesssicher abgeführt werden. Höchste Produktivität durch hohe Vorschübe und Kombination des Bohr- und Senkvorgangs in nur einem Werkzeug.

- 3 Schneiden
- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Selbstzentrierende Schneide
- Innovative Ausspitzung





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		115	105	115	80	85	70	55	50	110	120	90	290	255	230	-	-
f (mm/U)	Ø 4	0,22	0,27	0,25	0,21	0,23	0,16	0,11	0,10	0,31	0,30	0,27	0,27	0,27	0,31	-	-
	Ø 6	0,34	0,42	0,40	0,32	0,36	0,24	0,18	0,15	0,53	0,50	0,44	0,44	0,44	0,53	-	-
	Ø 12	0,46	0,58	0,55	0,43	0,49	0,31	0,24	0,20	0,76	0,70	0,61	0,61	0,61	0,76	-	-
	Ø 20	0,59	0,74	0,70	0,55	0,63	0,40	0,31	0,27	0,98	0,91	0,78	0,78	0,78	0,98	-	-

d_1 von	d_1 bis	d_3	l_3 max	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB41S1...	ab 3 Stück EUR/Stück	ab 5 Stück EUR/Stück	ab 10 Stück EUR/Stück	ab 15 Stück EUR/Stück	ab 20 Stück EUR/Stück
3,98	4,5	5	15,4	28	66	6	0398	155,00	111,70	83,30	75,00	71,70
4,51	5,5	6	15,4	28	66	6	0451	156,70	113,30	86,70	78,30	73,30
5,51	6,5	7	22,55	41	79	8	0551	178,30	133,30	105,00	95,00	91,70
6,51	7,5	8	22,55	41	79	8	0651	178,30	133,30	105,00	95,00	91,70
7,51	8,5	9	25,85	47	89	10	0751	213,30	165,00	133,30	123,30	116,70
8,51	9,5	10	25,85	47	89	10	0851	218,30	166,70	135,00	125,00	118,30
9,51	11,5	12	30,25	55	102	12	0951	267,80	210,00	172,00	160,20	155,80
11,51	13,5	14	33	60	107	14	1151	320,30	256,80	214,40	204,40	199,60
13,51	15,5	16	35,75	65	115	16	1351	391,40	321,00	269,50	253,50	246,40
15,51	17,5	18	40,15	73	123	18	1551	450,00	377,90	327,60	316,40	310,80

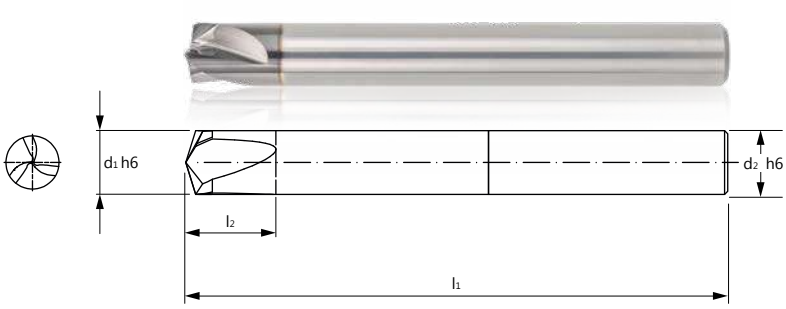
Individuelle Sonderwerkzeuge, speziell für Ihre Anwendung, sind auf Anfrage verfügbar!

MULTIDRILL TRICUT SPOT KB41SP



Perfekt auf den MultiDrill TriCut abgestimmter VHM-NC-Anbohrer

- 3 Schneiden
- ZX5-Beschichtung
- Selbstzentrierende Schneide
- Hohe Positionsgenauigkeit



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		160	130	145	100	90	70	50	175	140	130	180	150	120	160	20	30
f (mm/U)	Ø 4	0,090	0,110	0,100	0,080	0,080	0,060	0,060	0,170	0,160	0,140	0,140	0,140	0,140	0,170	0,053	0,053
	Ø 7,5	0,110	0,140	0,130	0,110	0,110	0,080	0,080	0,220	0,200	0,180	0,180	0,180	0,180	0,220	0,067	0,067
	Ø 14,5	0,140	0,170	0,160	0,130	0,130	0,090	0,100	0,270	0,250	0,220	0,220	0,220	0,220	0,270	0,083	0,083
	Ø 20	0,150	0,180	0,170	0,140	0,140	0,100	0,110	0,300	0,270	0,230	0,230	0,230	0,230	0,300	0,089	0,089

d_1 h6	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB41SP..	EUR/Stück
4	6	55	4	0400	31,30
5	7	62	5	0500	36,70
6	9	66	6	0600	36,70
8	11	79	8	0800	46,80
10	14	89	10	1000	61,40
12	17	102	12	1200	86,10
16	23	115	16	1600	141,10
20	28	131	20	2000	241,30

Maximale Anbohrtiefe: 10 % des Nenn-Ø d_1
Minimale Anbohrtiefe: 6 % des Nenn-Ø d_1

STEELDRILL DUALCUT, INOXDRILL DUALCUT & TITANDRILL DUALCUT

High-Speed Bohrbearbeitung dank Taumelbewegung? Die KEMPF Dualcut-Bohrer zeigen wie's geht



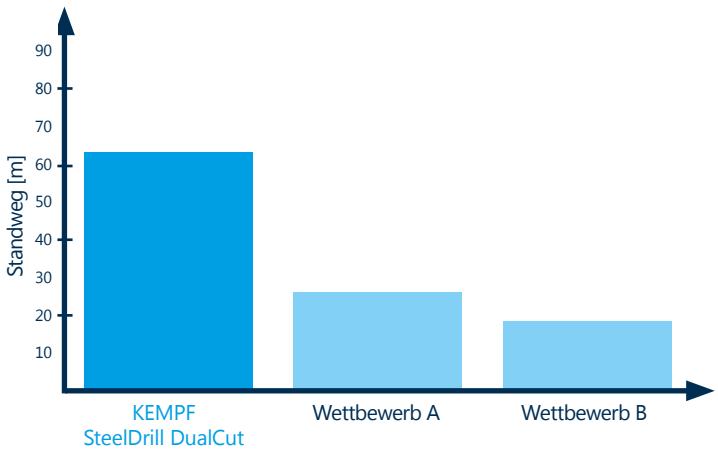
INFO

Wie man mit einer Taumelbewegung hochpräzise Bohrungen herstellen kann, beweist die neue DualCut-Bohrergeneration von KEMPF.

Kompromisslos hohe Schnittgeschwindigkeiten bedeuten für ein Bohrwerkzeug, dass es hohen Prozesstemperaturen ausgesetzt ist, die durch die Reibung des Werkzeugs an der Bohrungswandung entstehen. Das besondere Werkzeugkonzept der KEMPF DualCut Bohrer führt bewusst eine minimale Taumelbewegung des Werkzeugs herbei, damit die Führungsfasen des Werkzeugs nur einen geringen Anteil des Bearbeitungswegs an der Bohrungswandung anliegen.

MERKMALE - HIGH SPEED

- Deutlich höhere Schnittgeschwindigkeiten
- Weniger Schwingungen durch asymmetrisches Design
- Hochglanzpolierte Spannuten garantieren optimalen Späneabtransport
- Für dynamische Bearbeitungszentren und hohe Wirtschaftlichkeit



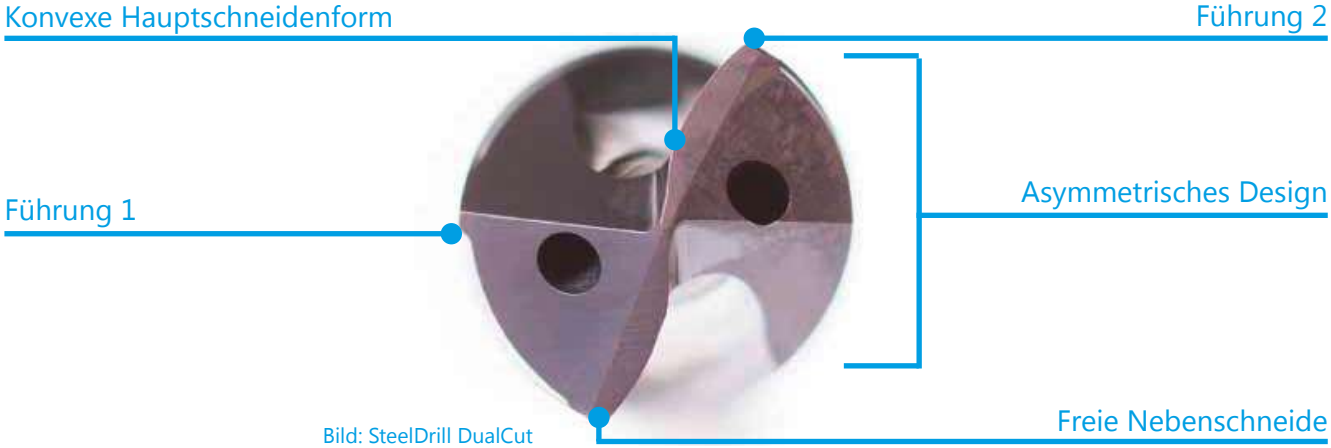


Bild: SteelDrill DualCut

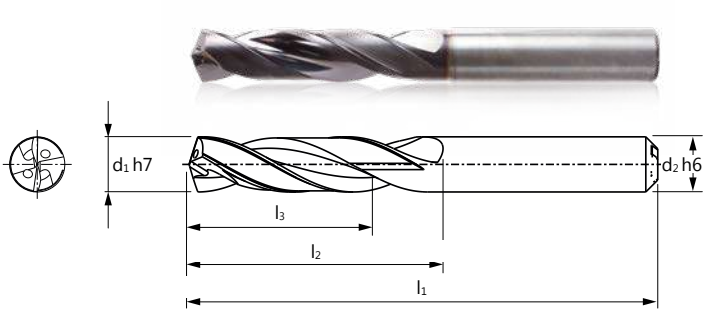
STEELDRILL DUALCUT KB4003



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Stahl

Der SteelDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch bei diesen hohen Schnittgeschwindigkeiten eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		170	155	170	120	130	100	65	60	150	200	125	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,13	0,16	0,15	0,13	0,13	0,10	0,07	0,06	0,14	0,14	0,13	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,16	0,12	0,10	0,28	0,27	0,24	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,32	0,40	0,38	0,30	0,34	0,22	0,17	0,14	0,43	0,40	0,35	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,43	0,54	0,51	0,40	0,46	0,29	0,23	0,20	0,59	0,54	0,47	-	-	-	-	-

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4003...	EUR/ Stück
3	14	20	62	6	0300	61,80
3,2	14	20	62	6	0320	61,80
3,3	14	20	62	6	0330	61,80
3,4	14	20	62	6	0340	61,80
3,5	14	20	62	6	0350	61,80
3,7	14	20	62	6	0370	61,80
3,8	17	24	66	6	0380	61,80
3,9	17	24	66	6	0390	61,80
4	17	24	66	6	0400	61,80
4,1	17	24	66	6	0410	61,80
4,2	17	24	66	6	0420	61,80
4,3	17	24	66	6	0430	61,80
4,5	17	24	66	6	0450	61,80
4,6	17	24	66	6	0460	61,80
4,65	17	24	66	6	0465	61,80
4,7	17	24	66	6	0470	61,80
4,9	20	28	66	6	0490	61,80
5	20	28	66	6	0500	61,80
5,1	20	28	66	6	0510	61,80
5,2	20	28	66	6	0520	61,80
5,5	20	28	66	6	0550	61,80
5,6	20	28	66	6	0560	61,80
5,8	20	28	66	6	0580	61,80
5,9	20	28	66	6	0590	61,80
6	20	28	66	6	0600	61,80
6,1	24	34	79	8	0610	82,00
6,2	24	34	79	8	0620	82,00
6,3	24	34	79	8	0630	82,00
6,4	24	34	79	8	0640	82,00
6,5	24	34	79	8	0650	82,00
6,6	24	34	79	8	0660	82,00
6,8	24	34	79	8	0680	82,00

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4003...	EUR/ Stück
6,9	24	34	79	8	0690	82,00
7	24	34	79	8	0700	82,00
7,15	24	34	79	8	0715	82,00
7,3	29	41	79	8	0730	82,00
7,4	29	41	79	8	0740	82,00
7,5	29	41	79	8	0750	82,00
7,6	29	41	79	8	0760	82,00
7,7	29	41	79	8	0770	82,00
7,8	29	41	79	8	0780	82,00
8	29	41	79	8	0800	82,00
8,2	35	47	89	10	0820	101,60
8,5	35	47	89	10	0850	101,60
8,6	35	47	89	10	0860	101,60
8,7	35	47	89	10	0870	101,60
8,8	35	47	89	10	0880	101,60
8,9	35	47	89	10	0890	101,60
9	35	47	89	10	0900	101,60
9,1	35	47	89	10	0910	101,60
9,2	35	47	89	10	0920	101,60
9,3	35	47	89	10	0930	101,60
9,4	35	47	89	10	0940	101,60
9,5	35	47	89	10	0950	101,60
9,6	35	47	89	10	0960	101,60
9,8	35	47	89	10	0980	101,60
9,9	35	47	89	10	0990	101,60
10	35	47	89	10	1000	101,60
10,2	40	55	102	12	1020	142,80
10,3	40	55	102	12	1030	142,80
10,5	40	55	102	12	1050	142,80
11	40	55	102	12	1100	142,80
11,2	40	55	102	12	1120	142,80
11,5	40	55	102	12	1150	142,80

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4003...	EUR/ Stück
11,8	40	55	102	12	1180	142,80
11,9	40	55	102	12	1190	142,80
12	40	55	102	12	1200	142,80
13	43	60	107	14	1300	185,50
13,8	43	60	107	14	1380	185,50
14	43	60	107	14	1400	185,50
14,5	45	65	115	16	1450	229,40
15	45	65	115	16	1500	229,40
16	45	65	115	16	1600	229,40
17	51	73	123	18	1700	319,10
17,5	51	73	123	18	1750	319,10
18	51	73	123	18	1800	319,10
18,5	55	79	131	20	1850	391,70
20	55	79	131	20	2000	391,70

Zwischengrößen auf Anfrage.

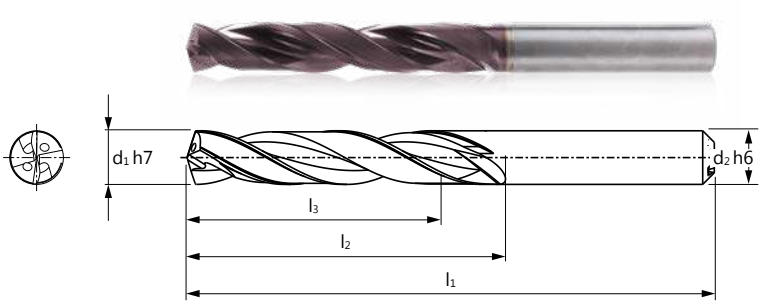
STEELDRILL DUALCUT KB4005



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Stahl

Der SteelDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch bei diesen hohen Schnittgeschwindigkeiten eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		170	155	170	120	130	100	65	60	150	200	125	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,13	0,16	0,15	0,13	0,13	0,10	0,07	0,06	0,14	0,14	0,13	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,16	0,12	0,10	0,28	0,27	0,24	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,32	0,40	0,38	0,30	0,34	0,22	0,17	0,14	0,43	0,40	0,35	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,43	0,54	0,51	0,40	0,46	0,29	0,23	0,20	0,59	0,54	0,47	-	-	-	-	-

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4005...	EUR/ Stück
3	23	28	66	6	0300	77,90
3,1	23	28	66	6	0310	77,90
3,2	23	28	66	6	0320	77,90
3,3	23	28	66	6	0330	77,90
3,4	23	28	66	6	0340	77,90
3,5	23	28	66	6	0350	77,90
3,7	23	28	66	6	0370	77,90
3,8	29	36	74	6	0380	77,90
4	29	36	74	6	0400	77,90
4,2	29	36	74	6	0420	77,90
4,3	29	36	74	6	0430	77,90
4,5	29	36	74	6	0450	77,90
4,65	29	36	74	6	0465	77,90
4,7	29	36	74	6	0470	77,90
4,8	35	44	82	6	0480	77,90
4,9	35	44	82	6	0490	77,90
5	35	44	82	6	0500	77,90
5,1	35	44	82	6	0510	77,90
5,2	35	44	82	6	0520	77,90
5,3	35	44	82	6	0530	77,90
5,4	35	44	82	6	0540	77,90
5,5	35	44	82	6	0550	77,90
5,55	35	44	82	6	0555	77,90
5,6	35	44	82	6	0560	77,90
5,7	35	44	82	6	0570	77,90
5,8	35	44	82	6	0580	77,90
5,9	35	44	82	6	0590	77,90
6	35	44	82	6	0600	77,90
6,1	43	53	91	8	0610	93,00
6,2	43	53	91	8	0620	93,00
6,3	43	53	91	8	0630	93,00
6,5	43	53	91	8	0650	93,00

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4005...	EUR/ Stück
6,7	43	53	91	8	0670	93,00
6,8	43	53	91	8	0680	93,00
6,9	43	53	91	8	0690	93,00
7	43	53	91	8	0700	93,00
7,1	43	53	91	8	0710	93,00
7,2	43	53	91	8	0720	93,00
7,3	43	53	91	8	0730	93,00
7,4	43	53	91	8	0740	93,00
7,5	43	53	91	8	0750	93,00
7,6	43	53	91	8	0760	93,00
7,8	43	53	91	8	0780	93,00
8	43	53	91	8	0800	93,00
8,1	49	61	103	10	0810	123,90
8,2	49	61	103	10	0820	123,90
8,3	49	61	103	10	0830	123,90
8,4	49	61	103	10	0840	123,90
8,5	49	61	103	10	0850	123,90
8,6	49	61	103	10	0860	123,90
8,7	49	61	103	10	0870	123,90
8,8	49	61	103	10	0880	123,90
9	49	61	103	10	0900	123,90
9,1	49	61	103	10	0910	123,90
9,3	49	61	103	10	0930	123,90
9,4	49	61	103	10	0940	123,90
9,5	49	61	103	10	0950	123,90
9,7	49	61	103	10	0970	123,90
9,8	49	61	103	10	0980	123,90
9,9	49	61	103	10	0990	123,90
10	49	61	103	10	1000	123,90
10,2	56	71	118	12	1020	175,80
10,3	56	71	118	12	1030	175,80
10,5	56	71	118	12	1050	175,80

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4005...	EUR/ Stück
11	56	71	118	12	1100	175,80
11,1	56	71	118	12	1110	175,80
11,2	56	71	118	12	1120	175,80
11,3	56	71	118	12	1130	175,80
11,4	56	71	118	12	1140	175,80
11,5	56	71	118	12	1150	175,80
11,6	56	71	118	12	1160	175,80
11,8	56	71	118	12	1180	175,80
11,9	56	71	118	12	1190	175,80
12	56	71	118	12	1200	175,80
12,2	60	77	124	14	1220	235,50
12,5	60	77	124	14	1250	235,50
12,8	60	77	124	14	1280	235,50
13	60	77	124	14	1300	235,50
13,5	60	77	124	14	1350	235,50
13,8	60	77	124	14	1380	235,50
14	60	77	124	14	1400	235,50
14,2	63	83	133	16	1420	294,60
14,5	63	83	133	16	1450	294,60
15	63	83	133	16	1500	294,60
15,2	63	83	133	16	1520	294,60
15,5	63	83	133	16	1550	294,60
16	63	83	133	16	1600	294,60
16,5	71	93	143	18	1650	399,40
17	71	93	143	18	1700	399,40
17,5	71	93	143	18	1750	399,40
18	71	93	143	18	1800	399,40
18,5	77	101	153	20	1850	503,90
19,8	77	101	153	20	1980	503,90
20	77	101	153	20	2000	503,90

Zwischengrößen auf Anfrage.

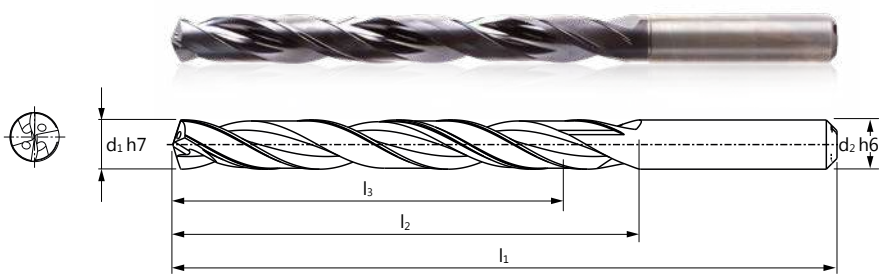
STEELDRILL DUALCUT KB4008



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Stahl

Der SteelDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch bei diesen hohen Schnittgeschwindigkeiten eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		170	155	170	120	130	100	65	60	150	200	125	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,13	0,16	0,15	0,13	0,13	0,10	0,07	0,06	0,14	0,14	0,13	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,16	0,12	0,10	0,28	0,27	0,24	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,32	0,40	0,38	0,30	0,34	0,22	0,17	0,14	0,43	0,40	0,35	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,43	0,54	0,51	0,40	0,46	0,29	0,23	0,20	0,59	0,54	0,47	-	-	-	-	-

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4008...	EUR/Stück
3	29	34	72	6	0300	126,90
3,1	29	34	72	6	0310	126,90
3,2	29	34	72	6	0320	126,90
3,3	29	34	72	6	0330	126,90
3,4	29	34	72	6	0340	126,90
3,5	29	34	72	6	0350	126,90
3,7	29	34	72	6	0370	126,90
4	36	43	81	6	0400	126,90
4,1	36	43	81	6	0410	126,90
4,2	36	43	81	6	0420	126,90
4,3	36	43	81	6	0430	126,90
4,5	36	43	81	6	0450	126,90
4,65	36	43	81	6	0465	126,90
4,8	48	57	95	6	0480	126,90
4,9	48	57	95	6	0490	126,90
5	48	57	95	6	0500	126,90
5,1	48	57	95	6	0510	126,90
5,2	48	57	95	6	0520	126,90
5,4	48	57	95	6	0540	126,90
5,5	48	57	95	6	0550	126,90
5,55	48	57	95	6	0555	126,90
5,6	48	57	95	6	0560	126,90
5,8	48	57	95	6	0580	126,90
5,9	48	57	95	6	0590	126,90
6	48	57	95	6	0600	126,90
6,1	64	76	114	8	0610	159,90
6,2	64	76	114	8	0620	159,90
6,5	64	76	114	8	0650	159,90
6,8	64	76	114	8	0680	159,90
6,9	64	76	114	8	0690	159,90
7	64	76	114	8	0700	159,90
7,5	64	76	114	8	0750	159,90

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4008...	EUR/Stück
7,8	64	76	114	8	0780	159,90
8	64	76	114	8	0800	159,90
8,1	80	95	142	10	0810	230,20
8,5	80	95	142	10	0850	230,20
9	80	95	142	10	0900	230,20
9,5	80	95	142	10	0950	230,20
9,8	80	95	142	10	0980	230,20
10	80	95	142	10	1000	230,20
10,2	96	114	162	12	1020	292,70
10,3	96	114	162	12	1030	292,70
10,5	96	114	162	12	1050	292,70
11	96	114	162	12	1100	292,70
11,8	96	114	162	12	1180	292,70
12	96	114	162	12	1200	292,70
12,5	112	133	178	14	1250	353,60
13	112	133	178	14	1300	353,60
13,5	112	133	178	14	1350	353,60
14	112	133	178	14	1400	353,60
15	128	152	203	16	1500	474,50
15,8	128	152	203	16	1580	474,50
16	128	152	203	16	1600	474,50
19	160	190	243	20	1900	804,80
19,8	160	190	243	20	1980	804,80

Zwischengrößen auf Anfrage.

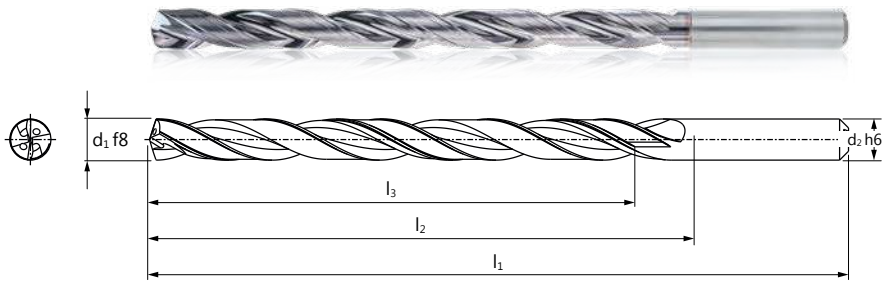
STEELDRILL DUALCUT KB4012



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Stahl

Der SteelDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch bei diesen hohen Schnittgeschwindigkeiten eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		170	155	170	120	130	100	65	60	150	200	125	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,13	0,16	0,15	0,13	0,13	0,10	0,07	0,06	0,14	0,14	0,13	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,16	0,12	0,10	0,28	0,27	0,24	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,32	0,40	0,38	0,30	0,34	0,22	0,17	0,14	0,43	0,40	0,35	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,43	0,54	0,51	0,40	0,46	0,29	0,23	0,20	0,59	0,54	0,47	-	-	-	-	-

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4012...	EUR/Stück
3	48	54	92	6	0300	164,40
3,2	48	54	92	6	0320	164,40
3,3	48	54	92	6	0330	164,40
3,4	48	54	92	6	0340	164,40
3,5	48	54	92	6	0350	164,40
3,7	48	54	92	6	0370	164,40
4	58	64	102	6	0400	164,40
4,1	58	64	102	6	0410	164,40
4,2	58	64	102	6	0420	164,40
4,3	58	64	102	6	0430	164,40
4,5	58	64	102	6	0450	164,40
4,8	70	78	116	6	0480	164,40
5	70	78	116	6	0500	164,40
5,1	70	78	116	6	0510	164,40
5,2	70	78	116	6	0520	164,40
5,4	70	78	116	6	0540	164,40
5,5	70	78	116	6	0550	164,40
5,8	70	78	116	6	0580	164,40
6	70	78	116	6	0600	164,40
6,1	94	108	146	8	0610	219,70
6,5	94	108	146	8	0650	219,70
6,8	94	108	146	8	0680	219,70

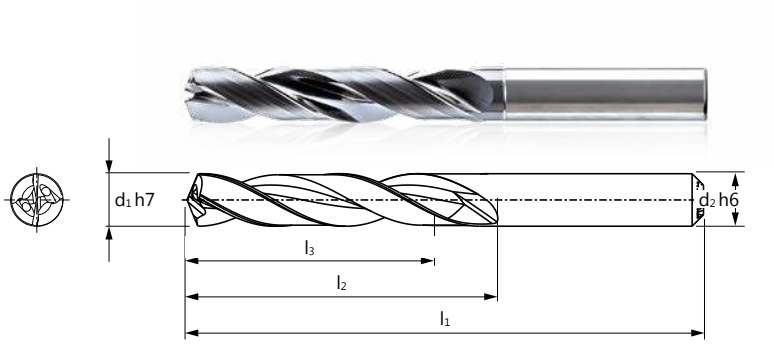
d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4012...	EUR/Stück
7	94	108	146	8	0700	219,70
7,5	94	108	146	8	0750	219,70
7,8	94	108	146	8	0780	219,70
8	94	108	146	8	0800	219,70
8,5	110	120	162	10	0850	319,10
9	110	120	162	10	0900	319,10
9,5	110	120	162	10	0950	319,10
9,8	110	120	162	10	0980	319,10
10	110	120	162	10	1000	319,10
10,2	142	156	204	12	1020	409,30
10,5	142	156	204	12	1050	409,30
11	142	156	204	12	1100	409,30
11,8	142	156	204	12	1180	409,30
12	142	156	204	12	1200	409,30
12,5	166	182	230	14	1250	491,80
13	166	182	230	14	1300	491,80
13,5	166	182	230	14	1350	491,80
14	166	182	230	14	1400	491,80
15	192	208	260	16	1500	663,70
16	192	208	260	16	1600	663,70

INOXDRILL DUALCUT KB4405

VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in rostfreiem Stahl

Der InoxDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch dann eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX7-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	INCONEL
v_c (m/min)		150	135	150	105	115	90	80	75	150	200	125	-	-	-	35	20
f (mm/U)	Ø 3	0,09	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,12	0,12	0,11	-	-	-	0,06	0,04
	Ø 6	0,15	0,19	0,18	0,15	0,16	0,11	0,13	0,11	0,24	0,22	0,20	-	-	-	0,11	0,07
	Ø 12	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,15	0,19	0,16	0,36	0,33	0,29	-	-	-	0,16	0,11
	Ø 20	0,30	0,37	0,35	0,28	0,32	0,20	0,26	0,22	0,49	0,45	0,39	-	-	-	0,21	0,14

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4405...	EUR/Stück
3	23	28	66	6	0300	78,60
3,1	23	28	66	6	0310	78,60
3,2	23	28	66	6	0320	78,60
3,3	23	28	66	6	0330	78,60
3,4	23	28	66	6	0340	78,60
3,5	23	28	66	6	0350	78,60
3,7	23	28	66	6	0370	78,60
3,8	29	36	74	6	0380	78,60
4	29	36	74	6	0400	78,60
4,1	29	36	74	6	0410	78,60
4,2	29	36	74	6	0420	78,60
4,3	29	36	74	6	0430	78,60
4,5	29	36	74	6	0450	78,60
4,65	29	36	74	6	0465	78,60
4,7	29	36	74	6	0470	78,60
4,8	35	44	82	6	0480	78,60
5	35	44	82	6	0500	78,60
5,1	35	44	82	6	0510	78,60
5,2	35	44	82	6	0520	78,60
5,3	35	44	82	6	0530	78,60
5,5	35	44	82	6	0550	78,60
5,55	35	44	82	6	0555	78,60
5,6	35	44	82	6	0560	78,60
5,8	35	44	82	6	0580	78,60
5,9	35	44	82	6	0590	78,60
6	35	44	82	6	0600	78,60
6,1	43	53	91	8	0610	88,40
6,3	43	53	91	8	0630	88,40
6,5	43	53	91	8	0650	88,40
6,6	43	53	91	8	0660	88,40
6,8	43	53	91	8	0680	88,40
6,9	43	53	91	8	0690	88,40
7	43	53	91	8	0700	88,40
7,3	43	53	91	8	0730	88,40
7,4	43	53	91	8	0740	88,40
7,5	43	53	91	8	0750	88,40
7,6	43	53	91	8	0760	88,40
7,8	43	53	91	8	0780	88,40
8	43	53	91	8	0800	88,40
8,3	49	61	103	10	0830	119,20
8,5	49	61	103	10	0850	119,20
8,6	49	61	103	10	0860	119,20
8,7	49	61	103	10	0870	119,20
8,8	49	61	103	10	0880	119,20
8,9	49	61	103	10	0890	119,20
9	49	61	103	10	0900	119,20
9,2	49	61	103	10	0920	119,20
9,5	49	61	103	10	0950	119,20
9,7	49	61	103	10	0970	119,20
9,8	49	61	103	10	0980	119,20
9,9	49	61	103	10	0990	119,20
10	49	61	103	10	1000	119,20
10,2	56	71	118	12	1020	169,30
10,3	56	71	118	12	1030	169,30
10,5	56	71	118	12	1050	169,30
10,8	56	71	118	12	1080	169,30
11	56	71	118	12	1100	169,30
11,5	56	71	118	12	1150	169,30
11,8	56	71	118	12	1180	169,30
12	56	71	118	12	1200	169,30
12,2	60	77	124	14	1220	225,10
12,5	60	77	124	14	1250	225,10
12,8	60	77	124	14	1280	225,10
13	60	77	124	14	1300	225,10
13,5	60	77	124	14	1350	225,10
14	60	77	124	14	1400	225,10
14,2	63	83	133	16	1420	277,80
14,5	63	83	133	16	1450	277,80
15	63	83	133	16	1500	277,80
16	63	83	133	16	1600	277,80
17	71	93	143	18	1700	376,50
17,5	71	93	143	18	1750	376,50
18	71	93	143	18	1800	376,50
18,5	77	101	153	20	1850	458,10
20	77	101	153	20	2000	474,60

Zwischengrößen auf Anfrage.

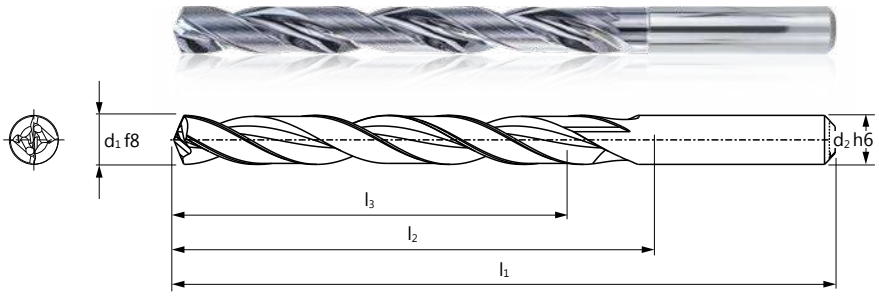
INOXDRILL DUALCUT KB4408



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in rostfreiem Stahl

Der InoxDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch dann eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX7-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	INCONEL
v_c (m/min)		150	135	150	105	115	90	80	75	150	200	125	-	-	-	35	20
f (mm/U)	Ø 3	0,09	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,12	0,12	0,11	-	-	-	0,06	0,04
	Ø 6	0,15	0,19	0,18	0,15	0,16	0,11	0,13	0,11	0,24	0,22	0,20	-	-	-	0,11	0,07
	Ø 12	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,15	0,19	0,16	0,36	0,33	0,29	-	-	-	0,16	0,11
	Ø 20	0,30	0,37	0,35	0,28	0,32	0,20	0,26	0,22	0,49	0,45	0,39	-	-	-	0,21	0,14

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4408...	EUR/Stück
3	29	34	72	6	0300	119,50
3,2	29	34	72	6	0320	119,50
3,3	29	34	72	6	0330	119,50
3,4	29	34	72	6	0340	119,50
3,5	29	34	72	6	0350	119,50
3,7	29	34	72	6	0370	119,50
3,9	36	43	81	6	0390	119,50
4	36	43	81	6	0400	119,50
4,1	36	43	81	6	0410	119,50
4,2	36	43	81	6	0420	119,50
4,3	36	43	81	6	0430	119,50
4,5	36	43	81	6	0450	119,50
4,6	36	43	81	6	0460	119,50
4,8	48	57	95	6	0480	119,50
5	48	57	95	6	0500	119,50
5,1	48	57	95	6	0510	119,50
5,2	48	57	95	6	0520	119,50
5,4	48	57	95	6	0540	119,50
5,5	48	57	95	6	0550	119,50
5,8	48	57	95	6	0580	119,50
6	48	57	95	6	0600	119,50
6,1	64	76	114	8	0610	158,20
6,5	64	76	114	8	0650	158,20
6,8	64	76	114	8	0680	158,20

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4408...	EUR/Stück
7	64	76	114	8	0700	158,20
7,5	64	76	114	8	0750	158,20
7,8	64	76	114	8	0780	158,20
8	64	76	114	8	0800	158,20
8,5	80	95	142	10	0850	205,50
9	80	95	142	10	0900	205,50
9,3	80	95	142	10	0930	205,50
9,5	80	95	142	10	0950	205,50
9,8	80	95	142	10	0980	205,50
10	80	95	142	10	1000	205,50
10,2	96	114	162	12	1020	275,60
10,5	96	114	162	12	1050	275,60
11	96	114	162	12	1100	275,60
11,8	96	114	162	12	1180	275,60
12	96	114	162	12	1200	275,60
12,5	112	133	178	14	1250	327,10
13	112	133	178	14	1300	327,10
13,5	112	133	178	14	1350	327,10
14	112	133	178	14	1400	327,10
15	128	152	203	16	1500	438,80
16	128	152	203	16	1600	438,80

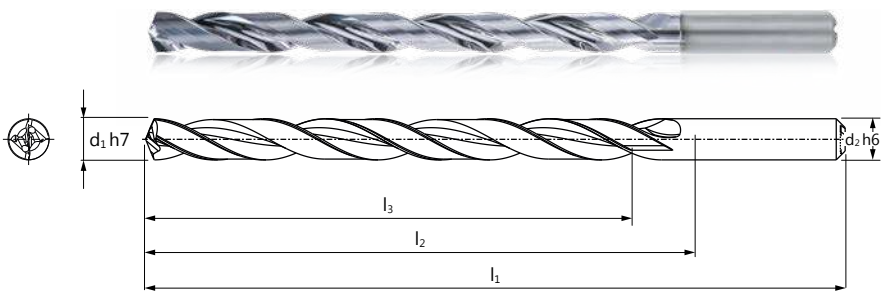
INOXDRILL DUALCUT KB4412



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in rostfreiem Stahl

Der InoxDrill DualCut ist für den Einsatz mit hohen Schnittgeschwindigkeiten konzipiert. Durch 3 Führungsfasen und eine asymmetrische Schneidengeometrie wird auch dann eine sehr hohe Standzeit und Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

- 3 Führungsfasen
- ZX7-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Feinstgeschliffene Spannuten



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	INCONEL
v_c (m/min)		150	135	150	105	115	90	80	75	150	200	125	-	-	-	35	20
f (mm/U)	Ø 3	0,09	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,12	0,12	0,11	-	-	-	0,06	0,04
	Ø 6	0,15	0,19	0,18	0,15	0,16	0,11	0,13	0,11	0,24	0,22	0,20	-	-	-	0,11	0,07
	Ø 12	0,22	0,28	0,26	0,21	0,23	0,15	0,19	0,16	0,36	0,33	0,29	-	-	-	0,16	0,11
	Ø 20	0,30	0,37	0,35	0,28	0,32	0,20	0,26	0,22	0,49	0,45	0,39	-	-	-	0,21	0,14

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4412...	EUR/Stück
3	48	54	92	6	0300	161,50
3,1	48	54	92	6	0310	161,50
3,2	48	54	92	6	0320	161,50
3,3	48	54	92	6	0330	161,50
3,4	48	54	92	6	0340	161,50
3,5	48	54	92	6	0350	161,50
3,7	48	54	92	6	0370	161,50
4	58	64	102	6	0400	161,50
4,1	58	64	102	6	0410	161,50
4,2	58	64	102	6	0420	161,50
4,3	58	64	102	6	0430	161,50
4,5	58	64	102	6	0450	161,50
4,8	70	78	116	6	0480	161,50
5	70	78	116	6	0500	161,50
5,1	70	78	116	6	0510	161,50
5,2	70	78	116	6	0520	161,50
5,4	70	78	116	6	0540	161,50
5,5	70	78	116	6	0550	161,50
5,8	70	78	116	6	0580	161,50
6	70	78	116	6	0600	161,50
6,1	94	108	146	8	0610	204,80
6,2	94	108	146	8	0620	204,80
6,5	94	108	146	8	0650	204,80
6,8	94	108	146	8	0680	204,80

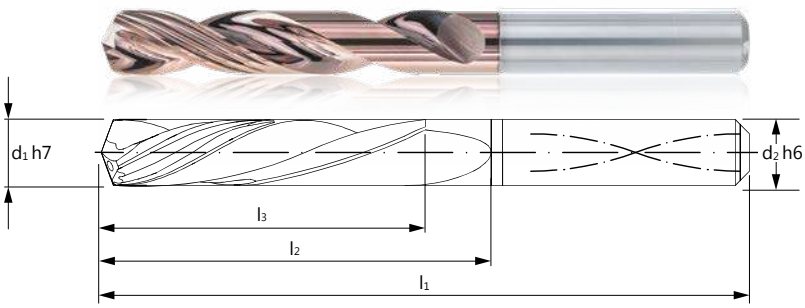
d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4412...	EUR/Stück
7	94	108	146	8	0700	204,80
7,5	94	108	146	8	0750	204,80
7,8	94	108	146	8	0780	204,80
8	94	108	146	8	0800	204,80
8,5	110	120	162	10	0850	280,90
9	110	120	162	10	0900	280,90
9,1	110	120	162	10	0910	280,90
9,5	110	120	162	10	0950	280,90
9,7	110	120	162	10	0970	280,90
9,8	110	120	162	10	0980	280,90
10	110	120	162	10	1000	280,90
10,1	142	156	204	12	1010	360,40
10,2	142	156	204	12	1020	360,40
10,5	142	156	204	12	1050	360,40
11	142	156	204	12	1100	360,40
11,8	142	156	204	12	1180	360,40
12	142	156	204	12	1200	360,40
12,5	166	182	230	14	1250	428,10
12,8	166	182	230	14	1280	428,10
13	166	182	230	14	1300	428,10
13,5	166	182	230	14	1350	428,10
14	166	182	230	14	1400	428,10
15	192	208	260	16	1500	559,10
16	192	208	260	16	1600	559,10

TITANDRILL DUALCUT KB4905



VHM-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Titan und Titanlegierungen

- 4 Führungsfasen
- ZXT-Beschichtung
- Ungleichteilung
- Polierte Spannuten



Werkstoff		<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N	INCONEL
v_c (m/min)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	38	31	20
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,08	0,07	0,05
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	0,13	0,11	0,09
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,21	0,18	0,13
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	0,27	0,22	0,18

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4905...	EUR/Stück
3	23	28	66	6	0300	80,80
3,1	23	28	66	6	0310	80,80
3,2	23	28	66	6	0320	80,80
3,3	23	28	66	6	0330	80,80
3,4	23	28	66	6	0340	80,80
3,5	23	28	66	6	0350	80,80
3,6	23	28	66	6	0360	80,80
3,7	23	28	66	6	0370	80,80
3,8	29	36	74	6	0380	80,80
4	29	36	74	6	0400	80,80
4,1	29	36	74	6	0410	80,80
4,2	29	36	74	6	0420	80,80
4,3	29	36	74	6	0430	80,80
4,4	29	36	74	6	0440	80,80
4,5	29	36	74	6	0450	80,80
4,6	29	36	74	6	0460	80,80
4,7	29	36	74	6	0470	80,80
4,8	35	44	82	6	0480	80,80
5	35	44	82	6	0500	80,80
5,1	35	44	82	6	0510	80,80
5,2	35	44	82	6	0520	80,80
5,3	35	44	82	6	0530	80,80
5,4	35	44	82	6	0540	80,80
5,5	35	44	82	6	0550	80,80
5,8	35	44	82	6	0580	80,80
5,9	35	44	82	6	0590	80,80
6	35	44	82	6	0600	80,80
6,2	43	53	91	8	0620	95,70
6,5	43	53	91	8	0650	95,70
6,6	43	53	91	8	0660	95,70
6,8	43	53	91	8	0680	95,70
7	43	53	91	8	0700	95,70
7,1	43	53	91	8	0710	95,70
7,3	43	53	91	8	0730	95,70
7,4	43	53	91	8	0740	95,70
7,5	43	53	91	8	0750	95,70
7,8	43	53	91	8	0780	95,70
8	43	53	91	8	0800	95,70
8,1	49	61	103	10	0810	123,50
8,2	49	61	103	10	0820	123,50

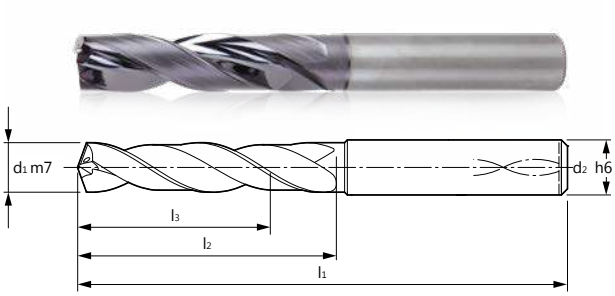
d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4905...	EUR/Stück
8,3	49	61	103	10	0830	123,50
8,4	49	61	103	10	0840	123,50
8,5	49	61	103	10	0850	123,50
8,8	49	61	103	10	0880	123,50
9	49	61	103	10	0900	123,50
9,8	49	61	103	10	0980	123,50
10	49	61	103	10	1000	123,50
10,2	56	71	118	12	1020	173,80
10,5	56	71	118	12	1050	173,80
11	56	71	118	12	1100	173,80
11,8	56	71	118	12	1180	173,80
12	56	71	118	12	1200	173,80
12,5	60	77	124	14	1250	234,50
13	60	77	124	14	1300	234,50
13,5	60	77	124	14	1350	234,50
14	60	77	124	14	1400	234,50
15,8	63	83	133	16	1580	288,50
16	63	83	133	16	1600	288,50

MULTIDRILL 180
KB4603



VHM-Bohrer für das Anbohren an geneigten Flächen bis 45° oder für die Herstellung von Bohrungen mit ebenem Bohrungsgrund

- 4 Führungsfasen
- ZX2-Beschichtung
- Eckenfase 30°: Fasenbreite 5% vom Ø
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



HINWEIS: Bitte beim Anbohren die Vorschubreduzierung beachten. Sobald das Werkzeug voll im Eingriff ist, Vorschub auf 100% erhöhen.

Werkstoffoberfläche	Vorschubreduzierung um...
15° Neigung	50 %
30° Neigung	60 %
45° Neigung	75 %

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		80	70	80	55	60	50	45	40	95	130	80	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,09	0,10	0,09	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,09	0,09	0,07	0,19	0,18	0,16	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,17	0,22	0,21	0,16	0,19	0,12	0,12	0,10	0,29	0,27	0,23	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,24	0,30	0,28	0,22	0,25	0,16	0,17	0,14	0,39	0,36	0,31	-	-	-	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4603...	EUR/ Stück
3	14	20	62	6	0300	74,90
3,1	14	20	62	6	0310	74,90
3,2	14	20	62	6	0320	74,90
3,3	14	20	62	6	0330	74,90
3,4	14	20	62	6	0340	74,90
3,5	14	20	62	6	0350	74,90
3,6	14	20	62	6	0360	74,90
3,7	14	20	62	6	0370	74,90
3,8	17	24	66	6	0380	74,90
3,9	17	24	66	6	0390	74,90
4	17	24	66	6	0400	74,90
4,1	17	24	66	6	0410	74,90
4,2	17	24	66	6	0420	74,90
4,3	17	24	66	6	0430	74,90
4,4	17	24	66	6	0440	74,90
4,5	17	24	66	6	0450	74,90
4,6	17	24	66	6	0460	74,90
4,65	17	24	66	6	0465	74,90
4,7	17	24	66	6	0470	74,90
4,8	20	28	66	6	0480	74,90
4,9	20	28	66	6	0490	74,90
5	20	28	66	6	0500	74,90
5,1	20	28	66	6	0510	74,90
5,2	20	28	66	6	0520	74,90
5,3	20	28	66	6	0530	74,90
5,4	20	28	66	6	0540	74,90
5,5	20	28	66	6	0550	74,90
5,55	20	28	66	6	0555	74,90
5,6	20	28	66	6	0560	74,90
5,7	20	28	66	6	0570	74,90
5,8	20	28	66	6	0580	74,90
5,9	20	28	66	6	0590	74,90
6	20	28	66	6	0600	74,90
6,1	24	34	79	8	0610	91,70
6,2	24	34	79	8	0620	91,70
6,3	24	34	79	8	0630	91,70
6,4	24	34	79	8	0640	91,70
6,5	24	34	79	8	0650	91,70
6,6	24	34	79	8	0660	91,70
6,7	24	34	79	8	0670	91,70
6,8	24	34	79	8	0680	91,70
6,9	24	34	79	8	0690	91,70
7	24	34	79	8	0700	91,70
7,1	29	41	79	8	0710	91,70
7,2	29	41	79	8	0720	91,70
7,3	29	41	79	8	0730	91,70
7,4	29	41	79	8	0740	91,70
7,5	29	41	79	8	0750	91,70
7,6	29	41	79	8	0760	91,70
7,7	29	41	79	8	0770	91,70
7,8	29	41	79	8	0780	91,70
7,9	29	41	79	8	0790	91,70
8	29	41	79	8	0800	91,70
8,1	35	47	89	10	0810	126,80
8,2	35	47	89	10	0820	126,80
8,3	35	47	89	10	0830	126,80
8,4	35	47	89	10	0840	126,80
8,5	35	47	89	10	0850	126,80
8,6	35	47	89	10	0860	126,80
8,7	35	47	89	10	0870	126,80
8,8	35	47	89	10	0880	126,80
8,9	35	47	89	10	0890	126,80
9	35	47	89	10	0900	126,80
9,1	35	47	89	10	0910	126,80
9,2	35	47	89	10	0920	126,80
9,3	35	47	89	10	0930	126,80
9,4	35	47	89	10	0940	126,80
9,5	35	47	89	10	0950	126,80
9,6	35	47	89	10	0960	126,80
9,7	35	47	89	10	0970	126,80
9,8	35	47	89	10	0980	126,80
9,9	35	47	89	10	0990	126,80
10	35	47	89	10	1000	126,80
10,1	38	53	100	12	1010	159,10
10,2	38	53	100	12	1020	159,10
10,3	38	53	100	12	1030	159,10
10,4	38	53	100	12	1040	159,10
10,5	38	53	100	12	1050	159,10
10,6	38	53	100	12	1060	159,10
10,7	38	53	100	12	1070	159,10
10,8	38	53	100	12	1080	159,10
11	38	53	100	12	1100	159,10
11,1	38	53	100	12	1110	159,10
11,2	38	53	100	12	1120	159,10
11,3	38	53	100	12	1130	159,10
11,4	38	53	100	12	1140	159,10
11,5	38	53	100	12	1150	159,10
11,6	38	53	100	12	1160	159,10
11,7	38	53	100	12	1170	159,10
11,8	38	53	100	12	1180	159,10
11,9	38	53	100	12	1190	159,10
12	38	53	100	12	1200	159,10
12,5	41	58	105	14	1250	233,50
12,7	41	58	105	14	1270	233,50
12,8	41	58	105	14	1280	233,50
13	41	58	105	14	1300	233,50
13,5	41	58	105	14	1350	233,50
13,8	41	58	105	14	1380	233,50
14	41	58	105	14	1400	233,50
14,5	43	63	113	16	1450	294,40
14,8	43	63	113	16	1480	294,40
15	43	63	113	16	1500	294,40
15,5	43	63	113	16	1550	294,40
15,8	43	63	113	16	1580	294,40
16	43	63	113	16	1600	294,40
16,5	49	71	121	18	1650	396,20
16,8	49	71	121	18	1680	396,20
17	49	71	121	18	1700	396,20
17,5	49	71	121	18	1750	396,20
18	49	71	121	18	1800	396,20
18,5	53	77	129	20	1850	482,90
18,8	53	77	129	20	1880	482,90
19	53	77	129	20	1900	482,90
19,5	53	77	129	20	1950	482,90
20	53	77	129	20	2000	482,90

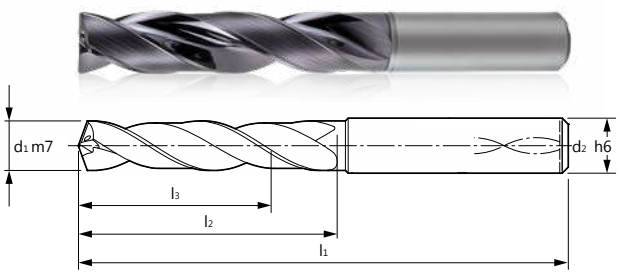
Zwischengrößen auf Anfrage.

MULTIDRILL 180
KB4605



VHM-Bohrer für das Anbohren an geneigten Flächen bis 15° oder für die Herstellung von Bohrungen mit ebenem Bohrungsgrund

- 4 Führungsfasen
- ZX2-Beschichtung
- Eckenfase 30°: Fasenbreite 5% vom Ø
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



HINWEIS: Bitte beim Anbohren die Vorschubreduzierung beachten. Sobald das Werkzeug voll im Eingriff ist, Vorschub auf 100% erhöhen.

Werkstoffoberfläche	Vorschubreduzierung um...
15° Neigung	75 %

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		80	70	80	55	60	50	45	40	95	130	80	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,09	0,10	0,09	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,09	0,09	0,07	0,19	0,18	0,16	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,17	0,22	0,21	0,16	0,19	0,12	0,12	0,10	0,29	0,27	0,23	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,24	0,30	0,28	0,22	0,25	0,16	0,17	0,14	0,39	0,36	0,31	-	-	-	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4605...	EUR/ Stück
3	23	28	66	6	0300	91,70
3,1	23	28	66	6	0310	91,70
3,2	23	28	66	6	0320	91,70
3,3	23	28	66	6	0330	91,70
3,4	23	28	66	6	0340	91,70
3,5	23	28	66	6	0350	91,70
3,6	23	28	66	6	0360	91,70
3,7	23	28	66	6	0370	91,70
3,8	29	36	74	6	0380	91,70
3,9	29	36	74	6	0390	91,70
4	29	36	74	6	0400	91,70
4,1	29	36	74	6	0410	91,70
4,2	29	36	74	6	0420	91,70
4,3	29	36	74	6	0430	91,70
4,4	29	36	74	6	0440	91,70
4,5	29	36	74	6	0450	91,70
4,6	29	36	74	6	0460	91,70
4,8	35	44	82	6	0480	91,70
4,9	35	44	82	6	0490	91,70
5	35	44	82	6	0500	91,70
5,1	35	44	82	6	0510	91,70
5,2	35	44	82	6	0520	91,70
5,3	35	44	82	6	0530	91,70
5,4	35	44	82	6	0540	91,70
5,5	35	44	82	6	0550	91,70
5,55	35	44	82	6	0555	91,70
5,6	35	44	82	6	0560	91,70
5,7	35	44	82	6	0570	91,70
5,8	35	44	82	6	0580	91,70
5,9	35	44	82	6	0590	91,70
6	35	44	82	6	0600	91,70
6,1	43	53	91	8	0610	102,50
6,2	43	53	91	8	0620	102,50
6,3	43	53	91	8	0630	102,50
6,4	43	53	91	8	0640	102,50
6,5	43	53	91	8	0650	102,50
6,6	43	53	91	8	0660	102,50
6,7	43	53	91	8	0670	102,50
6,8	43	53	91	8	0680	102,50
6,9	43	53	91	8	0690	102,50

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4605...	EUR/ Stück
7	43	53	91	8	0700	102,50
7,1	43	53	91	8	0710	102,50
7,2	43	53	91	8	0720	102,50
7,3	43	53	91	8	0730	102,50
7,4	43	53	91	8	0740	102,50
7,5	43	53	91	8	0750	102,50
7,6	43	53	91	8	0760	102,50
7,8	43	53	91	8	0780	102,50
7,9	43	53	91	8	0790	102,50
8	43	53	91	8	0800	102,50
8,1	49	61	103	10	0810	145,40
8,2	49	61	103	10	0820	145,40
8,3	49	61	103	10	0830	145,40
8,4	49	61	103	10	0840	145,40
8,5	49	61	103	10	0850	145,40
8,6	49	61	103	10	0860	145,40
8,7	49	61	103	10	0870	145,40
8,8	49	61	103	10	0880	145,40
8,9	49	61	103	10	0890	145,40
9	49	61	103	10	0900	145,40
9,1	49	61	103	10	0910	145,40
9,2	49	61	103	10	0920	145,40
9,3	49	61	103	10	0930	145,40
9,4	49	61	103	10	0940	145,40
9,5	49	61	103	10	0950	145,40
9,6	49	61	103	10	0960	145,40
9,7	49	61	103	10	0970	145,40
9,8	49	61	103	10	0980	145,40
9,9	49	61	103	10	0990	145,40
10	49	61	103	10	1000	145,40
10,1	54	69	116	12	1010	207,40
10,2	54	69	116	12	1020	207,40
10,3	54	69	116	12	1030	207,40
10,4	54	69	116	12	1040	207,40
10,5	54	69	116	12	1050	207,40
10,6	54	69	116	12	1060	207,40
10,65	54	69	116	12	1065	207,40
10,8	54	69	116	12	1080	207,40
11	54	69	116	12	1100	207,40
11,2	54	69	116	12	1120	207,40

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4605...	EUR/ Stück
11,5	54	69	116	12	1150	207,40
11,6	54	69	116	12	1160	207,40
11,7	54	69	116	12	1170	207,40
11,8	54	69	116	12	1180	207,40
12	54	69	116	12	1200	207,40
12,5	58	75	122	14	1250	268,20
12,8	58	75	122	14	1280	268,20
13	58	75	122	14	1300	268,20
13,5	58	75	122	14	1350	268,20
13,8	58	75	122	14	1380	268,20
14	58	75	122	14	1400	268,20
14,5	61	81	131	16	1450	316,90
14,8	61	81	131	16	1480	316,90
15	61	81	131	16	1500	316,90
15,5	61	81	131	16	1550	316,90
15,8	61	81	131	16	1580	316,90
16	61	81	131	16	1600	316,90
16,5	69	91	141	18	1650	417,80
17	69	91	141	18	1700	417,80
17,5	69	91	141	18	1750	417,80
17,8	69	91	141	18	1780	417,80
18	69	91	141	18	1800	417,80
18,5	75	99	151	20	1850	540,30
19	75	99	151	20	1900	540,30
19,8	75	99	151	20	1980	540,30
20	75	99	151	20	2000	540,30

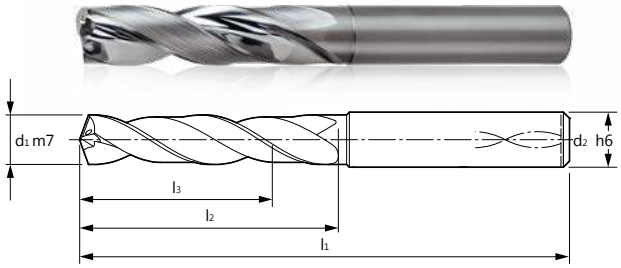
Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL 180
KB4703



VHM-Bohrer für das Anbohren an geneigten Flächen bis 45° oder für die Herstellung von Bohrungen mit ebenem Bohrungsgrund in Aluminiumwerkstoffen und NE-Metallen

- 4 Führungsfasen
- Unbeschichtet
- Eckenfase 30°: Fasenbreite 5% vom Ø
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



HINWEIS: Bitte beim Anbohren die Vorschubreduzierung beachten. Sobald das Werkzeug voll im Eingriff ist, Vorschub auf 100% erhöhen.

Werkstoffoberfläche	Vorschubreduzierung um...
15° Neigung	50 %
30° Neigung	60 %
45° Neigung	75 %

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	175	145	160	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16	0,16	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	0,23	0,23	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	0,31	0,31	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4703...	EUR/Stück
3	14	20	62	6	0300	74,90
3,7	14	20	62	6	0370	74,90
4	17	24	66	6	0400	74,90
4,2	17	24	66	6	0420	74,90
4,3	17	24	66	6	0430	74,90
4,6	17	24	66	6	0460	74,90
5	20	28	66	6	0500	74,90
5,5	20	28	66	6	0550	74,90
5,56	20	28	66	6	0556	74,90
6	20	28	66	6	0600	74,90
6,5	24	34	79	8	0650	91,70
6,7	24	34	79	8	0670	91,70
7	24	34	79	8	0700	91,70
7,2	29	41	79	8	0720	91,70
7,4	29	41	79	8	0740	91,70
7,5	29	41	79	8	0750	91,70

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4703...	EUR/Stück
7,8	29	41	79	8	0780	91,70
8	29	41	79	8	0800	91,70
8,5	35	47	89	10	0850	126,80
8,9	35	47	89	10	0890	126,80
9	35	47	89	10	0900	126,80
9,2	35	47	89	10	0920	126,80
9,8	35	47	89	10	0980	126,80
10	35	47	89	10	1000	126,80
11	38	53	100	12	1100	159,10
12	38	53	100	12	1200	159,10
13	41	58	105	14	1300	259,50
14,5	43	63	113	16	1450	326,90
17	49	71	121	18	1700	440,10
18,5	53	77	129	20	1850	536,60

Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL 180
KB4705

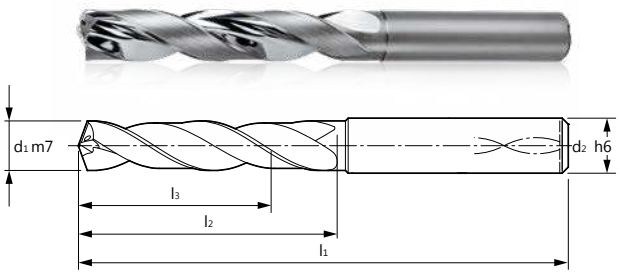


VHM-Bohrer für das Anbohren an geneigten Flächen bis 15° oder für die Herstellung von Bohrungen mit ebenem Bohrungsgrund in Aluminiumwerkstoffen und NE-Metallen

- 4 Führungsfasen
- Unbeschichtet
- Eckenfase 30°: Fasenbreite 5% vom Ø
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar

HINWEIS: Bitte beim Anbohren die Vorschubreduzierung beachten. Sobald das Werkzeug voll im Eingriff ist, Vorschub auf 100% erhöhen.

Werkstoffoberfläche	Vorschubreduzierung um...
15° Neigung	75 %



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	175	145	160	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16	0,16	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	0,23	0,23	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	0,31	0,31	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4705...	EUR/Stück
3	23	28	66	6	0300	91,70
3,5	23	28	66	6	0350	91,70
4	29	36	74	6	0400	91,70
4,1	29	36	74	6	0410	91,70
4,8	35	44	82	6	0480	91,70
5	35	44	82	6	0500	91,70
5,6	35	44	82	6	0560	91,70
6	35	44	82	6	0600	91,70
6,5	43	53	91	8	0650	102,50
7	43	53	91	8	0700	102,50
7,5	43	53	91	8	0750	102,50
8	43	53	91	8	0800	102,50

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4705...	EUR/Stück
8,2	49	61	103	10	0820	148,50
8,5	49	61	103	10	0850	148,50
9	49	61	103	10	0900	148,50
9,3	49	61	103	10	0930	148,50
10	49	61	103	10	1000	148,50
12	54	69	116	12	1200	207,40
13	58	75	122	14	1300	282,20
14	58	75	122	14	1400	282,20
15	61	81	131	16	1500	352,10
15,7	61	81	131	16	1570	352,10
20	75	99	151	20	2000	600,40

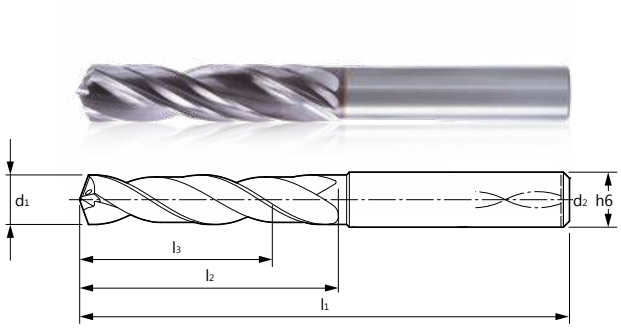
Zwischengrößen auf Anfrage.

DRILLREAMER KBR305



Für sehr hohe Bohrungsgenauigkeiten

- Pyramidenspitze
- 4 Reibschneiden
- 2 Bohrschneiden
- ZX5-Beschichtung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		80	70	80	55	60	50	-	-	95	130	80	200	175	160	-	-
f [mm/U]	Ø 3	0,11	0,14	0,13	0,11	0,12	0,10	-	-	0,17	0,16	0,14	0,14	0,14	0,17	-	-
	Ø 6	0,14	0,17	0,16	0,13	0,15	0,12	-	-	0,22	0,20	0,18	0,18	0,18	0,22	-	-
	Ø 12	0,16	0,20	0,19	0,15	0,17	0,14	-	-	0,26	0,24	0,21	0,21	0,21	0,26	-	-
	Ø 20	0,19	0,23	0,22	0,18	0,20	0,16	-	-	0,30	0,28	0,24	0,24	0,24	0,30	-	-

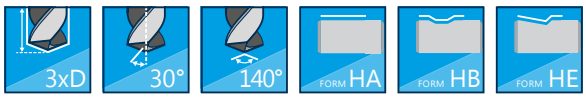
d_1	Ø Toleranz	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KBR305...	EUR/Stück
4	H7	29	36	74	6	0400H7	124,00
5	H7	43	53	91	6	0500H7	124,00
5,98	±0,003	43	53	91	6	0598	124,00
6	±0,003	43	53	91	6	0600	124,00
6	H7	43	53	91	6	0600H7	124,00
6,01	±0,003	43	53	91	6	0601	124,00
6,02	±0,003	43	53	91	6	0602	124,00
7	H7	43	53	91	8	0700H7	138,50
7,98	±0,003	43	53	91	8	0798	138,50
8	±0,003	43	53	91	8	0800	138,50
8	H7	43	53	91	8	0800H7	138,50
8,01	±0,003	43	53	91	8	0801	138,50
8,02	±0,003	43	53	91	8	0802	138,50
9	H7	49	61	103	10	0900H7	177,90

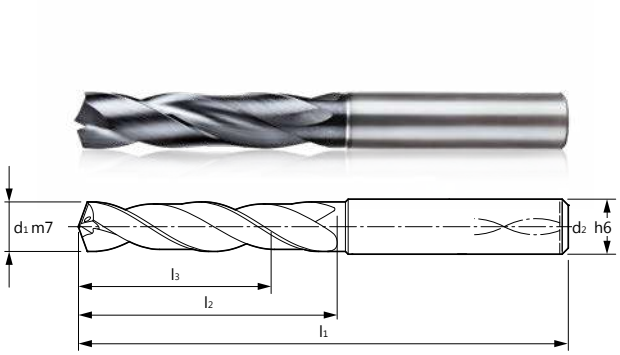
d_1	Ø Toleranz	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KBR305...	EUR/Stück
9,54	±0,003	49	61	103	10	0954	198,10
10	±0,003	49	61	103	10	1000	198,10
10	H7	49	61	103	10	1000H7	198,10
10,01	±0,003	49	61	103	10	1001	198,10
10,02	±0,003	49	61	103	10	1002	198,10
11,98	±0,003	56	71	118	12	1198	252,40
11,99	±0,003	56	71	118	12	1199	252,40
12	±0,003	56	71	118	12	1200	252,40
12	H7	56	71	118	12	1200H7	252,40
12,01	±0,003	56	71	118	12	1201	252,40
12,02	±0,003	56	71	118	12	1202	252,40
12,7	±0,003	60	77	124	14	1270	340,50
14	H7	60	77	124	14	1400H7	340,50
16	H7	63	83	133	16	1600H7	424,60

Zwischengrößen auf Anfrage.

STEELDRILL
KB3093

- 2 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HE: KB3093...HE
- Schaftform HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU 7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		100	85	95	65	70	50	-	-	85	100	75	-	-	-	-	25
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	0,05
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	0,08
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	0,12
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	0,16

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3093...	EUR/Stück
3	14	20	62	6	0300	38,30
3,1	14	20	62	6	0310	38,30
3,15	14	20	62	6	0315	38,30
3,2	14	20	62	6	0320	38,30
3,25	14	20	62	6	0325	38,30
3,3	14	20	62	6	0330	38,30
3,4	14	20	62	6	0340	38,30
3,5	14	20	62	6	0350	38,30
3,6	14	20	62	6	0360	38,30
3,7	14	20	62	6	0370	38,30
3,8	17	24	66	6	0380	38,30
3,85	17	24	66	6	0385	38,30
3,9	17	24	66	6	0390	38,30
4	17	24	66	6	0400	38,30
4,1	17	24	66	6	0410	38,30
4,2	17	24	66	6	0420	38,30
4,25	17	24	66	6	0425	38,30
4,3	17	24	66	6	0430	38,30
4,35	17	24	66	6	0435	38,30
4,4	17	24	66	6	0440	38,30
4,45	17	24	66	6	0445	38,30
4,5	17	24	66	6	0450	38,30
4,6	17	24	66	6	0460	38,30
4,65	17	24	66	6	0465	38,30
4,7	17	24	66	6	0470	38,30
4,8	20	28	66	6	0480	38,30
4,9	20	28	66	6	0490	38,30
4,95	20	28	66	6	0495	38,30
5	20	28	66	6	0500	38,30
5,05	20	28	66	6	0505	38,30
5,1	20	28	66	6	0510	38,30
5,2	20	28	66	6	0520	38,30

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3093...	EUR/Stück
5,3	20	28	66	6	0530	38,30
5,4	20	28	66	6	0540	38,30
5,5	20	28	66	6	0550	38,30
5,55	20	28	66	6	0555	38,30
5,6	20	28	66	6	0560	38,30
5,7	20	28	66	6	0570	38,30
5,75	20	28	66	6	0575	38,30
5,8	20	28	66	6	0580	38,30
5,9	20	28	66	6	0590	38,30
5,95	20	28	66	6	0595	38,30
6	20	28	66	6	0600	38,30
6,1	24	34	79	8	0610	47,00
6,2	24	34	79	8	0620	47,00
6,3	24	34	79	8	0630	47,00
6,4	24	34	79	8	0640	47,00
6,5	24	34	79	8	0650	47,00
6,6	24	34	79	8	0660	47,00
6,7	24	34	79	8	0670	47,00
6,8	24	34	79	8	0680	47,00
6,9	24	34	79	8	0690	47,00
7	24	34	79	8	0700	47,00
7,1	29	41	79	8	0710	47,00
7,2	29	41	79	8	0720	47,00
7,3	29	41	79	8	0730	47,00
7,4	29	41	79	8	0740	47,00
7,45	29	41	79	8	0745	47,00
7,5	29	41	79	8	0750	47,00
7,6	29	41	79	8	0760	47,00
7,7	29	41	79	8	0770	47,00
7,8	29	41	79	8	0780	47,00
7,9	29	41	79	8	0790	47,00
8	29	41	79	8	0800	47,00

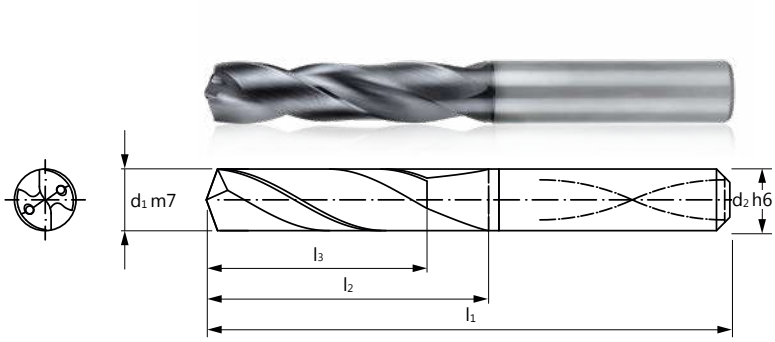
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3093...	EUR/Stück
8,1	35	47	89	10	0810	60,70
8,2	35	47	89	10	0820	60,70
8,3	35	47	89	10	0830	60,70
8,4	35	47	89	10	0840	60,70
8,5	35	47	89	10	0850	60,70
8,6	35	47	89	10	0860	60,70
8,7	35	47	89	10	0870	60,70
8,8	35	47	89	10	0880	60,70
8,9	35	47	89	10	0890	60,70
9	35	47	89	10	0900	60,70
9,1	35	47	89	10	0910	60,70
9,2	35	47	89	10	0920	60,70
9,3	35	47	89	10	0930	60,70
9,35	35	47	89	10	0935	60,70
9,5	35	47	89	10	0950	60,70
9,6	35	47	89	10	0960	60,70
9,7	35	47	89	10	0970	60,70
9,8	35	47	89	10	0980	60,70
9,9	35	47	89	10	0990	60,70
10	35	47	89	10	1000	60,70
10,1	40	55	102	12	1010	86,90
10,2	40	55	102	12	1020	86,90
10,3	40	55	102	12	1030	86,90
10,4	40	55	102	12	1040	86,90
10,5	40	55	102	12	1050	86,90
10,55	40	55	102	12	1055	86,90
10,6	40	55	102	12	1060	86,90
10,7	40	55	102	12	1070	86,90
10,8	40	55	102	12	1080	86,90
10,9	40	55	102	12	1090	86,90
11	40	55	102	12	1100	86,90
11,1	40	55	102	12	1110	86,90
11,2	40	55	102	12	1120	86,90
11,25	40	55	102	12	1125	86,90
11,3	40	55	102	12	1130	86,90
11,35	40	55	102	12	1135	86,90
11,4	40	55	102	12	1140	86,90
11,5	40	55	102	12	1150	86,90
11,6	40	55	102	12	1160	86,90
11,7	40	55	102	12	1170	86,90
11,8	40	55	102	12	1180	86,90
11,9	40	55	102	12	1190	86,90
12	40	55	102	12	1200	86,90
12,15	43	60	107	14	1215	111,80
12,25	43	60	107	14	1225	111,80
12,5	43	60	107	14	1250	111,80
12,55	43	60	107	14	1255	111,80
12,7	43	60	107	14	1270	111,80
12,8	43	60	107	14	1280	111,80
13	43	60	107	14	1300	111,80
13,1	43	60	107	14	1310	111,80
13,3	43	60	107	14	1330	111,80
13,35	43	60	107	14	1335	111,80
13,5	43	60	107	14	1350	111,80
13,7	43	60	107	14	1370	111,80
13,8	43	60	107	14	1380	111,80
14	43	60	107	14	1400	111,80
14,2	45	65	115	16	1420	147,20
14,5	45	65	115	16	1450	147,20
14,8	45	65	115	16	1480	147,20
15	45	65	115	16	1500	147,20
15,1	45	65	115	16	1510	147,20
15,25	45	65	115	16	1525	147,20
15,3	45	65	115	16	1530	147,20
15,35	45	65	115	16	1535	147,20
15,5	45	65	115	16	1550	147,20
15,6	45	65	115	16	1560	147,20
15,8	45	65	115	16	1580	147,20
16	45	65	115	16	1600	147,20
16,05	51	73	123	18	1605	221,60
16,5	51	73	123	18	1650	221,60
16,8	51	73	123	18	1680	221,60
17	51	73	123	18	1700	221,60
17,5	51	73	123	18	1750	221,60
17,8	51	73	123	18	1780	221,60
18	51	73	123	18	1800	221,60
18,5	55	79	131	20	1850	253,70
19	55	79	131	20	1900	253,70
19,35	55	79	131	20	1935	253,70
19,6	55	79	131	20	1960	253,70
19,8	55	79	131	20	1980	253,70
20	55	79	131	20	2000	253,70

Zwischengrößen auf Anfrage.

STEELDRILL
KB3003



- 2 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HE: KB3003...HE
- Schaftform HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	120	160	100	-	-	-	-	25
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	0,05
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	0,08
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	0,12
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	0,16

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3003...	EUR/Stück
3	14	20	62	6	0300	53,90
3,1	14	20	62	6	0310	53,90
3,15	14	20	62	6	0315	53,90
3,2	14	20	62	6	0320	53,90
3,22	14	20	62	6	0322	53,90
3,25	14	20	62	6	0325	53,90
3,3	14	20	62	6	0330	53,90
3,4	14	20	62	6	0340	53,90
3,5	14	20	62	6	0350	53,90
3,6	14	20	62	6	0360	53,90
3,7	14	20	62	6	0370	53,90
3,8	17	24	66	6	0380	53,90
3,85	17	24	66	6	0385	53,90
3,9	17	24	66	6	0390	53,90
4	17	24	66	6	0400	53,90
4,1	17	24	66	6	0410	53,90
4,2	17	24	66	6	0420	53,90
4,25	17	24	66	6	0425	53,90
4,3	17	24	66	6	0430	53,90
4,4	17	24	66	6	0440	53,90
4,5	17	24	66	6	0450	53,90
4,6	17	24	66	6	0460	53,90
4,65	17	24	66	6	0465	53,90
4,7	17	24	66	6	0470	53,90
4,8	20	28	66	6	0480	53,90
4,9	20	28	66	6	0490	53,90
4,95	20	28	66	6	0495	53,90
5	20	28	66	6	0500	53,90
5,05	20	28	66	6	0505	53,90
5,1	20	28	66	6	0510	53,90
5,2	20	28	66	6	0520	53,90
5,3	20	28	66	6	0530	53,90

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3003...	EUR/Stück
5,4	20	28	66	6	0540	53,90
5,5	20	28	66	6	0550	53,90
5,55	20	28	66	6	0555	53,90
5,6	20	28	66	6	0560	53,90
5,7	20	28	66	6	0570	53,90
5,75	20	28	66	6	0575	53,90
5,8	20	28	66	6	0580	53,90
5,9	20	28	66	6	0590	53,90
5,95	20	28	66	6	0595	53,90
6	20	28	66	6	0600	53,90
6,1	24	34	79	8	0610	71,50
6,2	24	34	79	8	0620	71,50
6,3	24	34	79	8	0630	71,50
6,4	24	34	79	8	0640	71,50
6,5	24	34	79	8	0650	71,50
6,6	24	34	79	8	0660	71,50
6,7	24	34	79	8	0670	71,50
6,8	24	34	79	8	0680	71,50
6,9	24	34	79	8	0690	71,50
7	24	34	79	8	0700	71,50
7,1	29	41	79	8	0710	71,50
7,2	29	41	79	8	0720	71,50
7,3	29	41	79	8	0730	71,50
7,4	29	41	79	8	0740	71,50
7,45	29	41	79	8	0745	71,50
7,5	29	41	79	8	0750	71,50
7,6	29	41	79	8	0760	71,50
7,7	29	41	79	8	0770	71,50
7,8	29	41	79	8	0780	71,50
7,9	29	41	79	8	0790	71,50
8	29	41	79	8	0800	71,50
8,1	35	47	89	10	0810	88,30

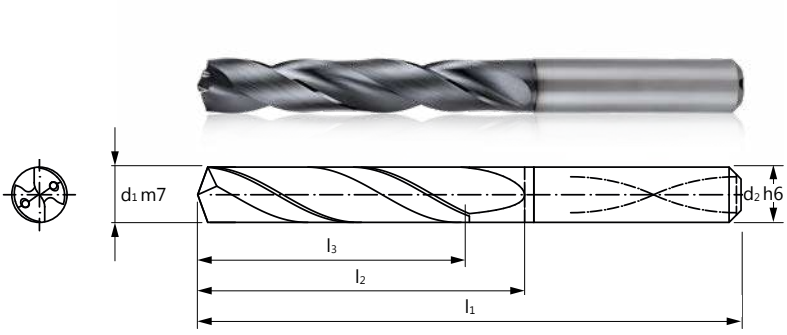
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3003...	EUR/Stück
8,2	35	47	89	10	0820	88,30
8,3	35	47	89	10	0830	88,30
8,4	35	47	89	10	0840	88,30
8,5	35	47	89	10	0850	88,30
8,6	35	47	89	10	0860	88,30
8,7	35	47	89	10	0870	88,30
8,8	35	47	89	10	0880	88,30
8,9	35	47	89	10	0890	88,30
9	35	47	89	10	0900	88,30
9,1	35	47	89	10	0910	88,30
9,2	35	47	89	10	0920	88,30
9,3	35	47	89	10	0930	88,30
9,35	35	47	89	10	0935	88,30
9,4	35	47	89	10	0940	88,30
9,5	35	47	89	10	0950	88,30
9,6	35	47	89	10	0960	88,30
9,7	35	47	89	10	0970	88,30
9,8	35	47	89	10	0980	88,30
9,9	35	47	89	10	0990	88,30
10	35	47	89	10	1000	88,30
10,1	40	55	102	12	1010	124,10
10,2	40	55	102	12	1020	124,10
10,3	40	55	102	12	1030	124,10
10,4	40	55	102	12	1040	124,10
10,5	40	55	102	12	1050	124,10
10,55	40	55	102	12	1055	124,10
10,6	40	55	102	12	1060	124,10
10,7	40	55	102	12	1070	124,10
10,75	40	55	102	12	1075	124,10
10,8	40	55	102	12	1080	124,10
10,9	40	55	102	12	1090	124,10
11	40	55	102	12	1100	124,10
11,1	40	55	102	12	1110	124,10
11,2	40	55	102	12	1120	124,10
11,25	40	55	102	12	1125	124,10
11,3	40	55	102	12	1130	124,10
11,45	40	55	102	12	1145	124,10
11,5	40	55	102	12	1150	124,10
11,6	40	55	102	12	1160	124,10
11,7	40	55	102	12	1170	124,10
11,8	40	55	102	12	1180	124,10
11,9	40	55	102	12	1190	124,10
12	40	55	102	12	1200	124,10
12,15	43	60	107	14	1215	161,50
12,2	43	60	107	14	1220	161,50
12,25	43	60	107	14	1225	161,50
12,5	43	60	107	14	1250	161,50
12,55	43	60	107	14	1255	161,50
12,7	43	60	107	14	1270	161,50
12,8	43	60	107	14	1280	161,50
12,9	43	60	107	14	1290	161,50
13	43	60	107	14	1300	161,50
13,1	43	60	107	14	1310	161,50
13,3	43	60	107	14	1330	161,50
13,35	43	60	107	14	1335	161,50
13,5	43	60	107	14	1350	161,50
13,7	43	60	107	14	1370	161,50
13,8	43	60	107	14	1380	161,50
14	43	60	107	14	1400	161,50
14,2	45	65	115	16	1420	207,90
14,5	45	65	115	16	1450	207,90
14,8	45	65	115	16	1480	207,90
15	45	65	115	16	1500	207,90
15,1	45	65	115	16	1510	207,90
15,25	45	65	115	16	1525	207,90
15,3	45	65	115	16	1530	207,90
15,35	45	65	115	16	1535	207,90
15,5	45	65	115	16	1550	207,90
15,6	45	65	115	16	1560	207,90
15,8	45	65	115	16	1580	207,90
16	45	65	115	16	1600	207,90
16,05	51	73	123	18	1605	285,00
16,5	51	73	123	18	1650	285,00
16,6	51	73	123	18	1660	285,00
16,9	51	73	123	18	1690	285,00
17	51	73	123	18	1700	285,00
17,5	51	73	123	18	1750	285,00
17,6	51	73	123	18	1760	285,00
17,8	51	73	123	18	1780	285,00
18	51	73	123	18	1800	285,00
18,5	55	79	131	20	1850	364,40
18,9	55	79	131	20	1890	364,40
19	55	79	131	20	1900	364,40
19,35	55	79	131	20	1935	364,40
19,5	55	79	131	20	1950	364,40
19,8	55	79	131	20	1980	364,40
20	55	79	131	20	2000	364,40
21	66	93	151	25	2100	508,00
21,5	66	93	151	25	2150	508,00
22	66	93	151	25	2200	508,00
23,5	66	93	151	25	2350	508,00

Zwischengrößen auf Anfrage.

STEELDRILL
KB3005

- 2 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HE: KB3005...HE
- Schaftform HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	120	160	100	-	-	-	-	25
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	0,05
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	0,08
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	0,12
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	0,16

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3005...	EUR/Stück
3	23	28	66	6	0300	68,70
3,1	23	28	66	6	0310	68,70
3,15	23	28	66	6	0315	68,70
3,2	23	28	66	6	0320	68,70
3,25	23	28	66	6	0325	68,70
3,3	23	28	66	6	0330	68,70
3,4	23	28	66	6	0340	68,70
3,5	23	28	66	6	0350	68,70
3,6	23	28	66	6	0360	68,70
3,65	23	28	66	6	0365	68,70
3,7	23	28	66	6	0370	68,70
3,8	29	36	74	6	0380	68,70
3,85	29	36	74	6	0385	68,70
3,9	29	36	74	6	0390	68,70
4	29	36	74	6	0400	68,70
4,1	29	36	74	6	0410	68,70
4,2	29	36	74	6	0420	68,70
4,25	29	36	74	6	0425	68,70
4,3	29	36	74	6	0430	68,70
4,35	29	36	74	6	0435	68,70
4,4	29	36	74	6	0440	68,70
4,45	29	36	74	6	0445	68,70
4,5	29	36	74	6	0450	68,70
4,6	29	36	74	6	0460	68,70
4,65	29	36	74	6	0465	68,70
4,7	29	36	74	6	0470	68,70
4,8	35	44	82	6	0480	68,70
4,9	35	44	82	6	0490	68,70
4,95	35	44	82	6	0495	68,70
5	35	44	82	6	0500	68,70
5,05	35	44	82	6	0505	68,70
5,1	35	44	82	6	0510	68,70

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3005...	EUR/Stück
5,2	35	44	82	6	0520	68,70
5,3	35	44	82	6	0530	68,70
5,4	35	44	82	6	0540	68,70
5,5	35	44	82	6	0550	68,70
5,55	35	44	82	6	0555	68,70
5,6	35	44	82	6	0560	68,70
5,7	35	44	82	6	0570	68,70
5,75	35	44	82	6	0575	68,70
5,8	35	44	82	6	0580	68,70
5,9	35	44	82	6	0590	68,70
5,95	35	44	82	6	0595	68,70
6	35	44	82	6	0600	68,70
6,1	43	53	91	8	0610	77,00
6,2	43	53	91	8	0620	77,00
6,3	43	53	91	8	0630	77,00
6,4	43	53	91	8	0640	77,00
6,5	43	53	91	8	0650	77,00
6,6	43	53	91	8	0660	77,00
6,7	43	53	91	8	0670	77,00
6,8	43	53	91	8	0680	77,00
6,9	43	53	91	8	0690	77,00
7	43	53	91	8	0700	77,00
7,1	43	53	91	8	0710	77,00
7,2	43	53	91	8	0720	77,00
7,3	43	53	91	8	0730	77,00
7,4	43	53	91	8	0740	77,00
7,45	43	53	91	8	0745	77,00
7,5	43	53	91	8	0750	77,00
7,6	43	53	91	8	0760	77,00
7,7	43	53	91	8	0770	77,00
7,8	43	53	91	8	0780	77,00
7,9	43	53	91	8	0790	77,00

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3005...	EUR/Stück
8	43	53	91	8	0800	77,00
8,1	49	61	103	10	0810	97,20
8,2	49	61	103	10	0820	97,20
8,3	49	61	103	10	0830	97,20
8,4	49	61	103	10	0840	97,20
8,5	49	61	103	10	0850	97,20
8,6	49	61	103	10	0860	97,20
8,7	49	61	103	10	0870	97,20
8,8	49	61	103	10	0880	97,20
8,9	49	61	103	10	0890	97,20
9	49	61	103	10	0900	97,20
9,1	49	61	103	10	0910	97,20
9,2	49	61	103	10	0920	97,20
9,3	49	61	103	10	0930	97,20
9,35	49	61	103	10	0935	97,20
9,4	49	61	103	10	0940	97,20
9,45	49	61	103	10	0945	97,20
9,5	49	61	103	10	0950	97,20
9,6	49	61	103	10	0960	97,20
9,7	49	61	103	10	0970	97,20
9,8	49	61	103	10	0980	97,20
9,9	49	61	103	10	0990	97,20
10	49	61	103	10	1000	97,20
10,1	56	71	118	12	1010	137,30
10,2	56	71	118	12	1020	137,30
10,3	56	71	118	12	1030	137,30
10,4	56	71	118	12	1040	137,30
10,5	56	71	118	12	1050	137,30
10,55	56	71	118	12	1055	137,30
10,6	56	71	118	12	1060	137,30
10,7	56	71	118	12	1070	137,30
10,8	56	71	118	12	1080	137,30
10,9	56	71	118	12	1090	137,30
11	56	71	118	12	1100	137,30
11,1	56	71	118	12	1110	137,30
11,2	56	71	118	12	1120	137,30
11,25	56	71	118	12	1125	137,30
11,3	56	71	118	12	1130	137,30
11,4	56	71	118	12	1140	137,30
11,5	56	71	118	12	1150	137,30
11,6	56	71	118	12	1160	137,30
11,7	56	71	118	12	1170	137,30
11,8	56	71	118	12	1180	137,30
11,9	56	71	118	12	1190	137,30
12	56	71	118	12	1200	137,30
12,15	60	77	124	14	1215	182,60
12,25	60	77	124	14	1225	182,60
12,3	60	77	124	14	1230	182,60
12,5	60	77	124	14	1250	182,60
12,55	60	77	124	14	1255	182,60
12,7	60	77	124	14	1270	182,60
12,8	60	77	124	14	1280	182,60
12,9	60	77	124	14	1290	182,60
13	60	77	124	14	1300	182,60
13,1	60	77	124	14	1310	182,60
13,3	60	77	124	14	1330	182,60
13,35	60	77	124	14	1335	182,60
13,5	60	77	124	14	1350	182,60
13,7	60	77	124	14	1370	182,60
13,8	60	77	124	14	1380	182,60
14	60	77	124	14	1400	182,60
14,2	63	83	133	16	1420	228,90
14,5	63	83	133	16	1450	228,90
14,8	63	83	133	16	1480	228,90
15	63	83	133	16	1500	228,90
15,1	63	83	133	16	1510	228,90
15,25	63	83	133	16	1525	228,90
15,3	63	83	133	16	1530	228,90
15,35	63	83	133	16	1535	228,90
15,5	63	83	133	16	1550	228,90
15,6	63	83	133	16	1560	228,90
15,8	63	83	133	16	1580	228,90
16	63	83	133	16	1600	228,90
16,05	71	93	143	18	1605	310,40
16,5	71	93	143	18	1650	310,40
16,8	71	93	143	18	1680	310,40
16,9	71	93	143	18	1690	310,40
17	71	93	143	18	1700	310,40
17,5	71	93	143	18	1750	310,40
17,6	71	93	143	18	1760	310,40
17,8	71	93	143	18	1780	310,40
18	71	93	143	18	1800	310,40
18,5	77	101	153	20	1850	392,30
18,8	77	101	153	20	1880	392,30
18,9	77	101	153	20	1890	392,30
19	77	101	153	20	1900	392,30
19,35	77	101	153	20	1935	392,30
19,5	77	101	153	20	1950	392,30
19,8	77	101	153	20	1980	392,30
20	77	101	153	20	2000	392,30
22	110	135	200	25	2200	720,90

Zwischengrößen auf Anfrage.

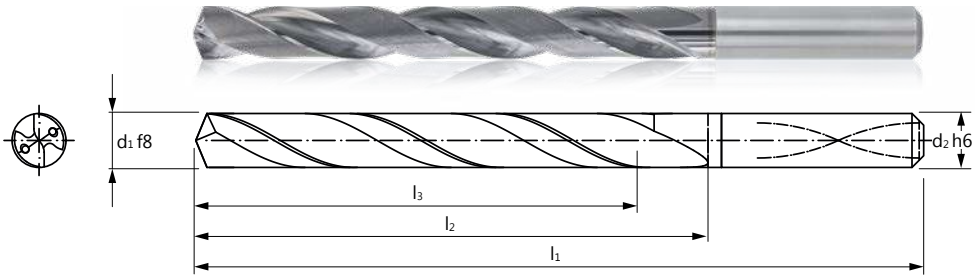
Auch in der Variante 5xD ohne IK lieferbar.

STEELDRILL KB3008

VHM-Bohrer 8xD



- 2 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HB und HE auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	120	160	100	-	-	-	-	25
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	0,05
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	0,08
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	0,12
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	0,16

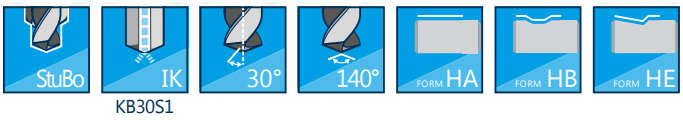
d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3008...	EUR/Stück
3	29	34	72	6	0300	103,50
3,1	29	34	72	6	0310	103,50
3,2	29	34	72	6	0320	103,50
3,3	29	34	72	6	0330	103,50
3,4	29	34	72	6	0340	103,50
3,5	29	34	72	6	0350	103,50
3,6	29	34	72	6	0360	103,50
3,7	29	34	72	6	0370	103,50
3,8	36	43	81	6	0380	103,50
3,9	36	43	81	6	0390	103,50
4	36	43	81	6	0400	103,50
4,1	36	43	81	6	0410	103,50
4,2	36	43	81	6	0420	103,50
4,3	36	43	81	6	0430	103,50
4,4	36	43	81	6	0440	103,50
4,5	36	43	81	6	0450	103,50
4,6	36	43	81	6	0460	103,50
4,7	36	43	81	6	0470	103,50
4,8	48	57	95	6	0480	103,50
4,9	48	57	95	6	0490	103,50
5	48	57	95	6	0500	103,50
5,1	48	57	95	6	0510	103,50
5,2	48	57	95	6	0520	103,50
5,3	48	57	95	6	0530	103,50
5,4	48	57	95	6	0540	103,50
5,5	48	57	95	6	0550	103,50
5,6	48	57	95	6	0560	103,50
5,7	48	57	95	6	0570	103,50
5,8	48	57	95	6	0580	103,50
5,9	48	57	95	6	0590	103,50

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3008...	EUR/Stück
6	48	57	95	6	0600	103,50
6,1	64	76	114	8	0610	138,90
6,2	64	76	114	8	0620	138,90
6,3	64	76	114	8	0630	138,90
6,4	64	76	114	8	0640	138,90
6,5	64	76	114	8	0650	138,90
6,6	64	76	114	8	0660	138,90
6,7	64	76	114	8	0670	138,90
6,8	64	76	114	8	0680	138,90
6,9	64	76	114	8	0690	138,90
7	64	76	114	8	0700	138,90
7,1	64	76	114	8	0710	138,90
7,2	64	76	114	8	0720	138,90
7,3	64	76	114	8	0730	138,90
7,4	64	76	114	8	0740	138,90
7,5	64	76	114	8	0750	138,90
7,6	64	76	114	8	0760	138,90
7,7	64	76	114	8	0770	138,90
7,8	64	76	114	8	0780	138,90
7,9	64	76	114	8	0790	138,90
8	64	76	114	8	0800	138,90
8,1	80	95	142	10	0810	175,90
8,2	80	95	142	10	0820	175,90
8,4	80	95	142	10	0840	175,90
8,5	80	95	142	10	0850	175,90
8,6	80	95	142	10	0860	175,90
8,7	80	95	142	10	0870	175,90
8,8	80	95	142	10	0880	175,90
8,9	80	95	142	10	0890	175,90
9	80	95	142	10	0900	175,90

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3008...	EUR/Stück
9,1	80	95	142	10	0910	175,90
9,2	80	95	142	10	0920	175,90
9,3	80	95	142	10	0930	175,90
9,4	80	95	142	10	0940	175,90
9,5	80	95	142	10	0950	175,90
9,6	80	95	142	10	0960	175,90
9,8	80	95	142	10	0980	175,90
9,9	80	95	142	10	0990	175,90
10	80	95	142	10	1000	175,90
10,1	96	114	162	12	1010	226,70
10,2	96	114	162	12	1020	226,70
10,3	95	114	162	12	1030	226,70
10,4	96	114	162	12	1040	226,70
10,5	96	114	162	12	1050	226,70
10,7	96	114	162	12	1070	226,70
10,8	96	114	162	12	1080	226,70
11	96	114	162	12	1100	226,70
11,1	96	114	162	12	1110	226,70
11,2	96	114	162	12	1120	226,70
11,3	96	114	162	12	1130	226,70
11,4	96	114	162	12	1140	226,70
11,5	96	114	162	12	1150	226,70
11,8	96	114	162	12	1180	226,70
12	96	114	162	12	1200	226,70

d_1 f8	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3008...	EUR/Stück
12,5	112	133	178	14	1250	272,00
12,8	112	133	178	14	1280	272,00
13	112	133	178	14	1300	272,00
13,5	112	133	178	14	1350	272,00
13,8	112	133	178	14	1380	272,00
14	112	133	178	14	1400	272,00
14,5	128	152	203	16	1450	367,20
14,8	128	152	203	16	1480	367,20
15	128	152	203	16	1500	367,20
15,5	128	152	203	16	1550	367,20
15,8	128	152	203	16	1580	367,20
16	128	152	203	16	1600	367,20
17	144	171	222	18	1700	513,90
17,5	144	171	222	18	1750	513,90
17,8	144	171	222	18	1780	513,90
18	144	171	222	18	1800	513,90
18,5	160	190	243	20	1850	648,20
18,8	160	190	243	20	1880	648,20
19,5	160	190	243	20	1950	648,20
19,8	160	190	243	20	1980	648,20
20	160	190	243	20	2000	648,20

STEELDRILL
KB30S0 & KB30S1

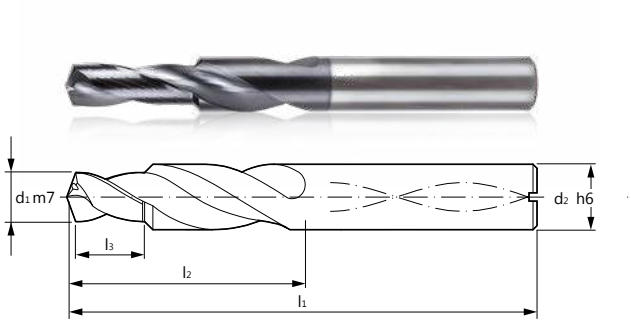


KB30S1

VHM-Stufenbohrer zur wirtschaftlichen Bearbeitung von Gewindekernlochbohrungen mit 90° Senkstufe

- 2 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HB und HE auf Anfrage zum selben Preis lieferbar

KB30S0:
- Äußere Kühlmittelzufuhr



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c KB30S0		100	85	95	65	70	50	-	-	85	100	75	-	-	-	-	25
v_c KB30S1		110	100	110	75	85	65	-	-	120	160	100	-	-	-	-	25
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	0,05
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	0,08
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	0,12
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	0,16

ÜBERSICHT KB30S0 - OHNE IK

für...	d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB30S0...	EUR/Stück
M3 mit GB	2,5	8,8	20	62	6	0250	40,90
M3 mit GF	2,8	8,8	20	62	6	0280	40,90
M4 mit GB	3,3	11,4	24	62	6	0330	41,40
M4 mit GF	3,7	11,4	24	62	6	0370	41,40
M5 mit GB	4,2	13,6	28	66	6	0420	42,80
M5 mit GF	4,65	13,6	28	66	6	0465	42,80
M6 mit GB	5	16,5	34	79	8	0500	60,30
M6 mit GF	5,55	16,5	34	79	8	0555	60,30
M8 mit GB	6,8	21	47	89	10	0680	79,60
M8 mit GF	7,45	21	47	89	10	0745	79,60
M10 mit GB	8,5	25,5	55	102	12	0850	116,00
M10 mit GF	9,3	25,5	55	102	12	0930	116,00
M12 mit GB	10,2	30	60	107	14	1020	149,80
M12 mit GF	11,2	30	60	107	14	1120	149,80
M14 mit GB	12	34,5	65	115	16	1200	187,60
M16 mit GB	14	38,5	73	123	18	1400	208,70

GB= Kernlochbohrung für nachfolgenden Gewindebohrer
GF= Kernlochbohrung für nachfolgenden Gewindeformer

ÜBERSICHT KB30S1 - MIT IK

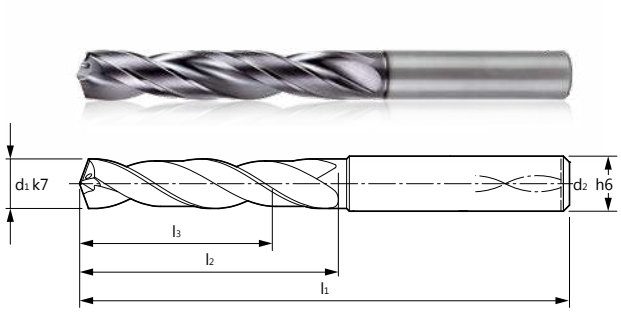
für...	d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2	Artikel-Nr. KB30S1...	EUR/Stück
M4 mit GB	3,3	11,4	24	62	6	0330	54,10
M4 mit GF	3,7	11,4	24	62	6	0370	54,10
M5 mit GB	4,2	13,6	28	66	6	0420	55,90
M6 mit GB	5	16,5	34	79	8	0500	74,30
M6 mit GF	5,55	16,5	34	79	8	0555	74,30
M8 mit GB	6,8	21	47	89	10	0680	95,10
M8 mit GF	7,45	21	47	89	10	0745	95,10
M10 mit GB	8,5	25,5	55	102	12	0850	136,40
M10 mit GF	9,3	25,5	55	102	12	0930	136,40
M12 mit GB	10,2	30	60	107	14	1020	169,50
M12 mit GF	11,2	30	60	107	14	1120	169,50
M16 mit GB	14	38,5	73	123	18	1400	242,20

STEELDRILL PRO KB3105

VHM-Bohrer mit 4 Führungsfasen für hohe Bohrungsgenauigkeiten

- 4 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HB und HE auf Anfrage zum selben Preis lieferbar





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	130	175	110	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	-

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3105...	EUR/ Stück
3	23	28	66	6	0300	72,20
3,1	23	28	66	6	0310	72,20
3,2	23	28	66	6	0320	72,20
3,3	23	28	66	6	0330	72,20
3,4	23	28	66	6	0340	72,20
3,5	23	28	66	6	0350	72,20
3,7	23	28	66	6	0370	72,20
3,8	29	36	74	6	0380	72,20
3,9	29	36	74	6	0390	72,20
4	29	36	74	6	0400	72,20
4,2	29	36	74	6	0420	72,20
4,3	29	36	74	6	0430	72,20
4,5	29	36	74	6	0450	72,20
4,8	35	44	82	6	0480	72,20
5	35	44	82	6	0500	72,20
5,1	35	44	82	6	0510	72,20
5,2	35	44	82	6	0520	72,20
5,3	35	44	82	6	0530	72,20
5,5	35	44	82	6	0550	72,20
5,6	35	44	82	6	0560	72,20
5,8	35	44	82	6	0580	72,20
5,9	35	44	82	6	0590	72,20
6	35	44	82	6	0600	72,20
6,4	43	53	91	8	0640	85,20
6,5	43	53	91	8	0650	85,20
6,6	43	53	91	8	0660	85,20
6,7	43	53	91	8	0670	85,20
6,8	43	53	91	8	0680	85,20
6,9	43	53	91	8	0690	85,20
7	43	53	91	8	0700	85,20
7,2	43	53	91	8	0720	85,20
7,4	43	53	91	8	0740	85,20

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3105...	EUR/ Stück
7,5	43	53	91	8	0750	85,20
7,8	43	53	91	8	0780	85,20
7,9	43	53	91	8	0790	85,20
8	43	53	91	8	0800	85,20
8,1	49	61	103	10	0810	107,00
8,3	49	61	103	10	0830	107,00
8,4	49	61	103	10	0840	107,00
8,5	49	61	103	10	0850	107,00
8,6	49	61	103	10	0860	107,00
8,8	49	61	103	10	0880	107,00
9	49	61	103	10	0900	107,00
9,2	49	61	103	10	0920	107,00
9,3	49	61	103	10	0930	107,00
9,5	49	61	103	10	0950	107,00
9,8	49	61	103	10	0980	107,00
9,9	49	61	103	10	0990	107,00
10	49	61	103	10	1000	107,00
10,2	56	71	118	12	1020	151,00
10,3	56	71	118	12	1030	151,00
10,4	56	71	118	12	1040	151,00
10,5	56	71	118	12	1050	151,00
10,9	56	71	118	12	1090	151,00
11	56	71	118	12	1100	151,00
11,5	56	71	118	12	1150	151,00
11,7	56	71	118	12	1170	151,00
11,8	56	71	118	12	1180	151,00
12	56	71	118	12	1200	151,00
12,5	60	77	124	14	1250	204,40
13	60	77	124	14	1300	204,40
13,5	60	77	124	14	1350	204,40
14	60	77	124	14	1400	204,40
14,5	63	83	133	16	1450	252,80

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3105...	EUR/ Stück
14,8	63	83	133	16	1480	252,80
15	63	83	133	16	1500	252,80
15,5	63	83	133	16	1550	252,80
15,8	63	83	133	16	1580	252,80
16	63	83	133	16	1600	252,80
17	71	93	143	18	1700	347,70
17,5	71	93	143	18	1750	347,70
18	71	93	143	18	1800	347,70
18,5	77	101	153	20	1850	433,40
20	77	101	153	20	2000	433,40

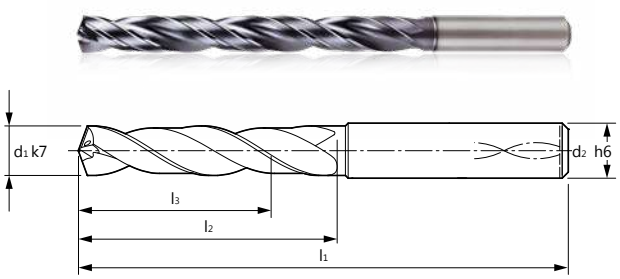
Zwischengrößen auf Anfrage.
Auch als Variante 5xD ohne IK lieferbar.

STEELDRILL PRO KB3108



VHM-Bohrer mit 4 Führungsfasen für hohe Bohrungsgenauigkeiten

- 4 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HB und HE auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	130	175	110	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	-

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3108...	EUR/ Stück
3	29	34	72	6	0300	111,80
3,1	29	34	72	6	0310	111,80
3,2	29	34	72	6	0320	111,80
3,3	29	34	72	6	0330	111,80
3,4	29	34	72	6	0340	111,80
3,5	29	34	72	6	0350	111,80
3,6	29	34	72	6	0360	111,80
3,7	29	34	72	6	0370	111,80
3,8	36	43	81	6	0380	111,80
3,9	36	43	81	6	0390	111,80
4	36	43	81	6	0400	111,80
4,1	36	43	81	6	0410	111,80
4,2	36	43	81	6	0420	111,80
4,3	36	43	81	6	0430	111,80
4,4	36	43	81	6	0440	111,80
4,5	36	43	81	6	0450	111,80
4,6	36	43	81	6	0460	111,80
4,8	48	57	95	6	0480	111,80
4,9	48	57	95	6	0490	111,80
5	48	57	95	6	0500	111,80
5,1	48	57	95	6	0510	111,80
5,2	48	57	95	6	0520	111,80
5,4	48	57	95	6	0540	111,80
5,5	48	57	95	6	0550	111,80
5,6	48	57	95	6	0560	111,80
5,7	48	57	95	6	0570	111,80
5,8	48	57	95	6	0580	111,80
6	48	57	95	6	0600	111,80
6,1	64	76	114	8	0610	144,00
6,2	64	76	114	8	0620	144,00
6,5	64	76	114	8	0650	144,00
6,6	64	76	114	8	0660	144,00
6,8	64	76	114	8	0680	144,00
6,9	64	76	114	8	0690	144,00
7	64	76	114	8	0700	144,00
7,2	64	76	114	8	0720	144,00
7,4	64	76	114	8	0740	144,00
7,5	64	76	114	8	0750	144,00
7,6	64	76	114	8	0760	144,00
7,8	64	76	114	8	0780	144,00
8	64	76	114	8	0800	144,00
8,2	80	95	142	10	0820	206,50
8,5	80	95	142	10	0850	206,50
8,6	80	95	142	10	0860	206,50
8,7	80	95	142	10	0870	206,50
8,9	80	95	142	10	0890	206,50
9	80	95	142	10	0900	206,50
9,5	80	95	142	10	0950	206,50
9,6	80	95	142	10	0960	206,50
9,7	80	95	142	10	0970	206,50
9,8	80	95	142	10	0980	206,50
9,9	80	95	142	10	0990	206,50
10	80	95	142	10	1000	206,50
10,1	96	114	162	12	1010	265,40
10,2	96	114	162	12	1020	265,40
10,5	96	114	162	12	1050	265,40
10,6	96	114	162	12	1060	265,40
10,7	96	114	162	12	1070	265,40
11	96	114	162	12	1100	265,40
11,3	96	114	162	12	1130	265,40
11,7	96	114	162	12	1170	265,40
11,8	96	114	162	12	1180	265,40
12	96	114	162	12	1200	265,40
12,5	112	133	178	14	1250	319,90
12,8	112	133	178	14	1280	319,90
13	112	133	178	14	1300	319,90
13,5	112	133	178	14	1350	319,90
14	112	133	178	14	1400	319,90
15	128	152	203	16	1500	429,20
15,8	128	152	203	16	1580	429,20
16	128	152	203	16	1600	429,20
16,5	144	171	222	18	1650	594,30
20	160	190	243	20	2000	737,70

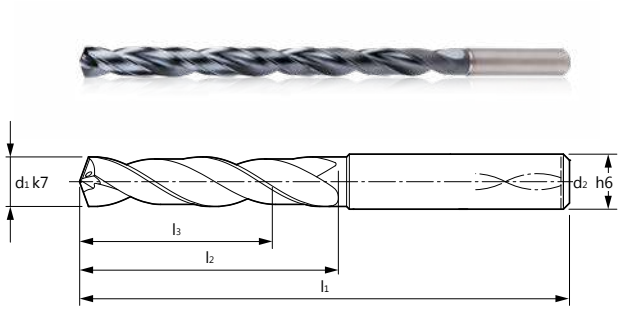
Zwischengrößen auf Anfrage.

STEELDRILL PRO KB3112



VHM-Bohrer mit 4 Führungsfasen für hohe Bohrungsgenauigkeiten.

- 4 Führungsfasen
- ZX5-Beschichtung
- Schaftform HB und HE auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
v_c (m/min)		110	100	110	75	85	65	-	-	130	175	110	-	-	-	-	-
f (mm/U)	Ø 3	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	-	-	0,13	0,13	0,12	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,17	0,21	0,20	0,16	0,18	0,12	-	-	0,26	0,25	0,22	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,24	0,30	0,29	0,23	0,26	0,16	-	-	0,40	0,37	0,32	-	-	-	-	-
	Ø 20	0,33	0,41	0,38	0,30	0,35	0,22	-	-	0,54	0,50	0,43	-	-	-	-	-

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3112...	EUR/ Stück
3	48	54	92	6	0300	145,30
3,1	48	54	92	6	0310	145,30
3,2	48	54	92	6	0320	145,30
3,3	48	54	92	6	0330	145,30
3,4	48	54	92	6	0340	145,30
3,5	48	54	92	6	0350	145,30
3,6	48	54	92	6	0360	145,30
3,7	48	54	92	6	0370	145,30
3,8	58	64	102	6	0380	145,30
3,9	58	64	102	6	0390	145,30
4	58	64	102	6	0400	145,30
4,05	58	64	102	6	0405	145,30
4,1	58	64	102	6	0410	145,30
4,2	58	64	102	6	0420	145,30
4,3	58	64	102	6	0430	145,30
4,4	58	64	102	6	0440	145,30
4,5	58	64	102	6	0450	145,30
4,6	58	64	102	6	0460	145,30
4,65	58	64	102	6	0465	145,30
4,7	58	64	102	6	0470	145,30
4,8	70	78	116	6	0480	145,30
5	70	78	116	6	0500	145,30
5,05	70	78	116	6	0505	145,30
5,1	70	78	116	6	0510	145,30
5,2	70	78	116	6	0520	145,30
5,4	70	78	116	6	0540	145,30
5,5	70	78	116	6	0550	145,30
5,6	70	78	116	6	0560	145,30
5,7	70	78	116	6	0570	145,30
5,8	70	78	116	6	0580	145,30
6	70	78	116	6	0600	145,30
6,1	94	108	146	8	0610	164,00

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3112...	EUR/ Stück
6,4	94	108	146	8	0640	164,00
6,5	94	108	146	8	0650	164,00
6,8	94	108	146	8	0680	164,00
6,9	94	108	146	8	0690	164,00
7	94	108	146	8	0700	164,00
7,1	94	108	146	8	0710	164,00
7,5	94	108	146	8	0750	164,00
7,6	94	108	146	8	0760	164,00
7,7	94	108	146	8	0770	164,00
7,8	94	108	146	8	0780	164,00
7,9	94	108	146	8	0790	164,00
8	94	108	146	8	0800	164,00
8,2	110	120	162	10	0820	218,30
8,3	110	120	162	10	0830	218,30
8,4	110	120	162	10	0840	218,30
8,5	110	120	162	10	0850	218,30
8,6	110	120	162	10	0860	218,30
8,7	110	120	162	10	0870	218,30
9	110	120	162	10	0900	218,30
9,5	110	120	162	10	0950	218,30
9,6	110	120	162	10	0960	218,30
9,8	110	120	162	10	0980	218,30
9,9	110	120	162	10	0990	218,30
10	110	120	162	10	1000	218,30
10,2	142	156	204	12	1020	292,30
10,5	142	156	204	12	1050	292,30
10,6	142	156	204	12	1060	292,30
11	142	156	204	12	1100	292,30
11,2	142	156	204	12	1120	292,30
11,7	142	156	204	12	1170	292,30
11,8	142	156	204	12	1180	292,30
12	142	156	204	12	1200	292,30

d_1 k7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3112...	EUR/ Stück
12,5	166	182	230	14	1250	422,10
13	166	182	230	14	1300	422,10
13,5	166	182	230	14	1350	422,10
14	166	182	230	14	1400	422,10
14,5	192	208	260	16	1450	567,40
15	192	208	260	16	1500	567,40
16	192	208	260	16	1600	567,40
16,5	216	234	285	18	1650	746,30
17,5	216	234	285	18	1750	746,30
19,5	240	258	310	20	1950	955,60

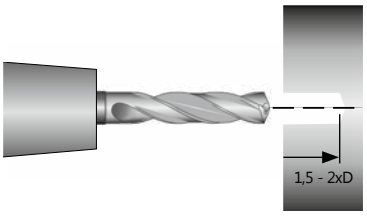
Zwischengrößen auf Anfrage.

BEARBEITUNGSSTRATEGIE TIEFLOCHBOHREN MIT KEMPF DEEPDRILL, ALUDRILL PRO & MICRODRILL XL

Das optimal aufeinander abgestimmte Tieflochbohrsystem ermöglicht eine prozesssichere Bearbeitung

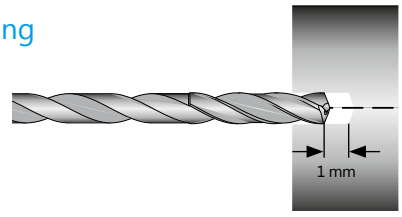
1

Pilotbohrung setzen
- SteelDrill 3xD
- AluDrill Pro 3xD
- MicroDrill Step



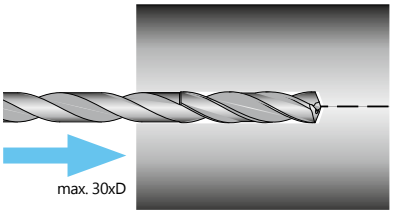
2

Einfahren in die Pilotbohrung
- max n=300 U/min
  v_f=1.000 mm/min
- Ohne IK
  bis 1mm vor Bohrungsgrund
- IK einschalten



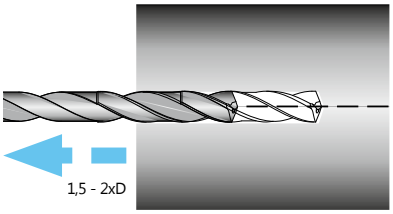
3

Tieflochbohrung setzen.
Bohren ohne Entspanzyklen



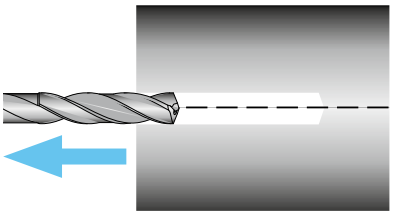
4

Zurückfahren in Bohrung
- Drehzahl beibehalten
- Vorschub verdoppeln



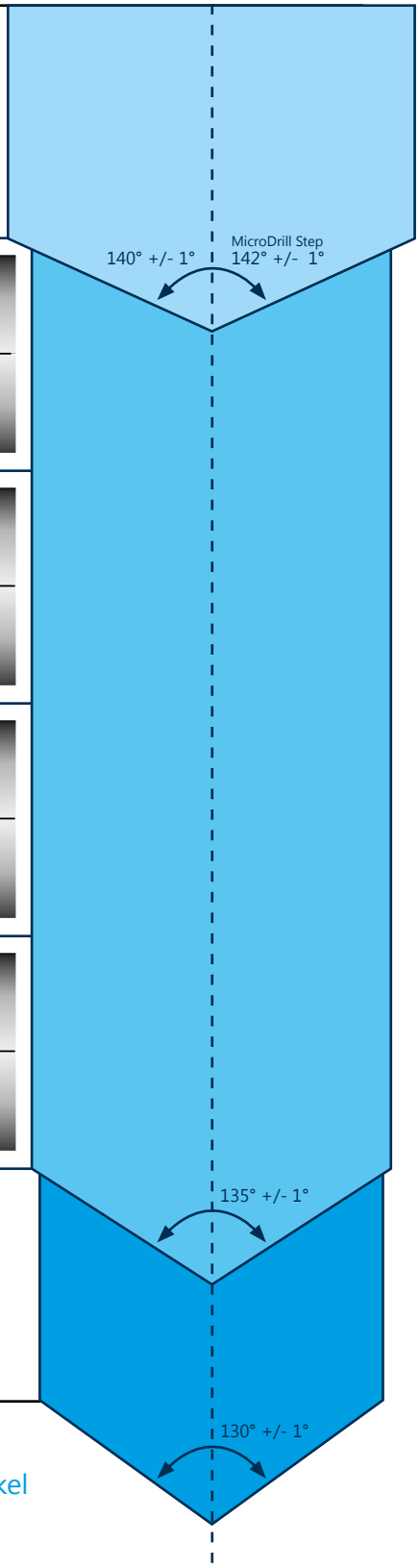
5

Ausfahren aus Bohrung
- IK ausschalten
- max n=300 U/min
  v_f=1.000 mm/min



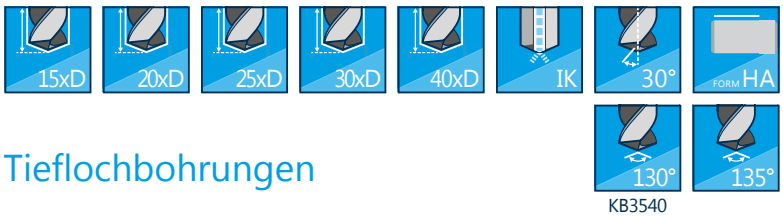
6

OPTIONAL
Tieflochbohrung 40xD setzen
- Ein Tieflochbohrer 20xD setzt die Co-Pilotbohrung für den nachfolgenden 40xD Bohrer. (Schritte 2-5)
- Für die Tieflochbohrung 40xD Schritte 2-5 ausführen.



Toleranzen des Schneidendurchmessers und Spitzenwinkel von Pilotbohrer, Co-Pilotbohrer und Tieflochbohrer sind optimal aufeinander abgestimmt.

DEEPDRILL KB3515-KB3540



KB3540

Für effiziente und prozesssichere Tieflochbohrungen

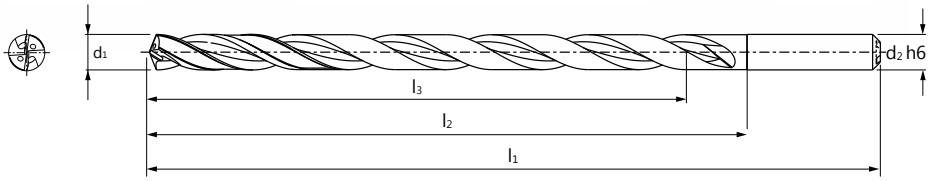
- 4 Führungsfasen
- ZXD-Kopfbeschichtung
- Polierte Spannut
- Ballige Hauptschneide

KB3515



KB3530





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		100	90	100	70	65	60	-	-	120	160	100	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 3	0,160	0,200	0,190	0,160	0,150	0,120	-	-	0,210	0,220	0,200	-	-	-	-	-
	Ø 6	0,240	0,310	0,290	0,240	0,230	0,180	-	-	0,370	0,350	0,310	-	-	-	-	-
	Ø 12	0,400	0,480	0,460	0,390	0,370	0,280	-	-	0,620	0,580	0,520	-	-	-	-	-
	Ø 16	0,480	0,600	0,570	0,450	0,460	0,320	-	-	0,800	0,740	0,630	-	-	-	-	-

ÜBERSICHT KB3515 (15xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3515...	EUR/ Stück
3	52	58	90	4	0300	218,60
3,5	60	66	98	4	0350	218,60
4	60	66	98	4	0400	218,60
4,5	68	75	107	5	0450	231,90
5	75	83	115	5	0500	231,90
5,5	83	91	131	6	0550	246,10
6	91	99	139	6	0600	246,10
7	105	116	156	8	0700	272,90
8	120	132	172	8	0800	294,80
9	135	149	193	10	0900	324,90
9,5	150	165	203	10	0950	355,30
10	150	165	209	10	1000	355,30
11	165	182	231	12	1100	411,30
12	180	198	247	12	1200	461,70
13	195	215	264	14	1300	557,80
14	210	231	280	14	1400	611,00
15	225	248	300	16	1500	759,10
16	240	264	316	16	1600	813,10

ÜBERSICHT KB3520 (20xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3520...	EUR/ Stück
3	70	76	108	4	0300	251,30
3,5	80	86	118	4	0350	251,30
4	80	86	118	4	0400	251,30
4,5	90	97	129	5	0450	263,40
5	100	108	140	5	0500	263,40
5,5	110	119	159	6	0550	283,50
6	120	129	169	6	0600	283,50
6,5	140	151	191	8	0650	315,00
7	140	151	191	8	0700	315,00
8	160	172	212	8	0800	342,50
9	180	194	238	10	0900	386,80
10	200	215	259	10	1000	401,50
11	220	237	286	12	1100	498,70
12	240	258	307	12	1200	529,60
13	260	280	329	14	1300	669,00
14	280	301	350	14	1400	727,60
15	300	323	375	16	1500	883,30
16	320	344	396	16	1600	954,10

ÜBERSICHT KB3525 (25xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3525...	EUR/ Stück
3	87	93	125	4	0300	292,30
3,5	100	106	138	4	0350	292,30
4	100	106	138	4	0400	292,30
4,5	113	120	152	5	0450	308,50
5	125	133	165	5	0500	308,50
5,5	137	146	186	6	0550	319,80
6	150	159	199	6	0600	319,80
7	175	186	226	8	0700	357,20
8	200	212	252	8	0800	380,90
9	225	239	283	10	0900	429,70
10	250	265	309	10	1000	450,40
11	275	292	341	12	1100	553,60
12	300	318	367	12	1200	602,20
13	325	345	394	14	1300	742,70
14	350	371	420	14	1400	809,60

ÜBERSICHT KB3530 (30xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3530...	EUR/ Stück
3	105	111	143	4	0300	344,30
3,5	120	126	158	4	0350	344,30
4	120	126	158	4	0400	344,30
4,5	135	142	174	5	0450	365,40
5	150	158	190	5	0500	365,40
5,5	165	174	214	6	0550	375,20
6	180	189	229	6	0600	375,20
6,5	210	221	261	8	0650	425,60
7	210	221	261	8	0700	425,60
8	240	252	292	8	0800	452,10
9	270	284	328	10	0900	513,10
10	300	315	359	10	1000	534,70
11	330	347	396	12	1100	660,20
12	360	378	427	12	1200	718,70

ÜBERSICHT KB3540 (40xD)

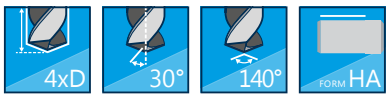
d_1 e7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3540...	EUR/ Stück
3	140	146	178	4	0300	408,60
3,5	160	166	198	4	0350	408,60
4	160	166	198	4	0400	408,60
4,5	180	187	219	5	0450	454,50
5	200	208	240	5	0500	454,50
6	240	249	289	6	0600	497,10
7	280	291	331	8	0700	548,50
8	320	332	372	8	0800	605,30
9	360	374	418	10	0900	670,90

BITTE BEACHTEN:
PILOTBOHRUNG IST ERFORDERLICH!

Empfehlung: KB3003 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den Tieflochbohrer abgestimmt.

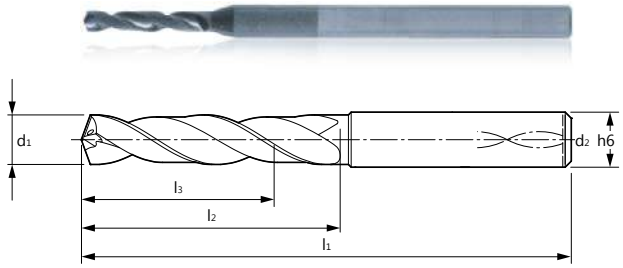
FÜR 40xD BOHRER KB3540:
Eine Co-Pilotbohrung erhöht die Prozesssicherheit und Bohrungsgenauigkeit. Empfehlung: KB3520 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Co-Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den vorhergehenden Pilotbohrer und den nachfolgenden Tieflochbohrer abgestimmt.

MICRODRILL
KB3794



VHM-Mikrobohrer für den Einsatz mit äußerer Kühlmittelzufuhr

- 2 Führungsfasen
- ZX1-Beschichtung



HINWEIS: Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeugaufnahmen mit hoher Rundlaufgenauigkeit!

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		70	60	70	50	50	-	30	25	70	80	60	145	120	130	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	-	0,04	0,03	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,08	0,08	0,07	0,07	-	0,05	0,04	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,11	0,11	0,09	0,10	-	0,06	0,05	0,12	0,13	0,11	0,11	0,11	0,12	-	-

d1 0/+0,004	l3	l2	l1	d2 h6	Artikel-Nr. KB3794...	EUR/Stück
0,8	3,6	4,8	47	3	0080	38,10
0,85	3,8	5,1	47	4	0085	38,10
0,9	4	5,4	47	3	0090	38,10
0,95	4,2	5,7	47	4	0095	38,10
1	4,5	6	47	3	0100	38,10
1,05	4,7	6,3	47	4	0105	38,10
1,1	4,9	6,6	47	3	0110	38,10
1,15	5,1	6,9	47	4	0115	38,10
1,2	5,4	7,2	47	3	0120	38,10
1,25	5,6	7,5	47	4	0125	39,10
1,3	5,8	7,8	47	3	0130	39,10
1,35	6	8,1	47	4	0135	39,10
1,4	6,3	8,4	47	3	0140	39,10
1,45	6,5	8,7	47	4	0145	39,10
1,5	6,7	9	47	3	0150	39,10
1,55	6,9	9,3	47	4	0155	39,10
1,6	7,2	9,6	47	3	0160	39,10
1,65	7,4	9,9	47	4	0165	39,10
1,7	7,6	10,2	47	3	0170	39,10
1,75	7,8	10,5	47	4	0175	40,20
1,8	8,1	10,8	52	3	0180	40,20
1,85	8,3	11,1	52	4	0185	40,20
1,9	8,5	11,4	52	3	0190	40,20
1,95	8,7	11,7	52	4	0195	40,20
2	9	12	59	4	0200	42,90
2,05	9,2	12,3	59	4	0205	42,90

d1 0/+0,004	l3	l2	l1	d2 h6	Artikel-Nr. KB3794...	EUR/Stück
2,1	9,4	12,6	59	4	0210	42,90
2,15	9,6	12,9	59	4	0215	42,90
2,2	9,9	13,2	59	4	0220	44,30
2,25	10,1	13,5	59	4	0225	44,30
2,3	10,3	13,8	59	4	0230	44,30
2,35	10,5	14,1	59	4	0235	44,30
2,4	10,8	14,4	59	4	0240	45,00
2,45	11	14,7	59	4	0245	45,00
2,5	11,2	15	59	4	0250	45,00
2,55	11,4	15,3	59	4	0255	45,00
2,6	11,7	15,6	59	4	0260	45,00
2,65	11,9	15,9	59	4	0265	45,00
2,7	12,1	16,2	59	4	0270	45,00
2,75	12,3	16,5	59	4	0275	45,00
2,8	12,6	16,8	59	4	0280	47,80
2,85	12,8	17,1	59	4	0285	47,80
2,9	13	17,4	59	4	0290	47,80
2,95	13,2	17,7	59	4	0295	47,80
3	13,5	18	59	4	0300	47,80

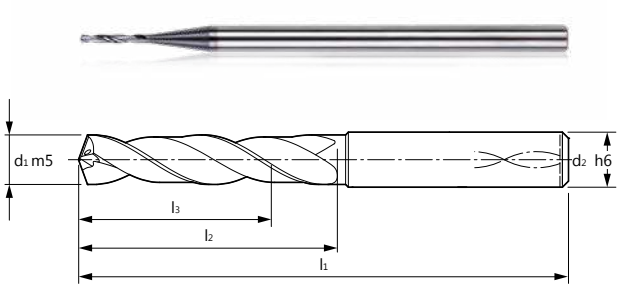
Mindestbestellmenge: 10 Stück
Weitere Zwischengrößen und unbeschichtete Variante auf Anfrage.

MICRODRILL
KB3705



VHM-Mikrobohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr bereits ab Durchmesser 0,80 mm

- 4 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung



HINWEIS: Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeugaufnahmen mit hoher Rundlaufgenauigkeit!

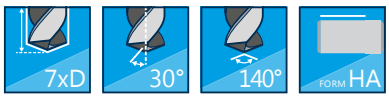
Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		80	70	80	55	60	-	40	40	95	130	80	200	175	160	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	-	0,04	0,03	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,08	0,08	0,07	0,07	-	0,05	0,04	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,11	0,11	0,09	0,10	-	0,06	0,05	0,12	0,13	0,11	0,11	0,11	0,12	-	-

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3705..	EUR/Stück
0,8	4	6	45	3	0080	87,10
1	5	7,5	45	3	0100	87,10
1,1	5	8,3	45	3	0110	87,10
1,2	6	9	45	3	0120	87,10
1,5	7,5	11,3	45	3	0150	87,10
1,6	8	12	50	3	0160	92,80
1,7	8	12,8	50	3	0170	92,80
1,8	8	13,5	50	3	0180	92,80
1,9	9,5	14,3	50	3	0190	92,80
2	10	15	50	3	0200	92,80

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3705..	EUR/Stück
2,1	9,5	28	50	3	0210	92,80
2,2	11	16,5	52	3	0220	95,00
2,4	12	18	52	3	0240	95,00
2,5	12,5	18,8	52	3	0250	95,00
2,6	13	19,5	55	3	0260	98,80
2,7	13	20,3	55	3	0270	98,80
2,8	14	21	55	3	0280	98,80
2,9	14,5	21,8	55	3	0290	98,80

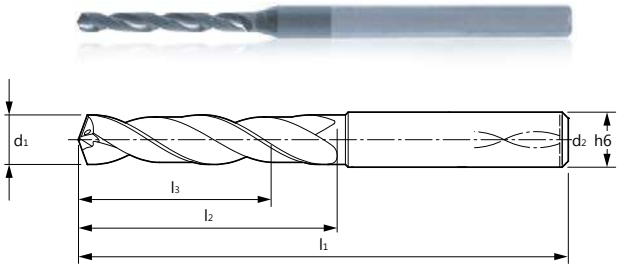
Zwischengrößen auf Anfrage.

MICRODRILL
KB3797



VHM-Mikrobohrer für den Einsatz mit äußerer Kühlmittelzufuhr

- 2 Führungsfasen
- ZX1-Beschichtung



HINWEIS: Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeugaufnahmen mit hoher Rundlaufgenauigkeit!

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		70	60	70	50	50	-	30	25	70	80	60	145	120	130	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	-	0,04	0,03	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,08	0,08	0,07	0,07	-	0,05	0,04	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,11	0,11	0,09	0,10	-	0,06	0,05	0,12	0,13	0,11	0,11	0,11	0,12	-	-

d_1 0/+0,004	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3797...	EUR/Stück
0,8	5,2	6,4	47	3	0080	40,20
0,85	5,5	6,8	47	4	0085	40,20
0,9	5,9	7,2	47	3	0090	40,20
0,95	6,2	7,6	47	4	0095	40,20
1	6,5	8	47	3	0100	42,90
1,05	6,8	8,4	47	4	0105	42,90
1,1	7,2	8,8	47	3	0110	42,90
1,15	7,5	9,2	47	4	0115	42,90
1,2	9	10,8	52	3	0120	42,90
1,25	9,4	11,3	52	4	0125	46,30
1,3	9,8	11,7	52	3	0130	46,30
1,35	10,2	12,2	52	4	0135	46,30
1,4	10,5	12,6	52	3	0140	46,30
1,45	10,9	13,1	52	4	0145	46,30
1,5	11,3	13,5	52	3	0150	46,30
1,55	11,7	14	52	4	0155	46,30
1,6	12	14,4	52	3	0160	46,30
1,65	12,4	14,9	52	4	0165	46,30
1,7	12,8	15,3	52	3	0170	46,30
1,75	13,2	15,8	52	4	0175	46,30
1,8	13,5	16,2	52	3	0180	49,30
1,85	13,9	16,7	52	4	0185	49,30
1,9	14,3	17,1	52	3	0190	49,30
1,95	14,7	17,6	52	4	0195	49,30

d_1 0/+0,004	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3797...	EUR/Stück
2	15	18	59	4	0200	55,40
2,05	15,4	18,5	59	4	0205	55,40
2,1	15,8	18,9	59	4	0210	55,40
2,15	16,2	19,4	59	4	0215	55,40
2,2	16,5	19,8	59	4	0220	57,30
2,25	16,9	20,3	59	4	0225	57,30
2,3	17,3	20,7	59	4	0230	57,30
2,35	17,7	21,2	59	4	0235	57,30
2,4	18	21,6	59	4	0240	57,30
2,45	18,4	22,1	59	4	0245	57,30
2,5	18,8	22,5	59	4	0250	57,30
2,55	19,2	23	59	4	0255	57,30
2,6	19,5	23,4	59	4	0260	57,30
2,65	19,9	23,9	59	4	0265	57,30
2,7	20,3	24,3	59	4	0270	57,30
2,75	20,7	24,8	59	4	0275	57,30
2,8	21	25,2	59	4	0280	60,20
2,85	21,4	25,7	59	4	0285	60,20
2,9	21,8	26,1	59	4	0290	60,20
2,95	22,2	26,6	59	4	0295	60,20
3	22,5	27	59	4	0300	60,20

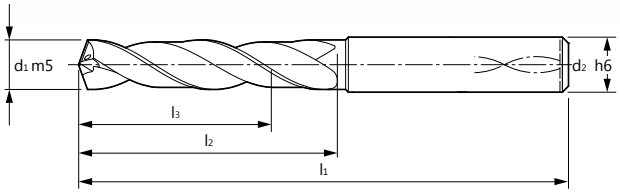
Mindestbestellmenge: 10 Stück
Weitere Zwischengrößen und unbeschichtete Variante auf Anfrage.

MICRODRILL
KB3708



VHM-Mikrobohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr bereits ab Durchmesser 1,00 mm

- 4 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung



HINWEIS: Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeugaufnahmen mit hoher Rundlaufgenauigkeit!

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		80	70	80	55	60	50	40	-	95	130	80	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	-	0,06	0,07	0,06	-	-	-	-	-
	Ø 1,9	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	-	0,09	0,09	0,09	-	-	-	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,11	0,11	0,09	0,10	0,08	0,06	-	0,12	0,13	0,11	-	-	-	-	-

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3708..	EUR/Stück
1	8	12	50	3	0100	92,80
1,2	9,6	14,4	50	3	0120	92,80
1,5	12	18	52	3	0150	92,80
1,6	12,8	19,2	55	3	0160	98,80
1,8	12,8	21,6	55	3	0180	98,80
1,9	15,2	22,8	60	3	0190	98,80

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3708..	EUR/Stück
2	16	24	60	3	0200	98,80
2,1	15,2	25,2	60	3	0210	98,80
2,2	17,6	26,4	62	3	0220	100,90
2,5	20	30	62	3	0250	100,90
2,8	22,4	33,6	66	3	0280	107,80
2,9	23,2	34,8	66	3	0290	107,80

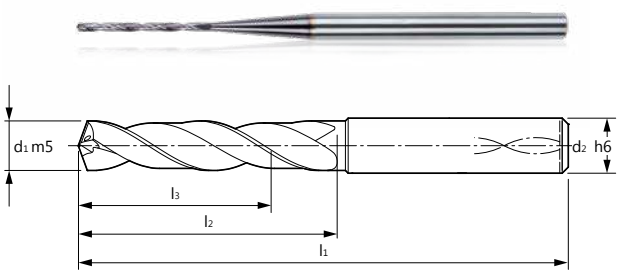
Zwischengrößen auf Anfrage.

MICRODRILL
KB3712



VHM-Mikro-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr bereits ab Durchmesser 1,00 mm

- 4 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung



HINWEIS: Wir empfehlen den Einsatz von Werkzeugaufnahmen mit hoher Rundlaufgenauigkeit!

Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		80	70	80	55	60	50	40	-	95	130	80	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	-	0,06	0,07	0,06	-	-	-	-	-
	Ø 1,9	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	-	0,09	0,09	0,09	-	-	-	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,11	0,11	0,09	0,10	0,08	0,06	-	0,12	0,13	0,11	-	-	-	-	-

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3712..	EUR/Stück
1	12	18	57	3	0100	104,50
1,2	14,4	21,6	57	3	0120	104,50
1,3	15,6	23,4	62	3	0130	104,50
1,5	18	27	62	3	0150	104,50
2	24	36	72	3	0200	110,20
2,1	24,5	37,8	72	3	0210	110,20

d_1 m5	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3712..	EUR/Stück
2,5	30	45	79	3	0250	112,50
2,8	33,6	50,4	85	3	0280	119,60
2,9	34,8	52,2	85	3	0290	119,60

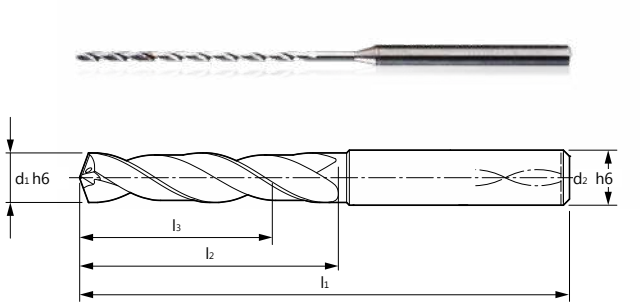
Zwischengrößen auf Anfrage.

MICRODRILL XL KB3720



VHM-Mikro-Tieflochbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr bereits ab Durchmesser 1,00 mm

- 4 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		70	65	70	50	55	40	-	-	85	110	70	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	-	-	0,03	0,04	0,04	-	-	-	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	-	-	0,06	0,07	0,06	-	-	-	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	-	-	0,09	0,09	0,08	-	-	-	-	-

d_1 h6	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3720..	EUR/Stück
1	25	27	62	3	0100	198,00
1,1	25	27	62	3	0110	198,00
1,2	25	27	62	3	0120	198,00
1,3	33	35	70	3	0130	198,00
1,4	32	35	70	3	0140	198,00
1,5	32	35	70	3	0150	198,00
1,6	38	41	75	3	0160	198,00
1,7	38	41	75	3	0170	198,00
1,8	38	41	75	3	0180	198,00
1,9	43	46	80	3	0190	198,00

d_1 h6	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3720..	EUR/Stück
2	43	46	80	3	0200	198,00
2,1	42	46	80	3	0210	198,00
2,2	51	55	90	3	0220	198,00
2,3	51	55	90	3	0230	198,00
2,4	51	55	90	3	0240	198,00
2,5	51	55	90	3	0250	198,00
2,6	62	66	100	3	0260	198,00
2,7	61	66	100	3	0270	198,00
2,8	61	66	100	3	0280	198,00
2,9	61	66	100	3	0290	198,00

Zwischengrößen auf Anfrage.

EINE PILOTBOHRUNG IST ERFORDERLICH!
Empfehlung: KB37S1 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer, falls gewünscht mit 90° Ansenkung. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den Mikro-Tieflochbohrer abgestimmt.

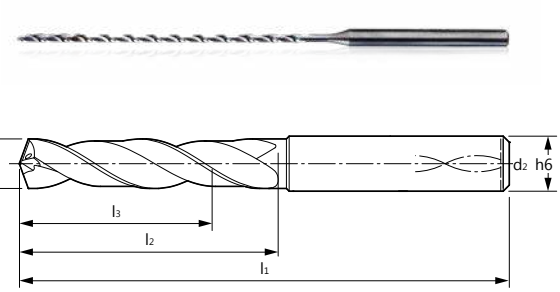
BEARBEITUNGSSTRATEGIE siehe Seite 54.

MICRODRILL XL
KB3730



VHM-Mikro-Tieflochbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr ab Durchmesser 1,00 mm

- 4 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		70	65	70	50	55	40	-	-	85	110	70	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	-	-	0,03	0,04	0,04	-	-	-	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	-	-	0,06	0,07	0,06	-	-	-	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	-	-	0,09	0,09	0,08	-	-	-	-	-

d_1 h6	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3730..	EUR/Stück
1	36	38	75	3	0100	254,70
1,1	36	38	75	3	0110	254,70
1,2	36	38	75	3	0120	254,70
1,3	48	50	85	3	0130	254,70
1,4	47	50	85	3	0140	254,70
1,5	47	50	85	3	0150	254,70
1,6	56	59	95	3	0160	254,70
1,7	56	59	95	3	0170	254,70
1,8	56	59	95	3	0180	254,70
1,9	63	66	100	3	0190	254,70

d_1 h6	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3730..	EUR/Stück
2	63	66	100	3	0200	254,70
2,1	62	66	100	3	0210	254,70
2,2	76	80	115	3	0220	254,70
2,3	76	80	115	3	0230	254,70
2,4	76	80	115	3	0240	254,70
2,5	76	80	115	3	0250	254,70
2,6	92	96	130	3	0260	254,70
2,7	91	96	130	3	0270	254,70
2,8	91	96	130	3	0280	254,70
2,9	91	96	130	3	0290	254,70

Zwischengrößen auf Anfrage.

EINE PILOTBOHRUNG IST ERFORDERLICH!
Empfehlung: KB37S1 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer, falls gewünscht mit 90° Ansenkung. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den Mikro-Tieflochbohrer abgestimmt.

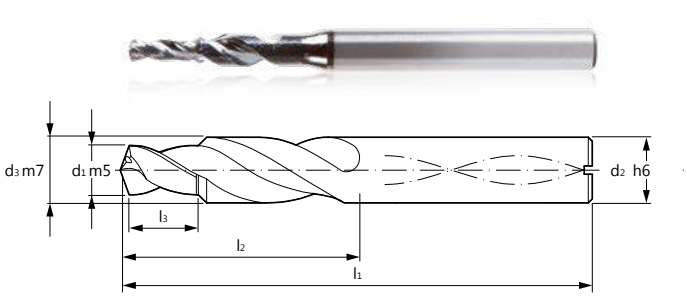
BEARBEITUNGSSTRATEGIE siehe Seite 54.

MICRODRILL
KB37S1



VHM-Mikro-Stufenbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr zur Herstellung von Pilotbohrungen für das nachfolgende MicroDrill XL Tieflochbohrwerkzeug.

- 2 Führungsfasen
- ZX15-Beschichtung
- Senkwinkel 90°



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		70	65	70	50	55	40	-	-	85	110	70	-	-	-	-	-
f [mm/U]	Ø 1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	-	-	0,03	0,04	0,04	-	-	-	-	-
	Ø 1,9	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	-	-	0,06	0,07	0,06	-	-	-	-	-
	Ø 2,9	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	-	-	0,09	0,09	0,08	-	-	-	-	-

d_1 m5	d_3 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB37S1..	EUR/Stück
1	1,5	3	7,2	50	3	0100	57,30
1,1	1,65	3,3	7,9	50	3	0110	57,30
1,2	1,8	3,6	8,6	50	3	0120	57,30
1,3	1,95	3,9	9,4	50	3	0130	57,30
1,4	2,1	4,2	10,1	50	3	0140	57,30
1,5	2,25	4,5	10,8	50	3	0150	57,30
1,6	2,4	4,8	11,5	50	3	0160	57,30
1,7	2,55	5,1	12,2	50	3	0170	57,30
1,8	2,7	5,4	13	50	3	0180	57,30
1,9	2,85	5,7	13,7	55	4	0190	68,20

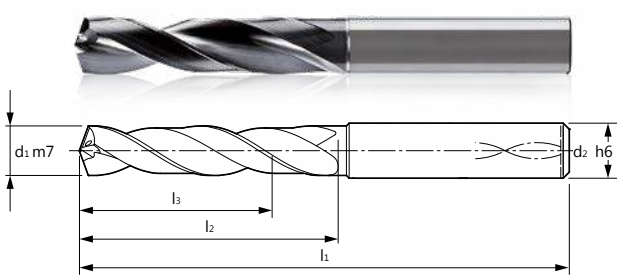
d_1 m5	d_3 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB37S1..	EUR/Stück
2	3	6	14,4	55	4	0200	68,20
2,1	3,15	6,3	15,1	55	4	0210	68,20
2,2	3,3	6,6	15,8	55	4	0220	68,20
2,3	3,45	6,9	16,6	55	4	0230	68,20
2,4	3,6	7,2	17,3	55	4	0240	68,20
2,5	3,75	7,5	18	55	4	0250	68,20
2,6	3,9	7,8	18,7	66	6	0260	73,70
2,7	4,05	8,1	19,4	66	6	0270	73,70
2,8	4,2	8,4	20,2	66	6	0280	73,70
2,9	4,35	8,7	20,9	66	6	0290	73,70
3	4,5	9	21,6	66	6	0300	73,70

Zwischengrößen auf Anfrage.

INOXDRILL
KB3403

- 2 Führungsfasen
- ZX2-Beschichtung
- Schaftform HE: KB3403...HE
- Schaftform HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		100	90	100	70	75	60	55	50	120	160	100	-	-	200	30	-
f [mm/U]	Ø 3	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,06	0,05	0,12	0,12	0,11	-	-	0,12	0,05	-
	Ø 6	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,09	0,11	0,09	0,24	0,22	0,20	-	-	0,24	0,09	-
	Ø 12	0,17	0,22	0,21	0,16	0,19	0,12	0,15	0,13	0,36	0,33	0,29	-	-	0,36	0,13	-
	Ø 20	0,24	0,30	0,28	0,22	0,25	0,16	0,21	0,18	0,49	0,45	0,39	-	-	0,49	0,18	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3403...	EUR/ Stück
3	14	22	62	6	0300	54,60
3,05	14	22	62	6	0305	54,60
3,15	14	22	62	6	0315	54,60
3,2	14	22	62	6	0320	54,60
3,25	14	22	62	6	0325	54,60
3,3	14	22	62	6	0330	54,60
3,4	14	22	62	6	0340	54,60
3,5	14	22	62	6	0350	54,60
3,6	14	22	62	6	0360	54,60
3,7	14	22	62	6	0370	54,60
3,8	17	26	66	6	0380	54,60
3,9	17	26	66	6	0390	54,60
4	17	26	66	6	0400	54,60
4,1	17	26	66	6	0410	54,60
4,2	17	26	66	6	0420	54,60
4,3	17	26	66	6	0430	54,60
4,35	17	26	66	6	0435	54,60
4,4	17	26	66	6	0440	54,60
4,5	17	26	66	6	0450	54,60
4,65	17	26	66	6	0465	54,60
4,7	17	26	66	6	0470	54,60
4,8	20	30	66	6	0480	54,60
5	20	30	66	6	0500	54,60
5,1	20	30	66	6	0510	54,60
5,2	20	30	66	6	0520	54,60
5,3	20	30	66	6	0530	54,60
5,4	20	30	66	6	0540	54,60
5,5	20	30	66	6	0550	54,60
5,55	20	30	66	6	0555	54,60
5,6	20	30	66	6	0560	54,60
5,7	20	30	66	6	0570	54,60
5,8	20	30	66	6	0580	54,60
5,9	20	30	66	6	0590	54,60
5,95	20	30	66	6	0595	54,60

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3403...	EUR/ Stück
6	20	30	66	6	0600	54,60
6,1	24	38	79	8	0610	72,10
6,2	24	38	79	8	0620	72,10
6,3	24	38	79	8	0630	72,10
6,4	24	38	79	8	0640	72,10
6,5	24	38	79	8	0650	72,10
6,6	24	38	79	8	0660	72,10
6,7	24	38	79	8	0670	72,10
6,8	24	38	79	8	0680	72,10
6,9	24	38	79	8	0690	72,10
7	24	38	79	8	0700	72,10
7,1	29	42	79	8	0710	72,10
7,2	29	42	79	8	0720	72,10
7,3	29	42	79	8	0730	72,10
7,4	29	42	79	8	0740	72,10
7,45	29	42	79	8	0745	72,10
7,5	29	42	79	8	0750	72,10
7,7	29	42	79	8	0770	72,10
7,8	29	42	79	8	0780	72,10
7,9	29	42	79	8	0790	72,10
8	29	42	79	8	0800	72,10
8,1	35	49	89	10	0810	86,80
8,2	35	49	89	10	0820	86,80
8,3	35	49	89	10	0830	86,80
8,4	35	49	89	10	0840	86,80
8,5	35	49	89	10	0850	86,80
8,6	35	49	89	10	0860	86,80
8,7	35	49	89	10	0870	86,80
8,8	35	49	89	10	0880	86,80
9	35	49	89	10	0900	86,80
9,1	35	49	89	10	0910	86,80
9,2	35	49	89	10	0920	86,80
9,3	35	49	89	10	0930	86,80
9,35	35	49	89	10	0935	86,80

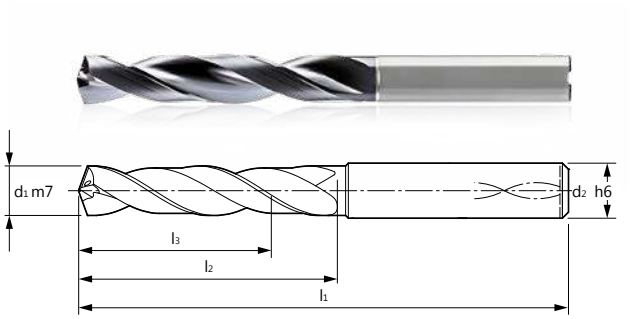
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3403...	EUR/ Stück
9,4	35	49	89	10	0940	86,80
9,5	35	49	89	10	0950	86,80
9,7	35	49	89	10	0970	86,80
9,8	35	49	89	10	0980	86,80
9,9	35	49	89	10	0990	86,80
10	35	49	89	10	1000	86,80
10,2	40	56	102	12	1020	125,40
10,3	40	56	102	12	1030	125,40
10,4	40	56	102	12	1040	125,40
10,5	40	56	102	12	1050	125,40
10,7	40	56	102	12	1070	125,40
10,8	40	56	102	12	1080	125,40
11	40	56	102	12	1100	125,40
11,1	40	56	102	12	1110	125,40
11,3	40	56	102	12	1130	125,40
11,5	40	56	102	12	1150	125,40
11,7	40	56	102	12	1170	125,40
11,8	40	56	102	12	1180	125,40
12	40	56	102	12	1200	125,40
12,15	43	61	107	14	1215	173,80
12,5	43	61	107	14	1250	173,80
12,8	43	61	107	14	1280	173,80
13	43	61	107	14	1300	173,80
13,5	43	61	107	14	1350	173,80
13,8	43	61	107	14	1380	173,80
14	43	61	107	14	1400	173,80
14,5	45	65	115	16	1450	217,50
15	45	65	115	16	1500	217,50
15,5	45	65	115	16	1550	217,50
15,8	45	65	115	16	1580	217,50
16	45	65	115	16	1600	217,50
17,5	51	73	123	18	1750	314,30
18	51	73	123	18	1800	314,30
20	55	79	131	20	2000	366,20

Zwischengrößen auf Anfrage.

INOXDRILL
KB3405



- 2 Führungsfasen
- ZX2-Beschichtung
- Schaftform HE: KB3405...HE
- Schaftform HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		100	90	100	70	75	60	55	50	120	160	100	-	-	200	30	-
f [mm/U]	Ø 3	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,06	0,05	0,12	0,12	0,11	-	-	0,12	0,05	-
	Ø 6	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,09	0,11	0,09	0,24	0,22	0,20	-	-	0,24	0,09	-
	Ø 12	0,17	0,22	0,21	0,16	0,19	0,12	0,15	0,13	0,36	0,33	0,29	-	-	0,36	0,13	-
	Ø 20	0,24	0,30	0,28	0,22	0,25	0,16	0,21	0,18	0,49	0,45	0,39	-	-	0,49	0,18	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3405...	EUR/ Stück
2,8	23	28	66	6	0280	66,40
3	23	28	66	6	0300	66,40
3,1	23	28	66	6	0310	66,40
3,15	23	28	66	6	0315	66,40
3,2	23	28	66	6	0320	66,40
3,22	23	28	66	6	0322	66,40
3,25	23	28	66	6	0325	66,40
3,3	23	28	66	6	0330	66,40
3,4	23	28	66	6	0340	66,40
3,5	23	28	66	6	0350	66,40
3,6	23	28	66	6	0360	66,40
3,7	23	28	66	6	0370	66,40
3,8	29	36	74	6	0380	66,40
3,9	29	36	74	6	0390	66,40
4	29	36	74	6	0400	66,40
4,1	29	36	74	6	0410	66,40
4,15	29	36	74	6	0415	66,40
4,2	29	36	74	6	0420	66,40
4,3	29	36	74	6	0430	66,40
4,4	29	36	74	6	0440	66,40
4,45	29	36	74	6	0445	66,40
4,5	29	36	74	6	0450	66,40
4,6	29	36	74	6	0460	66,40
4,65	29	36	74	6	0465	66,40
4,7	29	36	74	6	0470	66,40
4,8	35	44	82	6	0480	66,40
4,9	35	44	82	6	0490	66,40
5	35	44	82	6	0500	66,40
5,1	35	44	82	6	0510	66,40
5,2	35	44	82	6	0520	66,40
5,3	35	44	82	6	0530	66,40
5,4	35	44	82	6	0540	66,40
5,5	35	44	82	6	0550	66,40
5,6	35	44	82	6	0560	66,40

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3405...	EUR/ Stück
5,7	35	44	82	6	0570	66,40
5,8	35	44	82	6	0580	66,40
5,9	35	44	82	6	0590	66,40
5,95	35	44	82	6	0595	66,40
6	35	44	82	6	0600	66,40
6,1	43	53	91	8	0610	74,80
6,2	43	53	91	8	0620	74,80
6,3	43	53	91	8	0630	74,80
6,4	43	53	91	8	0640	74,80
6,5	43	53	91	8	0650	74,80
6,6	43	53	91	8	0660	74,80
6,7	43	53	91	8	0670	74,80
6,8	43	53	91	8	0680	74,80
6,9	43	53	91	8	0690	74,80
7	43	53	91	8	0700	74,80
7,1	43	53	91	8	0710	74,80
7,2	43	53	91	8	0720	74,80
7,3	43	53	91	8	0730	74,80
7,4	43	53	91	8	0740	74,80
7,45	43	53	91	8	0745	74,80
7,5	43	53	91	8	0750	74,80
7,6	43	53	91	8	0760	74,80
7,7	43	53	91	8	0770	74,80
7,8	43	53	91	8	0780	74,80
8	43	53	91	8	0800	74,80
8,1	49	61	103	10	0810	99,20
8,2	49	61	103	10	0820	99,20
8,3	49	61	103	10	0830	99,20
8,5	49	61	103	10	0850	99,20
8,6	49	61	103	10	0860	99,20
8,7	49	61	103	10	0870	99,20
8,8	49	61	103	10	0880	99,20
8,9	49	61	103	10	0890	99,20
9	49	61	103	10	0900	99,20

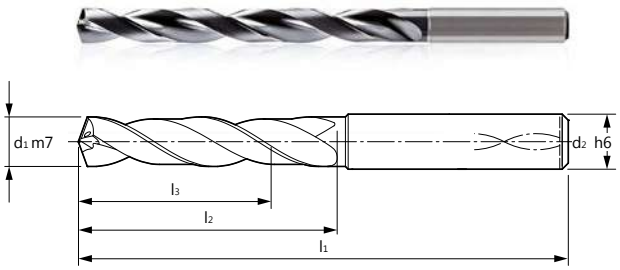
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3405...	EUR/ Stück
9,1	49	61	103	10	0910	99,20
9,35	49	61	103	10	0935	99,20
9,4	49	61	103	10	0940	99,20
9,45	49	61	103	10	0945	99,20
9,5	49	61	103	10	0950	99,20
9,8	49	61	103	10	0980	99,20
9,9	49	61	103	10	0990	99,20
10	49	61	103	10	1000	99,20
10,2	56	71	118	12	1020	140,70
10,3	56	71	118	12	1030	140,70
10,5	56	71	118	12	1050	140,70
10,55	56	71	118	12	1055	140,70
10,8	56	71	118	12	1080	140,70
11	56	71	118	12	1100	140,70
11,2	56	71	118	12	1120	140,70
11,25	56	71	118	12	1125	140,70
11,3	56	71	118	12	1130	140,70
11,5	56	71	118	12	1150	140,70
11,7	56	71	118	12	1170	140,70
11,8	56	71	118	12	1180	140,70
12	56	71	118	12	1200	140,70
12,5	60	77	124	14	1250	190,40
13	60	77	124	14	1300	190,40
13,5	60	77	124	14	1350	190,40
13,8	60	77	124	14	1380	190,40
14	60	77	124	14	1400	190,40
15	63	83	133	16	1500	235,60
16	63	83	133	16	1600	235,60
16,5	71	93	143	18	1650	320,80
17	71	93	143	18	1700	320,80
18	71	93	143	18	1800	320,80
20	77	101	153	20	2000	390,60

Zwischengrößen auf Anfrage.

INOXDRILL
KB3408



- 2 Führungsfasen
- ZX2-Beschichtung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		100	90	100	70	75	60	55	50	120	160	100	-	-	200	30	-
f [mm/U]	Ø 3	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,06	0,05	0,12	0,12	0,11	-	-	0,12	0,05	-
	Ø 6	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,09	0,11	0,09	0,24	0,22	0,20	-	-	0,24	0,09	-
	Ø 12	0,17	0,22	0,21	0,16	0,19	0,12	0,15	0,13	0,36	0,33	0,29	-	-	0,36	0,13	-
	Ø 20	0,24	0,30	0,28	0,22	0,25	0,16	0,21	0,18	0,49	0,45	0,39	-	-	0,49	0,18	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3408...	EUR/Stück
3	29	34	72	6	0300	115,20
3,2	29	34	72	6	0320	115,20
3,3	29	34	72	6	0330	115,20
3,4	29	34	72	6	0340	115,20
3,5	29	34	72	6	0350	115,20
3,7	29	34	72	6	0370	115,20
3,8	36	43	81	6	0380	115,20
3,9	36	43	81	6	0390	115,20
4	36	43	81	6	0400	115,20
4,2	36	43	81	6	0420	115,20
4,3	36	43	81	6	0430	115,20
4,4	36	43	81	6	0440	115,20
4,5	36	43	81	6	0450	115,20
4,8	48	57	95	6	0480	115,20
4,9	48	57	95	6	0490	115,20
5	48	57	95	6	0500	115,20
5,1	48	57	95	6	0510	115,20
5,3	48	57	95	6	0530	115,20
5,5	48	57	95	6	0550	115,20
5,6	48	57	95	6	0560	115,20
5,8	48	57	95	6	0580	115,20
5,9	48	57	95	6	0590	115,20
6	48	57	95	6	0600	115,20
6,1	64	76	114	8	0610	143,10
6,5	64	76	114	8	0650	143,10
6,6	64	76	114	8	0660	143,10
6,7	64	76	114	8	0670	143,10
6,8	64	76	114	8	0680	143,10
6,9	64	76	114	8	0690	143,10
7	64	76	114	8	0700	143,10
7,2	64	76	114	8	0720	143,10
7,5	64	76	114	8	0750	143,10

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3408...	EUR/Stück
7,6	64	76	114	8	0760	143,10
7,8	64	76	114	8	0780	143,10
8	64	76	114	8	0800	143,10
8,5	80	95	142	10	0850	210,40
8,9	80	95	142	10	0890	210,40
9	80	95	142	10	0900	210,40
9,1	80	95	142	10	0910	210,40
9,3	80	95	142	10	0930	210,40
9,5	80	95	142	10	0950	210,40
9,6	80	95	142	10	0960	210,40
9,7	80	95	142	10	0970	210,40
9,8	80	95	142	10	0980	210,40
10	80	95	142	10	1000	210,40
10,1	96	114	162	12	1010	270,00
10,2	96	114	162	12	1020	270,00
10,8	96	114	162	12	1080	270,00
11	96	114	162	12	1100	270,00
11,5	96	114	162	12	1150	270,00
11,8	96	114	162	12	1180	270,00
12	96	114	162	12	1200	270,00
13	112	133	178	14	1300	338,80
13,5	112	133	178	14	1350	338,80
14	112	133	178	14	1400	338,80
14,5	128	152	203	16	1450	455,90
15	128	152	203	16	1500	455,90
18	144	171	222	18	1800	554,40

Zwischengrößen auf Anfrage.

Sie müssen so eine Bohrung entgraten?



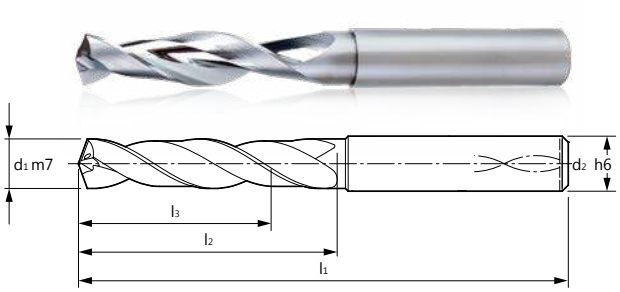
Wir haben verdammt viele Lösungen dafür... Keramik ist eine davon.

ALUDRILL PRO KB3303



Für die Hochleistungsbearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 2 Führungsfasen
- Unbeschichtet
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,11	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3303...	EUR/Stück
6,5	24	34	79	8	0650	64,70
6,7	24	34	79	8	0670	64,70
7	24	34	79	8	0700	64,70
10	35	47	89	10	1000	88,70
11	40	55	102	12	1100	111,80
12	40	55	102	12	1200	111,80

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3303...	EUR/Stück
13,2	43	61	107	14	1320	111,80
13,7	43	61	107	14	1370	111,80
16	45	65	115	16	1600	210,40

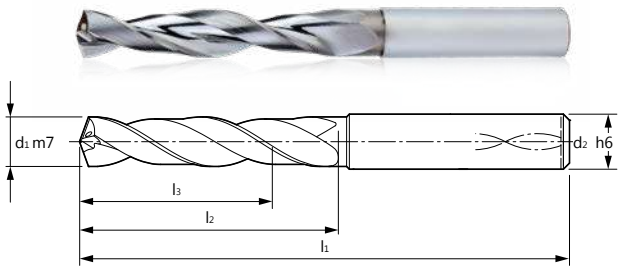
Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL PRO KB3305



Für die Hochleistungsbearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 2 Führungsfasen
- Unbeschichtet
- Schaftform HE und HB auf Anfrage zum selben Preis lieferbar



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,11	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3305...	EUR/Stück
3	23	28	66	6	0300	60,10
3,2	23	28	66	6	0320	60,10
3,3	23	28	66	6	0330	60,10
3,5	23	28	66	6	0350	60,10
3,7	23	28	66	6	0370	60,10
3,9	29	36	74	6	0390	60,10
4	29	36	74	6	0400	60,10
4,1	29	36	74	6	0410	60,10
4,2	29	36	74	6	0420	60,10
4,3	29	36	74	6	0430	60,10
4,5	29	36	74	6	0450	60,10
4,6	29	36	74	6	0460	60,10
4,7	29	36	74	6	0470	60,10
5	35	44	82	6	0500	60,10
5,1	35	44	82	6	0510	60,10
5,2	35	44	82	6	0520	60,10
5,5	35	44	82	6	0550	60,10
5,6	35	44	82	6	0560	60,10
6	35	44	82	6	0600	60,10
6,1	43	53	91	8	0610	68,40
6,2	43	53	91	8	0620	68,40
6,3	43	53	91	8	0630	68,40
6,4	43	53	91	8	0640	68,40
6,5	43	53	91	8	0650	68,40
6,6	43	53	91	8	0660	68,40
6,8	43	53	91	8	0680	68,40
7	43	53	91	8	0700	68,40
7,4	43	53	91	8	0740	68,40
7,5	43	53	91	8	0750	68,40
7,6	43	53	91	8	0760	68,40
8	43	53	91	8	0800	68,40

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3305...	EUR/Stück
8,4	49	61	103	10	0840	88,60
8,5	49	61	103	10	0850	88,60
8,73	49	61	103	10	0873	88,60
8,9	49	61	103	10	0890	88,60
9	49	61	103	10	0900	88,60
9,2	49	61	103	10	0920	88,60
9,3	49	61	103	10	0930	88,60
9,5	49	61	103	10	0950	88,60
9,6	49	61	103	10	0960	88,60
10	49	61	103	10	1000	88,60
10,2	56	71	118	12	1020	122,20
10,5	56	71	118	12	1050	122,20
10,8	56	71	118	12	1080	122,20
11	56	71	118	12	1100	122,20
11,5	56	71	118	12	1150	122,20
12	56	71	118	12	1200	122,20
12,5	60	77	124	14	1250	170,70
13,5	60	77	124	14	1350	170,70
14	60	77	124	14	1400	170,70
16	63	83	133	16	1600	218,90
20	77	101	153	20	2000	381,50

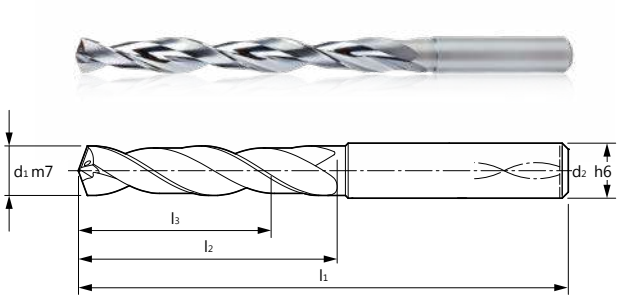
Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL PRO
KB3308



Für die Hochleistungsbearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 2 Führungsfasen
- Unbeschichtet



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,11	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3308...	EUR/Stück
3	29	34	72	6	0300	103,90
3,3	29	34	72	6	0330	103,90
3,5	29	34	72	6	0350	103,90
3,7	29	34	72	6	0370	103,90
4	36	43	81	6	0400	103,90
4,5	36	43	81	6	0450	103,90
5	48	57	95	6	0500	103,90
5,5	48	57	95	6	0550	103,90

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3308...	EUR/Stück
6,5	64	76	114	8	0650	134,90
6,8	64	76	114	8	0680	134,90
7	64	76	114	8	0700	134,90
8	64	76	114	8	0800	134,90
9,3	80	95	142	10	0930	177,10
11	96	114	162	12	1100	228,40
12	96	114	162	12	1200	228,40

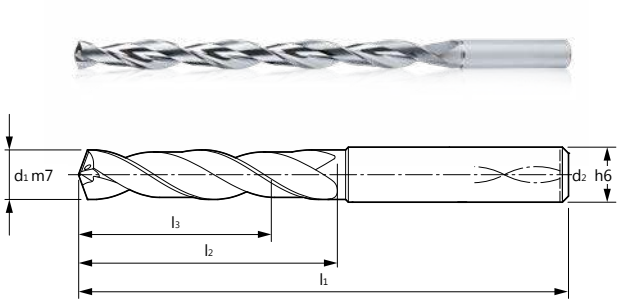
Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL PRO
KB3312



Für die Hochleistungsbearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 2 Führungsfasen
- Unbeschichtet



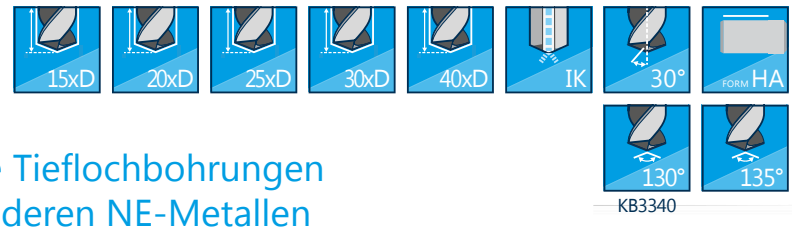
Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,11	0,09	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,19	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,29	0,29	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3312...	EUR/Stück
3	48	54	92	6	0300	130,90
3,5	48	54	92	6	0350	130,90
4	58	64	102	6	0400	130,90
4,7	58	64	102	6	0470	130,90
5	70	78	116	6	0500	130,90
5,4	70	78	116	6	0540	130,90
5,5	70	78	116	6	0550	130,90
5,6	70	78	116	6	0560	130,90

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3312...	EUR/Stück
6	70	78	116	6	0600	130,90
6,5	94	108	146	8	0650	162,90
6,6	94	108	146	8	0660	162,90
7	94	108	146	8	0700	162,90
8	94	108	146	8	0800	162,90
9	110	120	162	10	0900	214,30

Zwischengrößen auf Anfrage.

ALUDRILL PRO
KB3315-KB3340

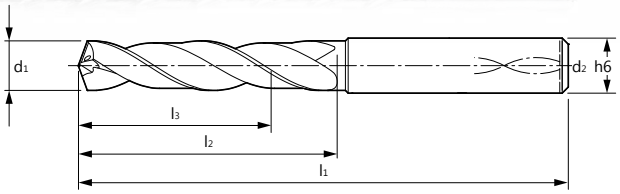


KB3340

Für effiziente und prozesssichere Tieflochbohrungen in Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 4 Führungsfasen
- Unbeschichtet





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,13	0,13	0,14	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	0,21	0,21	0,25	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,29	0,36	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	0,42	0,42	0,53	-	-

ÜBERSICHT KB3315 (15xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3315...	EUR/Stück
3	52	56	90	4	0300	211,70
3,5	61	66	100	4	0350	211,70
4	60	66	100	4	0400	211,70
5	77	84	120	5	0500	243,80
6	93	102	140	6	0600	247,90
7	105	115	155	7	0700	258,90
8	121	133	175	8	0800	300,20
10	153	168	210	10	1000	373,10
12	185	203	250	12	1200	445,30

ÜBERSICHT KB3320 (20xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3320...	EUR/Stück
3	70	74	110	4	0300	243,00
4	80	86	120	4	0400	243,00
5	102	109	145	5	0500	277,10
5,5	112	120	160	6	0550	288,00
6	121	130	170	6	0600	288,00
7	140	150	190	7	0700	301,10
8	161	173	215	8	0800	341,00
10	203	218	260	10	1000	420,80
12	240	258	305	12	1200	461,60

ÜBERSICHT KB3325 (25xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3325...	EUR/Stück
3	87	91	125	4	0300	290,60
4	100	106	140	4	0400	290,60
5	127	134	170	5	0500	319,70
6	151	160	200	6	0600	337,00
7	175	185	225	7	0700	354,70
8	201	213	255	8	0800	407,20
10	253	268	310	10	1000	493,30

ÜBERSICHT KB3330 (30xD)

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3330...	EUR/Stück
4	120	126	160	4	0400	336,60
4,5	137	144	180	5	0450	363,20
5	152	159	195	5	0500	363,20
6	183	192	230	6	0600	402,20

ÜBERSICHT KB3340 (40xD)

d_1 e7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3340...	EUR/Stück
6	241	250	290	6	0600	467,60
7	280	290	330	7	0700	510,20

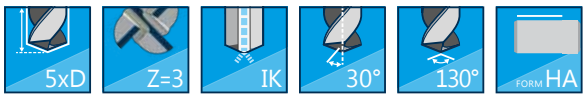
Zwischengrößen auf Anfrage.

EINE PILOTBOHRUNG IST ERFORDERLICH!
Empfehlung: KB3305 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den Tieflochbohrer abgestimmt (Vgl. Seite 54).

FÜR 40xD BOHRER KB3340:
Eine Co-Pilotbohrung erhöht die Prozesssicherheit und Bohrungsgenauigkeit. Empfehlung: KB3320 im gleichen Nenndurchmesser erzeugt eine optimale Co-Pilotbohrung für den nachfolgenden Tieflochbohrer. Durchmessertoleranz und Spitzenwinkel sind auf den vorhergehenden Pilotbohrer und den nachfolgenden Tieflochbohrer abgestimmt.

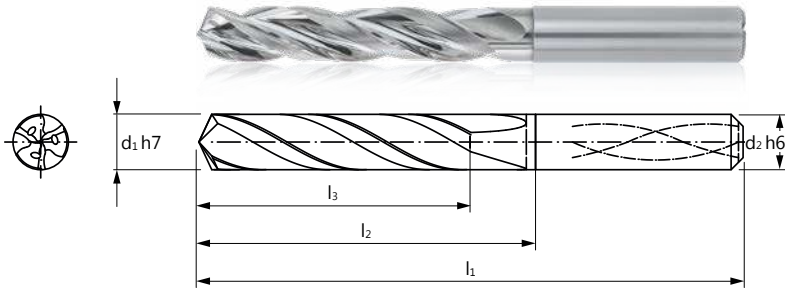
BEARBEITUNGSSTRATEGIE siehe Seite 54.

ALUDRILL TRICUT KB4505



Dreischneidiger VHM-Bohrer für höchste Vorschübe und Standzeiten

- 3 Schneiden
- 3 Führungsfasen
- Unbeschichtet
- Polierte Spannut
- Selbstzentrierende Schneide
- Innovative Ausspitzung



Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	220	180	200	-	-
f [mm/U]	Ø 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53	0,53	0,53	0,46	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,85	0,85	0,79	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,31	1,31	1,31	1,26	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,52	1,52	1,52	1,48	-	-

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4505...	EUR/Stück
4	29	36	74	6	0400	77,40
4,1	29	36	74	6	0410	77,40
4,2	29	36	74	6	0420	77,40
4,3	29	36	74	6	0430	77,40
4,5	29	36	74	6	0450	77,40
4,6	29	36	74	6	0460	77,40
4,65	29	36	74	6	0465	77,40
4,8	35	44	82	6	0480	77,40
4,9	35	44	82	6	0490	77,40
5	35	44	82	6	0500	77,40
5,1	35	44	82	6	0510	77,40
5,2	35	44	82	6	0520	77,40
5,3	35	44	82	6	0530	77,40
5,5	35	44	82	6	0550	77,40
5,55	35	44	82	6	0555	77,40
5,6	35	44	82	6	0560	77,40
5,8	35	44	82	6	0580	77,40
5,9	35	44	82	6	0590	77,40
6	35	44	82	6	0600	77,40
6,1	43	53	91	8	0610	90,20
6,2	43	53	91	8	0620	90,20
6,3	43	53	91	8	0630	90,20
6,4	43	53	91	8	0640	90,20
6,5	43	53	91	8	0650	90,20
6,6	43	53	91	8	0660	90,20
6,8	43	53	91	8	0680	90,20
6,9	43	53	91	8	0690	90,20
7	43	53	91	8	0700	90,20
7,4	43	53	91	8	0740	90,20
7,45	43	53	91	8	0745	90,20

d_1 h7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB4505...	EUR/Stück
7,5	43	53	91	8	0750	90,20
7,8	43	53	91	8	0780	90,20
8	43	53	91	8	0800	90,20
8,1	49	61	103	10	0810	123,70
8,4	49	61	103	10	0840	123,70
8,5	49	61	103	10	0850	123,70
8,8	49	61	103	10	0880	123,70
9	49	61	103	10	0900	123,70
9,1	49	61	103	10	0910	123,70
9,8	49	61	103	10	0980	123,70
10	49	61	103	10	1000	123,70
10,2	56	71	118	12	1020	172,60
10,5	56	71	118	12	1050	172,60
11	56	71	118	12	1100	172,60
11,5	56	71	118	12	1150	172,60
11,8	56	71	118	12	1180	172,60
12	56	71	118	12	1200	172,60
12,5	60	77	124	14	1250	230,80
13	60	77	124	14	1300	230,80
14	60	77	124	14	1400	230,80
15	63	83	133	16	1500	287,20
16	63	83	133	16	1600	287,20

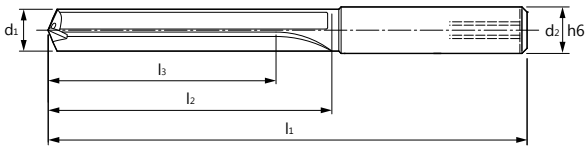
ALUDRILL PCD
KB4303-KB4308



PKD-Bohrer für Höchstgeschwindigkeiten in Aluminiumwerkstoffen und anderen NE-Metallen

- 4 Führungsfasen
- PKD-Schneiden eingelötet
- Zentrumsschneide aus Vollhartmetall





Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti	H 45-55HRC
vc [m/min]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	300	200	200	-	-
f [mm/U]	Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,22	0,20	0,18	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0,37	0,30	0,32	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,50	0,48	0,45	-	-

AluDrill PCD ist in den Varianten
- 3xD
- 5xD
- 8xD

verfügbar.



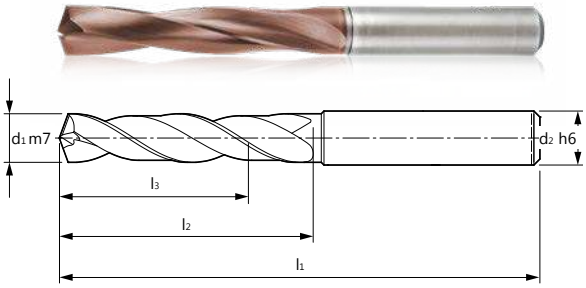
Abmessungen und Preise des Werkzeugs finden Sie im Katalog „DIAMANT-BESTÜCKTE WERKZEUGE“ ab Seite 25

HARD DRILL
KB3603



VHM-Bohrer für die prozesssichere Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen bis 65 HRC

- 2 Führungsfasen
- ZX6-Beschichtung



Werkstoff		H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC	H 60-65HRC	H Hartguss, GJN
vc [m/min]		-	30	30	20	30
f [mm/U]	Ø 3	-	0,05	0,04	0,03	0,03
	Ø 6	-	0,08	0,07	0,05	0,05
	Ø 12	-	0,11	0,09	0,06	0,07
	Ø 20	-	0,16	0,13	0,09	0,11

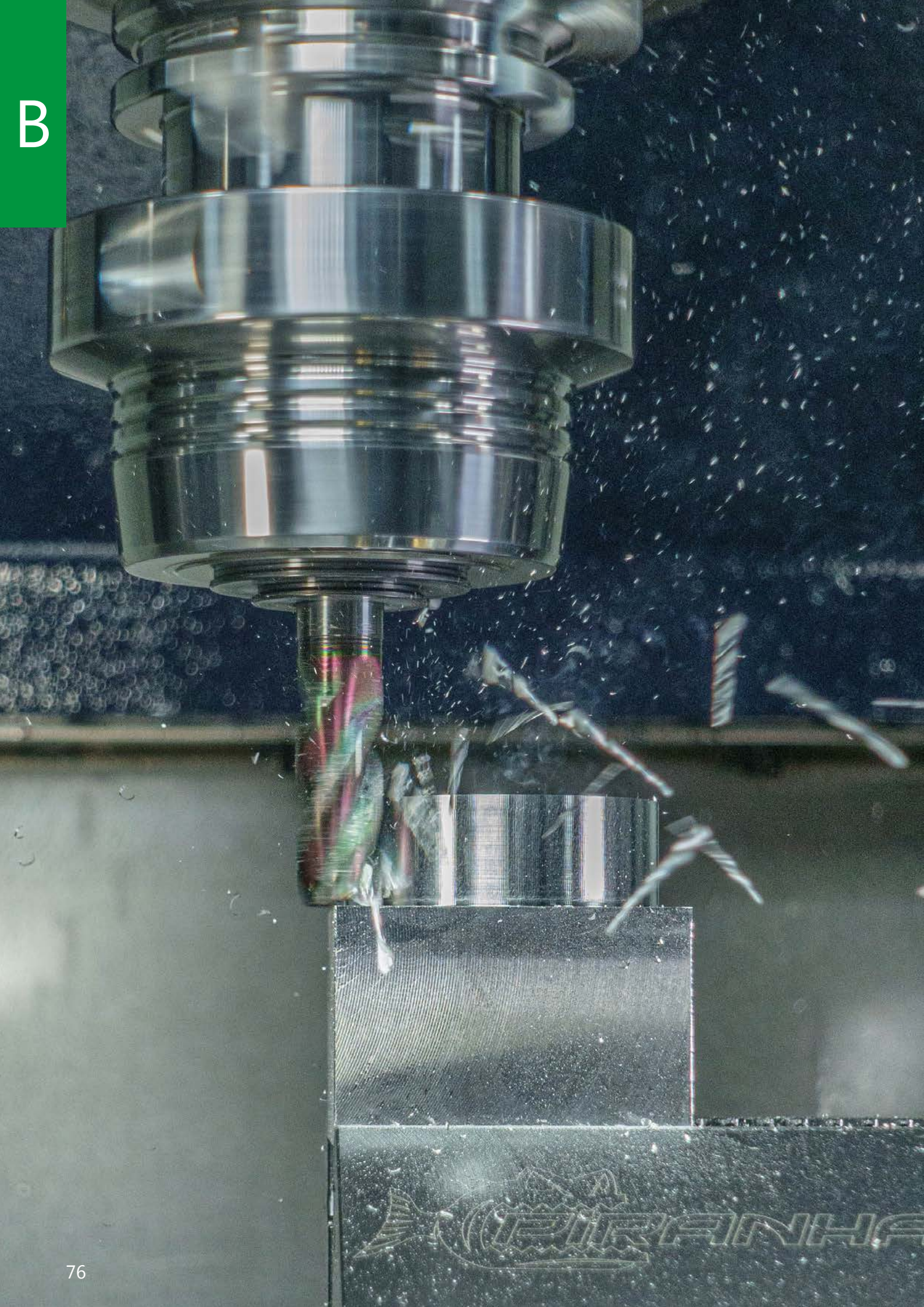
d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3603...	EUR/ Stück
2,55	14	20	62	6	0255	63,80
2,6	14	20	62	6	0260	63,80
2,7	14	20	62	6	0270	63,80
2,8	14	20	62	6	0280	63,80
2,9	14	20	62	6	0290	63,80
3	14	20	62	6	0300	63,80
3,1	14	20	62	6	0310	63,80
3,2	14	20	62	6	0320	63,80
3,3	14	20	62	6	0330	63,80
3,4	14	20	62	6	0340	63,80
3,5	14	20	62	6	0350	63,80
3,6	14	20	62	6	0360	63,80
3,7	14	20	62	6	0370	63,80
3,8	14	24	66	6	0380	63,80
3,9	14	24	66	6	0390	63,80
4	14	24	66	6	0400	63,80
4,1	14	24	66	6	0410	63,80
4,2	14	24	66	6	0420	63,80
4,3	17	24	66	6	0430	63,80
4,4	17	24	66	6	0440	63,80
4,5	17	24	66	6	0450	63,80
4,6	17	24	66	6	0460	63,80
4,7	17	24	66	6	0470	63,80
4,8	17	28	66	6	0480	63,80
4,9	17	28	66	6	0490	63,80
5	17	28	66	6	0500	63,80
5,1	17	28	66	6	0510	63,80
5,2	17	28	66	6	0520	63,80
5,3	20	28	66	6	0530	63,80
5,4	20	28	66	6	0540	63,80
5,5	20	28	66	6	0550	63,80
5,55	20	28	66	6	0555	63,80
5,6	20	28	66	6	0560	63,80
5,7	20	28	66	6	0570	63,80

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3603...	EUR/ Stück
5,8	20	28	66	6	0580	63,80
5,9	20	28	66	6	0590	63,80
6	20	28	66	6	0600	63,80
6,1	20	34	79	8	0610	85,30
6,2	20	34	79	8	0620	85,30
6,3	20	34	79	8	0630	85,30
6,4	20	34	79	8	0640	85,30
6,5	20	34	79	8	0650	85,30
6,6	24	34	79	8	0660	85,30
6,7	24	34	79	8	0670	85,30
6,8	24	34	79	8	0680	85,30
6,9	24	34	79	8	0690	85,30
7	24	34	79	8	0700	85,30
7,1	24	41	79	8	0710	85,30
7,3	24	41	79	8	0730	85,30
7,4	24	41	79	8	0740	85,30
7,5	24	41	79	8	0750	85,30
7,8	29	41	79	8	0780	85,30
7,9	29	41	79	8	0790	85,30
8	29	41	79	8	0800	85,30
8,1	29	47	89	10	0810	99,60
8,2	29	47	89	10	0820	99,60
8,5	29	47	89	10	0850	99,60
8,6	35	47	89	10	0860	99,60
8,8	35	47	89	10	0880	99,60
9	35	47	89	10	0900	99,60
9,3	35	47	89	10	0930	99,60
9,5	35	47	89	10	0950	99,60
9,6	35	47	89	10	0960	99,60
9,7	35	47	89	10	0970	99,60
9,8	35	47	89	10	0980	99,60
10	35	47	89	10	1000	99,60
10,1	35	55	102	12	1010	142,10
10,2	35	55	102	12	1020	142,10

d_1 m7	l_3	l_2	l_1	d_2 h6	Artikel-Nr. KB3603...	EUR/ Stück
10,3	35	55	102	12	1030	142,10
10,4	35	55	102	12	1040	142,10
10,5	35	55	102	12	1050	142,10
11	40	55	102	12	1100	142,10
11,5	40	55	102	12	1150	142,10
11,8	40	55	102	12	1180	142,10
11,9	40	55	102	12	1190	142,10
12	40	55	102	12	1200	142,10
12,5	40	60	107	14	1250	167,90
12,8	40	60	107	14	1280	167,90
13	40	60	107	14	1300	167,90
13,5	40	60	107	14	1350	167,90
14	43	60	107	14	1400	167,90
14,2	43	65	115	16	1420	247,00
14,5	43	65	115	16	1450	247,00
14,8	43	65	115	16	1480	247,00
15	43	65	115	16	1500	247,00
15,5	45	65	115	16	1550	247,00
16	45	65	115	16	1600	247,00
16,5	45	73	123	18	1650	307,60
16,8	45	73	123	18	1680	307,60
17	45	73	123	18	1700	307,60
17,5	45	73	123	18	1750	307,60
17,8	45	73	123	18	1780	307,60
18	45	73	123	18	1800	307,60
18,5	49	79	131	20	1850	364,50
18,8	49	79	131	20	1880	364,50
19	49	79	131	20	1900	364,50
19,5	49	79	131	20	1950	364,50
19,8	49	79	131	20	1980	364,50
20	49	79	131	20	2000	364,50

Zwischengrößen auf Anfrage.

B



VHM FRÄSER

4

MERKMALE



FRÄSERLÄNGE

Gibt an, ob es sich um eine kurze, lange, überlange oder extralange Ausführung des Fräsers handelt



FRÄSERLÄNGE

Gibt die Fräserlänge in Abhängigkeit zum Durchmesser an



ANZAHL DER SCHNEIDEN

Gibt die Anzahl der Schneiden (Zähne) des Fräsers an



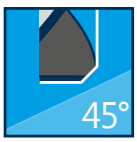
FRÄSRICHTUNG

Fräser eignet sich zum Eckfräsen und Nutfräsen



FRÄSRICHTUNG

Fräser eignet sich zum Eckfräsen, Nutfräsen, Tauchfräsen & Rampen



ECKENAUSFÜHRUNG

45° Fase



ECKENAUSFÜHRUNG

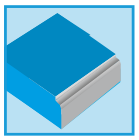
Radius



SCHAFTFORM HA



SCHAFTFORM HB



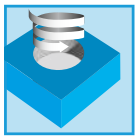
PROFILFRÄSEN



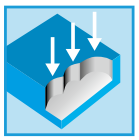
ECKFRÄSEN & BESÄUMEN



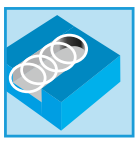
NUTFRÄSEN



HELIXFRÄSEN



STECHEN



TROCHOIDAL FRÄSEN



RAMPEN

INHALT FRÄSER

MULTIMILL HPC	86-90	B1
MULTIMILL POCKET	91-94	B2
MULTIMILL SLOT	95	B3
MULTIMILL ROUGH	96-100	B4
MULTIMILL FINISH	101-105	B5
MULTIMILL DYNAMIC	106-108	B6
MULTIMILL	109-114	B7
MULTIMILL ECO MINI	115	B8
MULTIMILL ECO	116-117	B9
MULTIMILL RADIUS	118-120	B10
INOXMILL	121	B11
INOXMILL DYNAMIC	122-125	B12
ALUMILL HPC	126	B13
ALUMILL POCKET	127-128	B14
ALUMILL ROUGH	129-131	B15
ALUMILL FINISH	132	B16
ALUMILL MONO	133	B17
TITANMILL HPC	134	B18
TITANMILL DYNAMIC	135	B19
HARDMILL	136-137	B20
HARDMILL FINISH	138-140	B21
HARDMILL DYNAMIC	141	B22

5

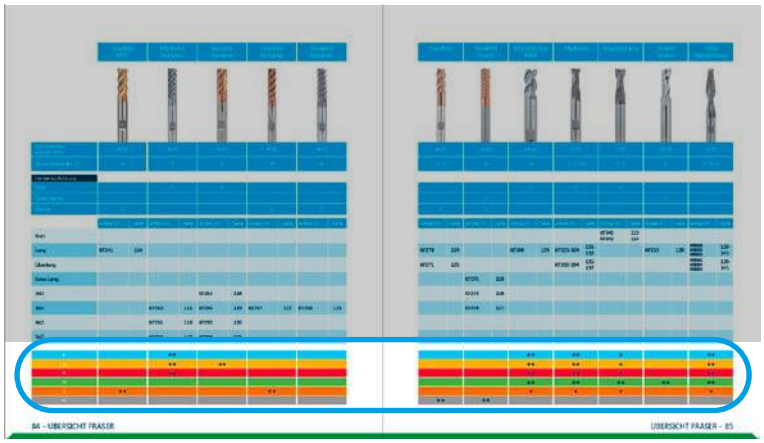
WERKZEUGAUSWAHL

Schritt für Schritt zum richtigen VHM-FRÄSER

1

MATERIALEIGNUNG

Bestimmen Sie anhand der Übersichtsseite die für Ihr Werkstoffmaterial geeigneten Werkzeuge



2

WERKZEUGFAMILIE

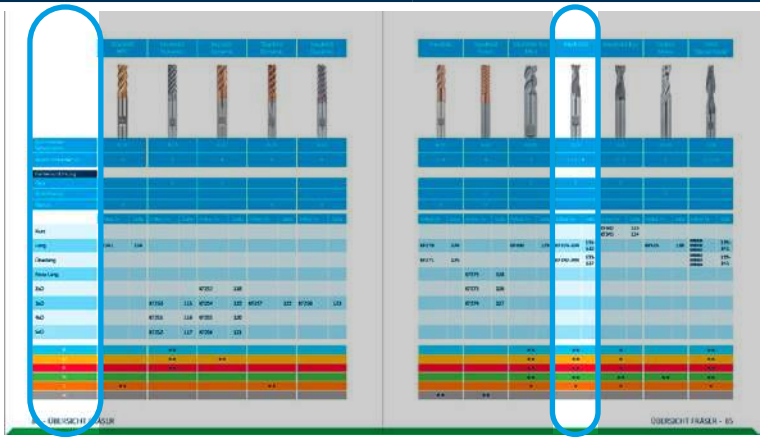
Wählen Sie nach benötigter Wirtschaftlichkeit und Spezialisierung des Werkzeugs die passende Werkzeugfamilie

Bezeichnung	Werkzeugtyp
HPC	Universelle Anwendung
Pocket	Spezialist für Taschenfräsen
Slot	Spezialist für Nutenfräsen
Finish	Speziallist fürs Schlichten
Rough	Spezialst fürs Schruppen
Radius	Kugelfräser
Dynamic	Trochoidalfräser

3

WERKZEUGLÄNGE

Wählen Sie die passende Fräserlänge für Ihre Anwendung.



4

DURCHMESSER

Wählen Sie den passenden Durchmesser in der Produkttabelle. Zwischenabmessungen auf Anfrage lieferbar.

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF201...	EUR/Stück
5	6	4,8	57	13	-	0,20	050	43,10
6	6	5,8	57	13	19	0,20	060	41,20
8	8	7,8	83	26	36	0,32	080	51,30
10	10	9,8	72	22	30	0,32	100	70,90
12	12	11,8	83	26	36	0,32	120	92,40
14	14	13,8	83	26	36	0,32	140	121,80
16	16	15,8	92	31	42	0,32	160	167,80
20	20	19,8	104	41	52	0,50	200	246,70

5

SCHNITTDATEN

Orientieren Sie sich beim Einsatz des Werkzeugs an den Startwerten in der Schnittdatentabelle auf der jeweiligen Produktseite. Die folgende Tabelle hilft, Ihren zu bearbeitenden Werkstoff der richtigen Werkstoffgruppe zuzuordnen.

	Werkstoff	Zugfestigkeit/Härte	Werkstoffbeispiele
	Unlegierte Bau-, Automaten-, Einsatz- oder Vergütungsstähle	< 700 N/mm²	St37, C15, C45, Cf53
	Unlegierte Bau-, Automaten-, Einsatz- oder Vergütungsstähle	< 1200 N/mm²	Cf70
	Legierte Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle	< 900 N/mm²	16MnCr5
	Legierte Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle	< 1400 N/mm²	42CrMoS4
	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm²	X38CrMoV5-1
	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm²	100Cr6
ROST FREI	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm²	1.4301 (V2A, X5CrNi18-10), 1.4571 (V4A, X6CrNiMoTi17-12-2)
ROST FREI	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm²	Duplex, Alloy 2304 (X2CrNiN23-4), LDX2404 (X2CrNiMoCuWN25-7-4,)
GG	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJ	< 300 N/mm²	GG-25
GGG	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm²	GGG40
GGG	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500 - 800 N/mm²	GGG60, GGG80, ADI 800
ALU	Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	145 - 350 N/mm²	AlMg1
ALU	Aluminium, legiert > 7-12 % Si	130 - 260 N/mm²	AlSi9, AlSi9Cu
ALU	Aluminium, legiert > 12 % Si	110 - 230 N/mm²	AlSi12, AlSi17
CuZn	Messing, Bronze, Rotguss	< 1200 N/mm²	CuZn33, CuAl9Mn2
Ti	Titan oder Titanlegierungen	< 1200 N/mm²	TiAl6V4
INCONEL	Hochwarmfeste Superlegierungen Ni-, Co-, Fe-basiert		Inconel, Hastelloy, Hardox, Waspalloy
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	45 - 55 HRC	
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	55 - 60 HRC	
H	Gehärteter Stahl/Stahlguss	60 - 65 HRC	
DURO PLAST	Kunststoff, duroplastisch		IMS, HTA
THERMO PLAST	Kunststoff, thermoplastisch		PEEK, GMT-PP

6

KEMPF PORTFOLIO
VHM FRÄSWERKZEUGE
ÜBERSICHT ALLER KEMPF VHM-FRÄSER

	ChamferMill	Chamfering Cutter	Back-Burr Cutter & Path	PKD-Fräser	MultiMill HPC	MultiMill Pocket
						
Durchmesser-bereich (mm)	0,2-20	3,0/6,0	0,8-9,8	2-125	1-25	3,8-20
Anzahl Schneiden (Z)	2-6	3/4	2/3	1-22	2/4	3/4
Kantenausführung						
Fase	X	X		X	X	
Scharfkantig				X		
Radius	X		X	X	X	X

					Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
Kurz	Diese und viele weitere Entgrat- und Fasenfräser finden Sie in unserem Katalog „ENTGRATWERKZEUGE“			Diesen PKD-Fräser und umfangreiches Programm an weiteren PKD/MKD/CVD-Fräsern finden Sie in unserem Katalog „DIAMANT-BESTÜCKTE WERKZEUGE“	KF215	86	KF213	93
Lang					KF216 KF219	87 90	KF212	92
Überlang					KF217	88	KF214	94
Extra Lang					KF218	89		
2xD								
3xD							KF211	91
4xD								
5xD								

P	●●	●●	●●		●●	●●
M	●●	●●	●●		●●	●●
K	●●	●●	●●		●●	●●
N	●●	●●	●●	●●		
S	●●	●●	●●			
H	●●		●		●	●
THERMOPLAST/DUROPLAST	●	●●	nur Typ A-N	●●		

●● = bestens geeignet ● = bedingt geeignet

KEMPF-BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

K	F	216	060	R	050
KEMPF	WERKZEUGTYP	WERKZEUGFAMILIE	DURCHMESSER	SCHNEIDKANTEN-AUSFÜHRUNG	SCHNEIDKANTEN-WERT
	B = Bohrer	215 = MultiMill HPC kurz	6,00 mm	C = Eckenfase	050 = 0,50 mm
	BR = Bohrreibahle	234 = MultiMill Finish lang		R = Radius	250 = 2,50 mm
	F = Fräser	270 = HardMill lang			
		202 = AluMill Pocket 3xD			

MultiMill Slot	MultiMill Rough	MultiMill Finish	MultiMill Dynamic	MultiMill	MultiMill Eco Mini	MultiMill Eco	MultiMill Radius
							
1-20	4-25	4-20	4-20	2-20	0,5-10	2-20	1-25
3	5	6/7	5	2 / 3 / 4	3	2 / 3	2 / 3 / 4
X	X	X	X	X	X	X	
X		X					
							X

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
		KF220	96									KF342 KF343	116 117		
KF228	95	KF221 KF224	97 100	KF234	105			KF322- KF324	109- 111	KF300	115			KFB320 KFB330 KFB362	120 118 119
		KF222	98					KF392- KF394	112- 114					KFB382 KFB383 KFB384	118 119 120
		KF223	99												
				KF230	101										
				KF231	102	KF250	106								
				KF232	103	KF251	107								
				KF233	104	KF252	108								

••	••	••	••	••	••	•	••
••	••	••	••	••	••	•	••
••	••	••	••	••	••	•	••
				••	••	••	••
		••		•	•	•	•
•		•					

KEMPF PORTFOLIO
VHM FRÄSWERKZEUGE
ÜBERSICHT ALLER KEMPF VHM-FRÄSER

	InoxMill	InoxMill Dynamic	AluMill HPC	AluMill Pocket	AluMill Rough
					
Durchmesser-bereich (mm)	3-20	4-20	3-20	5-20	12-25
Anzahl Schneiden (Z)	4	6	3	3/4	3
Kantenausführung					
Fase	X	X	X		
Scharfkantig					
Radius				X	X

	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
Kurz										
Lang	KF240	121			KF200	126	KF201	127	KF205	129
Überlang									KF206	130
Extra Lang									KF207	131
2xD			KF253	122						
3xD			KF254	123			KF202	128		
4xD			KF255	124						
5xD			KF256	125						

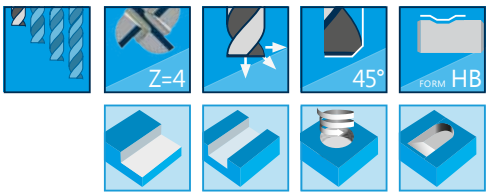
P	•				
M	••	••			
K	•				
N			••	••	••
S					
H					
THERMOPLAST/DUROPLAST			••	••	

AluMill Finish	AluMill Mono	TitanMill HPC	TitanMill Dynamic	HardMill	HardMill Finish	HardMill Dynamic
						
5-20	0,5-20	6-25	6-20	4-20	4-16	4-20
4	1	4	5	3 / 4	6	4
	X				X	
X		X	X	X	X	X

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
		KF535	133	KF241	134			KF270	136				
								KF271	137				
										KF275	140		
										KF273	138		
						KF257	135			KF274	139	KF258	141
KF204	132												

••	••					
		••	••			
				••	••	••
	••					

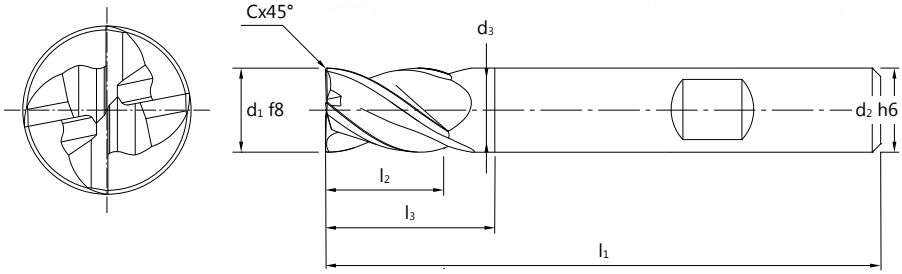
MULTIMILL HPC
KF215



Hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, kurze Ausführung
- ZX2-Beschichtung
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Schneidkantenverrundung

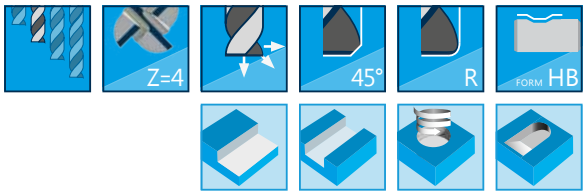




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	175	145	160	110	105	85	50	45	190	175	145	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,018	0,017	0,018	0,015	0,017	0,016	0,011	0,009	0,030	0,026	0,021	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,035	0,032	0,035	0,029	0,034	0,030	0,020	0,017	0,058	0,049	0,040	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,061	0,057	0,071	0,051	0,059	0,053	0,036	0,030	0,102	0,086	0,071	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,085	0,080	0,085	0,071	0,082	0,074	0,052	0,042	0,142	0,121	0,099	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	355	290	325	225	210	180	100	90	390	355	290	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,030	0,029	0,030	0,026	0,030	0,027	0,018	0,015	0,052	0,044	0,036	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,059	0,055	0,059	0,049	0,057	0,051	0,034	0,028	0,098	0,083	0,069	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,103	0,097	0,103	0,086	0,100	0,090	0,062	0,051	0,172	0,147	0,121	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,145	0,135	0,145	0,120	0,140	0,125	0,088	0,071	0,241	0,205	0,169	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF215...	EUR/Stück
3	6	50	6	0,06	030	30,80
4	6	54	8	0,08	040	30,80
5	6	54	9	0,10	050	30,80
6	6	54	10	0,12	060	30,80
8	8	58	12	0,16	080	36,80
10	10	66	14	0,20	100	53,10
12	12	73	16	0,24	120	70,20
14	14	73	16	0,28	140	90,20
16	16	82	22	0,32	160	126,20
18	18	82	22	0,36	180	150,80
20	20	92	26	0,40	200	188,60

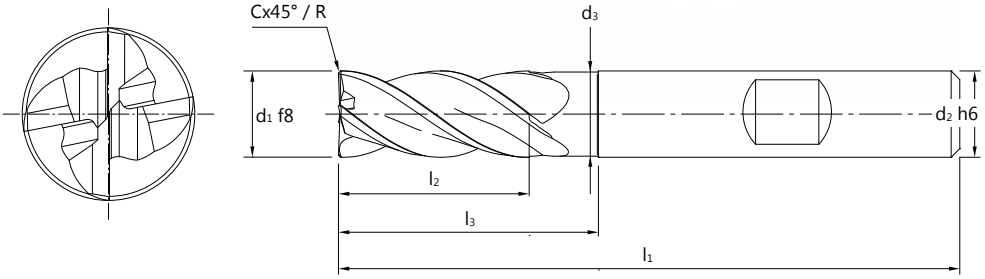
MULTIMILL HPC KF216



Hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 38° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Schneidkantenverrundung



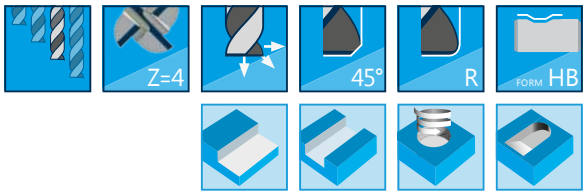


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	155	130	145	100	95	75	45	40	170	155	130	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,016	0,015	0,016	0,014	0,015	0,014	0,010	0,008	0,027	0,023	0,019	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,032	0,029	0,032	0,026	0,031	0,027	0,018	0,015	0,052	0,044	0,036	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,055	0,051	0,064	0,046	0,053	0,048	0,032	0,027	0,092	0,077	0,064	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,077	0,072	0,077	0,064	0,074	0,067	0,047	0,038	0,128	0,109	0,089	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	320	260	290	200	190	160	90	80	350	320	260	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,027	0,026	0,027	0,023	0,027	0,024	0,016	0,014	0,047	0,040	0,032	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,053	0,050	0,053	0,044	0,051	0,046	0,031	0,025	0,088	0,075	0,062	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,093	0,087	0,093	0,077	0,090	0,081	0,056	0,046	0,155	0,132	0,109	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,131	0,122	0,131	0,108	0,126	0,113	0,079	0,064	0,217	0,185	0,152	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	R	Ausführung	Artikel-Nr. KF216...	EUR/Stück
2,5	6	–	57	8	–	0,05		ohne Hals	025C005	34,90
3	6	–	57	8	–	0,06		ohne Hals	030C006	34,90
4	6	–	57	11	–	0,08		ohne Hals	040C008	34,90
4	6	–	57	11	–		0,40	ohne Hals	040R040	37,20
4	6	–	57	11	–		0,50	ohne Hals	040R050	39,00
4	6	–	57	11	–		1,00	ohne Hals	040R100	40,40
5	6	–	57	13	–	0,10		ohne Hals	050C010	34,90
5	6	–	57	13	–		0,50	ohne Hals	050R050	39,00
5	6	–	57	13	–		1,00	ohne Hals	050R100	40,40
6	6	5,8	57	13	20	0,10			060C010	34,90
6	6	5,8	57	13	20	0,12			060C012	34,90
6	6	5,8	57	13	20		0,50		060R050	38,40
6	6	5,8	57	13	20		1,00		060R100	39,80
6	6	5,8	57	13	20		1,50		060R150	40,40
6	6	5,8	57	13	20		2,00		060R200	43,60
7	8	6,8	63	16	25	0,14			070C014	43,50
8	8	7,8	63	21	25	0,10			080C010	43,50
8	8	7,8	63	21	25	0,16			080C016	43,50
8	8	7,8	63	21	25		0,50		080R050	46,50
8	8	7,8	63	21	25		1,00		080R100	48,00
8	8	7,8	63	21	25		1,50		080R150	50,00
8	8	7,8	63	21	25		2,00		080R200	50,70
8	8	7,8	63	21	25		2,50		080R250	52,00
8	8	7,8	63	21	25		3,00		080R300	53,10
9	10	8,8	72	22	30	0,18			090C018	61,90
10	10	9,8	72	22	30	0,10			100C010	61,90
10	10	9,8	72	22	30	0,20			100C020	61,90
10	10	9,8	72	22	30		0,50		100R050	63,30
10	10	9,8	72	22	30		1,00		100R100	63,70
10	10	9,8	72	22	30		1,50		100R150	64,80

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	R	Ausführung	Artikel-Nr. KF216...	EUR/Stück
10	10	9,8	72	22	30		2,00		100R200	66,50
10	10	9,8	72	22	30		2,50		100R250	67,50
10	10	9,8	72	22	30		3,00		100R300	69,20
12	12	11,8	83	26	36	0,10			120C010	79,30
12	12	11,8	83	26	36	0,24			120C024	79,30
12	12	11,8	83	26	36		0,50		120R050	82,20
12	12	11,8	83	26	36		1,00		120R100	83,50
12	12	11,8	83	26	36		1,50		120R150	84,20
12	12	11,8	83	26	36		2,00		120R200	86,10
12	12	11,8	83	26	36		2,50		120R250	87,70
12	12	11,8	83	26	36		3,00		120R300	89,10
12	12	11,8	83	26	36		4,00		120R400	91,00
14	14	13,8	83	26	36	0,10			140C010	104,70
14	14	13,8	83	26	36	0,28			140C028	104,70
16	16	15,8	92	36	42	0,10			160C010	150,20
16	16	15,8	92	36	42	0,32			160C032	150,20
16	16	15,8	92	36	42		0,50		160R050	151,40
16	16	15,8	92	36	42		1,00		160R100	153,70
16	16	15,8	92	36	42		2,00		160R200	155,60
16	16	15,8	92	36	42		2,50		160R250	157,50
16	16	15,8	92	36	42		3,00		160R300	161,40
16	16	15,8	92	36	42		4,00		160R400	163,30
18	18	17,8	92	36	47	0,36			180C036	174,90
20	20	19,8	104	41	55	0,10			200C010	221,20
20	20	19,8	104	41	55	0,40			200C040	221,20
20	20	19,8	104	41	52		1,00		200R100	224,40
20	20	19,8	104	41	52		2,00		200R200	225,40
20	20	19,8	104	41	52		3,00		200R300	226,20
20	20	19,8	104	41	52		4,00		200R400	228,00
25	25	24,5	136	68	80	0,50			250C050	369,60

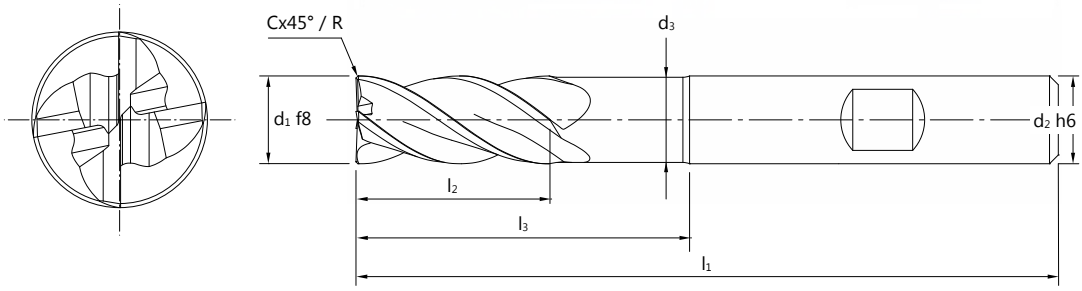
MULTIMILL HPC
KF217



Hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, überlange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 38° Spiralwinkel
- Ungleichteilung



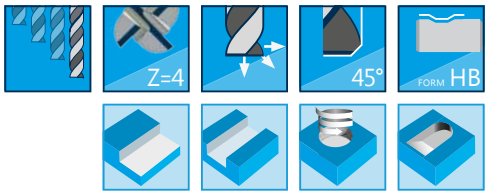


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	140	115	130	90	85	65	40	35	150	140	115	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,014	0,014	0,014	0,012	0,014	0,013	0,009	0,007	0,024	0,021	0,017	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,028	0,026	0,028	0,023	0,027	0,024	0,016	0,014	0,046	0,039	0,032	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,049	0,046	0,057	0,041	0,047	0,042	0,029	0,024	0,082	0,069	0,057	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,068	0,064	0,068	0,057	0,066	0,059	0,042	0,034	0,114	0,097	0,079	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	280	230	260	180	170	145	80	70	310	285	230	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,024	0,023	0,024	0,021	0,024	0,022	0,014	0,012	0,042	0,035	0,029	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,047	0,044	0,047	0,039	0,046	0,041	0,027	0,022	0,078	0,066	0,055	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,082	0,078	0,082	0,069	0,080	0,072	0,050	0,041	0,138	0,118	0,097	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,116	0,108	0,116	0,096	0,112	0,100	0,070	0,057	0,193	0,164	0,135	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	R	Artikel-Nr. KF217...	EUR/Stück
4	6	3,8	62	11	22		0,50	040R050	41,40
4	6	3,8	62	11	22		1,00	040R100	41,40
5	6	4,8	62	13	24		0,50	050R050	41,40
5	6	4,8	62	13	24		1,00	050R100	41,40
6	6	5,8	62	13	25	0,12		060C012	37,60
6	6	5,8	62	13	25		0,50	060R050	41,40
6	6	5,8	62	13	25		1,00	060R100	41,40
6	6	5,8	62	13	25		2,00	060R200	41,40
8	8	7,7	68	21	30	0,16		080C016	49,60
8	8	7,7	68	21	30		1,00	080R100	52,30
8	8	7,7	68	21	30		2,00	080R200	52,30
10	10	9,7	80	22	38	0,20		100C020	68,00
10	10	9,7	80	22	38		0,50	100R050	71,20
10	10	9,7	80	22	38		1,00	100R100	71,20
10	10	9,7	80	22	38		1,50	100R150	71,20
10	10	9,7	80	22	38		2,00	100R200	71,20
10	10	9,7	80	22	38		3,00	100R300	71,20
12	12	11,6	93	26	46	0,24		120C024	92,60
12	12	11,6	93	26	46		0,50	120R050	97,40
12	12	11,6	93	26	46		1,00	120R100	97,40

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	R	Artikel-Nr. KF217...	EUR/Stück
12	12	11,6	93	26	46		1,50	120R150	97,40
12	12	11,6	93	26	46		2,00	120R200	97,40
12	12	11,6	93	26	46		3,00	120R300	97,40
14	14	13,6	99	26	52	0,28		140C028	118,90
16	16	15,5	108	36	58	0,32		160C032	174,90
16	16	15,5	108	36	58		0,50	160R050	183,30
16	16	15,5	108	36	58		1,00	160R100	183,30
16	16	15,5	108	36	58		2,00	160R200	183,30
16	16	15,5	108	36	58		4,00	160R400	183,30
18	18	17,5	117	36	67	0,36		180C036	211,60
20	20	19,5	126	41	74	0,40		200C040	235,50
20	20	19,5	126	41	74		1,00	200R100	246,00
20	20	19,5	126	41	74		2,00	200R200	246,00
20	20	19,5	126	41	74		4,00	200R400	246,00
25	25	24	150	50	92	0,50		250C050	405,60

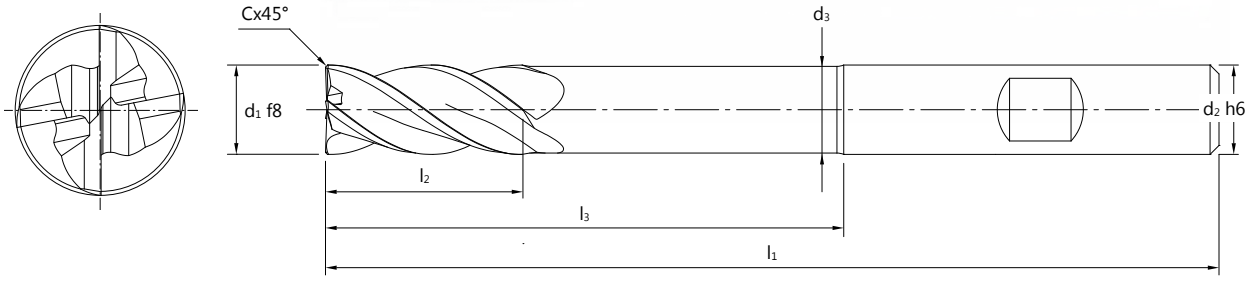
MULTIMILL HPC
KF218



Hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, extra lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 38° Spiralwinkel
- Ungleichteilung



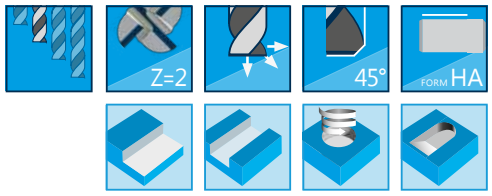


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	105	85	95	65	60	50	30	25	115	105	90	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,011	0,010	0,011	0,009	0,010	0,010	0,007	0,005	0,018	0,016	0,013	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,021	0,019	0,021	0,017	0,020	0,018	0,012	0,010	0,035	0,029	0,024	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,037	0,034	0,043	0,031	0,035	0,032	0,022	0,018	0,061	0,052	0,043	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,051	0,048	0,051	0,043	0,049	0,044	0,031	0,025	0,085	0,073	0,059	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	215	175	195	135	125	110	60	55	235	215	175	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,018	0,017	0,018	0,016	0,018	0,016	0,011	0,009	0,031	0,026	0,022	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,035	0,033	0,035	0,029	0,034	0,031	0,020	0,017	0,059	0,050	0,041	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,062	0,058	0,062	0,052	0,060	0,054	0,037	0,031	0,103	0,088	0,073	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,087	0,081	0,087	0,072	0,084	0,075	0,053	0,043	0,145	0,123	0,101	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF218...	EUR/Stück
5	6	4,8	80	13	41	0,10	050	52,60
6	6	5,8	80	13	42	0,12	060	52,60
8	8	7,7	100	21	62	0,16	080	73,50
10	10	9,7	100	22	58	0,20	100	95,00
12	12	11,6	120	26	73	0,24	120	129,50
14	14	13,6	120	26	73	0,28	140	166,10
16	16	15,5	150	36	100	0,32	160	253,80
20	20	19,5	150	41	98	0,40	200	351,30

BITTE BEACHTEN:
Bei Ø 18 mm Mindestbestellmenge 3 Stück; bei Ø 25 mm Mindestbestellmenge 2 Stück.

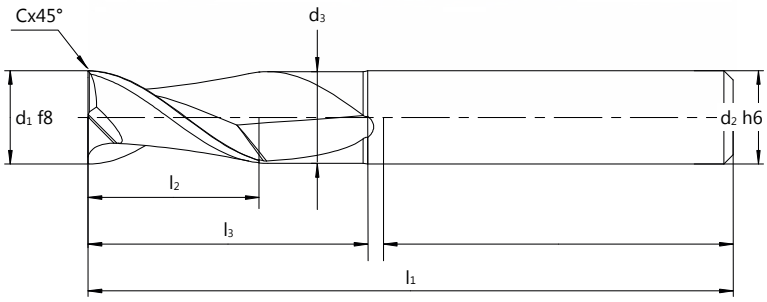
MULTIMILL HPC
KF219



Hochwirtschaftliche Universalbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 38° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

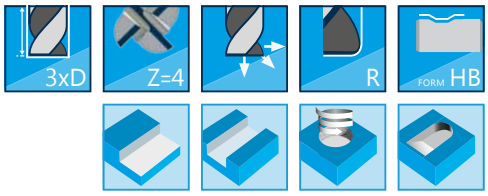




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	200	165	180	125	120	100	55	50	215	200	160	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 1	0,070	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,004	0,003	0,012	0,010	0,008	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,020	0,019	0,020	0,017	0,020	0,018	0,012	0,010	0,034	0,029	0,024	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 8	0,049	0,046	0,049	0,041	0,047	0,042	0,028	0,024	0,081	0,069	0,057	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 16	0,082	0,077	0,082	0,068	0,079	0,071	0,048	0,040	0,137	0,116	0,096	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	355	290	325	225	210	180	110	105	440	405	330	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 1	0,012	0,011	0,012	0,010	0,012	0,011	0,007	0,006	0,020	0,017	0,014	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3	0,035	0,032	0,035	0,029	0,033	0,030	0,020	0,017	0,058	0,039	0,040	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 8	0,083	0,077	0,083	0,069	0,080	0,072	0,048	0,041	0,138	0,117	0,096	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 16	0,139	0,130	0,139	0,116	0,134	0,120	0,081	0,068	0,232	0,197	0,162	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF219...	EUR/Stück
1	3	0,97	38	3	5	0,025	010	30,00
2	3	1,9	38	4	8	0,05	020	30,00
3	6	2,8	57	7	13	0,10	030	34,70
4	6	3,8	57	8	14	0,10	040	34,70
5	6	4,8	57	10	15,5	0,10	050	34,70
6	6	5,8	57	10	20	0,10	060	34,70
8	8	7,8	63	16	25	0,10	080	42,90
10	10	9,8	72	19	30	0,10	100	55,00
12	12	11,8	83	22	36	0,10	120	68,10
16	16	15,8	92	26	42	0,10	160	126,90

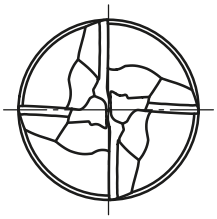
MULTIMILL POCKET KF211

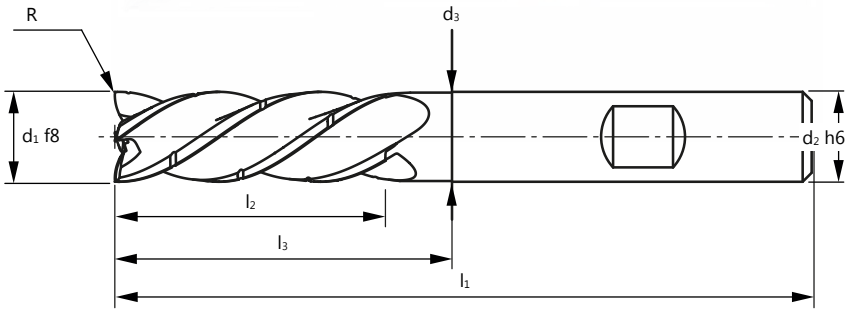


Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen

- Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 35° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Mit Spanteiler
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°



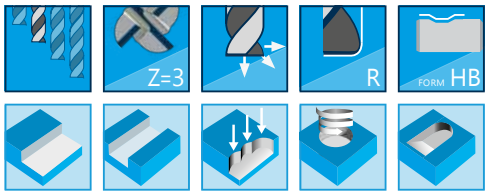




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	465	385	425	295	260	235	130	120	510	465	380	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,053	0,049	0,053	0,044	0,050	0,046	0,032	0,025	0,088	0,075	0,062	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,079	0,074	0,079	0,066	0,072	0,069	0,048	0,039	0,132	0,113	0,093	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,140	0,130	0,140	0,116	0,130	0,121	0,084	0,069	0,233	0,198	0,163	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,195	0,182	0,195	0,163	0,184	0,169	0,119	0,096	0,325	0,276	0,228	-	-	-
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	230	185	205	145	130	115	65	60	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,031	0,029	0,031	0,026	0,029	0,027	0,019	0,015	0,052	0,044	0,036	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,047	0,044	0,047	0,039	0,044	0,041	0,028	0,023	0,078	0,066	0,055	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,082	0,077	0,082	0,069	0,077	0,071	0,050	0,040	0,137	0,117	0,096	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,115	0,107	0,115	0,096	0,109	0,125	0,070	0,057	0,192	0,163	0,134	-	-	-
Bohren														
v_c (m/min)	230	185	205	145	130	115	-	-	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,027	0,023	0,024	0,018	0,023	0,018	-	-	0,041	0,035	0,028	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,042	0,035	0,037	0,027	0,035	0,028	-	-	0,062	0,052	0,044	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,073	0,061	0,065	0,048	0,061	0,049	-	-	0,109	0,093	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,103	0,085	0,092	0,067	0,087	0,087	-	-	0,153	0,130	0,107	-	-	-
Rampen														
max. zulässiger Rampingwinkel	45°	45°	45°	45°	30°	30°	15°	15°	45°	45°	45°	-	-	-
Helixfräsen														
S_{max}	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	-	-	-
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5	25°	25°	25°	25°	18°	18°	18°	18°	25°	25°	25°	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF211...	EUR/Stück
5	6	4,8	62	17	-	0,20	050	48,30
6	6	5,8	62	18	25	0,20	060	48,30
8	8	7,7	68	24	30	0,20	080	63,30
10	10	9,7	80	30	35	0,32	100	75,10
12	12	11,6	93	36	45	0,32	120	99,50
16	16	15,5	108	48	56	0,32	160	167,50
20	20	19,5	126	60	70	0,50	200	271,90

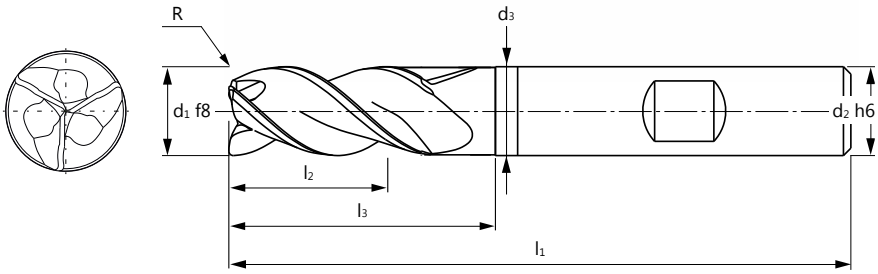
MULTIMILL POCKET KF212



Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°



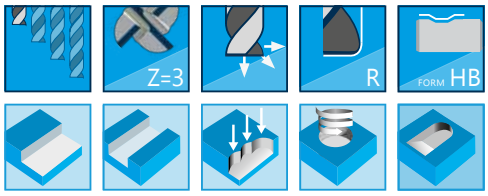


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	465	385	425	295	260	235	130	120	510	465	380	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,053	0,049	0,053	0,044	0,050	0,046	0,032	0,025	0,088	0,075	0,062	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,079	0,074	0,079	0,066	0,072	0,069	0,048	0,039	0,132	0,113	0,093	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,140	0,130	0,140	0,116	0,130	0,121	0,084	0,069	0,233	0,198	0,163	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,195	0,182	0,195	0,163	0,184	0,169	0,119	0,096	0,325	0,276	0,228	-	-	-
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	230	185	205	145	130	115	65	60	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,031	0,029	0,031	0,026	0,029	0,027	0,019	0,015	0,052	0,044	0,036	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,047	0,044	0,047	0,039	0,044	0,041	0,028	0,023	0,078	0,066	0,055	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,082	0,077	0,082	0,069	0,077	0,071	0,050	0,040	0,137	0,117	0,096	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,115	0,107	0,115	0,096	0,109	0,125	0,070	0,057	0,192	0,163	0,134	-	-	-
Bohren														
v_c (m/min)	230	185	205	145	130	115	-	-	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 3,8	0,027	0,023	0,024	0,018	0,023	0,018	-	-	0,041	0,035	0,028	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,042	0,035	0,037	0,027	0,035	0,028	-	-	0,062	0,052	0,044	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,073	0,061	0,065	0,048	0,061	0,049	-	-	0,109	0,093	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,103	0,085	0,092	0,067	0,087	0,087	-	-	0,153	0,130	0,107	-	-	-
Rampen														
max. zulässiger Rampingwinkel	45°	45°	45°	45°	30°	30°	15°	15°	45°	45°	45°	-	-	-
Helixfräsen														
Smax	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	-	-	-
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5	25°	25°	25°	25°	18°	18°	18°	18°	25°	25°	25°	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF212...	EUR/Stück
3,8	6	3,6	57	10	13	0,19	038	39,70
4,0	6	3,8	57	11	13	0,20	040	39,70
4,8	6	4,6	57	11	16	0,24	048	39,70
5,0	6	4,8	57	13	16	0,25	050	39,70
5,7	6	5,5	57	13	19	0,29	057	39,70
6,0	6	5,8	57	13	19	0,30	060	37,80
6,7	8	6,5	63	16	25	0,34	067	50,00
7,0	8	6,8	63	16	25	0,35	070	50,00
7,7	8	7,5	63	19	25	0,39	077	50,00
8,0	8	7,8	63	19	25	0,40	080	47,80
8,7	10	8,5	72	22	30	0,44	087	71,80
9,0	10	8,8	72	22	30	0,45	090	71,80

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF212...	EUR/Stück
9,7	10	9,5	72	22	30	0,49	097	71,80
10,0	10	9,8	72	22	30	0,50	100	68,30
11,7	12	11,5	83	26	36	0,59	117	92,20
12,0	12	11,8	83	26	36	0,60	120	87,90
13,7	14	13,5	83	26	36	0,69	137	121,30
14,0	14	13,8	83	26	36	0,70	140	115,50
15,5	16	15,3	92	31	42	0,78	155	170,20
16,0	16	15,8	92	31	42	0,80	160	162,10
17,5	18	17,3	92	31	42	0,88	175	196,50
18,0	18	17,8	92	31	42	0,90	180	187,10
19,5	20	19,3	104	41	52	0,98	195	249,90
20,0	20	19,8	104	41	52	1,00	200	237,90

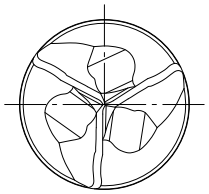
MULTIMILL POCKET KF213

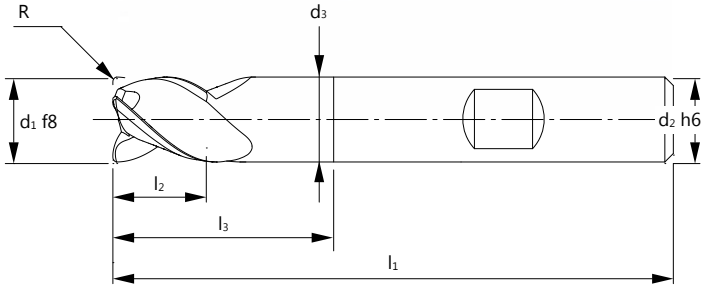


Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen

- Eckfräser, kurze Ausführung ohne Hals
- ZX2-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°





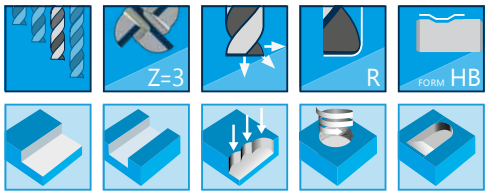


Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Eckfräsen		a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)		465	385	425	295	260	235	130	120	510	465	380	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,053	0,049	0,053	0,044	0,050	0,046	0,032	0,025	0,088	0,075	0,062	-	-	-
	Ø 6	0,079	0,074	0,079	0,066	0,072	0,069	0,048	0,039	0,132	0,113	0,093	-	-	-
	Ø 12	0,140	0,130	0,140	0,116	0,130	0,121	0,084	0,069	0,233	0,198	0,163	-	-	-
	Ø 20	0,195	0,182	0,195	0,163	0,184	0,169	0,119	0,096	0,325	0,276	0,228	-	-	-
Nutfräsen		a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)		230	185	205	145	130	115	65	60	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,031	0,029	0,031	0,026	0,029	0,027	0,019	0,015	0,052	0,044	0,036	-	-	-
	Ø 6	0,047	0,044	0,047	0,039	0,044	0,041	0,028	0,023	0,078	0,066	0,055	-	-	-
	Ø 12	0,082	0,077	0,082	0,069	0,077	0,071	0,050	0,040	0,137	0,117	0,096	-	-	-
	Ø 20	0,115	0,107	0,115	0,096	0,109	0,125	0,070	0,057	0,192	0,163	0,134	-	-	-
Bohren															
v_c (m/min)		230	185	205	145	130	115	-	-	250	230	185	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,027	0,023	0,024	0,018	0,023	0,018	-	-	0,041	0,035	0,028	-	-	-
	Ø 6	0,042	0,035	0,037	0,027	0,035	0,028	-	-	0,062	0,052	0,044	-	-	-
	Ø 12	0,073	0,061	0,065	0,048	0,061	0,049	-	-	0,109	0,093	0,076	-	-	-
	Ø 20	0,103	0,085	0,092	0,067	0,087	0,087	-	-	0,153	0,130	0,107	-	-	-
Rampen															
max. zulässiger Rampingwinkel		45°	45°	45°	45°	30°	30°	15°	15°	45°	45°	45°	-	-	-
Helixfräsen															
S_{max}		0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	-	-	-
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5		25°	25°	25°	25°	18°	18°	18°	18°	25°	25°	25°	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF213...	EUR/Stück
3,8	6	54	5	10,5	0,12	038	36,40
4,0	6	54	5	10,5	0,12	040	36,40
4,8	6	54	6	12,5	0,20	048	36,40
5,0	6	54	6	12,5	0,20	050	36,40
5,7	6	54	7	14,5	0,20	057	36,40
6,0	6	54	7	-	0,20	060	34,80
6,7	8	58	8	16,5	0,20	067	42,80
7,0	8	58	8	17	0,20	070	42,80
7,7	8	58	9	18,5	0,20	077	42,80
8,0	8	58	9	-	0,20	080	42,80
8,7	10	66	10	20,5	0,32	087	62,50
9,0	10	66	10	21	0,32	090	62,50

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF213...	EUR/Stück
9,7	10	66	11	22,5	0,32	097	62,50
10,0	10	66	11	-	0,32	100	59,60
11,7	12	73	12	24,5	0,32	117	82,30
12,0	12	73	12	-	0,32	120	78,30
13,7	14	75	14	26,5	0,32	137	110,50
14,0	14	75	14	-	0,32	140	105,30
15,5	16	82	16	30	0,32	155	144,00
16,0	16	82	16	-	0,32	160	137,10
17,5	18	84	18	32	0,32	175	173,00
19,5	20	92	20	38	0,50	195	213,70
20,0	20	92	20	-	0,50	200	203,40

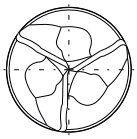
MULTIMILL POCKET KF214

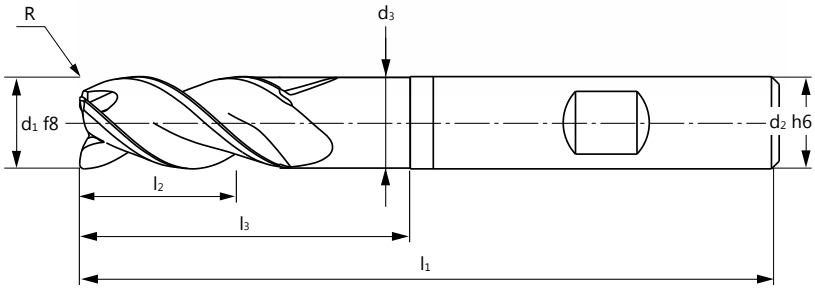


Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen

- Eckfräser, überlange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°





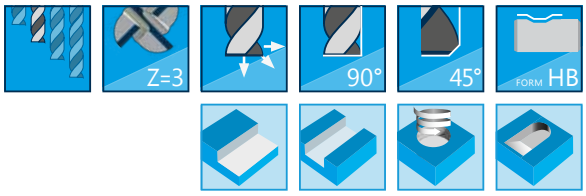


Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Eckfräsen		a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)		372	308	340	236	208	188	104	96	408	372	304	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,042	0,039	0,042	0,035	0,040	0,036	0,025	0,020	0,070	0,060	0,049	-	-	-
	Ø 6	0,063	0,059	0,063	0,052	0,057	0,055	0,038	0,031	0,105	0,090	0,074	-	-	-
	Ø 12	0,112	0,104	0,112	0,092	0,104	0,096	0,067	0,055	0,186	0,158	0,130	-	-	-
	Ø 20	0,156	0,145	0,156	0,130	0,147	0,135	0,095	0,076	0,260	0,220	0,182	-	-	-
Nutfräsen		a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)		184	148	164	116	104	92	52	48	200	184	148	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,024	0,023	0,024	0,020	0,023	0,021	0,015	0,012	0,041	0,035	0,028	-	-	-
	Ø 6	0,037	0,035	0,037	0,031	0,035	0,032	0,022	0,018	0,062	0,052	0,044	-	-	-
	Ø 12	0,065	0,061	0,065	0,055	0,061	0,056	0,040	0,032	0,109	0,093	0,076	-	-	-
	Ø 20	0,092	0,085	0,092	0,076	0,087	0,100	0,056	0,045	0,153	0,130	0,107	-	-	-
Bohren															
v_c (m/min)		184	148	164	116	104	92	-	-	200	184	148	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3,8	0,021	0,018	0,019	0,014	0,018	0,014	-	-	0,032	0,028	0,022	-	-	-
	Ø 6	0,033	0,028	0,029	0,021	0,028	0,022	-	-	0,049	0,041	0,035	-	-	-
	Ø 12	0,058	0,048	0,052	0,038	0,048	0,039	-	-	0,087	0,074	0,060	-	-	-
	Ø 20	0,082	0,068	0,073	0,053	0,069	0,069	-	-	0,122	0,104	0,085	-	-	-
Rampen															
max. zulässiger Rampingwinkel		45°	45°	45°	45°	30°	30°	15°	15°	45°	45°	45°	-	-	-
Helixfräsen															
Smax		0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,5xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	-	-	-
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5		25°	25°	25°	25°	18°	18°	18°	18°	25°	25°	25°	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF214...	EUR/Stück
5,0	6	4,8	62	13	24	0,25	050	44,90
5,7	6	5,5	62	13	24	0,29	057	44,90
6,0	6	5,8	62	13	24	0,30	060	42,90
6,7	8	6,4	68	16	30	0,34	067	60,40
7,0	8	6,7	68	16	30	0,35	070	60,40
7,7	8	7,4	68	21	30	0,39	077	60,40
8,0	8	7,7	68	21	30	0,40	080	57,70
8,7	10	8,4	80	22	38	0,44	087	82,30
9,0	10	8,7	80	22	38	0,45	090	82,30
9,7	10	9,4	80	22	38	0,49	097	82,30
10,0	10	9,7	80	22	38	0,50	100	78,40

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF214...	EUR/Stück
11,7	12	11,3	93	26	46	0,59	117	112,30
12,0	12	11,6	93	26	46	0,60	120	107,00
13,7	14	13,3	99	26	52	0,69	137	144,40
14,0	14	13,6	99	26	52	0,70	140	137,60
15,5	16	15,0	108	36	58	0,78	155	206,20
16,0	16	15,5	108	36	58	0,80	160	196,20
17,5	18	17,0	117	36	67	0,88	175	237,90
18,0	18	17,5	117	36	67	0,90	180	226,80
19,5	20	19,0	126	41	74	0,98	195	342,40
20,0	20	19,5	126	41	74	1,00	200	327,40

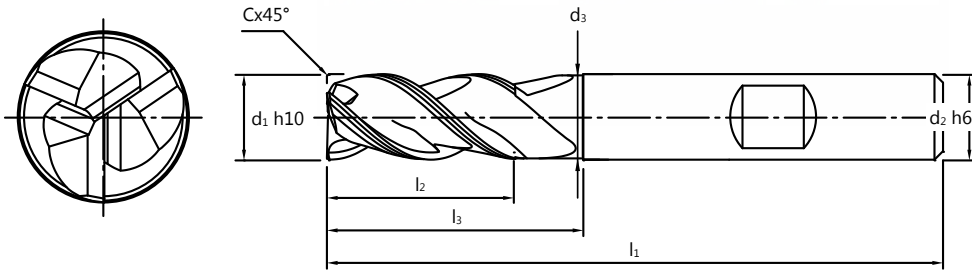
MULTIMILL SLOT
KF228



Speziell optimiert für Nutfräsanwendungen von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZXF-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

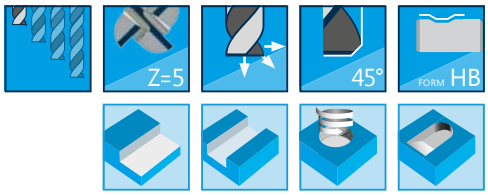




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	200	165	180	125	120	100	55	50	215	200	160	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 2	0,013	0,012	0,013	0,011	0,012	0,011	0,007	0,006	0,021	0,018	0,015	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,035	0,032	0,035	0,029	0,034	0,030	0,021	0,017	0,058	0,049	0,040	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,061	0,057	0,061	0,051	0,059	0,053	0,038	0,030	0,102	0,086	0,071	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,085	0,080	0,085	0,071	0,082	0,074	0,052	0,042	0,142	0,121	0,099	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	355	290	325	225	210	180	115	105	440	405	330	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 2	0,021	0,020	0,021	0,018	0,021	0,019	0,013	0,010	0,036	0,030	0,025	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,059	0,055	0,059	0,049	0,057	0,051	0,035	0,028	0,098	0,083	0,069	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,103	0,097	0,103	0,086	0,100	0,090	0,063	0,051	0,017	0,147	0,121	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,145	0,135	0,145	0,120	0,140	0,125	0,088	0,071	0,241	0,205	0,169	-	-	-

d_1 h10	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF228...	EUR/Stück
1,0	6	0,9	54	2,5	4	-	010	31,80
1,5	6	1,4	54	4	6	-	015	31,80
2	6	1,9	54	5	8	-	020	31,80
2,5	6	2,4	54	6,5	10	-	025	31,80
3	6	2,8	57	8	12,5	0,06	030C006	31,80
4	6	3,8	57	11	15	0,08	040C008	31,80
5	6	4,8	57	13	16	0,10	050C010	31,80
6	6	5,8	57	13	20	0,12	060C012	33,70
8	8	7,8	63	21	27	0,16	080C016	38,50
10	10	9,8	72	22	30	0,20	100C020	56,70
12	12	11,8	83	26	36	0,24	120C024	73,10
16	16	17,8	92	36	44	0,32	160C032	139,40
18	18	18	92	36	44	0,36	180C036	161,60
20	20	20	104	41	55	0,40	200C040	197,30

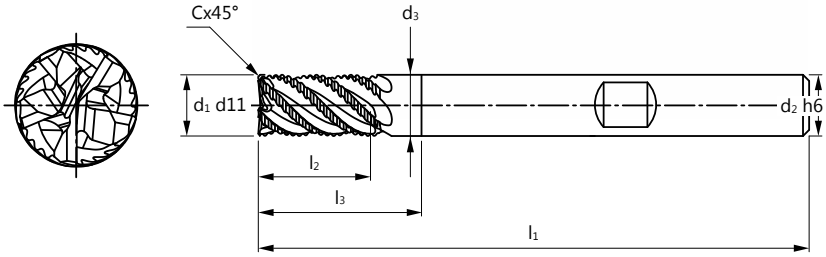
MULTIMILL ROUGH KF220



Vollnutfräsen mit höchster Geschwindigkeit - Schruppprofil mit besonderer Kordelgeometrie für weniger Vibrationen

- Eckfräser, kurze Ausführung
- ZX2-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Besonderes Schrupp-Kordelprofil

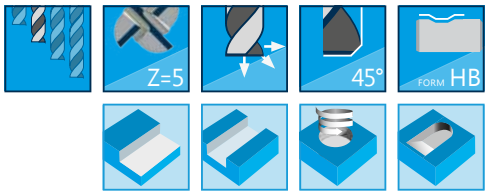




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	200	160	180	125	110	100	55	50	215	200	160	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,027	0,025	0,027	0,022	0,025	0,023	0,016	0,013	0,044	0,038	0,031	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,038	0,036	0,038	0,032	0,036	0,033	0,023	0,018	0,064	0,054	0,045	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,067	0,063	0,067	0,056	0,063	0,058	0,040	0,033	0,112	0,095	0,078	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,105	0,098	0,105	0,087	0,098	0,091	0,057	0,046	0,156	0,133	0,109	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	405	330	370	260	230	200	115	105	440	405	330	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,045	0,042	0,045	0,038	0,042	0,039	0,027	0,022	0,075	0,064	0,053	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,065	0,060	0,065	0,054	0,061	0,056	0,039	0,031	0,108	0,092	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,114	0,106	0,114	0,095	0,107	0,099	0,069	0,056	0,190	0,161	0,133	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,159	0,148	0,159	0,132	0,150	0,138	0,097	0,078	0,265	0,225	0,185	-	-	-

d_1 d11	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF220...	EUR/Stück
4	6	54	8	0,20	040	47,20
5	6	54	9	0,25	050	47,20
6	6	54	10	0,30	060	47,20
7	8	58	11	0,35	070	63,00
8	8	58	12	0,40	080	63,00
9	10	66	13	0,45	090	76,70
10	10	66	14	0,50	100	76,70
12	12	73	16	0,60	120	99,00
14	14	75	18	0,70	140	110,60
16	16	82	22	0,80	160	143,10
20	20	92	26	1,00	200	216,60
25	25	105	32	1,25	250	463,40

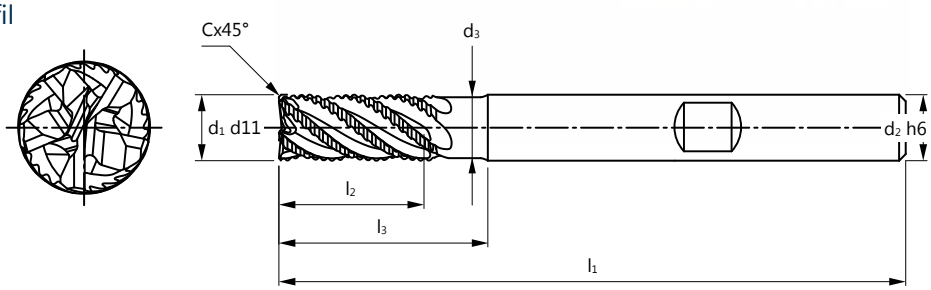
MULTIMILL ROUGH KF221



Vollnutfräsen mit höchster Geschwindigkeit - Schruppprofil mit besonderer Kordelgeometrie für weniger Vibrationen

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Besonderes Schrupp-Kordelprofil

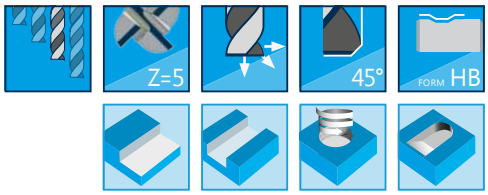




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	200	160	180	125	110	100	55	50	215	200	160	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,027	0,025	0,027	0,022	0,025	0,023	0,016	0,013	0,044	0,038	0,031	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,038	0,036	0,038	0,032	0,036	0,033	0,023	0,018	0,064	0,054	0,045	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,067	0,063	0,067	0,056	0,063	0,058	0,040	0,033	0,112	0,095	0,078	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,105	0,098	0,105	0,087	0,098	0,091	0,057	0,046	0,156	0,133	0,109	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	405	330	370	260	230	200	115	105	440	405	330	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,045	0,042	0,045	0,038	0,042	0,039	0,027	0,022	0,075	0,064	0,053	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,065	0,060	0,065	0,054	0,061	0,056	0,039	0,031	0,108	0,092	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,114	0,106	0,114	0,095	0,107	0,099	0,069	0,056	0,190	0,161	0,133	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,159	0,148	0,159	0,132	0,150	0,138	0,097	0,078	0,265	0,225	0,185	-	-	-

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF221...	EUR/Stück
4	6	3,7	57	11	19	0,20	040	55,50
5	6	4,6	57	13	19	0,25	050	55,50
6	6	5,6	57	13	19	0,30	060	55,50
7	8	6,5	63	16	25	0,35	070	68,80
8	8	7,4	63	19	25	0,40	080	68,80
9	10	8,3	72	19	30	0,45	090	88,90
10	10	9,3	72	22	30	0,50	100	88,90
12	12	11,1	83	26	36	0,60	120	112,80
14	14	13	83	26	36	0,70	140	127,00
16	16	14,8	92	32	42	0,80	160	169,90
20	20	18,5	104	38	52	1,00	200	253,70
25	25	23,1	125	50	65	1,25	250	558,60

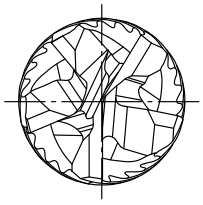
MULTIMILL ROUGH KF222

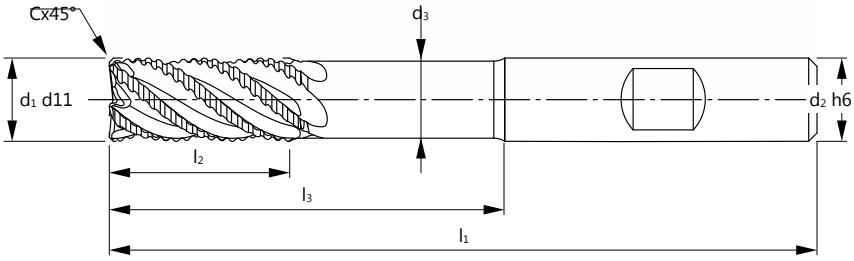


Vollnutfräsen mit höchster Geschwindigkeit - Schruppprofil mit besonderer Kordelgeometrie für weniger Vibrationen

- Eckfräser, überlange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Besonderes Schrupp-Kordelprofil



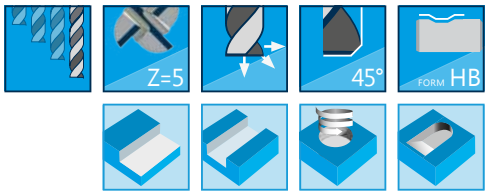




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	160	130	145	100	90	80	45	40	170	160	130	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,024	0,022	0,024	0,019	0,022	0,020	0,014	0,011	0,039	0,034	0,027	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,034	0,032	0,034	0,028	0,032	0,029	0,020	0,016	0,057	0,048	0,040	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,060	0,056	0,060	0,050	0,056	0,052	0,036	0,029	0,100	0,085	0,070	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,094	0,088	0,094	0,078	0,088	0,081	0,051	0,041	0,140	0,119	0,098	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	320	265	300	210	180	160	90	85	350	325	265	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,040	0,037	0,040	0,034	0,037	0,035	0,024	0,019	0,067	0,057	0,047	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,058	0,054	0,058	0,048	0,054	0,050	0,035	0,027	0,097	0,082	0,068	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,102	0,095	0,102	0,085	0,096	0,089	0,062	0,050	0,171	0,144	0,119	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,143	0,133	0,143	0,118	0,135	0,124	0,087	0,070	0,238	0,202	0,166	-	-	-

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF222...	EUR/Stück
5	6	4,6	62	13	24	0,25	050	57,80
6	6	5,6	62	13	25	0,30	060	57,80
8	8	7,4	68	21	30	0,40	080	78,10
10	10	9,3	80	22	38	0,50	100	93,70
12	12	11,1	93	26	46	0,60	120	118,80
14	14	13	99	26	52	0,70	140	158,00
16	16	14,8	108	36	58	0,80	160	202,00
20	20	18,5	126	41	74	1,00	200	316,30

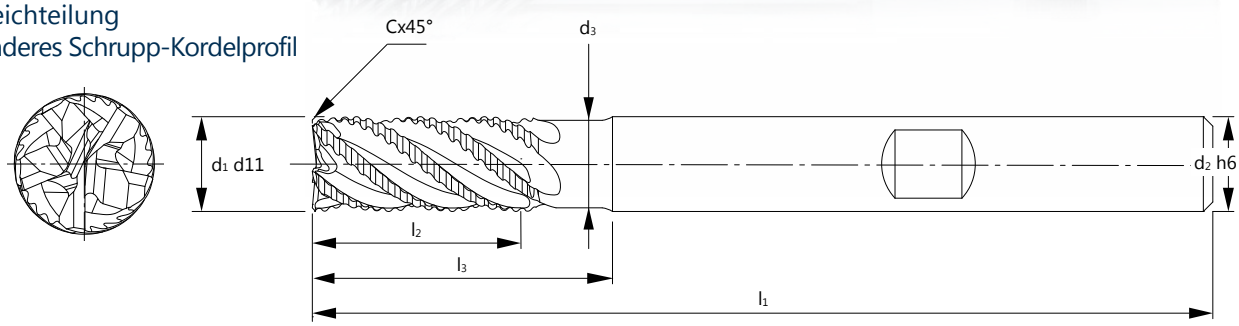
MULTIMILL ROUGH KF223



Vollnutfräsen mit höchster Geschwindigkeit - Schruppprofil mit besonderer Kordelgeometrie für weniger Vibrationen

- Eckfräser, extra lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Besonderes Schrupp-Kordelprofil

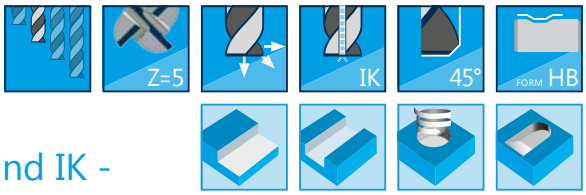




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	120	95	110	75	65	60	35	30	130	120	95	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,018	0,017	0,018	0,015	0,017	0,016	0,011	0,009	0,030	0,026	0,021	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,026	0,025	0,026	0,022	0,025	0,023	0,016	0,012	0,044	0,037	0,031	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,046	0,044	0,046	0,039	0,044	0,040	0,028	0,023	0,078	0,066	0,054	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,073	0,068	0,073	0,060	0,068	0,063	0,039	0,032	0,109	0,093	0,076	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	245	200	220	155	140	120	70	60	265	245	200	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,031	0,029	0,031	0,026	0,029	0,027	0,018	0,015	0,052	0,044	0,037	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,045	0,042	0,045	0,037	0,042	0,039	0,027	0,021	0,075	0,064	0,053	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,079	0,074	0,079	0,066	0,074	0,069	0,048	0,039	0,133	0,112	0,093	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,111	0,103	0,111	0,092	0,105	0,096	0,067	0,054	0,185	0,157	0,129	-	-	-

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF223...	EUR/Stück
6	6	5,4	80	13	42	0,25	060	69,80
8	8	7,2	100	21	62	0,30	080	89,70
10	10	9	100	22	58	0,40	100	108,20
12	12	10	120	26	73	0,50	120	138,20
16	16	14,4	150	36	100	0,80	160	234,90
20	20	18	150	41	98	1,00	200	361,20

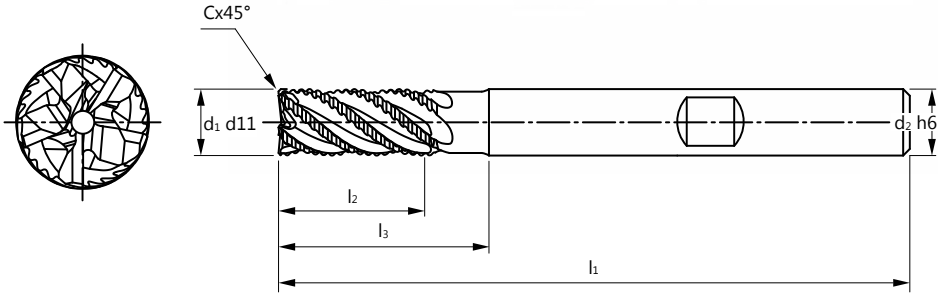
MULTIMILL ROUGH KF224



Vollnutfräsen mit höchster Geschwindigkeit und IK - Schruppprofil mit besonderer Kordelgeometrie für weniger Vibrationen

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX2-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Besonderes Schrupp-Kordelprofil

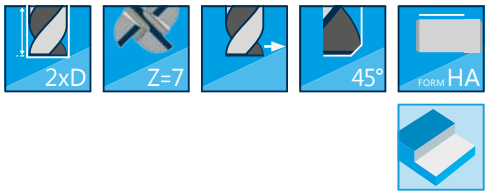




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	200	160	180	125	110	100	55	50	215	200	160	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,027	0,025	0,027	0,022	0,025	0,023	0,016	0,013	0,044	0,038	0,031	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,038	0,036	0,038	0,032	0,036	0,033	0,023	0,018	0,064	0,054	0,045	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,067	0,063	0,067	0,056	0,063	0,058	0,040	0,033	0,112	0,095	0,078	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,105	0,098	0,105	0,087	0,098	0,091	0,057	0,046	0,156	0,133	0,109	-	-	-
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	405	330	370	260	230	200	115	105	440	405	330	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,045	0,042	0,045	0,038	0,042	0,039	0,027	0,022	0,075	0,064	0,053	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,065	0,060	0,065	0,054	0,061	0,056	0,039	0,031	0,108	0,092	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,114	0,106	0,114	0,095	0,107	0,099	0,069	0,056	0,190	0,161	0,133	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,159	0,148	0,159	0,132	0,150	0,138	0,097	0,078	0,265	0,225	0,185	-	-	-

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF224...	EUR/Stück
4	6	3,7	57	11	19	0,20	040	60,80
5	6	4,6	57	13	19	0,25	050	60,80
6	6	5,6	57	13	19	0,30	060	59,70
8	8	7,4	63	19	25	0,40	080	74,20
10	10	9,3	72	22	30	0,50	100	93,60
12	12	11,1	83	26	36	0,60	120	117,60
16	16	14,8	92	32	42	0,80	160	199,00
20	20	18,5	104	38	52	1,00	200	296,50

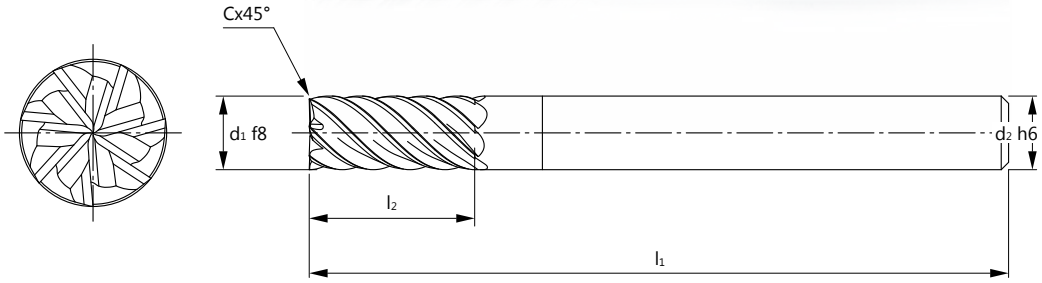
MULTIMILL FINISH KF230



Mit sieben Schneiden zur höchsten Oberflächengüte in kürzester Zeit

- Eckfräser, Ausführung 2xD
- ZXF-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

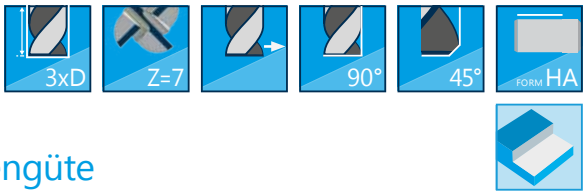




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,1xD													
v_c (m/min)	385	315	350	245	225	190	135	125	520	475	390	135	120	80
f_z (mm/Z) Ø 4	0,042	0,039	0,042	0,035	0,041	0,036	0,026	0,020	0,070	0,060	0,049	0,021	0,017	0,015
f_z (mm/Z) Ø 6	0,060	0,056	0,060	0,050	0,058	0,052	0,036	0,029	0,101	0,086	0,071	0,030	0,024	0,022
f_z (mm/Z) Ø 12	0,106	0,099	0,106	0,089	0,103	0,092	0,064	0,051	0,177	0,151	0,124	0,052	0,043	0,038
f_z (mm/Z) Ø 20	0,149	0,139	0,149	0,124	0,144	0,129	0,090	0,072	0,248	0,210	0,173	0,073	0,060	0,053

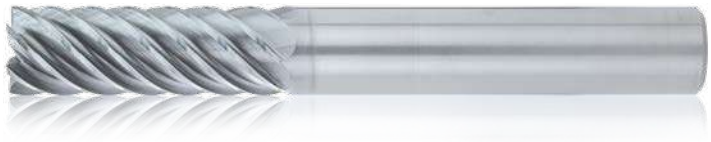
d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF230...	EUR/Stück
4	6	57	11	0,04	040	49,10
5	6	57	13	0,05	050	49,10
6	6	57	13	0,06	060	49,10
8	8	63	19	0,08	080	58,80
10	10	72	22	0,10	100	69,60
12	12	83	26	0,12	120	92,80
14	14	83	26	0,14	140	118,40
16	16	92	32	0,16	160	143,90
20	20	104	41	0,20	200	231,30

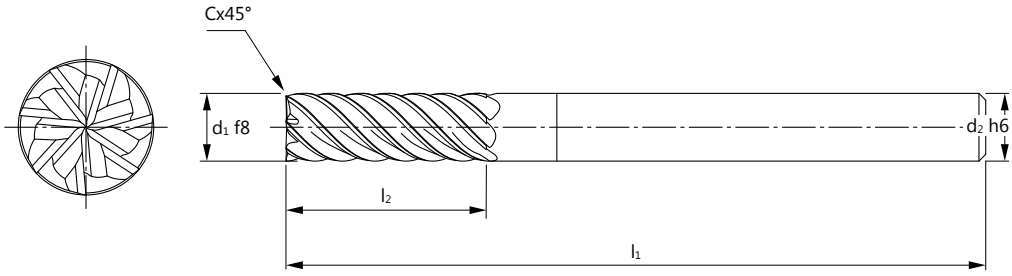
MULTIMILL FINISH KF231



Mit sieben Schneiden zur höchsten Oberflächengüte in kürzester Zeit

- Eckfräser, Ausführung 3xD
- ZXF-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

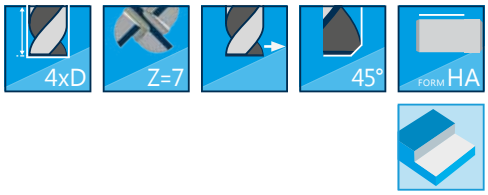




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	<700N	<1000N	<300N	<500N	<800N	<400N	<1200N	>1200N
Eckfräsen	a_p=3xD / a_e=0,05xD													
v_c (m/min)	350	285	315	220	200	170	120	115	470	430	350	120	110	70
f_z (mm/Z) Ø 4	0,038	0,035	0,038	0,032	0,037	0,032	0,023	0,018	0,063	0,054	0,044	0,019	0,015	0,014
f_z (mm/Z) Ø 6	0,054	0,050	0,054	0,045	0,052	0,047	0,032	0,026	0,091	0,077	0,064	0,027	0,022	0,020
f_z (mm/Z) Ø 12	0,095	0,089	0,095	0,080	0,093	0,083	0,058	0,046	0,159	0,136	0,112	0,047	0,039	0,034
f_z (mm/Z) Ø 20	0,134	0,125	0,134	0,112	0,130	0,116	0,081	0,065	0,223	0,189	0,156	0,066	0,054	0,048

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF231...	EUR/Stück
4	6	62	16	0,04	040C004	51,40
4	6	62	16	-	040	51,40
5	6	62	17	0,05	050C005	51,40
5	6	62	17	-	050	51,40
6	6	62	18	0,06	060C006	51,40
6	6	62	18	-	060	51,40
8	8	68	24	0,08	080C008	67,40
8	8	68	24	-	080	67,40
10	10	80	30	0,10	100C010	86,60
10	10	80	30	-	100	86,60
12	12	93	36	0,12	120C012	114,10
12	12	93	36	-	120	114,10
14	14	99	42	0,14	140C014	158,60
14	14	99	42	-	140	158,60
16	16	108	48	0,16	160C016	182,50
16	16	108	48	-	160	182,50
20	20	126	60	0,20	200C020	295,50
20	20	126	60	-	200	295,50

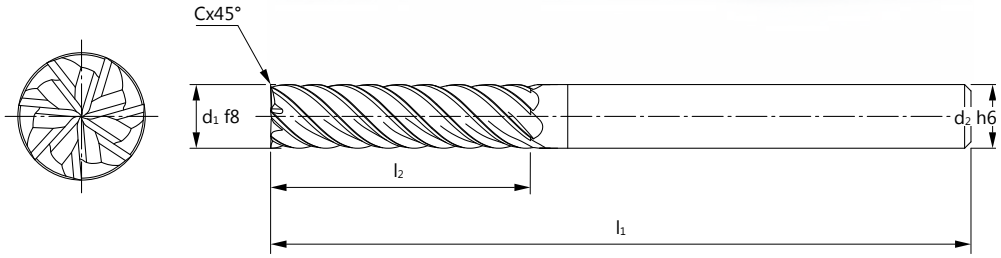
MULTIMILL FINISH KF232



Mit sieben Schneiden zur höchsten Oberflächengüte in kürzester Zeit

- Eckfräser, Ausführung 4xD
- ZXF-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

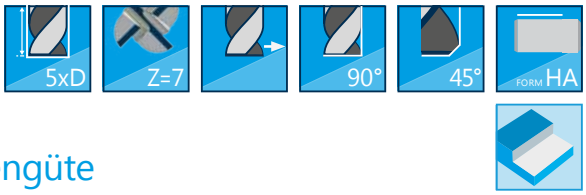




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N
Eckfräsen	a_p=4xD / a_e=0,03xD													
v_c (m/min)	350	285	315	220	200	170	120	115	470	430	350	120	110	70
f_z (mm/Z) Ø 4	0,029	0,027	0,029	0,025	0,029	0,025	0,018	0,014	0,049	0,042	0,034	0,015	0,012	0,011
f_z (mm/Z) Ø 6	0,042	0,039	0,042	0,035	0,041	0,036	0,025	0,020	0,071	0,060	0,050	0,021	0,017	0,015
f_z (mm/Z) Ø 12	0,074	0,069	0,074	0,062	0,072	0,064	0,045	0,036	0,124	0,106	0,087	0,036	0,030	0,027
f_z (mm/Z) Ø 20	0,104	0,097	0,104	0,087	0,101	0,090	0,063	0,050	0,174	0,147	0,121	0,051	0,042	0,037

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF232...	EUR/Stück
6	6	66	24	0,04	060C004	55,50
8	8	74	32	0,08	080C008	76,50
10	10	89	40	0,10	100C010	97,60
12	12	100	48	0,12	120C012	133,10
14	14	108	56	0,14	140C014	168,50
16	16	123	64	0,16	160C016	201,20
20	20	140	80	0,20	200C020	323,40

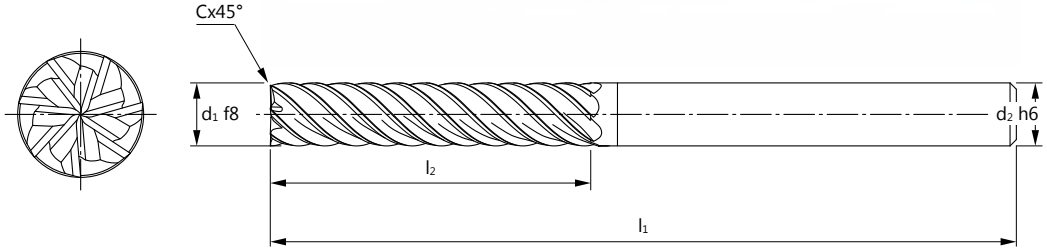
MULTIMILL FINISH KF233



Mit sieben Schneiden zur höchsten Oberflächengüte in kürzester Zeit

- Eckfräser, Ausführung 5xD
- ZXF-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

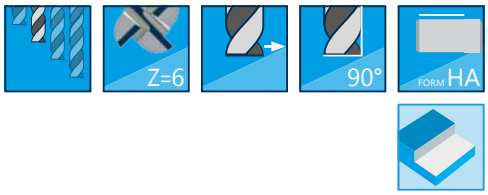




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N
Eckfräsen	a_p=5xD / a_e=0,03xD													
v_c (m/min)	310	250	280	195	180	150	110	100	415	380	310	110	95	65
f_z (mm/Z) Ø 4	0,025	0,023	0,025	0,021	0,025	0,022	0,016	0,012	0,042	0,036	0,029	0,013	0,010	0,009
f_z (mm/Z) Ø 6	0,036	0,034	0,036	0,030	0,035	0,031	0,022	0,017	0,061	0,052	0,043	0,018	0,014	0,013
f_z (mm/Z) Ø 12	0,064	0,059	0,064	0,053	0,062	0,055	0,038	0,031	0,106	0,091	0,074	0,031	0,026	0,023
f_z (mm/Z) Ø 20	0,089	0,083	0,089	0,074	0,086	0,077	0,054	0,043	0,149	0,126	0,104	0,044	0,036	0,032

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF233...	EUR/Stück
8	8	81	40	0,08	080C008	88,20
8	8	81	40	-	080	88,20
10	10	96	50	0,10	100C010	114,50
10	10	96	50	-	100	114,50
12	12	112	60	0,12	120C012	147,00
12	12	112	60	-	120	147,00
14	14	122	70	0,14	140C014	199,60
14	14	122	70	-	140	199,60
16	16	136	80	0,16	160C016	231,30
16	16	136	80	-	160	231,30
20	20	160	100	0,20	200C020	365,30
20	20	160	100	-	200	365,30

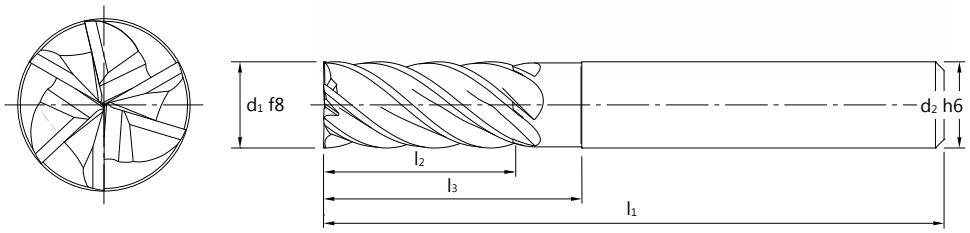
MULTIMILL FINISH KF234



Mit sechs Schneiden zur höchsten Oberflächengüte in kürzester Zeit

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZXF-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

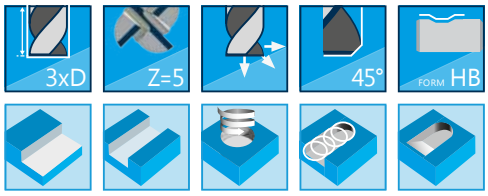




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,1xD													
v_c (m/min)	385	315	350	245	225	190	135	125	520	475	390	135	120	80
f_z (mm/Z) Ø 4	0,042	0,039	0,042	0,035	0,041	0,036	0,026	0,020	0,070	0,060	0,049	0,021	0,017	0,015
f_z (mm/Z) Ø 6	0,060	0,056	0,060	0,050	0,058	0,052	0,036	0,029	0,101	0,086	0,071	0,030	0,024	0,022
f_z (mm/Z) Ø 12	0,106	0,099	0,106	0,089	0,103	0,092	0,064	0,051	0,177	0,151	0,124	0,052	0,043	0,038
f_z (mm/Z) Ø 20	0,149	0,139	0,149	0,124	0,144	0,129	0,090	0,072	0,248	0,210	0,173	0,073	0,060	0,053

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	l_3	Artikel-Nr. KF234...	EUR/Stück
6	6	57	15	20	060	33,80
8	8	63	21	25	080	38,50
10	10	72	22	30	100	56,80
12	12	83	26	36	120	73,10
16	16	92	36	42	160	139,40
20	20	104	41	55	200	197,30

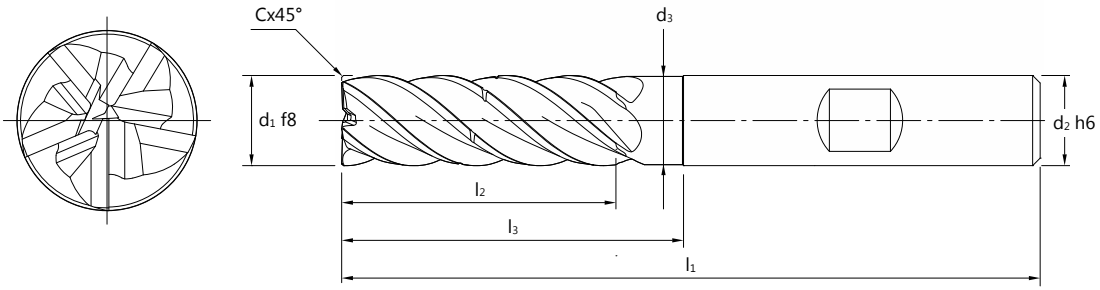
MULTIMILL DYNAMIC KF250



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals
- ZXF-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel

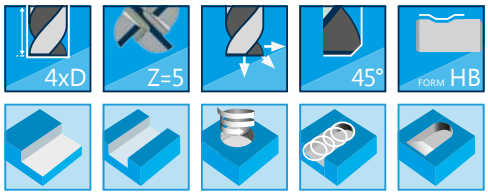




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen														
v_c (m/min)	380	320	340	280	250	210	140	110	400	340	300	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,068	0,060	0,060	0,052	0,056	0,044	0,032	0,032	0,092	0,084	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,102	0,090	0,090	0,078	0,084	0,066	0,048	0,048	0,138	0,126	0,114	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,204	0,180	0,180	0,156	0,168	0,132	0,096	0,096	0,276	0,252	0,228	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,340	0,300	0,300	0,260	0,280	0,220	0,160	0,160	0,460	0,420	0,380	-	-	-
a_e (mm) Ø 4	0,640	0,560	0,480	0,400	0,480	0,360	0,300	0,300	0,700	0,560	0,480	-	-	-
a_e (mm) Ø 6	0,960	0,840	0,720	0,600	0,720	0,540	0,450	0,450	1,050	0,840	0,720	-	-	-
a_e (mm) Ø 12	1,920	1,680	1,440	1,200	1,440	1,080	0,900	0,900	2,100	1,680	1,440	-	-	-
a_e (mm) Ø 20	3,200	2,800	2,400	2,000	2,400	1,800	1,500	1,500	3,500	2,800	2,400	-	-	-
h_m max (mm) Ø 4	0,029	0,028	0,026	0,025	0,025	0,023	0,022	0,021	0,028	0,026	0,025	-	-	-
h_m max (mm) Ø 6	0,044	0,041	0,039	0,037	0,037	0,034	0,032	0,031	0,043	0,040	0,038	-	-	-
h_m max (mm) Ø 12	0,088	0,083	0,078	0,074	0,074	0,068	0,065	0,062	0,085	0,079	0,076	-	-	-
h_m max (mm) Ø 20	0,146	0,138	0,130	0,124	0,124	0,114	0,108	0,104	0,142	0,132	0,126	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF250...	EUR/Stück
4	6	3,9	62	16	23	0,08	040	47,70
5	6	4,8	62	17	24	0,10	050	47,70
6	6	5,8	62	18	25	0,12	060	47,70
8	8	7,8	68	24	30	0,16	080	63,80
10	10	9,8	80	30	35	0,20	100	81,70
12	12	11,8	93	36	45	0,24	120	108,80
14	14	13,8	99	42	50	0,28	140	163,90
16	16	15,8	108	48	55	0,32	160	190,80
20	20	19,8	126	60	70	0,40	200	293,30

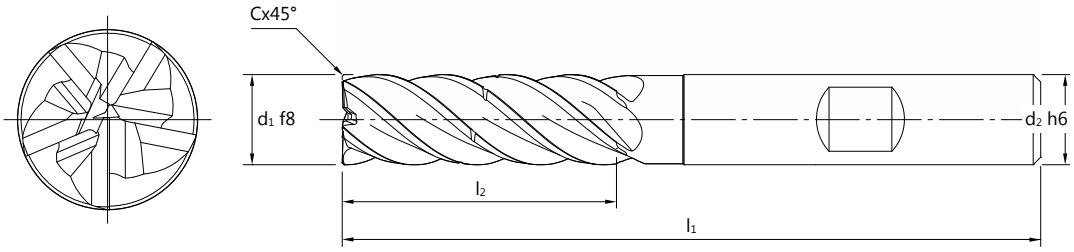
MULTIMILL DYNAMIC KF251



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 4xD
- ZXF-Beschichtung

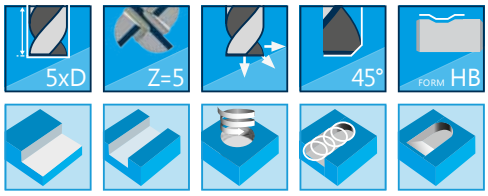




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen														
v_c (m/min)	325	270	290	240	210	180	130	100	340	290	255	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	0,068	0,060	0,060	0,052	0,056	0,044	0,032	0,032	0,092	0,084	0,076	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	0,102	0,090	0,090	0,078	0,084	0,066	0,048	0,048	0,138	0,126	0,114	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	0,204	0,180	0,180	0,156	0,168	0,132	0,096	0,096	0,276	0,252	0,228	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	0,340	0,300	0,300	0,260	0,280	0,220	0,160	0,160	0,460	0,420	0,380	-	-	-
a_e (mm) Ø 4	0,576	0,504	0,432	0,360	0,432	0,324	0,270	0,270	0,630	0,504	0,432	-	-	-
a_e (mm) Ø 6	0,864	0,756	0,648	0,540	0,648	0,486	0,405	0,405	0,945	0,756	0,648	-	-	-
a_e (mm) Ø 12	1,728	1,512	1,296	1,080	1,296	0,972	0,810	0,810	1,890	1,512	1,296	-	-	-
a_e (mm) Ø 20	2,880	2,520	2,160	1,800	2,160	1,620	1,350	1,350	3,150	2,520	2,160	-	-	-
h_m max (mm) Ø 4	0,027	0,026	0,024	0,023	0,023	0,021	0,020	0,020	0,027	0,025	0,024	-	-	-
h_m max (mm) Ø 6	0,041	0,039	0,037	0,035	0,035	0,032	0,030	0,029	0,040	0,037	0,036	-	-	-
h_m max (mm) Ø 12	0,082	0,078	0,073	0,070	0,070	0,064	0,061	0,059	0,080	0,074	0,071	-	-	-
h_m max (mm) Ø 20	0,137	0,130	0,122	0,117	0,117	0,107	0,102	0,098	0,133	0,124	0,118	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF251...	EUR/Stück
5	6	66	20	0,10	050	61,80
6	6	66	24	0,12	060	61,80
8	8	74	32	0,16	080	76,90
10	10	89	40	0,20	100	96,30
12	12	100	48	0,24	120	130,30
16	16	123	64	0,32	160	209,10
20	20	140	80	0,40	200	318,90

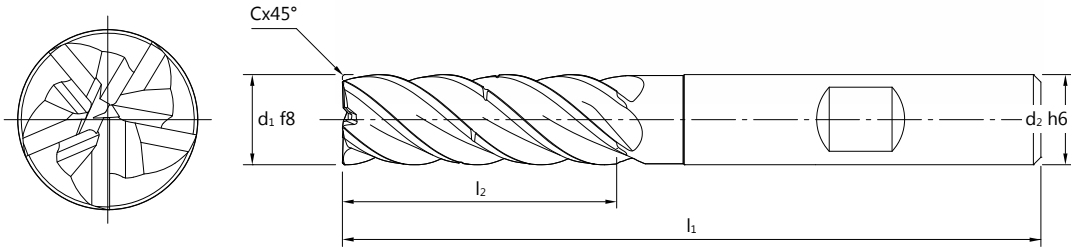
MULTIMILL DYNAMIC KF252



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 5xD
- ZXF-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit drei Spanteilern

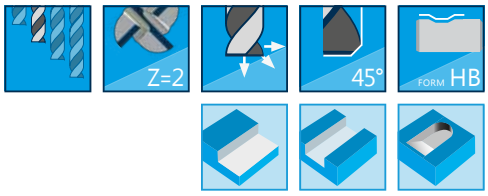




Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen															
v_c (m/min)		230	190	205	170	150	125	110	90	240	205	180	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 4	0,068	0,060	0,060	0,052	0,056	0,044	0,032	0,032	0,092	0,084	0,076	-	-	-
	Ø 6	0,102	0,090	0,090	0,078	0,084	0,066	0,048	0,048	0,138	0,126	0,114	-	-	-
	Ø 12	0,204	0,180	0,180	0,156	0,168	0,132	0,096	0,096	0,276	0,252	0,228	-	-	-
	Ø 20	0,340	0,300	0,300	0,260	0,280	0,220	0,160	0,160	0,460	0,420	0,380	-	-	-
a_e (mm)	Ø 4	0,512	0,448	0,384	0,320	0,384	0,288	0,240	0,240	0,560	0,448	0,384	-	-	-
	Ø 6	0,768	0,672	0,576	0,480	0,576	0,432	0,360	0,360	0,840	0,672	0,576	-	-	-
	Ø 12	1,536	1,344	1,152	0,960	1,152	0,864	0,720	0,720	1,680	1,344	1,152	-	-	-
	Ø 20	2,560	2,240	1,920	1,600	1,920	1,440	1,200	1,200	2,800	2,240	1,920	-	-	-
h_m max (mm)	Ø 4	0,025	0,024	0,023	0,022	0,022	0,020	0,019	0,018	0,025	0,023	0,022	-	-	-
	Ø 6	0,038	0,036	0,034	0,032	0,032	0,030	0,028	0,027	0,037	0,034	0,033	-	-	-
	Ø 12	0,076	0,072	0,068	0,065	0,065	0,060	0,056	0,054	0,074	0,069	0,066	-	-	-
	Ø 20	0,127	0,120	0,113	0,108	0,108	0,099	0,094	0,090	0,124	0,115	0,110	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF252...	EUR/Stück
8	8	81	40	0,16	080	84,00
10	10	96	50	0,20	100	109,60
12	12	112	60	0,24	120	147,20
16	16	136	80	0,32	160	233,10
20	20	160	100	0,40	200	363,00

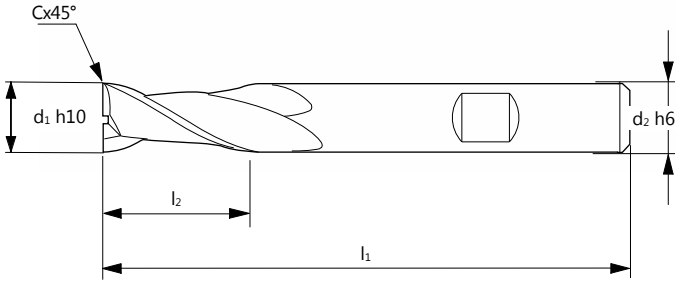
MULTIMILL Z2
KF322



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit zwei Schneiden

- Eckfräser, lange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel

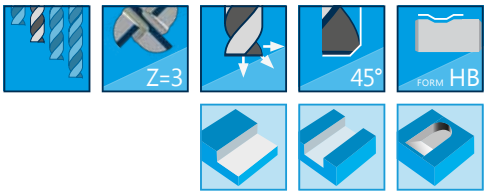




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD															
v_c (m/min)	100	80	90	65	75	55	55	40	110	100	85	500	220	180	100	40
f_z (mm/Z) Ø 3	0,007	0,004	0,007	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,010	0,007	0,010	0,007	0,003
f_z (mm/Z) Ø 6	0,017	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,013	0,011	0,011	0,013	0,011	0,024	0,017	0,024	0,017	0,011
f_z (mm/Z) Ø 12	0,033	0,030	0,033	0,030	0,030	0,026	0,030	0,026	0,026	0,030	0,026	0,045	0,033	0,045	0,033	0,026
f_z (mm/Z) Ø 20	0,060	0,045	0,060	0,045	0,045	0,038	0,045	0,038	0,038	0,045	0,038	0,066	0,060	0,066	0,060	0,038

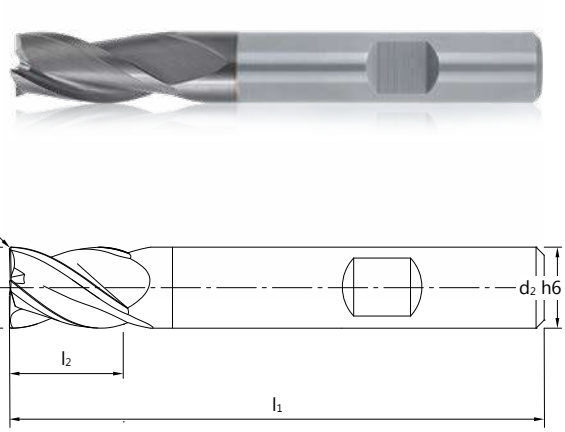
d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF322...	EUR/Stück
2	6	57	6	0,05	020ZX4	18,50
3	6	57	7	0,05	030ZX4	18,50
4	6	57	8	0,05	040ZX4	17,50
5	6	57	10	0,05	050ZX4	17,50
6	6	57	10	0,05	060ZX4	16,50
7	8	63	13	0,10	070ZX4	26,90
8	8	63	16	0,10	080ZX4	22,50
9	10	72	16	0,10	090ZX4	38,70
10	10	72	19	0,10	100ZX4	32,70
12	12	83	22	0,15	120ZX4	46,40
14	14	83	22	0,15	140ZX4	63,40
16	16	92	26	0,15	160ZX4	76,80
18	18	92	26	0,15	180ZX4	109,90
20	20	104	32	0,15	200ZX4	115,20

MULTIMILL Z3
KF323



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit drei Schneiden

- Eckfräser, lange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel

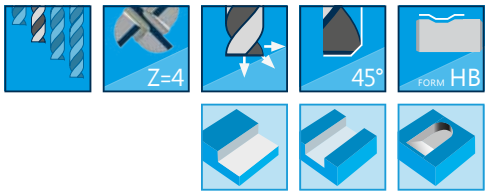


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti

Nutfräsen		a_p=1xD / a_e=1xD															
v_c (m/min)		100	80	90	65	75	55	55	40	110	100	85	500	220	180	100	40
f_z (mm/Z)	Ø 3	0,007	0,004	0,007	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,010	0,007	0,010	0,007	0,003
	Ø 6	0,017	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,013	0,011	0,011	0,013	0,011	0,024	0,017	0,024	0,017	0,011
	Ø 12	0,033	0,030	0,033	0,030	0,030	0,026	0,030	0,026	0,026	0,030	0,026	0,045	0,033	0,045	0,033	0,026
	Ø 20	0,060	0,045	0,060	0,045	0,045	0,038	0,045	0,038	0,038	0,045	0,038	0,066	0,060	0,066	0,060	0,038

d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF323...	EUR/Stück
2	6	57	6	0,05	020ZX4	18,50
3	6	57	7	0,05	030ZX4	18,50
4	6	57	8	0,05	040ZX4	17,50
5	6	57	10	0,05	050ZX4	17,50
6	6	57	10	0,05	060ZX4	16,50
7	8	63	13	0,10	070ZX4	26,90
8	8	63	16	0,10	080ZX4	22,50
9	10	72	16	0,10	090ZX4	38,70
10	10	72	19	0,10	100ZX4	32,70
12	12	83	22	0,15	120ZX4	46,40
14	14	83	22	0,15	140ZX4	63,40
16	16	92	26	0,15	160ZX4	76,80
18	18	92	26	0,15	180ZX4	109,90
20	20	104	32	0,15	200ZX4	115,20

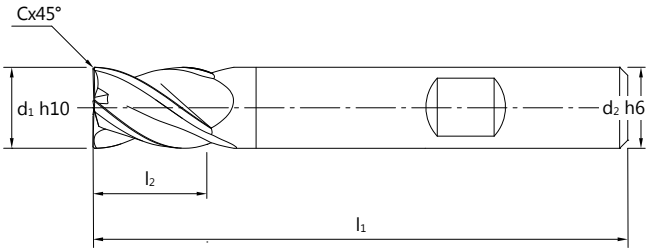
MULTIMILL Z4
KF324



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit vier Schneiden

- Eckfräser, lange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel

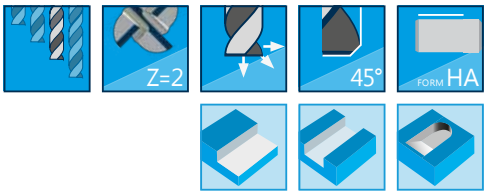




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD															
v_c (m/min)	100	80	90	65	75	55	55	40	110	100	85	500	220	180	100	40
f_z (mm/Z) Ø 3	0,007	0,004	0,007	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,010	0,007	0,010	0,007	0,003
f_z (mm/Z) Ø 6	0,017	0,013	0,017	0,013	0,013	0,011	0,013	0,011	0,011	0,013	0,011	0,024	0,017	0,024	0,017	0,011
f_z (mm/Z) Ø 12	0,033	0,030	0,033	0,030	0,030	0,026	0,030	0,026	0,026	0,030	0,026	0,045	0,033	0,045	0,033	0,026
f_z (mm/Z) Ø 20	0,060	0,045	0,060	0,045	0,045	0,038	0,045	0,038	0,038	0,045	0,038	0,066	0,060	0,066	0,060	0,038

d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF324...	EUR/Stück
2	6	57	7	0,05	020ZX4	19,60
3	6	57	8	0,05	030ZX4	20,80
4	6	57	11	0,05	040ZX4	20,80
5	6	57	13	0,05	050ZX4	21,70
6	6	57	13	0,05	060ZX4	21,70
7	8	63	16	0,10	070ZX4	25,50
8	8	63	19	0,10	080ZX4	25,50
9	10	72	19	0,10	090ZX4	32,80
10	10	72	22	0,10	100ZX4	40,10
12	12	83	26	0,15	120ZX4	54,50
14	14	83	26	0,15	140ZX4	69,00
16	16	92	32	0,15	160ZX4	91,60
18	18	92	32	0,15	180ZX4	117,00
20	20	104	38	0,15	200ZX4	144,80

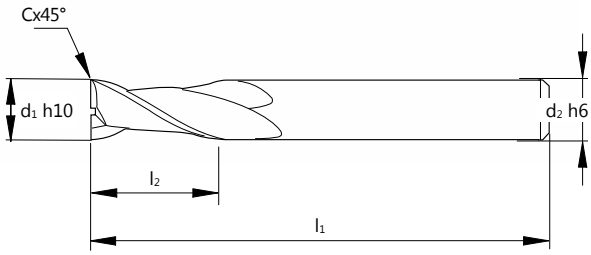
MULTIMILL Z2
KF392



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit zwei Schneiden

- Eckfräser, extralange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel
- Mit HB-Schaft kurzfristig lieferbar

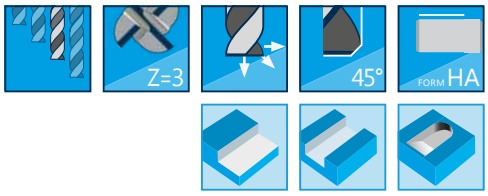




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen	a_p=2xD / a_e=1xD															
v_c (m/min)	80	75	80	70	75	60	-	-	100	90	80	480	190	145	95	45
f_z (mm/Z) Ø 3	0,003	0,007	0,010	0,007	0,007	0,003	-	-	0,004	0,007	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,003
f_z (mm/Z) Ø 6	0,009	0,017	0,024	0,017	0,017	0,011	-	-	0,013	0,017	0,013	0,027	0,024	0,025	0,024	0,011
f_z (mm/Z) Ø 12	0,022	0,033	0,045	0,033	0,033	0,026	-	-	0,030	0,033	0,030	0,052	0,045	0,048	0,045	0,026
f_z (mm/Z) Ø 20	0,033	0,060	0,066	0,060	0,060	0,038	-	-	0,045	0,060	0,045	0,080	0,066	0,073	0,066	0,038

d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF392...	EUR/Stück
3	3	75	20	0,05	030ZX4	18,80
4	4	75	25	0,05	040ZX4	21,40
5	5	75	30	0,05	050ZX4	22,90
6	6	75	30	0,05	060ZX4	28,60
8	8	100	40	0,10	080ZX4	40,10
10	10	100	40	0,10	100ZX4	48,60
12	12	150	45	0,15	120ZX4	74,90
14	14	150	45	0,15	140ZX4	91,60
16	16	150	65	0,15	160ZX4	121,60
18	18	150	65	0,15	180ZX4	144,80
20	20	150	65	0,15	200ZX4	164,90

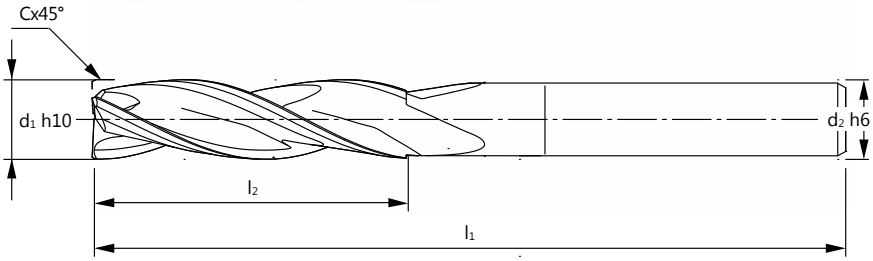
MULTIMILL Z3
KF393



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit drei Schneiden

- Eckfräser, extralange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel

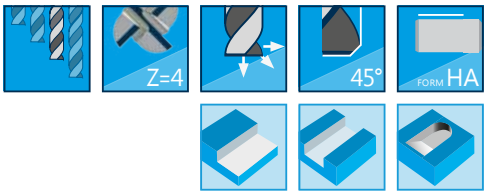




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen	a_p=2xD / a_e=0,1xD															
v_c (m/min)	120	105	110	85	100	80	-	-	130	120	105	600	250	200	105	50
f_z (mm/Z) Ø 3	0,010	0,007	0,010	0,007	0,007	0,003	-	-	0,004	0,007	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,003
f_z (mm/Z) Ø 6	0,024	0,017	0,024	0,017	0,017	0,011	-	-	0,013	0,017	0,013	0,027	0,024	0,025	0,024	0,011
f_z (mm/Z) Ø 12	0,045	0,033	0,045	0,033	0,033	0,026	-	-	0,030	0,033	0,030	0,052	0,045	0,048	0,045	0,026
f_z (mm/Z) Ø 20	0,066	0,060	0,066	0,060	0,060	0,038	-		0,045	0,060	0,045	0,080	0,066	0,073	0,066	0,038

d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF393...	EUR/Stück
3	3	75	20	0,05	030ZX4	27,40
4	4	75	25	0,05	040ZX4	30,70
5	5	75	30	0,05	050ZX4	33,70
6	6	75	30	0,05	060ZX4	43,00
8	8	100	40	0,10	080ZX4	48,00
10	10	100	40	0,10	100ZX4	63,10
12	12	150	45	0,15	120ZX4	89,50
16	16	150	65	0,15	160ZX4	157,00
20	20	150	65	0,15	200ZX4	208,80

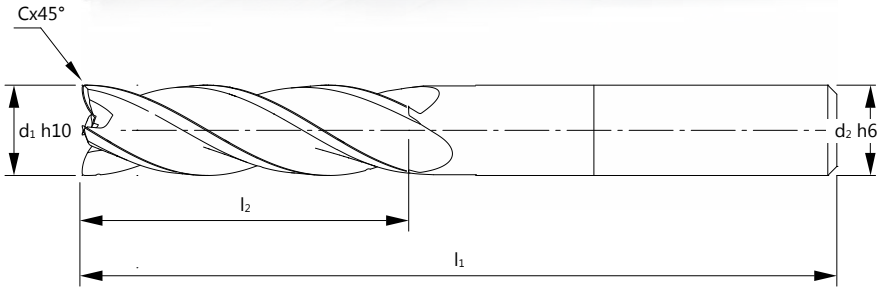
MULTIMILL Z4
KF394



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Schaftfräser mit vier Schneiden

- Eckfräser, extralange Ausführung
- ZX4-Beschichtung
- 30° Spiralwinkel
- Mit HB-Schaft kurzfristig lieferbar

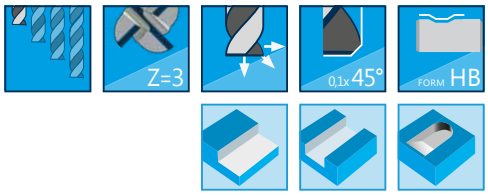




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen	a_p=2xD / a_e=0,1xD															
v_c (m/min)	120	105	110	85	100	80	-	-	130	120	105	600	250	200	105	50
f_z (mm/Z) Ø 3	0,010	0,007	0,010	0,007	0,007	0,003	-	-	0,004	0,007	0,004	0,010	0,010	0,010	0,010	0,003
f_z (mm/Z) Ø 6	0,024	0,017	0,024	0,017	0,017	0,011	-	-	0,013	0,017	0,013	0,027	0,024	0,025	0,024	0,011
f_z (mm/Z) Ø 12	0,045	0,033	0,045	0,033	0,033	0,026	-	-	0,030	0,033	0,030	0,052	0,045	0,048	0,045	0,026
f_z (mm/Z) Ø 20	0,066	0,060	0,066	0,060	0,060	0,038	-	-	0,045	0,060	0,045	0,080	0,066	0,073	0,066	0,038

d_1 h10	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF394...	EUR/Stück
3	3	75	20	0,05	030ZX4	20,80
4	4	75	25	0,05	040ZX4	23,80
5	5	75	30	0,05	050ZX4	25,50
6	6	75	30	0,05	060ZX4	31,90
8	8	100	40	0,10	080ZX4	36,00
10	10	100	40	0,10	100ZX4	47,50
12	12	150	45	0,15	120ZX4	74,90
14	14	150	45	0,15	140ZX4	91,60
16	16	150	65	0,15	160ZX4	113,40
18	18	150	65	0,15	180ZX4	134,90
20	20	150	65	0,15	200ZX4	153,70

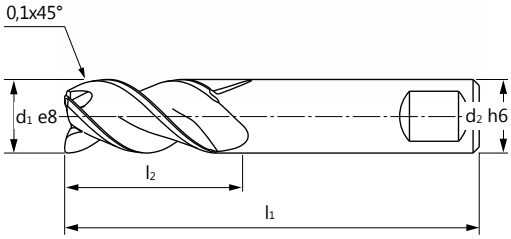
MULTIMILL ECO MINI KF300



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer Mini-VHM-Schaftfräser mit drei Schneiden

- Eckfräser, lange Ausführung
- ZX3-Beschichtung
- 45° Spiralwinkel
- Eckenfase 0,1x45°
- Schaftausführung: HB nach Werknorm

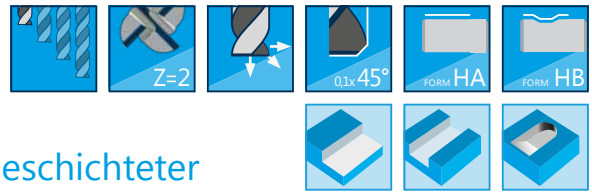




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen																
v_c (m/min)	100	70	100	60	70	55	50	40	110	100	80	400	300	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020	0,015	0,010	0,010	0,035	0,030	0,010	0,040	0,030	0,030	0,020	0,010
f_z (mm/Z) Ø 6	0,050	0,050	0,050	0,050	0,030	0,030	0,020	0,020	0,060	0,050	0,020	0,060	0,050	0,050	0,040	0,020
f_z (mm/Z) Ø 12	0,060	0,055	0,060	0,055	0,045	0,045	0,035	0,030	0,080	0,060	0,035	0,110	0,090	0,090	0,070	0,035
f_z (mm/Z) Ø 20	0,080	0,075	0,080	0,075	0,065	0,065	0,055	0,050	0,130	0,070	0,055	0,210	0,190	0,190	0,100	0,055

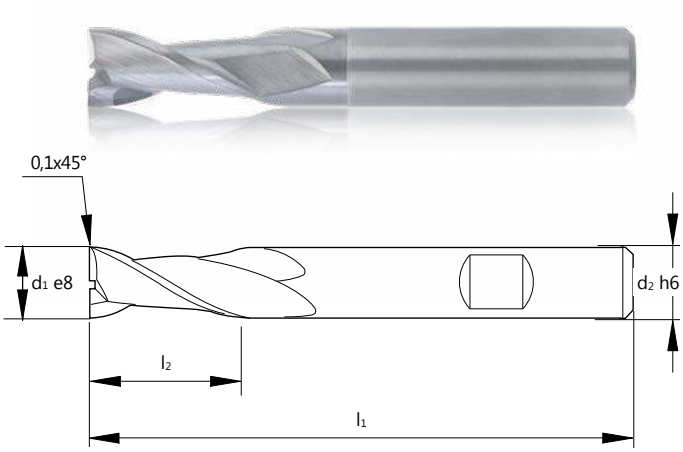
d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Schaft-form	Artikel-Nr. KF300...	EUR/Stück
0,5	3	45	1,5	HA	005ZX3	17,10
1	3	45	2	HA	010ZX3	17,10
1,5	3	45	3	HA	015ZX3	17,10
1,8	3	45	3	HA	018ZX3	17,10
2	6	45	4	HB	020ZX3	17,10
2,8	6	45	6	HB	028ZX3	18,90
3	6	45	6	HB	030ZX3	17,10
3,8	6	45	7	HB	038ZX3	18,90
4	6	45	7	HB	040ZX3	17,10
4,8	6	45	8	HB	048ZX3	18,90
5	6	45	8	HB	050ZX3	17,10
5,75	6	45	10	HB	057ZX3	18,90
6	6	45	10	HB	060ZX3	17,10
7	8	55	12	HB	070ZX3	24,30
7,75	8	55	12	HB	077ZX3	26,30
8	8	55	13	HB	080ZX3	24,30
8,7	10	55	14	HB	087ZX3	32,00
9,7	10	55	16	HB	097ZX3	32,00
10	10	55	16	HB	100ZX3	29,20

MULTIMILL ECO Z2
KF342



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer, unbeschichteter VHM-Schaftfräser mit zwei Schneiden

- Eckfräser, kurze Ausführung
- Unbeschichtet
- 30° Spiralwinkel
- Eckenfase 0,1x45°

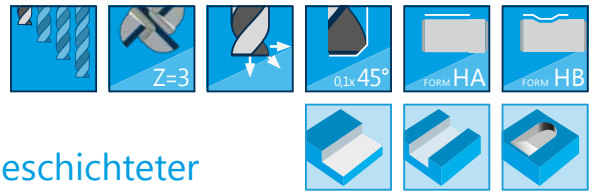


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen																
v_c (m/min)	100	70	100	60	70	55	50	40	110	100	80	400	300	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020	0,015	0,010	0,010	0,035	0,030	0,010	0,040	0,030	0,030	0,020	0,010
f_z (mm/Z) Ø 6	0,050	0,050	0,050	0,050	0,030	0,030	0,020	0,020	0,060	0,050	0,020	0,060	0,050	0,050	0,040	0,020
f_z (mm/Z) Ø 12	0,060	0,055	0,060	0,055	0,045	0,045	0,035	0,030	0,080	0,060	0,035	0,110	0,090	0,090	0,070	0,035
f_z (mm/Z) Ø 20	0,080	0,075	0,080	0,075	0,065	0,065	0,055	0,050	0,130	0,070	0,055	0,210	0,190	0,190	0,100	0,055

d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Schaft-form	Artikel-Nr. KF342...	EUR/Stück
2	2	32	8	HA	020	10,10
2,5	2,5	32	8	HA	025	10,10
3	3	32	12	HA	030	10,10
3,5	3,5	32	12	HA	035	10,70
4	4	40	12	HA	040	11,00
4,5	4,5	50	14	HA	045	13,40
5	5	50	14	HA	050	13,40
5,5	5,5	50	16	HA	055	15,00
6	6	50	14	HB	060	15,00
6,5	6,5	50	16	HA	065	20,80
7	7	60	20	HA	070	20,80
7,5	7,5	60	20	HA	075	21,10
8	8	60	18	HB	080	21,10
8,5	8,5	60	20	HA	085	27,60
9	9	60	20	HA	090	27,60
9,5	9,5	70	22	HA	095	29,70
10	10	70	20	HB	100	29,70
11	11	70	22	HA	110	43,40
12	12	70	20	HB	120	43,40
13	13	75	25	HA	130	58,60
14	14	75	22	HB	140	58,40
15	15	75	25	HA	150	74,80
16	16	75	22	HB	160	72,50
18	18	100	32	HB	180	107,30
20	20	100	30	HB	200	113,70

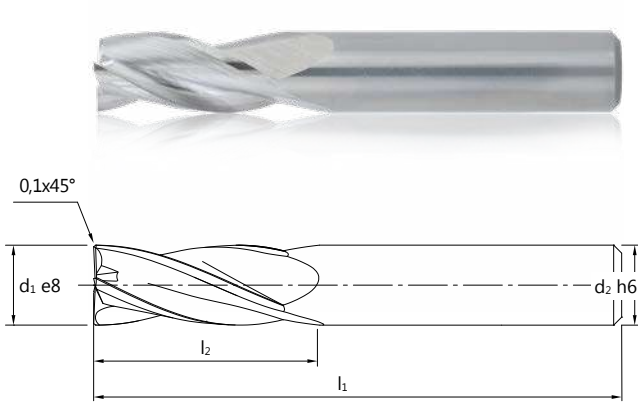
Mit ZX3-Beschichtung lieferbar.

MULTIMILL ECO Z3
KF343



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer, unbeschichteter VHM-Schaftfräser mit drei Schneiden

- Eckfräser, kurze Ausführung
- Unbeschichtet
- 30° Spiralwinkel
- Eckenfase 0,1x45°

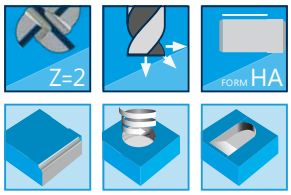


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Eckfräsen																
v_c (m/min)	100	70	100	60	70	55	50	40	110	100	80	400	300	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020	0,015	0,010	0,010	0,035	0,030	0,010	0,040	0,030	0,030	0,020	0,010
f_z (mm/Z) Ø 6	0,050	0,050	0,050	0,050	0,030	0,030	0,020	0,020	0,060	0,050	0,020	0,060	0,050	0,050	0,040	0,020
f_z (mm/Z) Ø 12	0,060	0,055	0,060	0,055	0,045	0,045	0,035	0,030	0,080	0,060	0,035	0,110	0,090	0,090	0,070	0,035
f_z (mm/Z) Ø 20	0,080	0,075	0,080	0,075	0,065	0,065	0,055	0,050	0,130	0,070	0,055	0,210	0,190	0,190	0,100	0,055

d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Schaft-form	Artikel-Nr. KF343...	EUR/Stück
2	2	32	8	HA	020	10,10
2,5	2,5	32	8	HA	025	12,80
3	3	32	12	HA	030	10,10
3,5	3,5	32	12	HA	035	10,70
4	4	40	12	HA	040	11,00
4,5	4,5	50	14	HA	045	13,60
5	5	50	14	HA	050	13,60
5,5	5,5	50	16	HA	055	15,30
6	6	50	14	HB	060	15,30
7	7	60	20	HA	070	20,60
7,5	7,5	60	20	HA	075	20,60
8	8	60	18	HB	080	20,60
8,5	8,5	60	20	HA	085	27,60
9	9	60	20	HA	090	27,60
9,5	9,5	70	22	HA	095	32,40
10	10	70	20	HB	100	32,40
11	11	70	22	HA	110	50,40
12	12	70	20	HB	120	47,30
13	13	75	25	HA	130	58,80
14	14	75	22	HB	140	61,50
15	15	75	25	HA	150	86,20
16	16	75	22	HB	160	86,20
18	18	100	32	HB	180	130,70
20	20	100	30	HB	200	137,30

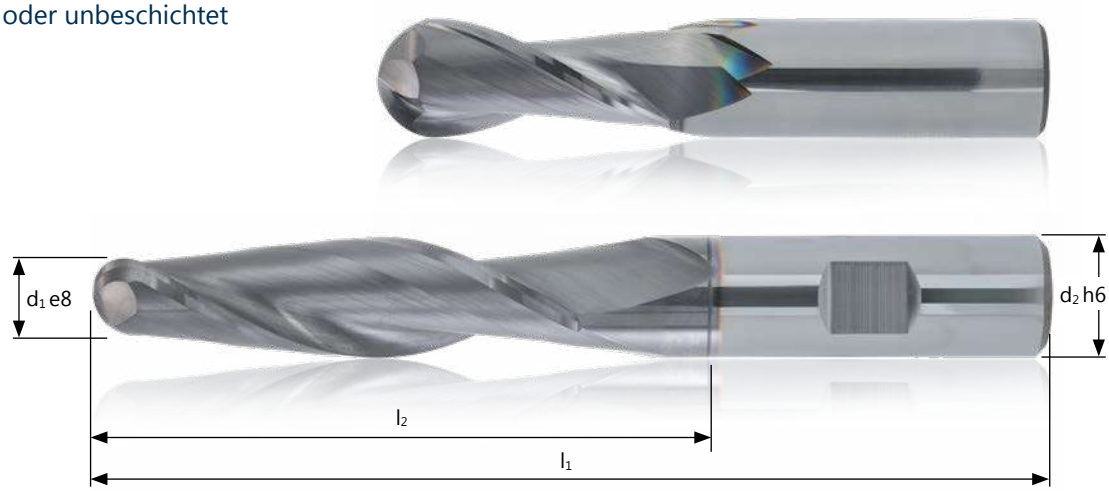
Mit ZX3-Beschichtung lieferbar.

MULTIMILL RADIUS KFB330 & KFB382



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Radiusfräser mit zwei Schneiden

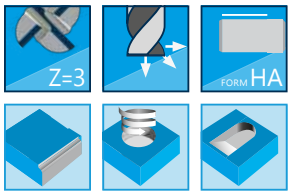
- Kugelfräser, Z=2
- ZX1-beschichtet oder unbeschichtet
- 30° Spiralwinkel



Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Umfangsfräsen																
v_c (m/min)	90	75	95	70	65	55	50	40	85	75	60	450	320	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,015	0,015	0,012	0,012	0,011	0,010	0,011	0,010	0,120	0,120	0,120	0,025	0,025	0,025	0,025	0,012
Ø 6	0,038	0,038	0,025	0,025	0,022	0,020	0,022	0,020	0,025	0,025	0,025	0,038	0,038	0,038	0,038	0,025
Ø 12	0,065	0,065	0,050	0,050	0,043	0,041	0,043	0,038	0,050	0,050	0,050	0,076	0,076	0,076	0,076	0,038

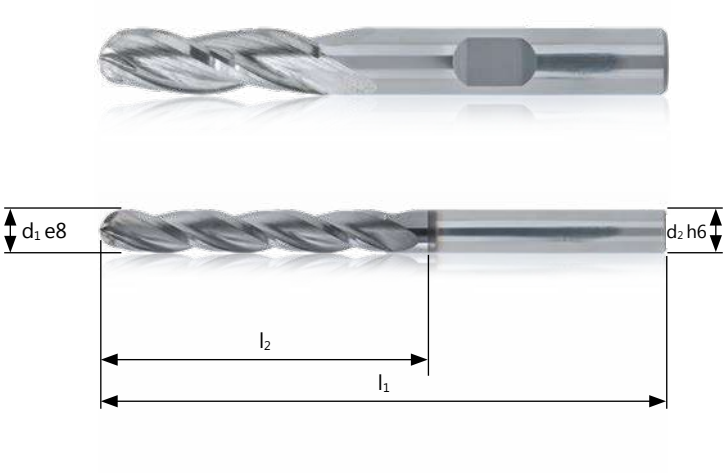
d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Artikel-Nr. unbeschichtet	EUR/Stück	Artikel-Nr. beschichtet	EUR/Stück
1	3	38	3	KFB330010	14,00	KFB330010ZX1	16,20
1,5	3	38	4,5	KFB330015	13,00	KFB330015ZX1	15,30
2	3	38	6,3	KFB330020	13,00	KFB330020ZX1	15,30
2,5	3	38	9,5	KFB330025	12,50	KFB330025ZX1	14,70
3	3	38	12	KFB330030	11,80	KFB330030ZX1	13,80
3	3	76	25	KFB382030	23,60	KFB382030ZX1	26,80
4	4	50	14	KFB330040	16,70	KFB330040ZX1	19,60
4	4	76	28	KFB382040	26,80	KFB382040ZX1	30,90
5	5	50	16	KFB330050	18,60	KFB330050ZX1	23,00
5	5	76	32	KFB382050	31,50	KFB382050ZX1	36,90
6	6	50	19	KFB330060	19,20	KFB330060ZX1	23,60
6	6	76	38	KFB382060	33,00	KFB382060ZX1	38,40
7	7	60	20	KFB330070	26,50	KFB330070ZX1	33,00
8	8	63	20	KFB330080	29,40	KFB330080ZX1	35,60
8	8	101	40	KFB382080	45,50	KFB382080ZX1	55,80
9	9	63	22	KFB330090	39,80	KFB330090ZX1	46,00
10	10	70	22	KFB330100	48,00	KFB330100ZX1	56,10
10	10	101	50	KFB382100	71,30	KFB382100ZX1	85,10
12	12	76	25	KFB330120	57,00	KFB330120ZX1	65,30
12	12	101	50	KFB382120	76,80	KFB382120ZX1	91,70
14	14	89	32	KFB330140	100,10	KFB330140ZX1	112,00
16	16	89	38	KFB330160	108,10	KFB330160ZX1	123,50
16	16	127	64	KFB382160	168,90	KFB382160ZX1	200,30
18	18	101	38	KFB330180	177,70	KFB330180ZX1	193,00
20	20	101	38	KFB330200	204,70	KFB330200ZX1	222,20
20	20	152	76	KFB382200	353,80	KFB382200ZX1	396,10
25	25	101	38	KFB330250	256,20	KFB330250ZX1	278,10
25	25	152	76	KFB382250	415,40	KFB382250ZX1	464,20

MULTIMILL RADIUS KFB362 & KFB383



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Radiusfräser mit drei Schneiden

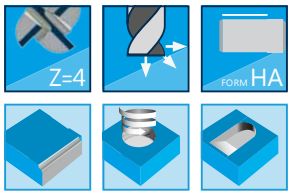
- Kugelfräser, Z=3
- ZX1-beschichtet oder unbeschichtet
- 30° Spiralwinkel



Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Umfangsfräsen																
v_c (m/min)	90	75	95	70	65	55	50	40	85	75	60	450	320	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,015	0,015	0,012	0,012	0,011	0,010	0,011	0,010	0,120	0,120	0,120	0,025	0,025	0,025	0,025	0,012
f_z (mm/Z) Ø 6	0,038	0,038	0,025	0,025	0,022	0,020	0,022	0,020	0,025	0,025	0,025	0,038	0,038	0,038	0,038	0,025
f_z (mm/Z) Ø 12	0,065	0,065	0,050	0,050	0,043	0,041	0,043	0,038	0,050	0,050	0,050	0,076	0,076	0,076	0,076	0,038

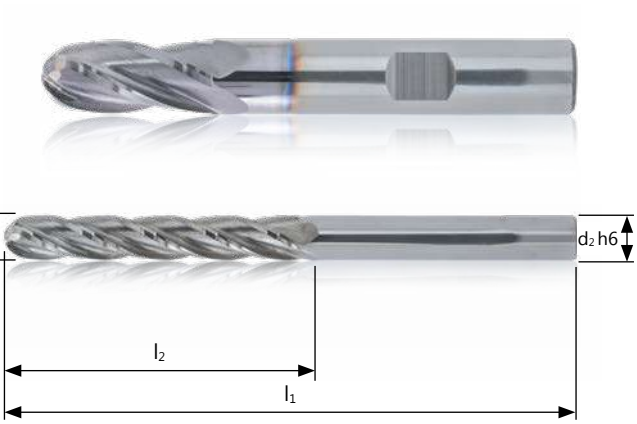
d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Artikel-Nr. unbeschichtet	EUR/Stück	Artikel-Nr. beschichtet	EUR/Stück
1	3	38	3	KFB362010	14,00	KFB362010ZX1	16,20
1,5	3	38	4,5	KFB362015	13,00	KFB362015ZX1	15,30
2	3	38	6,3	KFB362020	13,00	KFB362020ZX1	15,30
2,5	3	38	9,5	KFB362025	12,50	KFB362025ZX1	14,70
3	3	38	12	KFB362030	11,80	KFB362030ZX1	13,80
3	3	76	25	KFB383030	23,60	KFB383030ZX1	26,80
4	4	50	14	KFB362040	16,70	KFB362040ZX1	19,60
4	4	76	28	KFB383040	26,80	KFB383040ZX1	30,90
5	5	50	16	KFB362050	18,60	KFB362050ZX1	23,00
5	5	76	32	KFB383050	31,50	KFB383050ZX1	36,90
6	6	50	19	KFB362060	19,20	KFB362060ZX1	23,60
6	6	76	38	KFB383060	33,00	KFB383060ZX1	38,40
7	7	60	20	KFB362070	26,50	KFB362070ZX1	33,00
8	8	63	20	KFB362080	29,40	KFB362080ZX1	35,60
8	8	101	40	KFB383080	45,50	KFB383080ZX1	55,80
9	9	63	22	KFB362090	39,80	KFB362090ZX1	46,00
10	10	70	22	KFB362100	48,00	KFB362100ZX1	56,10
10	10	101	50	KFB383100	71,30	KFB383100ZX1	85,10
12	12	76	25	KFB362120	57,00	KFB362120ZX1	65,30
12	12	101	50	KFB383120	76,80	KFB383120ZX1	91,70
14	14	89	32	KFB362140	100,10	KFB362140ZX1	112,00
16	16	89	38	KFB362160	108,10	KFB362160ZX1	123,50
16	16	127	64	KFB383160	168,90	KFB383160ZX1	200,30
18	18	101	38	KFB362180	177,70	KFB362180ZX1	193,00
20	20	101	38	KFB362200	204,70	KFB362200ZX1	222,20
20	20	152	76	KFB383200	353,80	KFB383200ZX1	396,10
25	25	101	38	KFB362250	256,20	KFB362250ZX1	278,10
25	25	152	76	KFB383250	415,40	KFB383250ZX1	464,20

MULTIMILL RADIUS
KFB320 & KFB384



Kosteneffizienter, universell einsetzbarer VHM-Radiusfräser mit vier Schneiden

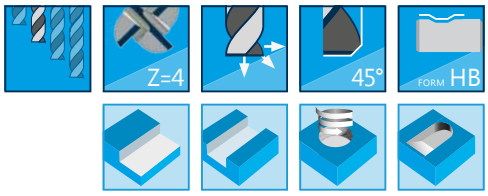
- Kugelfräser, Z=4
- ZX1-beschichtet oder unbeschichtet
- 30° Spiralwinkel



Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	Ti
Umfangsfräsen																
v_c (m/min)	90	75	95	70	65	55	50	40	85	75	60	450	320	200	150	35
f_z (mm/Z) Ø 3	0,015	0,015	0,012	0,012	0,011	0,010	0,011	0,010	0,120	0,120	0,120	0,025	0,025	0,025	0,025	0,012
f_z (mm/Z) Ø 6	0,038	0,038	0,025	0,025	0,022	0,020	0,022	0,020	0,025	0,025	0,025	0,038	0,038	0,038	0,038	0,025
f_z (mm/Z) Ø 12	0,065	0,065	0,050	0,050	0,043	0,041	0,043	0,038	0,050	0,050	0,050	0,076	0,076	0,076	0,076	0,038

d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Artikel-Nr. unbeschichtet	EUR/Stück	Artikel-Nr. beschichtet	EUR/Stück
1	3	38	3	KFB320010	13,70	KFB320010ZX1	16,20
1,5	3	38	4,5	KFB320015	13,00	KFB320015ZX1	15,30
2	3	38	6,3	KFB320020	13,00	KFB320020ZX1	15,30
2,5	3	38	9,5	KFB320025	12,50	KFB320025ZX1	14,70
3	3	38	12	KFB320030	11,80	KFB320030ZX1	13,80
3	3	76	25	KFB384030	23,60	KFB384030ZX1	26,80
4	4	50	14	KFB320040	16,70	KFB320040ZX1	19,60
4	4	76	28	KFB384040	26,80	KFB384040ZX1	30,90
5	5	50	16	KFB320050	18,60	KFB320050ZX1	23,00
5	5	76	32	KFB384050	31,50	KFB384050ZX1	36,90
6	6	50	19	KFB320060	19,20	KFB320060ZX1	23,60
6	6	76	38	KFB384060	33,00	KFB384060ZX1	38,40
7	7	60	20	KFB320070	26,50	KFB320070ZX1	33,00
8	8	63	20	KFB320080	29,40	KFB320080ZX1	35,60
8	8	101	40	KFB384080	45,50	KFB384080ZX1	55,80
9	9	63	22	KFB320090	39,80	KFB320090ZX1	46,00
10	10	70	22	KFB320100	48,00	KFB320100ZX1	56,10
10	10	101	50	KFB384100	71,30	KFB384100ZX1	85,10
12	12	76	25	KFB320120	57,00	KFB320120ZX1	65,30
12	12	101	50	KFB384120	76,80	KFB384120ZX1	91,70
14	14	89	32	KFB320140	100,10	KFB320140ZX1	112,00
16	16	89	38	KFB320160	108,10	KFB320160ZX1	123,50
16	16	127	64	KFB384160	168,90	KFB384160ZX1	200,30
18	18	101	38	KFB320180	177,70	KFB320180ZX1	193,00
20	20	101	38	KFB320200	204,70	KFB320200ZX1	222,20
20	20	152	76	KFB384200	353,80	KFB384200ZX1	396,10
25	25	101	38	KFB320250	256,20	KFB320250ZX1	278,10
25	25	152	76	KFB384250	415,40	KFB384250ZX1	464,20

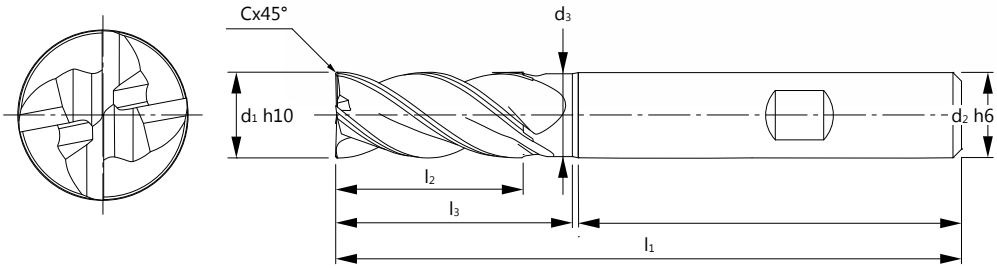
INOXMILL
KF240



Vielseitig einsetzbarer Eckfräser für rostfreie Stähle - Sowohl zur Schrupp-, als auch zur Schlichtbearbeitung

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX3-Beschichtung
- 38° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

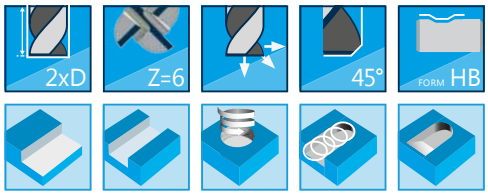




Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen		a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)		-	-	-	-	-	-	70	65	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3	-	-	-	-	-	-	0,011	0,009	-	-	-	-	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,020	0,016	-	-	-	-	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,036	0,030	-	-	-	-	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,052	0,042	-	-	-	-	-	-
Eckfräsen		a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)		-	-	-	-	-	-	115	105	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 3	-	-	-	-	-	-	0,018	0,015	-	-	-	-	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,034	0,027	-	-	-	-	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,062	0,050	-	-	-	-	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,090	0,072	-	-	-	-	-	-

d_1 h10	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF240...	EUR/Stück
3	6	-	57	8	-	0,06	030	36,40
4	6	-	57	11	-	0,08	040	36,40
5	6	-	57	13	-	0,10	050	36,40
6	6	5,8	57	13	19	0,12	060	36,40
8	8	7,8	63	19	25	0,16	080	45,10
10	10	9,8	72	22	30	0,20	100	64,50
12	12	11,8	83	26	36	0,24	120	82,50
16	16	15,8	92	32	42	0,32	160	156,00
20	20	19,8	104	38	52	0,40	200	229,80

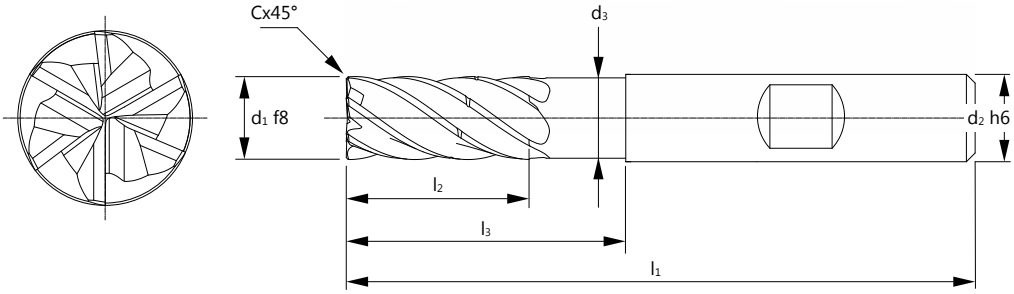
INOXMILL DYNAMIC KF253



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 2xD mit Hals
- ZX8-Beschichtung
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit Spanteiler ab Ø 12 mm

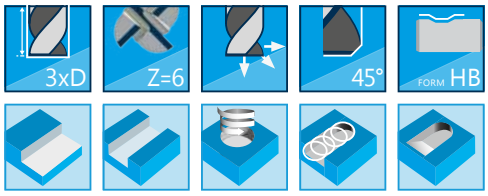




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	170	125	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,038	0,032	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,057	0,048	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,114	0,096	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,190	0,160	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,270	0,270	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,405	0,405	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,810	0,810	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	1,350	1,350	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,020	0,020	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,030	0,029	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,061	0,059	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,102	0,098	-	-	-	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF253...	EUR/Stück
4	6	3,9	57	11	13	0,08	040	58,30
5	6	4,8	57	13	15,5	0,10	050	58,30
6	6	5,8	57	13	19	0,12	060	58,30
8	8	7,8	63	19	25	0,16	080	70,00
10	10	9,8	72	22	30	0,20	100	83,40
12	12	11,8	83	26	36	0,24	120	111,40
16	16	15,8	92	32	42	0,32	160	161,90
20	20	19,8	104	41	52	0,40	200	265,50

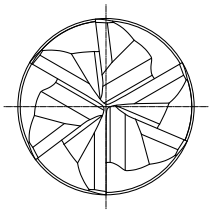
INOXMILL DYNAMIC KF254

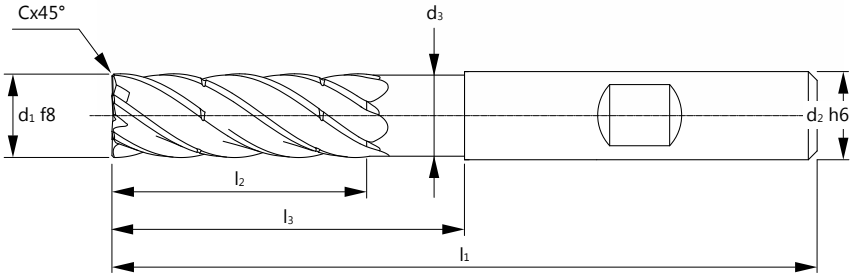


Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals
- ZX8-Beschichtung
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit Spanteiler, ab Ø 12 mm zwei Spanteilern



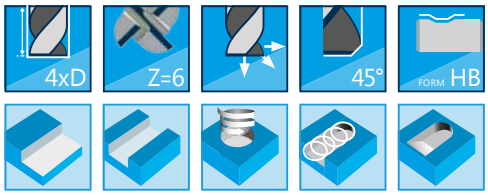




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	160	120	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,038	0,032	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,057	0,048	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,114	0,096	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,190	0,160	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,300	0,300	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,450	0,450	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,900	0,900	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	1,500	1,500	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,022	0,021	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,032	0,031	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,065	0,062	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,108	0,104	-	-	-	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Artikel-Nr. KF254...	EUR/Stück
4	6	3,9	62	16	23	0,08	040	61,30
5	6	4,8	62	17	24	0,10	050	61,30
6	6	5,8	62	18	25	0,12	060	61,30
8	8	7,8	68	24	30	0,16	080	80,10
10	10	9,8	80	30	35	0,20	100	102,50
12	12	11,8	93	36	45	0,24	120	146,30
14	14	13,8	99	42	50	0,28	140	198,90
16	16	15,8	108	48	55	0,32	160	228,20
20	20	19,8	126	60	70	0,40	200	344,40

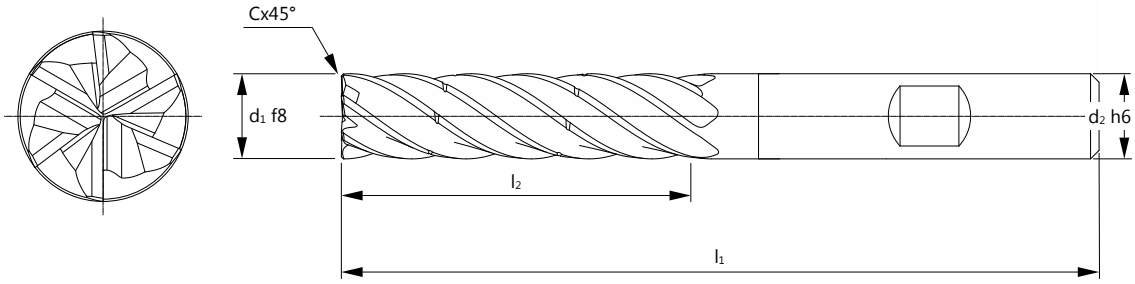
INOXMILL DYNAMIC KF255



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 4xD
- ZX8-Beschichtung
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit zwei Spanteilern

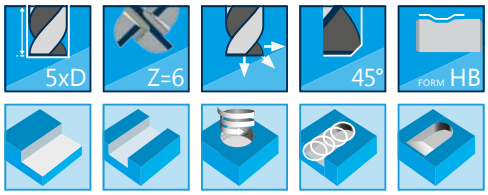




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	145	110	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,038	0,032	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,057	0,048	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,114	0,096	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,190	0,160	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,270	0,270	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,405	0,405	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,810	0,810	-	-	-	-	-	-
a_e (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	1,350	1,350	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,020	0,020	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,030	0,029	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,061	0,059	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,102	0,098	-	-	-	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF255...	EUR/Stück
5	6	66	20	0,10	050	73,30
6	6	66	24	0,12	060	73,30
8	8	74	32	0,16	080	99,90
10	10	89	40	0,20	100	124,10
12	12	100	48	0,24	120	166,90
16	16	123	64	0,32	160	249,90
20	20	140	80	0,40	200	371,10

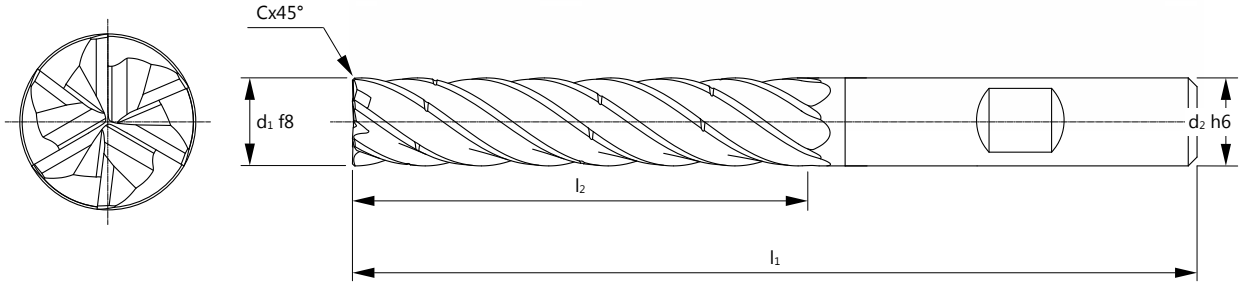
INOXMILL DYNAMIC KF256



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 5xD
- ZX8-Beschichtung
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit drei Spanteilern



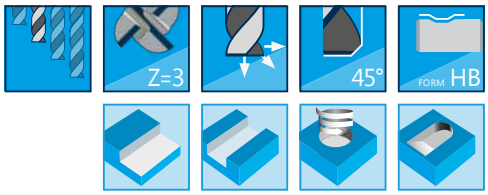


Werkstoff		<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Trochoidfräsen															
v_c (m/min)		-	-	-	-	-	-	130	95	-	-	-	-	-	-
f_z (mm/Z)	Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,038	0,032	-	-	-	-	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,057	0,048	-	-	-	-	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,114	0,096	-	-	-	-	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,190	0,160	-	-	-	-	-	-
a_e (mm)	Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,240	0,240	-	-	-	-	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,360	0,360	-	-	-	-	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,720	0,720	-	-	-	-	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	1,200	1,200	-	-	-	-	-	-
h_m max (mm)	Ø 4	-	-	-	-	-	-	0,019	0,018	-	-	-	-	-	-
	Ø 6	-	-	-	-	-	-	0,028	0,027	-	-	-	-	-	-
	Ø 12	-	-	-	-	-	-	0,056	0,054	-	-	-	-	-	-
	Ø 20	-	-	-	-	-	-	0,094	0,090	-	-	-	-	-	-

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	Cx45°	Artikel-Nr. KF256...	EUR/Stück
8	8	81	40	0,16	080	108,20
10	10	96	50	0,20	100	137,30
12	12	112	60	0,24	120	175,60
16	16	136	80	0,32	160	274,30
20	20	160	100	0,40	200	422,10

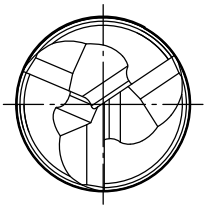
ALUMILL HPC
KF200

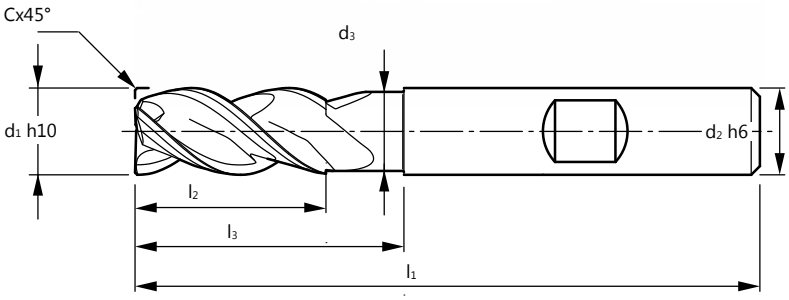
Hochwirtschaftliche Bearbeitung von Aluminium, Nichteisenmetallen und Kunststoff



- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- Unbeschichtet
- Polierte Spannuten
- 42° Spiralwinkel
- Ungleichteilung





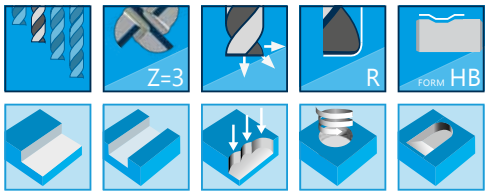


Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	THERMO PLAST	DURO PLAST
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	510	405	295	365	100	150
f_z (mm/Z) Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,033	0,034	0,037	0,015	0,015	0,015
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,062	0,065	0,071	0,029	0,029	0,029
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,109	0,114	0,124	0,052	0,052	0,052
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,152	0,159	0,174	0,072	0,072	0,072
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	785	625	450	565	155	230
f_z (mm/Z) Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,046	0,048	0,052	0,022	0,022	0,022
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,087	0,091	0,099	0,041	0,041	0,041
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,152	0,159	0,174	0,072	0,072	0,072
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,213	0,223	0,243	0,101	0,101	0,101

d_1 h10	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	Cx45°	Bemerkung	Artikel-Nr. KF200...	EUR/Stück
3	6	-	57	8	12	0,06	Ausführung ohne Hals	030	30,70
4	6	-	57	11	18	0,08	Ausführung ohne Hals	040	30,70
5	6	-	57	13	18	0,10	Ausführung ohne Hals	050	30,70
6	6	5,5	57	13	18	0,12		060	30,70
8	8	7,5	63	21	25	0,16		080	40,40
10	10	9	72	22	30	0,20		100	51,60
12	12	11	83	26	36	0,24		120	66,50
16	16	15	92	36	42	0,32		160	126,70
20	20	19	104	41	52	0,40		200	205,80

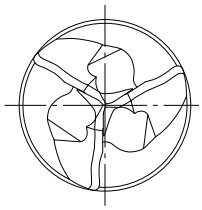
ALUMILL POCKET KF201

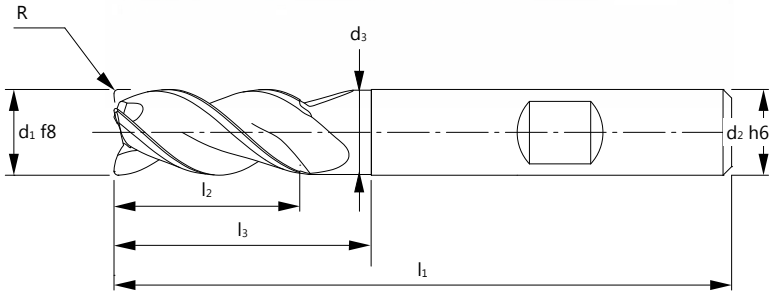
Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen



- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX7-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°



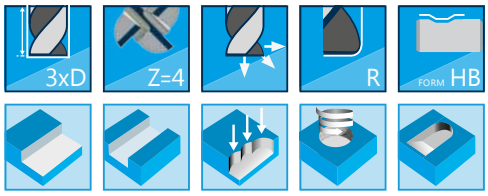




Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	THERMO PLAST	DURO PLAST
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	625	500	360	450	125	185
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,084	0,088	0,096	0,040	0,040	0,040
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,177	0,186	0,202	0,084	0,084	0,084
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,256	0,268	0,292	0,122	0,122	0,122
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405	325	235	295	80	120
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,049	0,052	0,057	0,024	0,024	0,024
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,104	0,109	0,119	0,050	0,050	0,050
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,151	0,580	0,172	0,072	0,072	0,072
Bohren															
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405	325	235	295	80	120
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,039	0,042	0,046	0,019	0,019	0,019
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,083	0,087	0,095	0,040	0,040	0,040
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,121	0,464	0,138	0,058	0,058	0,058
Rampen															
max. zulässiger Rampingwinkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45°	45°	45°	45°	45°	45°
Helixfräsen															
Smax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25°	25°	25°	25°	25°	25°

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF201...	EUR/Stück
5	6	4,8	57	13	-	0,20	050	43,10
6	6	5,8	57	13	19	0,20	060	41,20
8	8	7,8	63	19	25	0,20	080	51,30
10	10	9,8	72	22	30	0,32	100	70,90
12	12	11,8	83	26	36	0,32	120	92,40
14	14	13,8	83	26	36	0,32	140	121,80
16	16	15,8	92	31	42	0,32	160	167,80
20	20	19,8	104	41	52	0,50	200	246,70

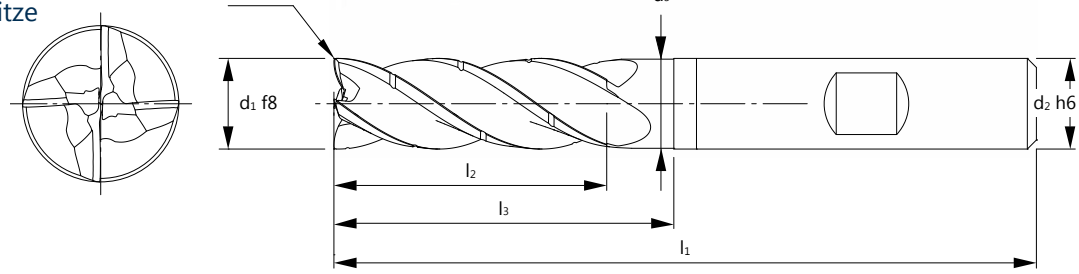
ALUMILL POCKET
KF202



Taschen effizient fräsen - Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze für schräges Eintauchen und Stechen

- Eckfräser, 3xD Ausführung mit Hals
- Mit Spanteiler
- ZX7-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Stirngeometrie mit integrierter Bohrspitze
- Ideal für schräges Eintauchen bis 45°



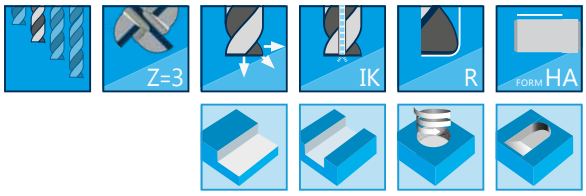


Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	THERMO PLAST	DURO PLAST
Eckfräsen	a_p=3xD / a_e=0,1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610	485	350	440	120	180
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,064	0,067	0,073	0,030	0,030	0,030
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,132	0,139	0,151	0,063	0,063	0,063
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,185	0,193	0,211	0,088	0,088	0,088
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	265	190	240	65	100
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,047	0,050	0,054	0,023	0,023	0,023
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,098	0,103	0,112	0,047	0,047	0,047
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,137	0,143	0,156	0,065	0,065	0,065
Bohren															
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	265	190	240	65	100
f_z (mm/Z) Ø 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,037	0,040	0,043	0,018	0,018	0,018
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,078	0,082	0,089	0,037	0,037	0,037
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,109	0,114	0,124	0,052	0,052	0,052
Rampen															
max. zulässiger Rampingwinkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45°	45°	45°	45°	45°	45°
Helixfräsen															
Smax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD	0,75xD
Eintauchwinkel max bei Taschen-Ø / Wkzg-Ø = 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25°	25°	25°	25°	25°	25°
Trochoidfräsen															
f_z (mm/Z) % vom Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
a_e (mm) % vom Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
h_m (mm) % vom Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,04	1,2	0,48	0,48	0,48

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF202...	EUR/Stück
5	6	4,8	62	17	-	0,20	050	51,10
6	6	5,8	62	18	25	0,20	060	51,10
8	8	7,7	68	24	30	0,20	080	67,10
10	10	9,7	80	30	35	0,32	100	78,00
12	12	11,6	93	36	45	0,32	120	105,40
14	14	13,6	99	42	50	0,32	140	134,10
16	16	15,5	108	48	56	0,32	160	177,50
20	20	19,5	126	60	70	0,50	200	288,20

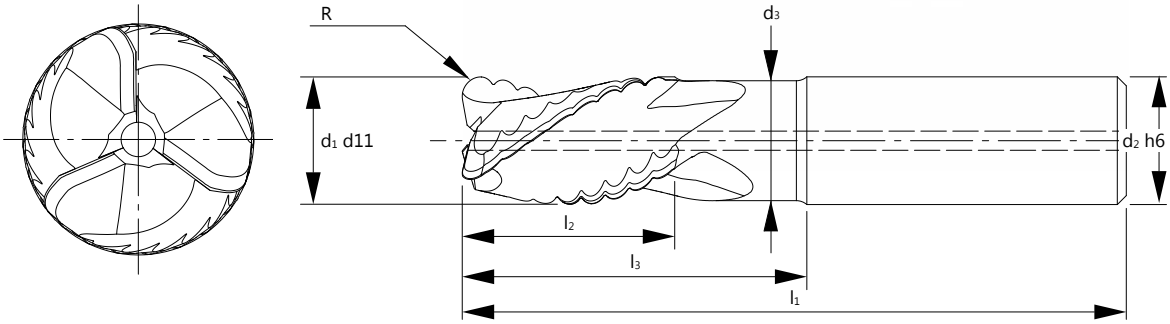
ALUMILL ROUGH KF205

Schruppfräser für Hochvolumenzerspanung von Aluminium



- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- Mit Innenkühlung
- Unbeschichtet
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

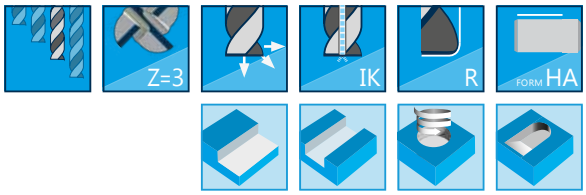




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,140	0,140	0,140
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,160	0,160	0,160
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,180	0,180	0,180
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,6xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,150	0,150	0,150
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,210	0,210	0,210
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,220	0,220	0,220

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF205...	EUR/Stück
12	12	11,2	83	22	36	2,00	120R200	142,40
16	16	15,1	92	26	42	3,00	160R300	215,50
20	20	18,8	104	32	54	3,00	200R300	303,70
20	20	18,8	104	32	54	4,00	200R400	303,70
25	25	23,5	114	40	58	3,00	250R300	577,60
25	25	23,5	114	40	58	4,00	250R400	577,60

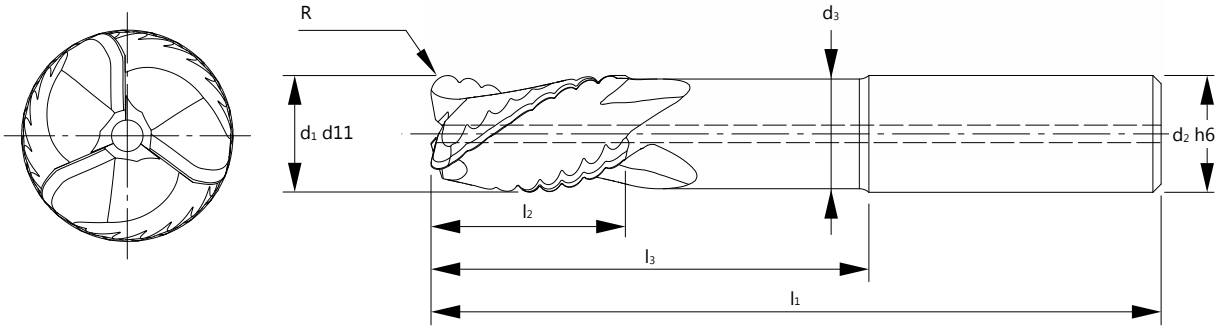
ALUMILL ROUGH
KF206



Schruppfräser für Hochvolumenzerspanung von Aluminium

- Eckfräser, überlange Ausführung mit Hals
- Mit Innenkühlung
- Unbeschichtet
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung



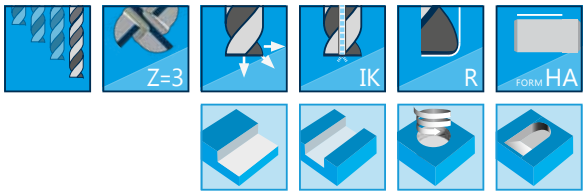


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,140	0,140	0,140
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,160	0,160	0,160
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,180	0,180	0,180
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,4xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,150	0,150	0,150
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,210	0,210	0,210
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,220	0,220	0,220

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF206...	EUR/Stück
12	12	11,2	95	26	50	2,00	120R200	155,80
16	16	15,1	115	32	65	3,00	160R300	236,10
20	20	18,8	125	32	75	3,00	200R300	344,50
20	20	18,8	125	32	75	4,00	200R400	344,50
25	25	23,5	136	50	80	3,00	250R300	697,50
25	25	23,5	136	50	80	4,00	250R400	697,50

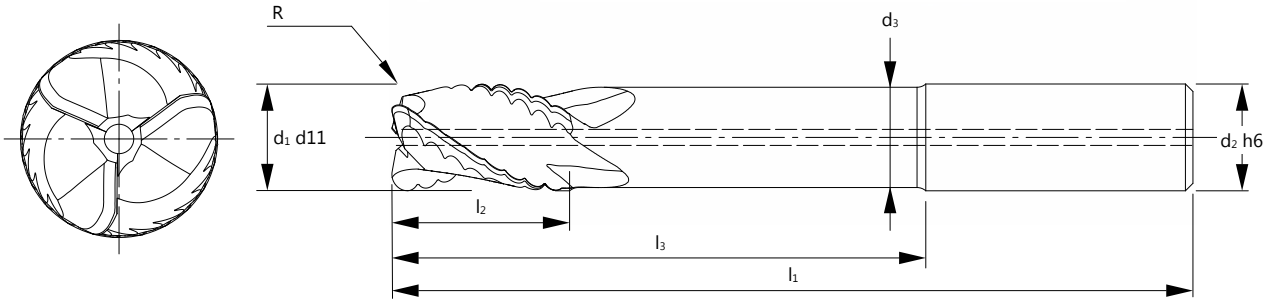
ALUMILL ROUGH KF207

Schruppfräser für Hochvolumenzerspanung von Aluminium



- Eckfräser, extralange Ausführung mit Hals
- Mit Innenkühlung
- Unbeschichtet
- 36° Spiralwinkel
- Ungleichteilung





Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si
Nutfräsen	a_p=0,5xD / a_e=1xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,140	0,140	0,140
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,160	0,160	0,160
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,180	0,180	0,180
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD													
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	950	800
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,150	0,150	0,150
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,190	0,190	0,190
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,210	0,210	0,210
f_z (mm/Z) Ø 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,220	0,220	0,220

d_1 d11	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF207...	EUR/Stück
12	12	11,2	106	16	60	2,00	120R200	169,80
16	16	15,1	129	24	80	3,00	160R300	255,00
20	20	18,8	150	32	100	3,00	200R300	431,60
20	20	18,8	150	32	100	4,00	200R400	431,60
25	25	23,5	163	42	107	3,00	250R300	803,40
25	25	23,5	163	42	107	4,00	250R400	803,40

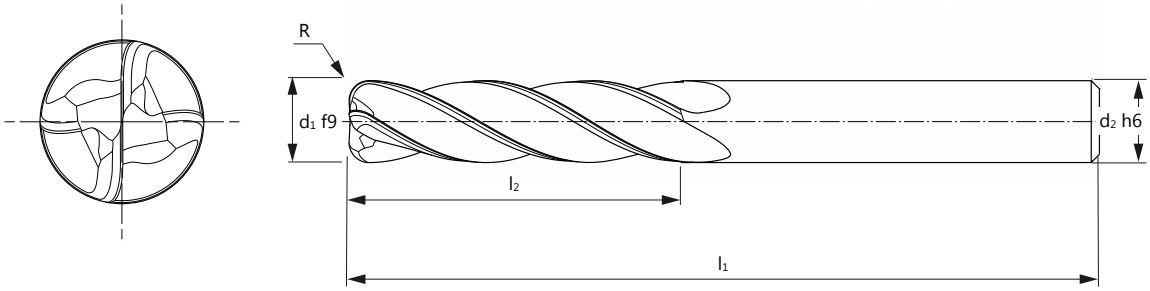
ALUMILL FINISH
KF204



Schlichtbearbeitung von Aluminiumbauteilen. Höchste Oberflächengüte auch bei großen Werkzeugumschlingungen

- Eckfräser, Ausführung 4xD
- Unbeschichtet
- Polierte Spannuten
- 31° Spiralwinkel

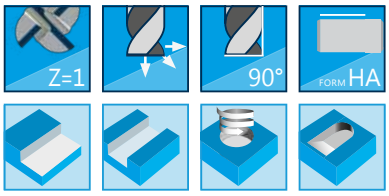




Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	THERMO PLAST	DURO PLAST
Eckfräsen	a_p=1xD / a_e=0,1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	655	525	380	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,112	0,118	0,128	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,137	0,144	0,157	-	-	-
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,157	0,164	0,179	-	-	-

d_1 f9	d_2 h6	l_1	l_2	R	Artikel-Nr. KF204...	EUR/Stück
12	12	100	48	2,00	120R200	137,50
12	12	100	48	3,00	120R300	137,50
16	16	123	64	3,00	160R300	223,70
16	16	123	64	4,00	160R400	223,70
20	20	140	80	3,00	200R300	344,00
20	20	140	80	4,00	200R400	344,00

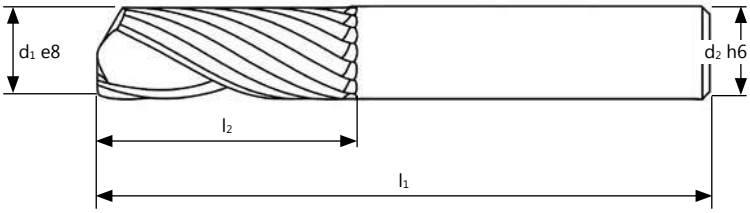
ALUMILL MONO KF535



Einzahnfräser mit geläppter Spannut und extrem scharfer Schneide zur Bearbeitung von Aluminium und Kunststoff

- Eckfräser, Z=1
- Unbeschichtet
- 25° Spiralwinkel
- Rechtsschneidend mit Rechtsspirale



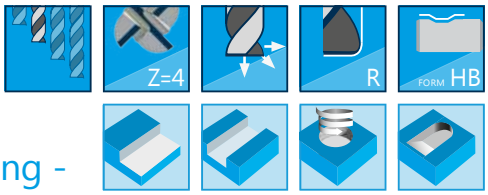


Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	CuZn <1200N	THERMO PLAST	DURO PLAST
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,2xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	205	190	200	225	200
f_z (mm/Z) Ø 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,019	0,018	0,015	0,012	0,036	0,036
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,032	0,031	0,026	0,020	0,072	0,072
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,065	0,063	0,053	0,042	0,144	0,144
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,108	0,096	0,072	0,240	0,240

d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Artikel-Nr. KF535...	EUR/Stück
0,5	3	39	1,5	005M	17,90
0,6	3	39	1,5	006M	17,90
0,8	3	39	2	008M	19,40
1	3	39	3	010M	17,90
1	6	50	4	010V	26,60
1,2	3	39	4	012M	17,90
1,4	3	39	4	014M	19,40
1,5	3	39	4	015M	19,40
1,6	3	39	4	016M	20,10
1,8	3	39	5	018M	20,10
2	2	40	10	020	11,70
2	3	39	5	020M	19,40
2	6	50	6	020V1	26,60
2	6	50	20	020V2	27,80
2,5	3	39	7	025M	21,40
3	3	39	10	030M	25,30

d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	Artikel-Nr. KF535...	EUR/Stück
3	3	40	12	030	12,50
3	6	50	11	030V1	26,60
3	6	50	22	030V2	27,80
4	4	40	15	040	14,90
4	6	50	14	040V1	26,60
4	6	50	22	040V2	27,80
5	5	50	16	050	19,40
5	6	50	22	050V	27,80
6	6	50	22	060V	27,80
6	6	60	20	060	22,10
8	8	63	22	080	35,60
10	10	72	25	100	53,60
12	12	83	30	120	70,80
14	14	83	30	140	106,10
16	16	92	35	160	150,40
20	20	104	40	200	202,20

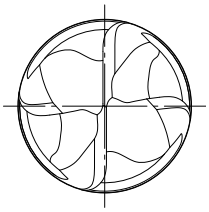
TITANMILL HPC
KF241

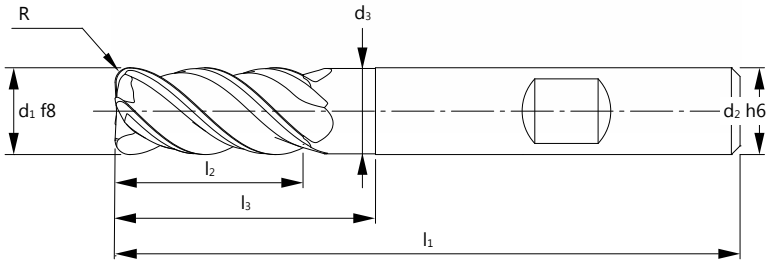


Erste Wahl für die hochwirtschaftliche Titanzerspanung - 4-schneidiger Schrupp- und Schlichtfräser mit großem Kerndurchmesser und polierten Spannuten

- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZX8-Beschichtung
- 43° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Polierte Spannuten für sichere Spanabfuhr
- Hoher Kerndurchmesser mit integriertem Anstieg



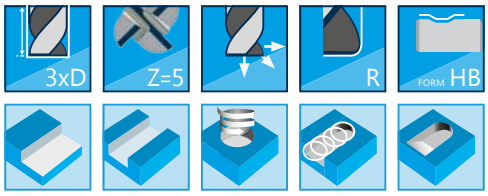




Werkstoff	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	ALU ≤7%Si	ALU >7-12%Si	ALU >12%Si	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N
Nutfräsen	a_p=1xD / a_e=1xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	80	50
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,029	0,025
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,062	0,050	0,045
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,086	0,070	0,062
Eckfräsen	a_p=1,5xD / a_e=0,25xD														
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	120	80
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,059	0,049	0,043
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,104	0,085	0,076
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,146	0,119	0,106

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF241...	EUR/Stück
6	6	5,8	57	13	20	0,50	060R050	61,40
6	6	5,8	57	13	20	1,00	060R100	61,40
8	8	7,8	63	21	25	0,50	080R050	73,10
8	8	7,8	63	21	25	1,00	080R100	73,10
10	10	9,8	72	22	30	0,50	100R050	99,90
10	10	9,8	72	22	30	1,00	100R100	99,90
12	12	11,8	83	26	36	0,50	120R050	130,50
12	12	11,8	83	26	36	1,00	120R100	130,50
16	16	15,8	92	36	42	1,00	160R100	199,70
16	16	15,8	92	36	42	2,00	160R200	199,70
20	20	19,7	104	41	55	1,00	200R100	305,60
20	20	19,7	104	41	55	2,00	200R200	305,60
25	25	24,7	136	50	65	2,00	250R200	497,90

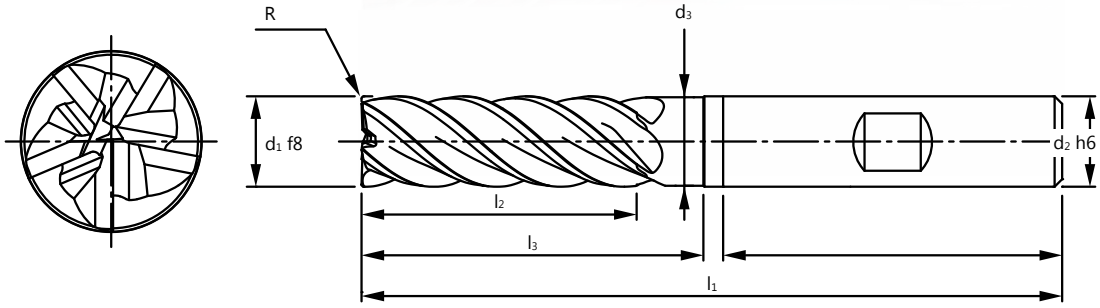
TITANMILL DYNAMIC KF257



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler von Titan und Titanlegierungen

- Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals
- ZX8-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung



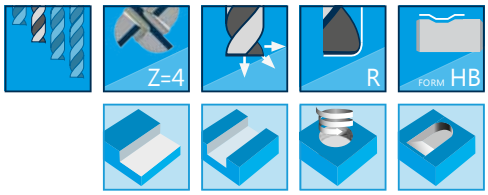


Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	Ti <400N	Ti <1200N	Ti >1200N	INCONEL
Trochoidfräsen															
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	90	70	60
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,059	0,054	0,042	0,033
f_z (mm/Z) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,078	0,072	0,056	0,044
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,117	0,108	0,084	0,066
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,195	0,180	0,140	0,110
a_e (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,540	0,450	0,450	0,360
a_e (mm) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,720	0,600	0,600	0,480
a_e (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,080	0,900	0,900	0,720
a_e (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,800	1,500	1,500	1,200
h_m max (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,034	0,031	0,029	0,025
h_m max (mm) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,045	0,041	0,038	0,034
h_m max (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,067	0,061	0,058	0,050
h_m max (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,112	0,102	0,096	0,084

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF257...	EUR/Stück
6	6	5,8	62	18	25	0,10	060R010	58,70
8	8	7,8	68	24	30	0,20	080R020	75,30
10	10	9,8	80	30	35	0,20	100R020	97,90
12	12	11,8	93	36	45	0,30	120R030	131,80
16	16	15,8	108	48	55	0,30	160R030	208,60
20	20	19,8	126	60	70	0,30	200R030	322,80

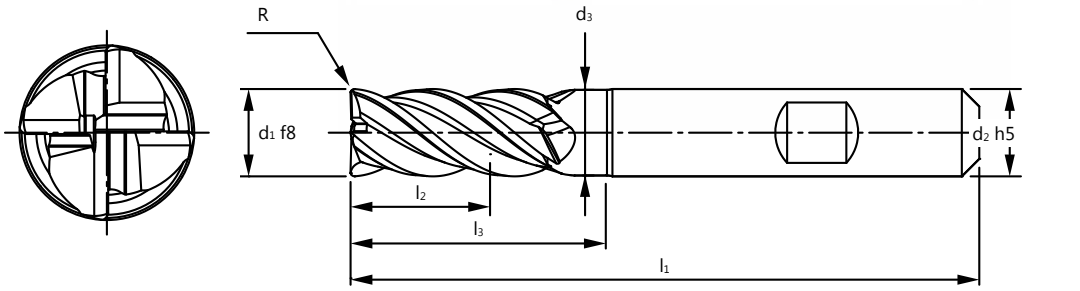
HARDMILL
KF270

Schruppen von Bauteilen mit einer Härte ab 45 HRC



- Eckfräser, lange Ausführung mit Hals
- ZXH-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

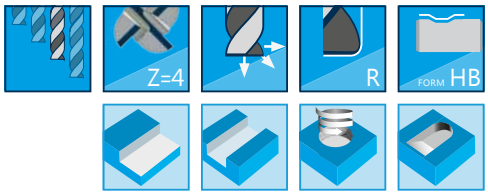




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC
Eckfräsen	a_p=50 % vom Ø													
v_c (m/min)	190	170	180	160	180	140	-	-	-	-	-	110	90	70
a_e vom Ø in %	8	8	8	8	7	7	-	-	-	-	-	2	1,5	1,2
f_z (mm/Z) Ø 4	0,032	0,030	0,032	0,030	0,032	0,027	-	-	-	-	-	0,027	0,022	0,019
f_z (mm/Z) Ø 6	0,048	0,046	0,048	0,046	0,048	0,041	-	-	-	-	-	0,041	0,034	0,029
f_z (mm/Z) Ø 12	0,095	0,090	0,095	0,090	0,095	0,081	-	-	-	-	-	0,081	0,067	0,057
f_z (mm/Z) Ø 20	0,140	0,133	0,140	0,133	0,140	0,119	-	-	-	-	-	0,119	0,098	0,084

d_1 f8	d_2 h5	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF270...	EUR/Stück
4	6	-	57	11	-	0,50	040R050	53,20
4	6	-	57	11	-	1,00	040R100	53,20
6	6	5,8	57	13	20	0,50	060R050	57,20
6	6	5,8	57	13	20	1,00	060R100	57,20
6	6	5,8	57	13	20	2,00	060R200	57,20
8	8	7,8	63	21	25	0,50	080R050	70,00
8	8	7,8	63	21	25	1,00	080R100	70,00
8	8	7,8	63	21	25	2,00	080R200	70,00
10	10	9,8	72	22	30	0,50	100R050	84,80
10	10	9,8	72	22	30	1,00	100R100	84,80
10	10	9,8	72	22	30	2,00	100R200	84,80
12	12	11,8	83	26	36	0,50	120R050	104,10
12	12	11,8	83	26	36	1,00	120R100	104,10
12	12	11,8	83	26	36	2,00	120R200	104,10
16	16	15,8	92	36	42	0,50	160R050	175,20
16	16	15,8	92	36	42	1,00	160R100	175,20
16	16	15,8	92	36	42	2,00	160R200	175,20
20	20	19,8	104	41	55	1,00	200R100	257,50
20	20	19,8	104	41	55	2,00	200R200	257,50

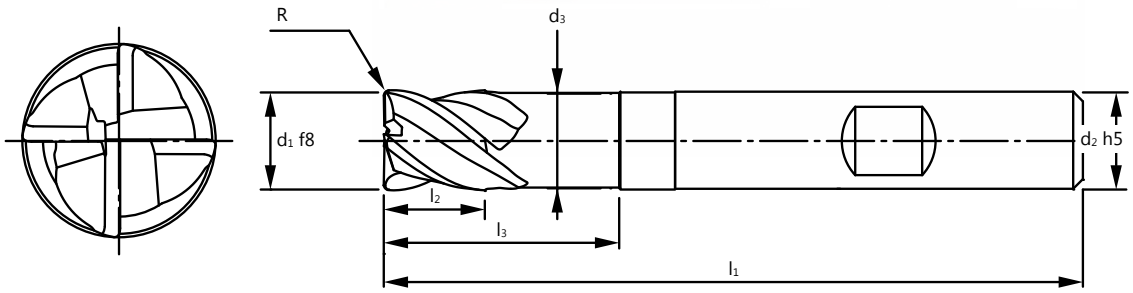
HARDMILL
KF271



Schruppen von Bauteilen mit einer Härte ab 45 HRC

- Eckfräser, überlange Ausführung mit Hals
- ZXH-Beschichtung
- 42° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

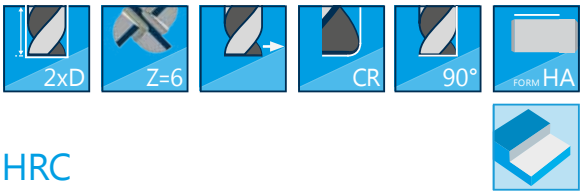




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC
Eckfräsen	a_p=50 % vom Ø													
v_c (m/min)	190	170	180	160	180	140	-	-	-	-	-	110	90	70
a_e vom Ø in %	8	8	8	8	7	7	-	-	-	-	-	2	1,5	1,2
f_z (mm/Z) Ø 4	0,032	0,030	0,032	0,030	0,032	0,027	-	-	-	-	-	0,027	0,022	0,019
f_z (mm/Z) Ø 6	0,048	0,046	0,048	0,046	0,048	0,041	-	-	-	-	-	0,041	0,034	0,029
f_z (mm/Z) Ø 12	0,095	0,090	0,095	0,090	0,095	0,081	-	-	-	-	-	0,081	0,067	0,057
f_z (mm/Z) Ø 20	0,140	0,133	0,140	0,133	0,140	0,119	-	-	-	-	-	0,119	0,098	0,084

d_1 f8	d_2 h5	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF271...	EUR/Stück
4	6	3,8	62	11	22	0,50	040R050	57,20
4	6	3,8	62	11	22	1,00	040R100	57,20
6	6	5,8	62	13	25	0,50	060R050	59,40
6	6	5,8	62	13	25	1,00	060R100	59,40
6	6	5,8	62	13	25	2,00	060R200	59,40
8	8	7,7	68	21	30	1,00	080R100	72,90
8	8	7,7	68	21	30	2,00	080R200	72,90
10	10	9,7	80	22	38	0,50	100R050	94,40
10	10	9,7	80	22	38	1,00	100R100	94,40
10	10	9,7	80	22	38	2,00	100R200	94,40
12	12	11,6	93	26	46	0,50	120R050	114,30
12	12	11,6	93	26	46	1,00	120R100	114,30
12	12	11,6	93	26	46	2,00	120R200	114,30
16	16	15,5	108	36	58	0,50	160R050	213,20
16	16	15,5	108	36	58	1,00	160R100	213,20
16	16	15,5	108	36	58	2,00	160R200	213,20
20	20	19,5	126	41	74	1,00	200R100	286,10
20	20	19,5	126	41	74	2,00	200R200	286,10

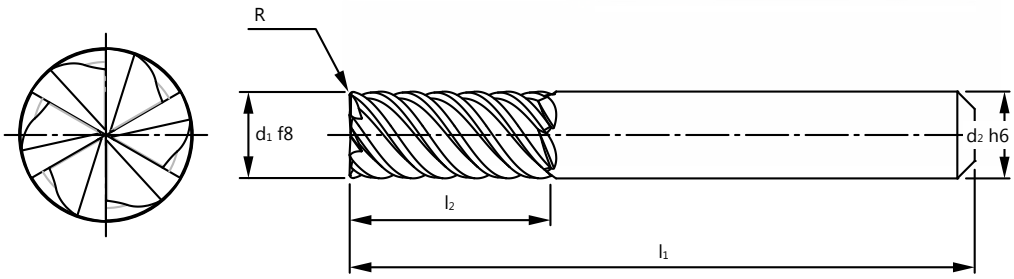
HARDMILL FINISH
KF273



Schlichten von Bauteilen mit einer Härte ab 45 HRC

- Eckfräser, Ausführung 2xD
- ZXS-Beschichtung
- 55° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

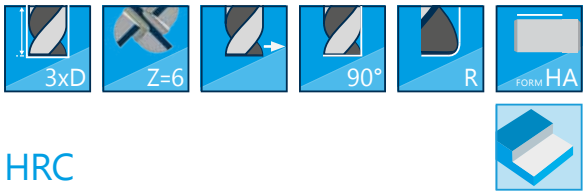




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC	H <68HRC
Eckfräsen	a_p=1xD														
v_c (m/min)	210	190	190	170	190	150	120	100	210	190	190	120	100	90	70
a_e vom Ø in %	2	2	2	2	2	2	1,8	1,5	2	2	2	1,5	1,2	0,8	0,4
f_z (mm/Z) Ø 4	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,021	0,023	0,021	0,025	0,024	0,024	0,021	0,018	0,015	0,010
f_z (mm/Z) Ø 6	0,040	0,038	0,040	0,038	0,040	0,034	0,036	0,034	0,040	0,038	0,038	0,034	0,028	0,024	0,016
f_z (mm/Z) Ø 12	0,075	0,071	0,075	0,071	0,075	0,065	0,068	0,064	0,075	0,071	0,071	0,064	0,053	0,045	0,030
f_z (mm/Z) Ø 20	0,131	0,124	0,131	0,124	0,131	0,111	0,118	0,111	0,131	0,124	0,124	0,111	0,092	0,079	0,052

d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	R	Artikel-Nr. KF273...	EUR/Stück
4	6	57	11	-	040	57,80
4	6	57	11	0,50	040R050	60,60
5	6	57	13	-	050	57,80
5	6	57	13	0,50	050R050	60,60
5	6	57	13	1,00	050R100	60,60
6	6	57	13	-	060	57,80
6	6	57	13	0,50	060R050	60,60
6	6	57	13	1,00	060R100	60,60
8	8	63	19	-	080	68,40
8	8	63	19	0,50	080R050	71,50
8	8	63	19	1,00	080R100	71,50
10	10	72	22	-	100	80,90
10	10	72	22	0,50	100R050	84,80
10	10	72	22	1,00	100R100	84,80
12	12	83	26	-	120	107,20
12	12	83	26	0,50	120R050	112,50
12	12	83	26	1,00	120R100	112,50
16	16	92	32	-	160	165,80
16	16	92	32	0,50	160R050	173,90
16	16	92	32	1,00	160R100	173,90
16	16	92	32	2,00	160R200	173,90

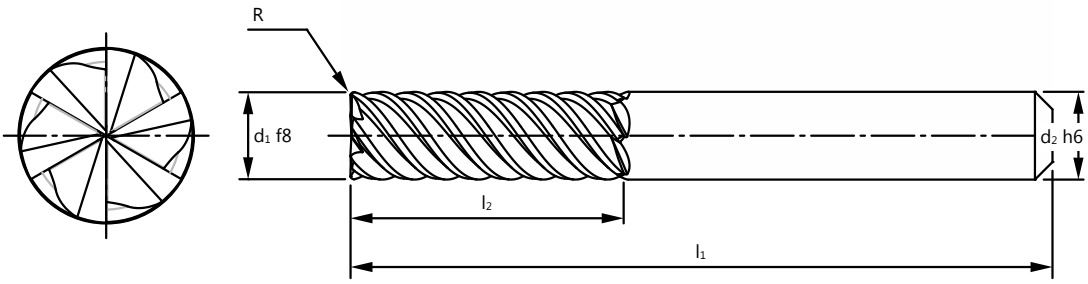
HARDMILL FINISH
KF274



Schlichten von Bauteilen mit einer Härte ab 45 HRC

- Eckfräser, Ausführung 3xD
- ZXS-Beschichtung
- 55° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

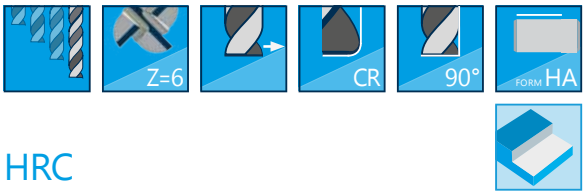




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC	H <68HRC
Eckfräsen	a_p=1xD														
v_c (m/min)	210	190	190	170	190	150	120	100	210	190	190	120	100	90	70
a_e vom Ø in %	2	2	2	2	2	2	1,8	1,5	2	2	2	1,5	1,2	0,8	0,4
f_z (mm/Z) Ø 4	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,021	0,023	0,021	0,025	0,024	0,024	0,021	0,018	0,015	0,010
f_z (mm/Z) Ø 6	0,040	0,038	0,040	0,038	0,040	0,034	0,036	0,034	0,040	0,038	0,038	0,034	0,028	0,024	0,016
f_z (mm/Z) Ø 12	0,075	0,071	0,075	0,071	0,075	0,065	0,068	0,064	0,075	0,071	0,071	0,064	0,053	0,045	0,030
f_z (mm/Z) Ø 20	0,131	0,124	0,131	0,124	0,131	0,111	0,118	0,111	0,131	0,124	0,124	0,111	0,092	0,079	0,052

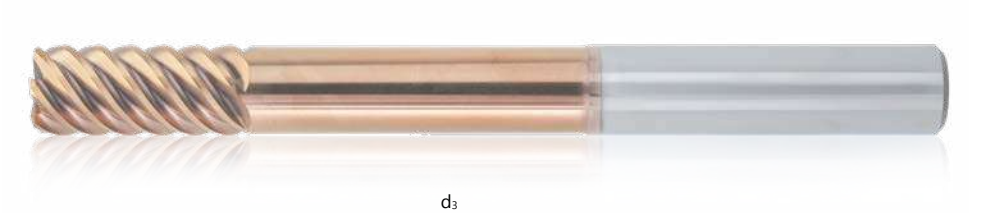
d_1 f8	d_2 h6	l_1	l_2	R	Artikel-Nr. KF274...	EUR/Stück
4	6	62	16	-	040	60,70
4	6	62	16	0,50	040R050	63,60
5	6	62	17	-	050	60,70
5	6	62	17	0,50	050R050	63,60
5	6	62	17	1,00	050R100	63,60
6	6	62	18	-	060	60,70
6	6	62	18	0,50	060R050	63,60
6	6	62	18	1,00	060R100	63,60
8	8	68	24	-	080	78,40
8	8	68	24	0,50	080R050	82,50
8	8	68	24	1,00	080R100	82,50
10	10	80	30	-	100	101,00
10	10	80	30	0,50	100R050	106,10
10	10	80	30	1,00	100R100	106,10
12	12	93	36	-	120	131,50
12	12	93	36	0,50	120R050	138,00
12	12	93	36	1,00	120R100	138,00
16	16	108	48	-	160	209,60
16	16	108	48	0,50	160R050	220,20
16	16	108	48	1,00	160R100	220,20
16	16	108	48	2,00	160R200	220,20

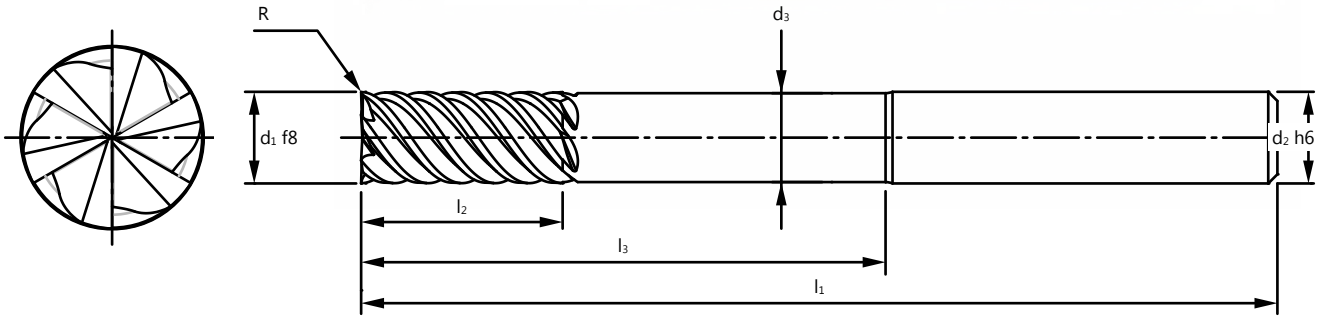
HARDMILL FINISH
KF275



Schlichten von Bauteilen mit einer Härte ab 45 HRC

- Eckfräser, extra lange Ausführung mit Hals
- ZXS-Beschichtung
- 55° Spiralwinkel
- Ungleichteilung

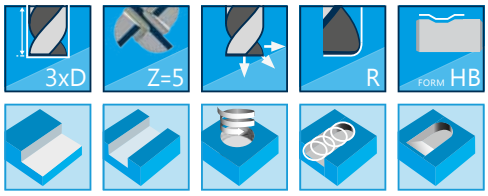




Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC	H <68HRC
Eckfräsen	a_p=1xD														
v_c (m/min)	150	130	130	120	130	105	85	70	150	135	135	85	70	65	50
a_e vom Ø in %	2	2	2	2	2	2	1,8	1,5	2	2	2	1,5	1,2	0,8	0,4
f_z (mm/Z) Ø 4	0,015	0,014	0,015	0,014	0,015	0,013	0,014	0,013	0,015	0,014	0,014	0,013	0,011	0,009	0,006
f_z (mm/Z) Ø 6	0,024	0,023	0,024	0,023	0,024	0,020	0,022	0,020	0,024	0,023	0,023	0,020	0,017	0,014	0,010
f_z (mm/Z) Ø 12	0,045	0,043	0,045	0,043	0,045	0,039	0,041	0,038	0,045	0,043	0,043	0,038	0,032	0,027	0,018
f_z (mm/Z) Ø 20	0,079	0,074	0,079	0,074	0,079	0,067	0,071	0,067	0,079	0,074	0,074	0,067	0,055	0,047	0,031

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF275...	EUR/Stück
6	6	5,8	80	13	42	-	060	71,00
6	6	5,8	80	13	42	0,50	060R050	74,50
6	6	5,8	80	13	42	1,00	060R100	74,50
8	8	7,8	100	21	62	-	080	90,80
8	8	7,8	100	21	62	0,50	080R050	95,40
8	8	7,8	100	21	62	1,00	080R100	95,40
10	10	9,7	100	22	58	-	100	112,60
10	10	9,7	100	22	58	0,50	100R050	118,30
10	10	9,7	100	22	58	1,00	100R100	118,30
12	12	11,7	120	26	73	-	120	143,80
12	12	11,7	120	26	73	0,50	120R050	150,80
12	12	11,7	120	26	73	1,00	120R100	150,80
16	16	15,6	150	36	100	-	160	232,20
16	16	15,6	150	36	100	0,50	160R050	243,90
16	16	15,6	150	36	100	1,00	160R100	243,90
16	16	15,6	150	36	100	2,00	160R200	243,90

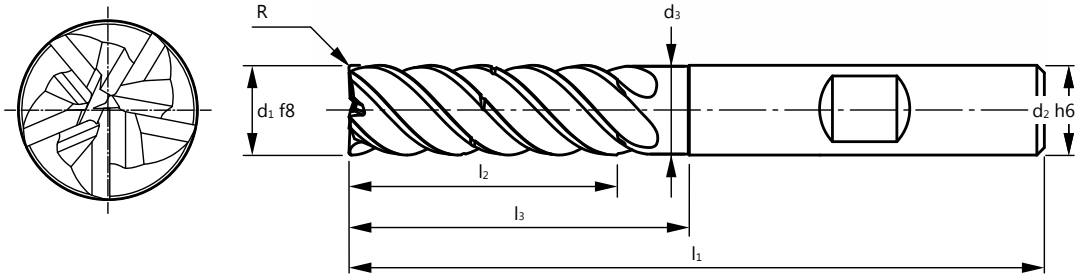
HARDMILL DYNAMIC KF258



Trochoidalfräser mit Ungleichteilung für vibrationsarme Zerspanung und Spanteiler zur optimalen Spankontrolle

- Eckfräser, Ausführung 3xD mit Hals
- ZXG-Beschichtung
- 41° Spiralwinkel
- Ungleichteilung
- Mit Spanteiler





Werkstoff	<700N	<1200N	<900N	<1400N	<900N	<1500N	ROST FREI <700N	ROST FREI <1000N	GG <300N	GGG <500N	GGG <800N	H <44HRC	H 45-55HRC	H 55-60HRC	H <68HRC
Trochoidfräsen															
v_c (m/min)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	80	60	50
f_z (mm/Z) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,033	0,028	0,026
f_z (mm/Z) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,046	0,044	0,037	0,035
f_z (mm/Z) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,069	0,066	0,055	0,052
f_z (mm/Z) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,115	0,110	0,092	0,087
a_e (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,480	0,360	0,270	0,240
a_e (mm) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,640	0,480	0,360	0,320
a_e (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,960	0,720	0,540	0,480
a_e (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,600	1,200	0,900	0,800
h_m max (mm) Ø 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,026	0,019	0,019	0,018
h_m max (mm) Ø 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,026	0,025	0,024
h_m max (mm) Ø 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,053	0,038	0,037	0,036
h_m max (mm) Ø 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,088	0,064	0,062	0,060

d_1 f8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	R	Artikel-Nr. KF258...	EUR/Stück
6	6	5,8	62	18	25	0,10	060R010	60,80
8	8	7,8	68	24	30	0,20	080R020	79,70
10	10	9,8	80	30	35	0,20	100R020	100,90
12	12	11,8	93	36	45	0,30	120R030	126,00
14	14	13,8	99	42	50	0,30	140R030	171,90
16	16	15,8	108	48	55	0,30	160R030	213,80
20	20	19,8	126	60	70	0,30	200R030	330,20

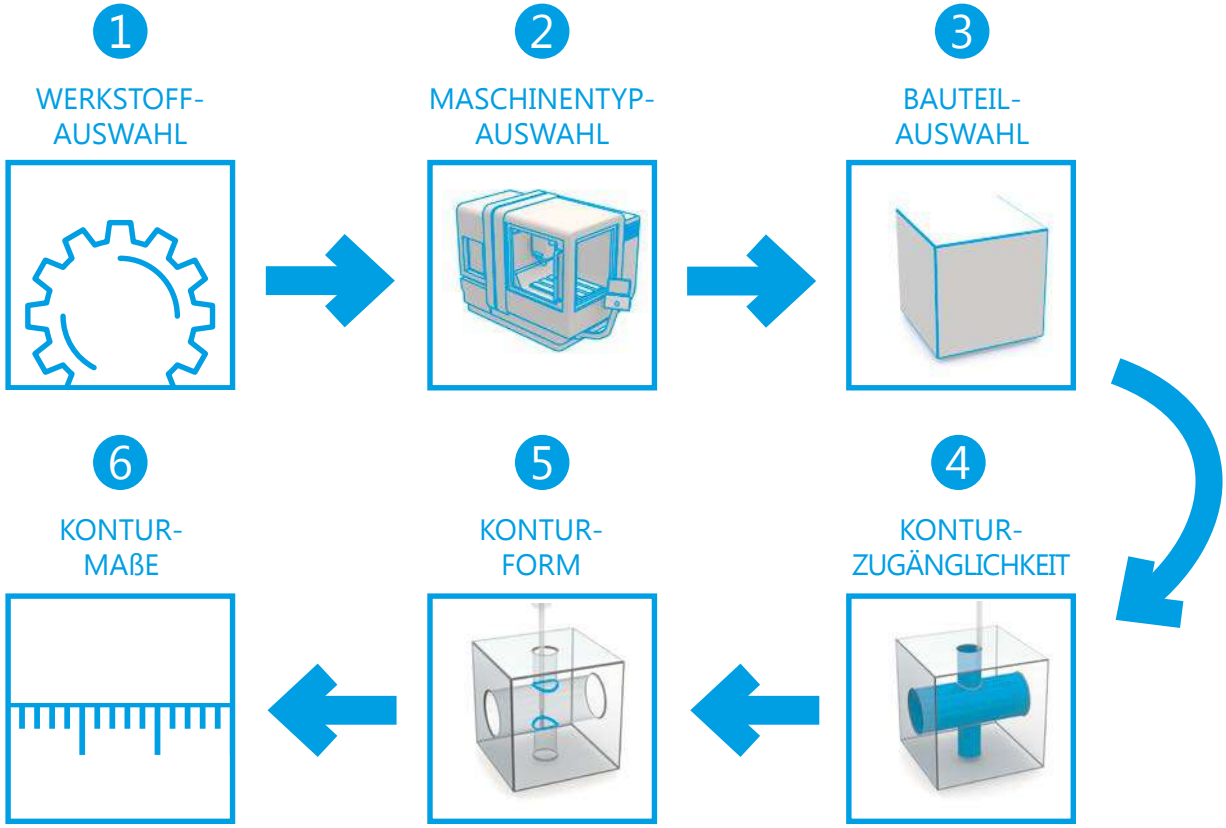
WEIL WIR VOM ENTGRATEN KOMMEN...

... und Fertigungsprozesse stets ganzheitlich betrachten, bieten wir Ihnen nicht nur „Standardwerkzeuge“ an, sondern verstehen uns vielmehr als lösungsorientierter Dienstleister, damit auch Sie in Zukunft #gratfrei direkt von der Maschine produzieren können. Dabei machen schon die richtigen Standardwerkzeuge wie Bohrer oder Fräser den Unterschied aus. Sollten dennoch nachgelagarte und separate Entgratprozesse von Nöten sein, ist KEMPF auch hier der richtige Partner an Ihrer Seite. Mit einem außergewöhnlich großen Portfolio können wir für fast jedes Entgratproblem die entsprechende Lösung anbieten. Und so finden auch Sie das richtige Entgratwerkzeug für Ihren Anwendungsfall:

1 ONLINE-TOOL „DEBURRING GUIDE“

Sie sind selber auf der Suche nach der passenden Entgratlösung? Dann hilft Ihnen unser Online-Tool „Deburring Guide“. In 6 Schritten werden Sie von der Werkstoffauswahl, über die Bearbeitung, das Werkstück, bis zum eigentlichen „Entgratproblem“ geführt und es wird Ihnen am Ende eine Auswahl an dafür geeigneten Werkzeuglösungen aufzeigt. So können Sie sicher sein, stets das richtige Entgratwerkzeug für Ihre Anwendung einzusetzen.

DEBURRING GUIDE



www.kempf-tools.de/deburring-guide

2 ONLINE-SEMINAR

Seit über 60 Jahren sind wir als „Problemlöser“ im Bereich der Zerspanungswerkzeuge bekannt und haben uns inzwischen auch einen Namen als „Entgratspezialist“ gemacht. Mit unseren Online-Seminaren, die sich speziell mit dem Thema „Entgraten“ beschäftigen, möchten wir Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Entgratmethoden und Werkzeuge geben und Sie bei der Lösung von auftretenden Bearbeitungsproblemen unterstützen.

Die Anforderungen hochpräziser Bauteile steigen stetig und eine perfekte Entgratung wird immer wichtiger. Wir wollen Ihnen dabei helfen, den Bearbeitungsschritt des Entgratens möglichst vollständig zu automatisieren, damit auch Sie zukünftig #gratfrei direkt von der Maschine produzieren können.

- Was sind Grate und wie werden diese definiert?
- Wie entstehen Grate?
- Wie kann man die Gratbildung schon während der Bearbeitung minimieren?
- Welche Entgratlösungen für welche Einsatzzwecke bieten wir an?



kempf.tools/gratfrei

3 PERSÖNLICHE ANSPRECHPARTNER

Bevorzugen Sie den persönlichen Kontakt zu uns, dann ist unser Team an Entgratspezialisten stets für Sie da. Sollten Sie produktspezifische Fragen oder Fragen zu einer Anwendung haben, sind unsere Profis aus dem Innendienst die erste Wahl. Gerne vermitteln wir Ihnen auch den zuständigen Außendienst für Ihr Anliegen vor Ort.



UNSER TEAM AN ENTGRATSPEZIALISTEN

www.kempf-tools.de/kontakt



KEMPF GmbH

Leintelstraße 8
73262 Reichenbach an der Fils

+49 (0) 71 53 / 95 49-0
team@kempf-tools.de
www.kempf-tools.de

kempf.tools/facebook
kempf.tools/instagram
kempf.tools/linkedin
kempf.tools/tiktok
kempf.tools/youtube

KEMPF
LIVE
WEBINAR

UNSER ONLINESEMINAR
VOM ENTGRATSPEZIALISTEN
„#gratfrei direkt von der Maschine“

Gleich Termin auswählen
und anmelden!
kempf.tools/gratfrei