



ZCC Cutting Tools
Europe GmbH



Produktneuheiten 05/2022

miniTURN – YBG205H – FMP06 – FMA17 – FMP17 – FMR04 – TM Serie – VPM Serie – UD Serie

– DE –

Das Unternehmen

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT) mit Sitz in Zhuzhou, Hunan, in der Volksrepublik China ist der größte chinesische Hersteller von Hartmetallwerkzeugen. ZCC-CT gehört zur „Zhuzhou Cemented Carbide Group“ (ZCC), die Hartmetall-Produkte und Hartmetall-Pulver herstellt. Beide Unternehmen sind Teil der „Minmetals Corporation“, die Metalle und Mineralien abbaut und mit diesen handelt.

Seit der Gründung 1953 hat sich ZCC Cutting Tools durch Einsatz neuester Technologien und seines hochqualifizierten Personals zu einem der weltweit führenden Hartmetallhersteller mit inzwischen mehr als 2.000 Mitarbeitern entwickelt. Als Unternehmen der Minmetals Corporation kann ZCC-CT die gesamte Wertschöpfungskette der modernen Hartmetallwerkzeug-Produktion von der Gewinnung der Rohstoffe bis zum beschichteten Endprodukt und aller dazugehöriger Zwischenschritte vollständig selber abdecken.

Auf Basis neuester, europäischer Produktionstechnologien ist es daher jederzeit möglich, Produkte gleichbleibender Qualität auf höchstem Niveau anzubieten. Die umfangreiche Produktpalette beinhaltet Hartmetallwendschneidplatten, Wendschneidplatten aus Cermet, CBN, PKD und Keramik, Vollhartmetallwerkzeuge sowie Drehhalter, Fräskörper und passende Werkzeug-Systeme. Die Produkte werden grundsätzlich nach den gängigen internationalen Standards, wie z.B. ISO, DIN, ANSI, JIS und BSI produziert. Darüber hinaus bietet ZCC Cutting Tools kundenspezifische Lösungen und spezielle Hartmetallprodukte nach Spezifikation an.

Forschung und Entwicklung haben bei ZCC-CT einen besonders hohen Stellenwert. Auch für diesen Bereich kommen die weltweit modernsten Anlagen und fortschrittlichsten Maschinen aus Deutschland und der Schweiz zum Einsatz, die Investitionen hierzu sind überdurchschnittlich. Mit hervorragend ausgebildeten Ingenieuren und einem kompetenten, internationalen Team erforscht ZCC Cutting Tools die erforderlichen Grundlagen und entwickelt auf dieser Basis permanent neue und verbesserte Produkte. Das Unternehmen strebt kontinuierlich nach Qualitätsverbesserungen, um den stetig steigenden Anforderungen an neue und innovative Produkte im Kundeninteresse gerecht zu werden und Kundennutzen individuell steigern zu können.

Sowohl Produktion als auch die Verwaltung in China unterliegen den ISO Normen 9001:2008, im Bereich Umwelt-Management der ISO 14001:2004.

Seit 2003 hat ZCC Cutting Tools eine Niederlassung in Europa

Der Sitz der europäischen Zentrale und das europäische Zentrallager befinden sich in Düsseldorf (Deutschland). Inzwischen werden von dort alle europäischen Länder und Russland sowie die Türkei betreut. Das Qualitätsmanagementsystem des Unternehmens ist im Bereich „Vertrieb und Logistik von Werkzeugen für die Metallverarbeitung“ nach der DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Um den hohen eigenen Ansprüchen an überdurchschnittlichen Kundenservice gerecht zu werden, wächst die Anzahl der Mitarbeiter in Vertrieb und Vertriebsinnendienst, im technischen Support und der Anwendungstechnik, der Forschung und Entwicklung aber natürlich auch in den Bereichen Logistik, Marketing, IT, Personal und Buchhaltung bei ZCC Cutting Tools Europe parallel mit dem Wachstum des Unternehmens insgesamt.

Unsere Außendienstmitarbeiter und unsere Vertriebspartner in Europa betreuen hand-in-hand Kunden vor Ort. ZCC-CT Anwendungstechniker stehen Ihnen darüber hinaus auch telefonisch, per E-Mail oder persönlich in Ihrer Produktionsumgebung mit aller Kompetenz und Erfahrung zur Verfügung.

Das Team im Vertriebsinnendienst kümmert sich europaweit mit Muttersprachlern um Ihre Anfragen und sorgt zusammen mit den Mitarbeitern in der Logistik dafür, dass alle Bestellungen so schnell wie möglich auf den Weg zu Ihnen und allen unseren Kunden kommen.

Alle gemeinsam sind wir als ZCC Cutting Tools Europe für Sie da und stehen Ihnen als kompetenter Partner in allen Fragen der zerspanenden Fertigung zur Seite. Das ist unsere Definition von Mehrwert durch Partnerschaft.



Member of Minmetals Group



In dieser Broschüre warten folgende Produktneuheiten auf Sie:

Produktneuheiten 05/2022

ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

Seite



miniTURN – Mehr Performance mit neuer Sorte YPG202

A8

WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

Seite



Sorte YBG205H – Die Temperaturbeständige

B14



FMP06 – Leistungsfähige Hartbearbeitung mit 88°

B16



FMA17 – Vielseitiges Frässystem für die produktive Planbearbeitung

B20



FMP17 – Produktiver Allrounder für die Bearbeitung von Planflächen und Konturen

B24



FMR04 – Jetzt mit neuen Wendeschneidplatten und Spanbrechern

B28

VHM-FRÄSER

Seite



TM Serie – Erweitertes Programm mit Mini-Torusfräsern ab $\varnothing 1,0$ mm

B30



VPM Serie – Vollnuten mit Vollgas

B34

VHM-BOHRER

Seite



UD Serie – Jetzt ab $\varnothing 1,0$ mm mit Innenkühlung

C40

Für Sie im Überblick: Inhalte vergangener Produktneuheiten-Broschüren

Produktneuheiten 11/2021

ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

- XF Spanbrecher** – Maximale Kontrolle
- XM Spanbrecher** – Leistungsstarker Allrounder
- Sorte YBC** – Produktiv und prozesssicher
- RF / RH Spanbrecher** – Die Bahnspezialisten
- LNIX Wendeschneidplatten** – Die Bahnspezialisten
- CNMM / CNMG Wendeschneidplatten** – Die Bahnspezialisten
- Außendrehhalter Bahntechnik**
- ZNEX Miniausdrehsystem** – Spezialist bei der Hartzerspanung

EIN- UND ABSTECHEN

- zFlex** – Erweiterung: Jetzt auch zum tiefen Abstechen

VHM-FRÄSER

- UM Serie** – Erweiterung: 5-schneidige Schaftfräser mit Freischliff
- UMC Serie** – Kurze Späne trotz langer Schneiden



[Jetzt zur online PDF](#)

Produktneuheiten 05/2021

EIN- UND ABSTECHEN

- zFlex** – Modulares Stechsystem

WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

- FMA04** – Erste Wahl bei instabilen Bedingungen und dünnen Bauteilen
- FMWX** – Höchste Präzision und Oberflächengüten
- EMPO9** – Erweiterung: Spanbrecher GL für LNKT Wendeschneidplatten

VHM-FRÄSER

- ALP / ALG Serie** – Erweiterung: 1-schneidige Werkzeuge (Vollnut- und Profilmbearbeitung)

VHM-BOHRER

- GD Serie** – Erweiterung: Jetzt auch in 3xD und mit Weldon-Fläche



[Jetzt zur online PDF](#)

Produktneuheiten 09/2020

ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

- zRay** – Erweiterung: Jetzt mit doppelter Kühlmittelzufuhr

WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

- FMA12** – Erweiterung: Spanbrecher GL, GH, W in Kombination mit Sorte YB9320 (für ONHU, ONMU)
- QCH Serie** – WSP-Wechselkopffräser

VHM-FRÄSER

- HPC Serie** – Erweiterung: Sorte KMG406

WSP-BOHRER

- ZSD Serie** – Für optimale Oberflächen

VHM-BOHRER

- UD Serie** – VHM-Bohrer für zähe Werkstoffe
- GD Serie** – VHM-Bohrer für hohe Vorschübe



[Jetzt zur online PDF](#)

Produktneuheiten 03/2020

ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

zRay – 100% Spankontrolle

Sorte YBC103 – Maximale Produktivität

XM Spanbrecher – Leistungsstarker Allrounder

Sorte YB7305 – Maximale Leistung bei Gusswerkstoffen

TK Spanbrecher – Die Universelle für Gusswerkstoffe

Sorte YBS103 – PVD High Performance Sorte für Nickel-Basis-Legierungen

Sorte YBS203 – PVD Allrounder Sorte für Dreh- und Fräsbearbeitung

EIN- UND ABSTECHEN

Präzisions-Monoblockhalter – Erweiterung: Jetzt mit Innenkühlung

WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

Sorte YBS203 – PVD High Performance Sorte für Nickel-Basis-Legierungen

Sorte YBS303 – PVD Allrounder Sorte für Titanlegierungen mit unterbrochenem Schnitt

NM Spanbrecher – Prozesssichere Spanleitstufe

XR Spanbrecher – Universelle Hochvorschubgeometrie

VHM-FRÄSER

PM Serie – Programmerweiterung im Bereich Mikrozerspanung

TM Serie – Für die Bearbeitung von Titan und Superlegierungen

QCH Serie – VHM-Wechselkopffräser

FM Serie – Erweiterung: Entgratfräser mit 120°



[Jetzt zur online PDF](#)

Allgemeine Drehbearbeitung

miniTURN

A8

A

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

miniTURN *Solid Carbide*

Mehr Performance mit neuer Sorte YPG202 New

IHRE VORTEILE

- Optimale Spankontrolle durch Spanleitstufe
- Geringer Schnittdruck durch präzisionsgeschliffene Schneidkante
- Neue Sorte **YPG202** mit verbesserter Schichthaftung für maximale Standzeit
- Geringer Wärmeeintrag durch sehr glatte Beschichtungsoberfläche



Abb.: T1.7.68.31.020R YPG202



Alle Einsätze mit der **neuen Sorte YPG202** sind ab sofort in unserem **Online Bestellsystem** für Sie verfügbar. Bestellen Sie jetzt!

<https://www.zccct-europe.com/services/werkzeuge-bestellen>

Wendeschneidplatten-Fräser

Systemcode – Fräskörper	B10–B11
ISO-Code – Wendeschneidplatten	B12–B13
YBG205H	B14
FMP06	B16–B19
FMA17	B20–B23
FMP17	B24–B27
FMR04	B28–B31
Schnittdatenempfehlungen	B32–B44

B

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

S P K N 12 04 ED T21K R – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

Plattenform	
A	C
H	L
M	O
P	R
S	T
W	X Sonder
Z Sonder	

1

Freiwinkel	
B	C
D	E
F	N
P	

2

Toleranzklasse			
Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05-0,13	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,13	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,13	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,130
N	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,025
U	±0,08-0,25	±0,13-0,38	±0,130

3

Befestigungsmerkmale (metrisch)	
Plattenform	
A	B
C	F
G	H
J	M
N	Q
R	T
U	W
X Sonder	

4

Schneidenlänge l [mm]	
Plattenform	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

5

Plattendicke S [mm]			
Code	S	Code	S
00	0,79	05	5,56
T0	0,99	T5	5,95
01	1,59	06	6,35
T1	1,98	T6	6,75
02	2,38	07	7,94
T2	2,58	09	9,52
03	3,18	T9	9,72
T3	3,97	11	11,11
04	4,76	12	12,70
T4	4,96		

6

Winkel			
Code	Kr	Code	an
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Sonder	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Sonder

7

Fase							
Code	Ausführung	Code	Winkel	Code	Breite [mm]	Code	Position
F		0	5°	0	0,10	K	
E		1	10°	1	0,15		
T		2	15°	2	0,20		
S		3	20°	3	0,25		
		4	25°	4	0,30		
		5	30°	5	0,35		
				6	0,40	W	
				7	0,45		
						-	

8

Schnitttrichtung	
Code	Beschreibung
R	Rechts
L	Links
N	Rechts und links

9

Spanbrecher

10

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

FM A 12 050 – A22 O – N 06 – 04 (L) (C)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

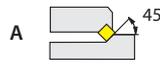
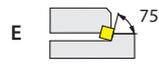
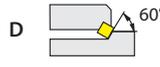
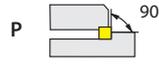
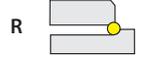
Technische
Information

E

Index

Fräsertyp	
Code	Beschreibung
BM	Formfräser
CM	Fasenfräser
EM	Eckfräser
FM	Planfräser
HM	Walzenstirnfräser
SM	Scheibenfräser
TM	T-Nutenfräser
XM	Sonder

1

Einstellwinkel	
A	
E	
D	
P	
R	

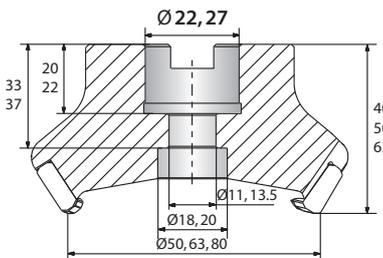
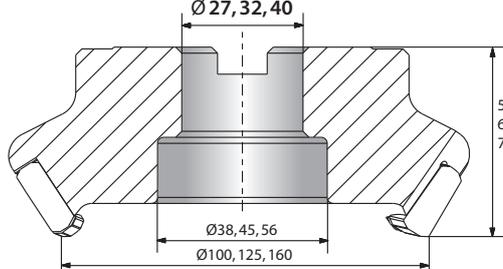
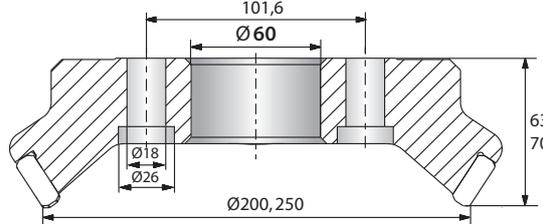
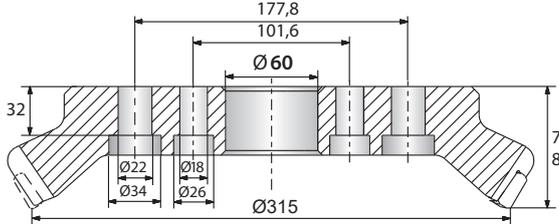
2

Seriennummer

3

Nenndurchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
025	25
050	50
160	160
315	315
...	

4

Ausführung und Größe von Werkzeugaufnahmen			
Code	Ausführung	Code	Ausführung
A	<p>Nenndurchmesser Ø50 – 80 mm</p> 	B	<p>Nenndurchmesser Ø100 – 160 mm</p> 
C	<p>Nenndurchmesser Ø200 – 250 mm</p> 	D	<p>Nenndurchmesser Ø315 mm</p> 
G	Zylinderschaft	XP	Weldon-Schaft
K	Bohrung mit Quermittnahme		

5

Bezüglich der Befestigung beachten Sie bitte die Angaben des Werkzeugaufnahmenherstellers.

Plattenform	
A	
H	
M	
P	
S	
W	
Z	Sonder

6

Freiwinkel	
B	
D	
F	
P	
C	
E	
N	

7

Schnedlänge l [mm]	
Plattenform	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

8

Anzahl der Zähne

9

Schnitttrichtung	
Code	Beschreibung
L	Links

10

Mit Innenkühlung

11



Werkzeuge mit B-Kupplung und innerer Kühlmittelzufuhr benötigen folgende Ersatzteile:



Kühlmittelspannschraube



Kühlmittelscheibe



Ersatzteile (B-Kupplung mit innerer Kühlmittelzufuhr)

	Ø	B27	B32	B40	B40
	80	100	125	160	
Kühlmittelspannschraube		LDB27C	LDB32C	LDB40C	LDB40C
		B27-002-CP	B32-002-CP	B40-002-CP	B40-003-CP
Kühlmittelscheibe					

Beim Kauf eines Werkzeugs mit innerer Kühlmittelzufuhr und B-Kupplung sind diese Ersatzteile im Lieferumfang enthalten.

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

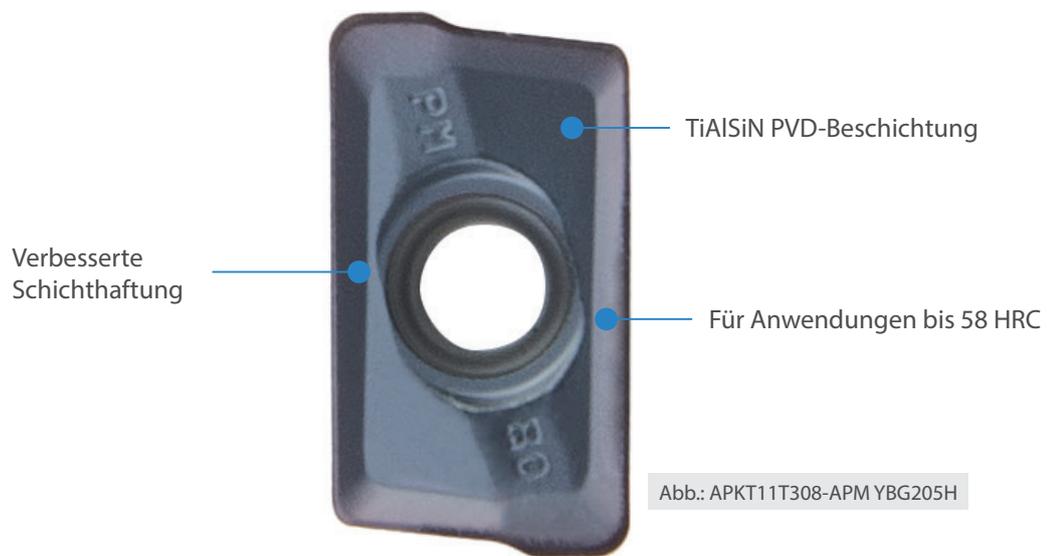
Index

Sorte YBG205H

Die Temperaturbeständige

IHRE VORTEILE

- Modernste TiAlSiN PVD-Beschichtung mit optimaler Schichthaftung für lange Standzeiten
- Besonders geeignet für die Bearbeitung von Stahl, nichtrostendem Stahl und gehärtetem Stahl bis HRC 58
- Dünner Schichtaufbau ermöglicht optimal definierte Schneidkantenpräparationen
- Ideal für die Trockenbearbeitung



Folgende Artikel sind bereits mit der neuen Sorte YBG205H verfügbar:

Artikel	Lager
APKT0702-XR YBG205H	●
APKT11T308-APM YBG205H	●
APKT160408-APM YBG205H	●
LNKT080408PNR-GM YBG205H	●
LNKT120608PNR-GM YBG205H	●
ONHU09T508ANN-GM YBG205H	●
RDKT1204MO-MM YBG205H	●
RDKW1003MO-1 YBG205H	●
RDKW12T3MO-1 YBG205H	●
RDMT10T3MO-MM YBG205H	●
RDMT10T3MO-M YBG205H	●
RDMT1204MO-MM YBG205H	●
RDMT1204MO-M YBG205H	●
RDMW10T3MO-H YBG205H	●
RDMW1204MO-H YBG205H	●
SDMT06T208-PM YBG205H	●
SDMT09T312-DM YBG205H	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

Artikel	Lager
SDMT09T312-PM YBG205H	●
SDMT120412-DM YBG205H	●
SDMT120412-NM YBG205H	○
SDMT120412-PM YBG205H	●
SEET120308PER-APR YBG205H	●
SEET12T3-DF YBG205H	●
SEET12T3-DM YBG205H	●
SNEG1205ANR-GM YBG205H	●
SNEG1506ANR-GM YBG205H	●
SNGX1205ANN-GH YBG205H	●
SNGX1205ANN-GL YBG205H	●
SNGX1205ANN-GM YBG205H	●
SNGX1205PNN-GH YBG205H	●
SNGX1205PNN-GL YBG205H	●
SNGX1205PNN-GM YBG205H	●
SNMX120512-GH YBG205H	●
SNMX120512-GM YBG205H	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

FMP06 Planfrässystem

Leistungsfähige Hartbearbeitung mit 88°

IHRE VORTEILE

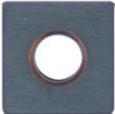
- Frässystem für High-Performance-Werte
- Frässystem für Hartmetall- und Keramikwendeschneidplatten
- Wendeschneidplatten mit S-Geometrie für hohe Vorschübe und Zerspanungsleistung
- Einfache und sichere Handhabung durch Schraub- oder Keilklemmung
- 8-schneidige Wendeschneidplatte für die wirtschaftliche Bearbeitung



WSP-Sorten

YBM253	YBG102	YBD152	YBD252	CN1000	CM1000
PVD P20–P40 M15–M35	PVD S05–S15	CVD K15–K35	CVD K20–K35	Si ₃ N ₄ Keramik –	Mischkeramik –

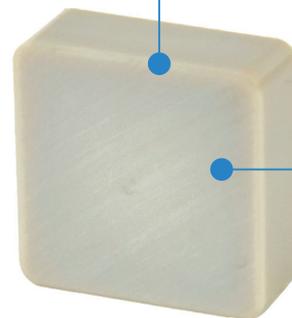
Wendeschneidplatten

SNCU-CF	SNCU-CM	SNCU-W	SNGA	SNGN
				
Schlichtbearbeitung	Allgemeine Bearbeitung	Schlichtbearbeitung	Mittlere Bearbeitung	Mittlere Bearbeitung

Auch als Wiper erhältlich

Unterschiedliche Schneidkanten-
präparation erhältlich

8-schneidige
Wendeschneidplatte



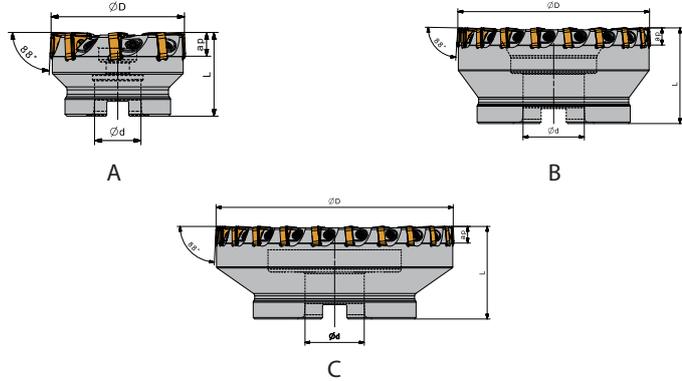
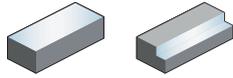
Keramiksorten für
gehärteten Stahl
und Guss verfügbar

Abb.: SNCU120412-CF YBD152

Abb.: SNGA120408T02020 CM1000

Planfräser

FMP06 Kr: 88°



Artikel	* Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP 
		ØD	ØD ₁	ød	L	a _{p max}				
FMP06-050-A22-SN12-04	●	50	51,3	22	40	9,8	4	A	0,46	SN**1204
FMP06-063-A22-SN12-06	○	63	64,3	22	40	9,8	6	A	0,55	
FMP06-063-A22-SN12-08	●	63	64,3	22	50	9,8	8	A	0,5	
FMP06-080-A27-SN12-08	○	80	81,3	27	40	9,8	8	A	1,1	
FMP06-100-A32-SN12-10	○	100	101,3	32	50	9,8	10	A	1,4	
FMP06-080-A27-SN12-11	●	80	81,3	27	50	9,8	11	A	1,2	
FMP06-100-A32-SN12-14	●	100	101,3	32	50	9,8	14	A	1,8	
FMP06-125-B40-SN12-12	○	125	126,3	40	63	9,8	12	B	3,2	
FMP06-125-B40-SN12-18	●	125	126,3	40	63	9,8	18	B	3,5	
FMP06-160-C40-SN12-14	○	160	161,3	40	63	9,8	14	C	4	
FMP06-200-C60-SN12-16	○	200	201,2	60	63	9,8	16	C	6,5	
FMP06-250-C60-SN12-18	○	250	251,2	60	63	9,8	18	C	11,5	
FMP06-160-C40-SN12-22	●	160	161,3	40	63	9,8	22	C	4,7	
FMP06-200-C60-SN12-28	○	200	201,2	60	63	9,8	28	C	6,6	
FMP06-250-C60-SN12-36	○	250	251,2	60	63	9,8	36	C	13	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Ersatzteile

	WSP	SN**1204	SN**1204
	ØD	50-250	63-250
 Schraube (WSP)		I60M4×10 (3,4 Nm)	
 Schraube (Keil)			DM6×20A (7,0 Nm)
 Keil			W18N
 Schlüssel (WSP)		WT15IT	WT15IT



A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

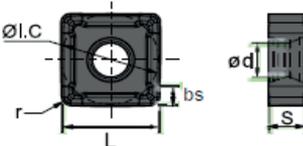
SNCU	L	I.C	S	d
12 04	12,7	12,7	4,76	4,68

SNGA	L	I.C	S	d
12 04	12,7	12,7	4,76	5,16

SNGN	L	I.C	S	d
12 04	12,7	12,7	4,76	-

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

Fräs-WSP

SN** Negative WSP		HC ¹ (CVD)					HC ¹ (PVD)		CN	CM
		P	M	K	N	S	H			
										
										
										
										
										
	ISO	r	bs	YBC302	YBM253	YBD152 YBD252	YBG102	CN1000	CM1000	
	SNCU1204-W	-	4							
	SNCU120412-CF	1,2	1,5							
	SNCU120412-CM	1,2	1,5							
	SNGA120404T02020	0,4	-							
	SNGA120408S02020	0,8	-							
	SNGA120408T02020	0,8	-							
	SNGA120412T02020	1,2	-							
	SNGN120408S02020	0,8	-							
	SNGN120408T00520	0,8	-							
	SNGN120408T02020	0,8	-							
	SNGN120412T02020	1,2	-							
	SNGN120416T02020	1,6	-							

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
 HT Unbeschichtetes Cermet
 HC² Beschichtetes Cermet
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

FMA17 Planfrässystem

Vielseitiges Frässystem für die produktive Planbearbeitung

IHRE VORTEILE

- Das 45° Frässystem mit negativen Wendeschneidplatten sorgt für eine stabile Schneide
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- Durch die neu entwickelten Spanbrecher entsteht eine positive Plattengeometrie mit geringerem Schnittdruck
- Die Wendeschneidplatte **SNMX120512-**** kann in den Systemen **FMA17** und **FMP17** verwendet werden
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch achtschneidige Wendeschneidplatten

Präziser Plattensitz ermöglicht hohe Oberflächengüten

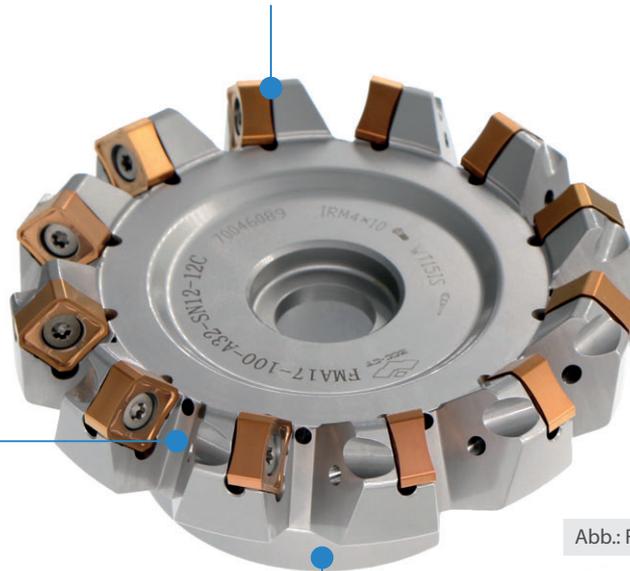


Abb.: FMA17-100-A32-SN12-12C

Enge Teilung für maximale Produktivität

Durchmesserbereich 50–400 mm

Hinweis: Das Frässystem FMA17 ist mit den Wendeschneidplatten SNGX1205ANN und SNMX120512 kombinierbar.

WSP-Sorten

YBM253	YBG205H	YBD252	YBS303
CVD P20–P40 M15–M35	PVD P10–P30 M20–M40	CVD K20–K35	PVD S25–S35

Spanbrecher

SN*X-GL



Schlichtbearbeitung

SN*X-GM

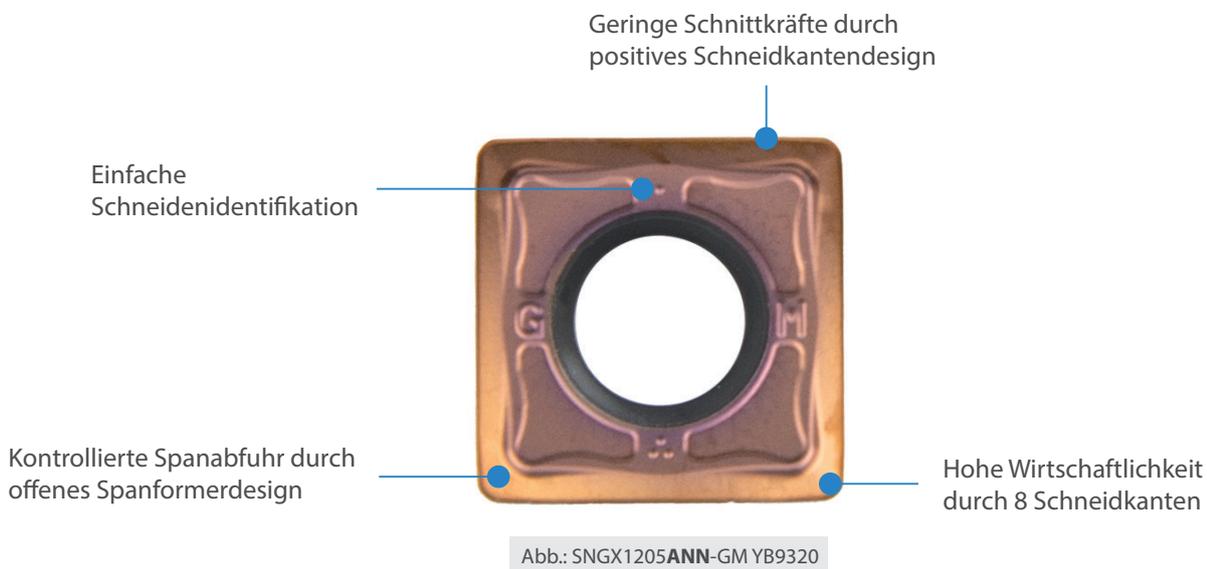


Allgemeine Bearbeitung

SN*X-GH

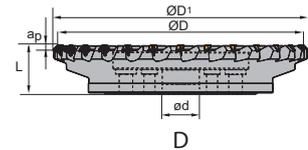
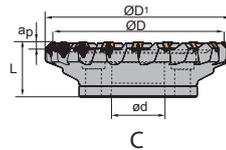
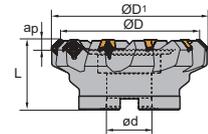
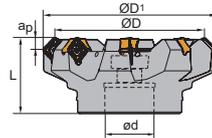
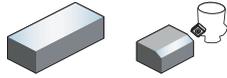


Schruppbearbeitung



Planfräser

FMA17 Kr: 45°



Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	ØD ₁	ød	L	a _{p max}				
FMA17-050-A22-SN12-04C	*	○	○	50	65	22	40	6,5	4	A	0,384	SNGX1205
FMA17-050-A22-SN12-06C	*	●		50	65	22	40	6,5	6	A	0,381	
FMA17-063-A22-SN12-06C	*	●	○	63	78	22	50	6,5	6	A	0,717	
FMA17-080-A27-SN12-07C	*	●	○	80	95	27	63	6,5	7	A	1,085	
FMA17-100-A32-SN12-08			○	100	115	32	63	6,5	8	A	1,558	
FMA17-063-A22-SN12-08C	*	●		63	78	22	50	6,5	8	A	0,717	
FMA17-100-A32-SN12-08C	*	●		100	115	32	63	6,5	8	A	1,558	
FMA17-080-A27-SN12-10C	*	●		80	95	27	63	6,5	10	A	1,105	
FMA17-100-A32-SN12-12C	*	●		100	115	32	63	6,5	12	A	1,656	
FMA17-125-B40-SN12-10		●	○	125	140	40	63	6,5	10	B	3,012	
FMA17-125-B40-SN12-16		●		125	140	40	63	6,5	16	B	3,103	
FMA17-160-C40-SN12-12		●	○	160	175	40	63	6,5	12	C	4,358	
FMA17-200-C60-SN12-18		●		200	215	60	63	6,5	18	C	6,337	
FMA17-160-C40-SN12-20		○		160	175	40	63	6,5	20	C	4,6	
FMA17-250-C60-SN12-20		●		250	265	60	63	6,5	20	C	12,36	
FMA17-200-C60-SN12-24		○		200	215	60	63	6,5	24	C	6,569	
FMA17-315-D60-SN12-22		○		315	330	60	80	6,5	22	D	21,224	
FMA17-400-D60-SN12-28		○		400	415	60	80	6,5	28	D	39,535	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Ersatzteile				
	WSP	SNGX1205	SNGX1205	SNGX1205
	ØD	50-78	80-180	200-400
	Schraube (WSP)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)
	Schlüssel (WSP)	WT15IP		
	Schlüssel (WSP)		WT15IS	
	Schlüssel (WSP)			WT15IT



A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

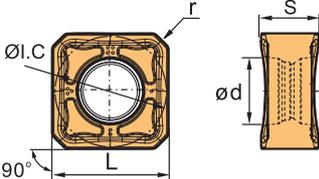
E

Index

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SN**	L	I.C	S	d
12 05	12,7	12,7	6,5	5,9

Fräs-WSP

SN** Negative WSP			HC ¹ (CVD)	HC ¹ (PVD)	HT	HC ²	HW
		P					
		M		 			
		K					
		N					
		S					
		H					
ISO	r		YBD252	YBG205H YBS303			
	SNGX1205ANN-GH	-	•	•			
	SNGX1205ANN-GL	-	•	•			
	SNGX1205ANN-GM	-	•	• •			
	SNMX120512-GH	1,2	•	•			
	SNMX120512-GM	1,2	•	•			

• Ab Lager ○ Auf Anfrage

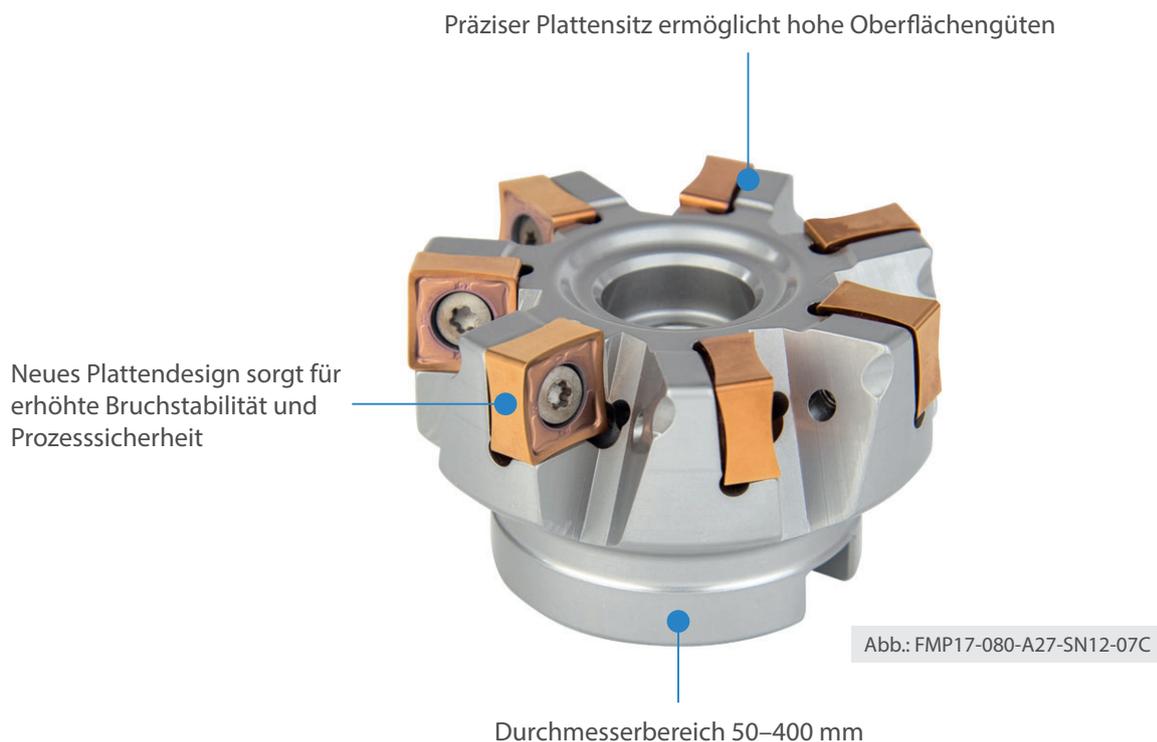
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
 HT Unbeschichtetes Cermet
 HC² Beschichtetes Cermet
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

FMP17 Planeckfrässystem

Produktiver Allrounder für die Bearbeitung von Planflächen und Konturen

IHRE VORTEILE

- Das 88° Frässystem mit negativen Wendeschneidplatten sorgt für eine stabile Schneide
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- Durch die neu entwickelten Spanbrecher entsteht eine positive Plattengeometrie mit geringerem Schnittdruck
- Die Wendeschneidplatte **SNMX120512-**** kann in den Systemen **FMA17** und **FMP17** verwendet werden
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch achtschneidige Wendeschneidplatten



Hinweis: Das Frässystem FMP17 ist mit den Wendeschneidplatten SNGX1205PNN und SNMX120512 kombinierbar.

WSP-Sorten

YBM253	YBG205H	YBD252	YBS303
CVD P20–P40 M15–M35	PVD P10–P30 M20–M40	CVD K20–K35	PVD S25–S35

Spanbrecher

SN*X-GL



Schlichtbearbeitung

SN*X-GM



Allgemeine Bearbeitung

SN*X-GH



Schruppbearbeitung

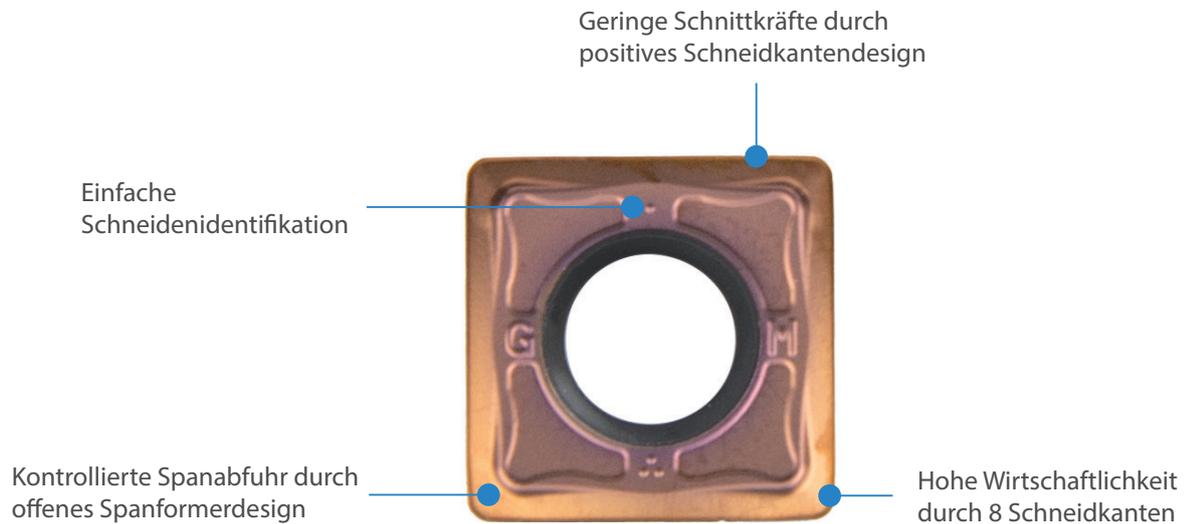
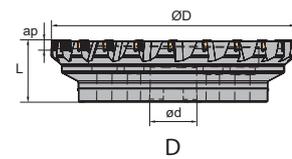
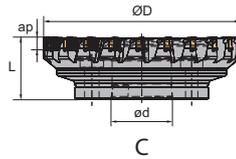
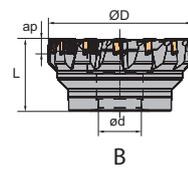
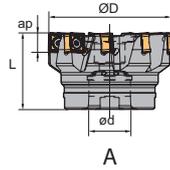
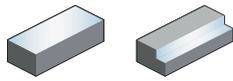


Abb.: SNGX1205PNN-GM YB9320

Planfräser

FMP17 Kr: 88°



Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]				Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	ød	L	a _{p max}				
FMP17-050-A22-SN12-04C	*	○	○	50	22	40	10,5	4	A	0,296	SNGX1205
FMP17-050-A22-SN12-05C	*	●		50	22	40	10,5	5	A	0,288	
FMP17-063-A22-SN12-05C	*	●	○	63	22	50	10,5	5	A	0,462	
FMP17-063-A22-SN12-07C	*	●		63	22	50	10,5	7	A	0,466	
FMP17-080-A27-SN12-07C	*	●	○	80	27	63	10,5	7	A	1	
FMP17-100-A32-SN12-08			○	100	32	63	10,5	8	A	1,577	
FMP17-100-A32-SN12-08C	*	●		100	32	63	10,5	8	A	1,577	
FMP17-080-A27-SN12-09C	*	●		80	27	63	10,5	9	A	1,02	
FMP17-100-A32-SN12-11C	*	●		100	32	63	10,5	11	A	1,592	
FMP17-125-B40-SN12-10		●	○	125	40	63	10,5	10	B	3,043	
FMP17-125-B40-SN12-14		●		125	40	63	10,5	14	B	3,033	
FMP17-160-C40-SN12-12		●	○	160	40	63	10,5	12	C	4,344	
FMP17-200-C60-SN12-14		●		200	60	63	10,5	14	C	6,552	
FMP17-160-C40-SN12-18		○		160	40	63	10,5	18	C	4,431	
FMP17-250-C60-SN12-18		○		250	60	63	10,5	18	C	13,025	
FMP17-200-C60-SN12-22		○		200	60	63	10,5	22	C	6,711	
FMP17-315-D60-SN12-22		○		315	60	80	10,5	22	D	21,935	
FMP17-400-D60-SN12-28		○		400	60	80	10,5	28	D	41,661	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

A

Drehen

B

Fräsen

C

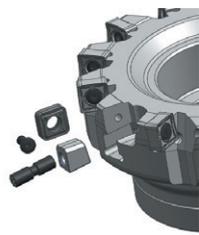
Bohren

D

Technische Information

E

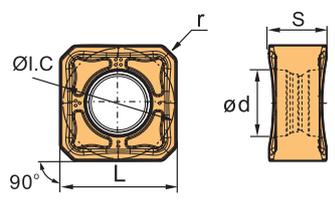
Index

Ersatzteile					
	WSP	SNGX1205	SNGX1205	SNGX1205	
	ØD	50-63	80-180	200-400	
	Schraube (WSP)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)	
	Schlüssel (WSP)	WT15IP			
	Schlüssel (WSP)		WT15IS		
	Schlüssel (WSP)			WT15IT	

Fräs-WSP

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SN**	L	I.C	S	d
12 05	12,7	12,7	6,5	5,9

SN** Negative WSP			HC ¹ (CVD)	HC ¹ (PVD)	HT	HC ²	HW
		P					
		M		 			
		K					
		N					
		S					
		H					
	ISO	r	YBD252	YBG205H YBS303			
	SNGX1205PNN-GH	-	•	•			
	SNGX1205PNN-GL	-	•	•			
	SNGX1205PNN-GM	-	•	• •			
	SNMX120512-GH	1,2	•	•			
	SNMX120512-GM	1,2	•	•			

• Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
 HT Unbeschichtetes Cermet
 HC² Beschichtetes Cermet
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

FMR04 Rundplattenfrässystem

Maximale Zerspanungsleistung

Jetzt mit neuen Wendeschneidplatten und Spanbrechern New

IHRE VORTEILE

- Robuster Rundplattenfräser für eine Vielzahl von Anwendungen
- Besonders geeignet für den Formen- und Gesenkbau
- Rundplatte für hohe Vorschübe und Zerspanungsleistung
- Optimale Spanabfuhr durch störkonturfreien Spanraum
- Einfache und sichere Handhabung durch Schraubenklemmung



WSP-Sorten

YBG205H <small>New</small>	YB9320	YBD252	YBS303
PVD P10–P30 M20–M40	PVD P10–P30 M10–M25	CVD K20–K35	PVD S25–S35

Spanbrecher

RDKW	RDMT-M <small>New</small>	RDMT-MM <small>New</small>	RDMW-H <small>New</small>
			
Allgemeine Bearbeitung	Allgemeine Bearbeitung	Leicht schneidende Geometrie	Schrubbearbeitung

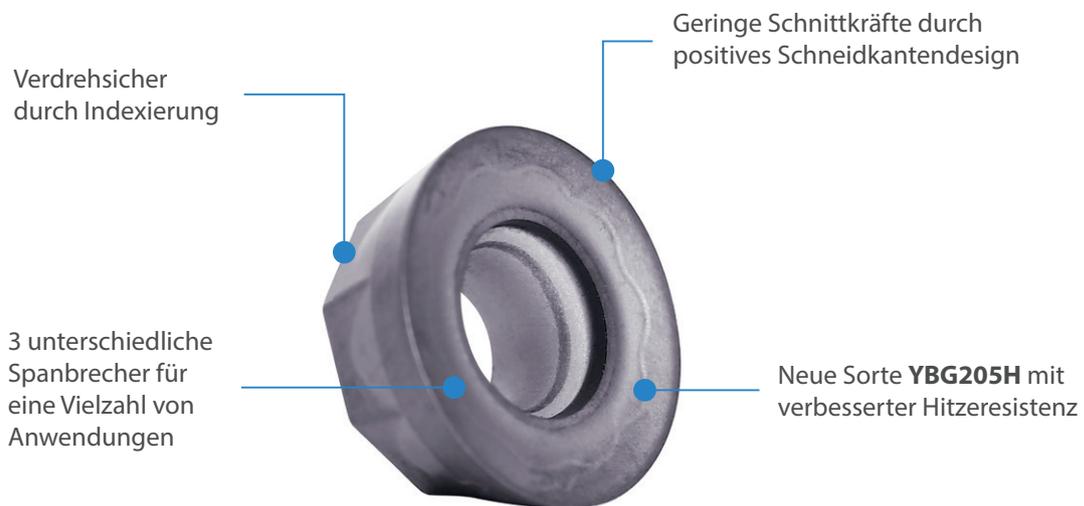
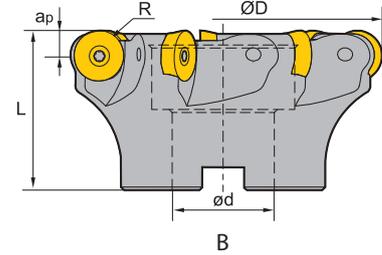
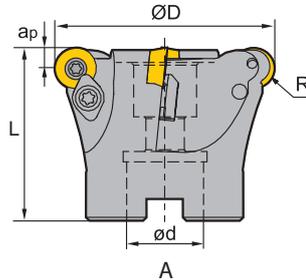
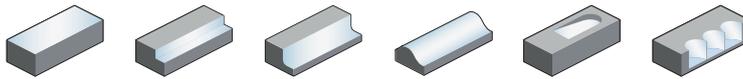


Abb.: RDMT1204-MO-M YBG205H

Wendeschnidplatten-Fräser Planfräser

Planfräser

FMR04



Artikel	* Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	ØD	ød	L	ap max				
FMR04-050-A22-RD12-03	●	6	50	22	40	6	3	A	0,3	RD**1204
FMR04-063-A22-RD12-04	●	6	63	22	50	6	4	A	0,5	
FMR04-080-B27-RD16-05	●	8	80	27	50	8	5	B	1,2	RD**1605
FMR04-100-B32-RD16-06	●	8	100	32	50	8	6	B	1	
FMR04-125-B40-RD20-06	○	10	125	40	63	10	6	B	1,9	RD**2006
FMR04-125-B40-RD20-06C	* ○	10	125	40	63	10	6	B	1,9	
FMR04-160-B40-RD20-07	○	10	160	40	63	10	7	B	3,7	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Ersatzteile					
	WSP	RD**1204	RDKW1605	RDKW2006	
	ØD	50-63	80-100	125-160	
	Pratze	WD-204	WD-207		
	Schraube (Pratze)	I60M4*10 (3,4 Nm)	I60M5*13 (6,7 Nm)		
	Schraube (WSP)	I60M3,5*10 (2,7 Nm)	I60M5*13 (6,7 Nm)	I43M6*16 (9,1 Nm)	
	Schlüssel (Pratze)	WT15IP			
	Schlüssel (Pratze)		WT20IT		
	Schlüssel (WSP)	WT15IP			
	Schlüssel (WSP)		WT20IT	WT25IT	

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

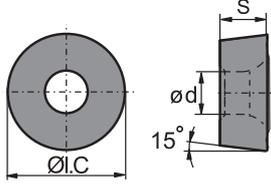
E

Index

Fräs-WSP

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDMW	I.C	S	d
10 T3	10,00	3,97	4,10
12 04	12,00	4,76	4,40

RD** Fräs-WSP			HC ¹ (CVD)	HC ¹ (PVD)	HT	HC ²	HW
	P			 			
	M						
	K						
	N						
	S						
	H						
ISO			YBD252	YBG205H YB9320			
	RDMW10T3MO-H			 			
	RDMW1204MO-H			 			

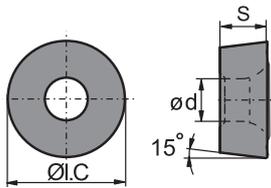
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
 HT Unbeschichtetes Cermet
 HC² Beschichtetes Cermet
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDMT	I.C	S	d
10 T3	10,00	3,97	4,10
12 04	12,00	4,76	4,40

RD** Fräs-WSP			HC ¹ (CVD)	HC ¹ (PVD)	HT	HC ²	HW
	P			 			
	M			 			
	K						
	N						
	S				  		
	H						
ISO			YBD252	YBG205H YB9320 YBS303			
	RDMT10T3MO-M			  			
	RDMT1204MO-M			  			
	RDMT10T3MO-MM			  			
	RDMT1204MO-MM			  			

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
 HT Unbeschichtetes Cermet
 HC² Beschichtetes Cermet
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 1 (FMA07/11/12/17, FMP12/17, FMD02, EMP09/13)

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]									
				HC (CVD)									
				YBC302		YBC401		YBD152		YBD252			
				a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D			
				1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5		
P Drehen	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300	225	260				
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255	195	225				
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240	180	210				
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	160	185				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	150	170				
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	225	255	195	225				
			vergütet	275	7	185	210	160	185				
			vergütet	300	8	170	195	150	170				
			vergütet	350	9	145	165	125	145				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	115	130				
		gehärtet und angelassen	325	11	95	105	80	95					
M Fräsen	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
K C	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					370	430	320	370
		perlitisch (martensitisch)		260	17					220	255	190	220
	Gusseisen mit Kugelgrafit	ferritisch		160	18					255	295	220	255
		perlitisch		250	19					170	200	145	170
	Temperguss	ferritisch		130	20					305	355	265	305
		perlitisch		230	21					205	240	175	205
N Bohren	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gusslegierungen	$\leq 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		75	24								
		$\leq 12\% \text{ Si}$, aushärtbar		ausgehärtet	90	25							
		$> 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar			130	26							
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29									
S D	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35								
	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet		R_m 1050	36								
H Technische Informationen	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
X E	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Grafit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B38–B43.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04)

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		125	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
					HC (PVD)					
					YBG205H			YBG212		
					a_e / D			a_e / D		
				1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	
P Unlegierter Stahl Niedriglegierter Stahl Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	235	275		240	280	365
	ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	200	235		205	240	315
	ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	190	220		195	225	295
	ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	165	195		170	200	260
	ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	155	180		160	185	245
		geglüht	180	6	200	235		205	240	315
		vergütet	275	7	165	195		170	200	260
		vergütet	300	8	155	180		160	185	245
		vergütet	350	9	130	155		135	155	205
		geglüht	200	10	120	140		120	140	185
	gehärtet und angelassen	325	11	85	100		85	100	130	
M Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12				120	140	185
	martensitisch	vergütet	240	13				105	120	155
	austenitisch	abgeschreckt	180	14				130	150	195
	austenitisch-ferritisch		230	15				105	120	155
K Grauguss Gusseisen mit Kugelgrafit Temperguss	perlitisch/ferritisch		180	16	270	315		265	305	400
	perlitisch (martensitisch)		260	17	160	190		160	185	245
	ferritisch		160	18	185	215		180	210	275
	perlitisch		250	19	125	145		120	140	185
	ferritisch		130	20	225	260		220	255	335
	perlitisch		230	21	150	175		145	170	225
N Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	nicht aushärtbar		60	22						
	aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	$\leq 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		75	24						
	$\leq 12\% \text{ Si}$, aushärtbar		ausgehärtet	90	25					
	$> 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		130	26						
	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
S Warmfeste Legierungen Titanlegierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
		ausgehärtet	280	31						
	Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
		ausgehärtet	350	33						
		gegossen	320	34						
	Reintitan		R_m 400	35						
H Gehärteter Stahl Hartguss Gehärtetes Gusseisen	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
		gehärtet und angelassen	55 HRC	37	90	150				
		gehärtet und angelassen	60 HRC	38	80	120				
		gegossen	400	39						
X Nichtmetallische Werkstoffe		gehärtet und angelassen	55 HRC	40	90	120				
	Thermoplaste			41						
	Duroplaste			42						
	Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
	Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
	Grafit			45						
	Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B38–B43.

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 8 (FMP06)

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]								
				HC (CVD)				HC (PVD)		CN		
				YBM253		YBD252		YB9320		CN1000		
				a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		
				1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	
P Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300	280	360	245	285		
	ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255	280	320	210	245		
	ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240	260	300	200	230		
	ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	220	280	175	200		
	ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	220	280	160	190		
		geglüht	180	6	225	255	280	320	210	245		
		vergütet	275	7	185	210	240	280	175	200		
		vergütet	300	8	170	195	240	280	160	190		
P Niedriglegierter Stahl		geglüht	275	7	185	210	240	280	175	200		
		vergütet	300	8	170	195	240	280	160	190		
		vergütet	350	9	145	165	220	240	135	160		
P Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	200	260	125	145		
		gehärtet und angelassen	325	11	95	105	200	220	90	100		
M Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	130	150			125	145		
	martensitisch	vergütet	240	13	11	130			105	120		
	austenitisch	abgeschreckt	180	14	140	160			130	155		
	austenitisch-ferritisch		230	15	110	130			105	120		
K Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16			320	370	270	315	600	800
	perlitisch (martensitisch)		260	17			220	260	160	190	450	600
	ferritisch		160	18			240	280	185	215	600	800
	perlitisch		250	19			220	260	125	145	450	600
K Gusseisen mit Kugelgrafit	ferritisch		130	20			280	305	225	260	-	-
	perlitisch		230	21			180	220	150	175	-	-
K Temperguss	ferritisch		130	20			280	305	225	260	-	-
	perlitisch		230	21			180	220	150	175	-	-
N Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
	aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	$\leq 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		75	24								
	$\leq 12\% \text{ Si}$, aushärtbar		ausgehärtet	90	25							
	$> 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		130	26								
	Automatenlegierungen, $\text{PB} > 1\%$		110	27								
N Aluminium-Gusslegierungen	$\leq 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		75	24								
	$\leq 12\% \text{ Si}$, aushärtbar		ausgehärtet	90	25							
	$> 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		130	26								
N Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, $\text{PB} > 1\%$		110	27								
	CuZn, CuSnZn		90	28								
	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29								
S Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
		ausgehärtet	280	31								
	Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
		ausgehärtet	350	33								
		gegossen	320	34								
S Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35								
	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36								
H Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
		gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss	gegossen	400	39								
H Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
X Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
	Duroplaste			42								
	Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
	Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
	Grafit			45								
	Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.

Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B248.

Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

A

Drehen

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 1 (FMA07/11/12/17, FMP12/17, FMD02, EMP09/13)

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																		
	EMP09			EMP09			EMP13			EMP13			FMA07			FMA07			
	LNKT08/12			LNKT16			ANGX11			ANGX15			ONHU06			ONHU08			
	Bearbeitungsart																		
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	
P Unlegierter Stahl		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25			0,19	0,23		0,19	0,23	
	Niedriglegierter Stahl		0,23	0,47		0,26	0,51		0,22			0,23			0,17	0,22		0,17	0,22
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,22	0,44		0,24	0,48		0,20			0,22			0,16	0,20		0,16	0,20
M Nichtrostender Stahl		0,18	0,35		0,19	0,39		0,16			0,18								
K Grauguss		0,28	0,55		0,30	0,61		0,26			0,28			0,20	0,26		0,20	0,26	
	Gusseisen mit Kugelgraphit		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25			0,19	0,23		0,19	0,23
	Temperguss		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25			0,19	0,23		0,19	0,23
N Aluminium-Knetlegierungen								0,20			0,21								
	Aluminium-Gusslegierungen								0,20			0,21							
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)								0,18			0,19							
S Warmfeste Legierungen																			
	Titanlegierungen																		
H Gehärteter Stahl																			
	Hartguss																		
	Gehärtetes Gusseisen																		
X Nichtmetallische Werkstoffe																			

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

B

Fräsen

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 1 (FMA07/11/12/17, FMP12/17, FMD02, EMP09/13)

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																		
	FMP12			FMP17															
	WNHU08			SNGX12															
	Bearbeitungsart																		
	F	M	R	F	M	R													
P Unlegierter Stahl		0,25			0,23														
	Niedriglegierter Stahl		0,23			0,22													
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,22			0,20													
M Nichtrostender Stahl		0,18			0,16														
K Grauguss		0,28			0,26														
	Gusseisen mit Kugelgraphit		0,25			0,23													
	Temperguss		0,25			0,23													
N Aluminium-Knetlegierungen					0,20														
	Aluminium-Gusslegierungen					0,20													
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)					0,18													
S Warmfeste Legierungen																			
	Titanlegierungen																		
H Gehärteter Stahl																			
	Hartguss																		
	Gehärtetes Gusseisen																		
X Nichtmetallische Werkstoffe																			

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

D

Technische Information

E

Index

A

Vorschubempfehlung

Drehen

Wendeschnidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04) Planfräsen

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																	
	FMR01			FMR01			FMR02			FMR02			FMR03			FMR03		
	RCKT10			RC*12			RC*12			RCKT16			RCKT20			RDKW07		
	Bearbeitungsart																	
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P Unlegierter Stahl		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25		0,23	0,29		0,26	0,33		0,17	
	Niedriglegierter Stahl	0,19	0,23	0,19	0,23	0,19	0,23	0,21	0,27	0,25	0,31	0,16						
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,18	0,22	0,18	0,22	0,18	0,22	0,20	0,25	0,23	0,29	0,15						
M Nichtrostender Stahl	0,14	0,18	0,14	0,18	0,14	0,18	0,16	0,20	0,19	0,23	0,12							
K Grauguss		0,22	0,28		0,22	0,28		0,22	0,28		0,25	0,32		0,29	0,36		0,19	
	Gusseisen mit Kugelgrafit	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,23	0,29	0,26	0,33	0,17						
	Temperguss	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,23	0,29	0,26	0,33	0,17						
N Aluminium-Knetlegierungen					0,17	0,21		0,17	0,21									
	Aluminium-Gusslegierungen				0,17	0,21		0,17	0,21									
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)				0,15	0,19		0,15	0,19									
S Warmfeste Legierungen																		
	Titanlegierungen																	
H Gehärteter Stahl																		
	Hartguss																	
X Gehärtetes Gusseisen																		
	Nichtmetallische Werkstoffe																	

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

C

Bohren

Wendeschnidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04) Zirkularfräsen

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]										
	FMR01		FMR01		FMR02		FMR02		FMR03		
	RCKT10		RC*12		RC*12		RCKT16		RCKT20		
	Werkzeugdurchmesser [mm]										
	25-32		40-50		50-100		63-125		160-200		
P Unlegierter Stahl		0,12	0,16		0,18	0,24	0,32		0,26	0,35	0,07
	Niedriglegierter Stahl	0,11	0,14	0,16	0,21	0,28	0,23	0,31	0,06		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06		
M Nichtrostender Stahl	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,15	0,20	0,04			
K Grauguss		0,11	0,14		0,16	0,22	0,29	0,23	0,32	0,06	
	Gusseisen mit Kugelgrafit	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06		
	Temperguss	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06		
N Aluminium-Knetlegierungen											
	Aluminium-Gusslegierungen										
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)										
S Warmfeste Legierungen											
	Titanlegierungen										
H Gehärteter Stahl											
	Hartguss										
X Gehärtetes Gusseisen											
	Nichtmetallische Werkstoffe										

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

D

Technische Informationen

E

Index

A

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 8 (FMP06)

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Informationen

E

Index

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																		
	FMP06			FMP06			FMP06												
	SNCU12 (HC)			SNGN12 (CN)			SNGN12 (CM)												
	Bearbeitungsart																		
	F	M	R	F	M	R	F	M	R										
P Unlegierter Stahl Niedriglegierter Stahl Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,23																	
		0,22																	
		0,20																	
M Nichtrostender Stahl		0,16																	
K Grauguss Gusseisen mit Kugelgraphit Temperguss		0,26			0,10	0,25													
		0,23			0,10	0,25													
		0,23			0,10	0,25													
N Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)																			
S Warmfeste Legierungen Titanlegierungen																			
H Gehärteter Stahl Hartguss Gehärtetes Gusseisen								0,05	0,10										
								0,05	0,10										
X Nichtmetallische Werkstoffe																			

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

VHM-Fräser

Systemcode – JIS	B46
TM Serie	B47–B65
VPM Serie	B66–B69
Schnittdatenempfehlungen	B70–B76

B

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

GM – 2 E L P – D12 R0.5 – M08

1 2 3 4 5 6 7 8

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

Anwendung	
Code	Beschreibung
GR	Allgemeine Schruppbearbeitung
GM	Mittlere Bearbeitung
GF	Schlichtbearbeitung
PM	Hochleistungsbearbeitung
EPM	«Ecoline» – Hochleistungsbearbeitung
VPM	Vollnutanwendungen
HM	Hartbearbeitung
NM	Allgemeine Bearbeitung von NE-Metallen
AL	Allgemeine Bearbeitung von Aluminium und Aluminium-Legierungen
ALP	Hochleistungsbearbeitung von Aluminium und Aluminium-Legierungen
ALG	Allgemeine Bearbeitung von Aluminium und Aluminium-Legierungen
UM	HSC/HPC Bearbeitung
UMC	HSC Bearbeitung mit Spanteilergeometrie
VSM	Allgemeine Bearbeitung von schwerzerspanbaren Werkstoffen
TM	Allgemeine Bearbeitung von schwerzerspanbaren Werkstoffen

Anzahl der Schneiden

1

2

Schneidenausführung	
Code	Beschreibung
E	Eckfräser mit Schutzfase
F	Eckfräser mit scharfen Schneidkanten
B	Kugelfräser
R	Torusfräser
W	Kordelfräser
H	Hochvorschubfräser

3

Schneidenlänge	
Code	Beschreibung
L	Lang
X	Extra lang
F	Kurz

4

Typ	
Code	Beschreibung
S	Mini-Durchmesser
P	Freigeschliffener Hals
C	Konischer Hals

5

Durchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
D3.0	3,0
D20.0	20,0
...	

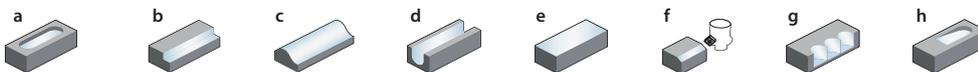
6

Radius [mm]	
Code	Beschreibung
R0.5	0,5
R3.0	3,0
...	

7

Besonderheiten	
Code	Beschreibung
G	Spiralwinkel 30°
M	Halslänge [mm]
S	Schmaler Schaft
AIR	Für Luftfahrtindustrie

8



a Bohrnutenfräsen b Eckfräsen c Formfräsen d Nutenfräsen e Planfräsen f Fasenfräsen g Tauchfräsen h Zirkularfräsen/Rampen

TM Serie

Ihre erste Wahl für Titan und Superlegierungen

Erweitertes Programm mit Mini-Torusfräsern ab Ø1,0 mm New

IHRE VORTEILE

- Besonders geeignet für Schrump-Schlichtbearbeitung von Titan, sowie nickel- und kobaltbasierten Legierungen
- Prozesssichere Bearbeitung durch hohe Schneidkantenstabilität bei anspruchsvollen Zerspanungsaufgaben
- Verlängerte Standzeit durch neuartiges Substrat mit modernster Beschichtungstechnologie

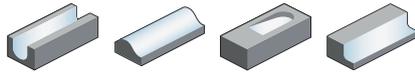


A

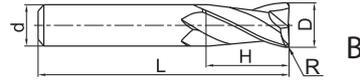
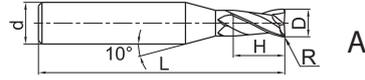
Drehen

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-2R New



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werkstoff
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 40°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Geometrie	Sorte
		D	R	d (h5)	H	L			KMS405
TM-2R-D1.0R0.05		1	0,05	4	3	50	2	A	●
TM-2R-D1.0R0.30		1	0,3	4	3	50	2	A	●
TM-2R-D2.0R0.05		2	0,05	4	6	50	2	A	●
TM-2R-D2.0R0.30		2	0,3	4	6	50	2	A	●
TM-2R-D2.5R0.05		2,5	0,05	4	8	50	2	A	○
TM-2R-D2.5R0.30		2,5	0,3	4	8	50	2	A	○
TM-2R-D3.0R0.05		3	0,05	4	8	50	2	A	●
TM-2R-D3.0R0.30		3	0,3	4	8	50	2	A	○
TM-2R-D4.0R0.10		4	0,1	4	11	50	2	B	●
TM-2R-D4.0R0.30		4	0,3	4	11	50	2	B	○
TM-2R-D4.0R0.50		4	0,5	4	11	50	2	B	○
TM-2R-D5.0R0.10		5	0,1	6	13	50	2	A	●
TM-2R-D5.0R0.30		5	0,3	6	13	50	2	A	○
TM-2R-D5.0R0.50		5	0,5	6	13	50	2	A	○

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

Technische Information

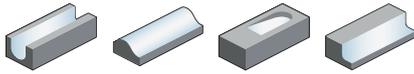
E

Index

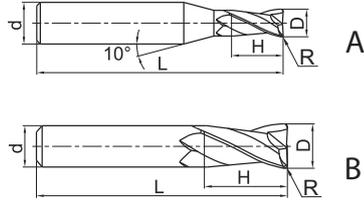
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung

TM-3R New



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 40°



Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Geometrie	Sorte
		D	R	d (h5)	H	L			KMS405
TM-3R-D3.0R0.1		3	0,1	4	8	50	3	A	●
TM-3R-D3.0R0.3		3	0,3	4	8	50	3	A	○
TM-3R-D3.0R0.5		3	0,5	4	8	50	3	A	●
TM-3R-D4.0R0.1		4	0,1	4	11	50	3	B	●
TM-3R-D4.0R0.3		4	0,3	4	11	50	3	B	○
TM-3R-D4.0R0.5		4	0,5	4	11	50	3	B	●
TM-3R-D5.0R0.1		5	0,1	6	13	50	3	A	●
TM-3R-D5.0R0.3		5	0,3	6	13	50	3	A	○
TM-3R-D5.0R0.5		5	0,5	6	13	50	3	A	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

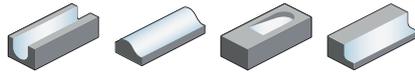
Index

A

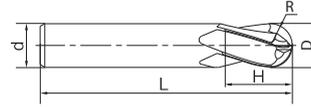
Drehen

Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-4B



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-4B-R3.0		6	3	6	9	50	4	●
TM-4B-R4.0		8	4	8	12	60	4	●
TM-4B-R5.0		10	5	10	15	75	4	●
TM-4B-R6.0		12	6	12	18	75	4	●
TM-4B-R8.0		16	8	16	24	85	4	●
TM-4B-R10.0		20	10	20	30	100	4	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet
 ✓ Geeignet

D

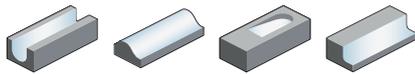
Technische Information

E

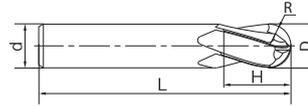
Index

Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-4BL



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-4BL-R3.0		6	3	6	16	57	4	●
TM-4BL-R4.0		8	4	8	20	63	4	●
TM-4BL-R5.0		10	5	10	22	72	4	●
TM-4BL-R6.0		12	6	12	25	83	4	●
TM-4BL-R8.0		16	8	16	32	92	4	●
TM-4BL-R10.0		20	10	20	38	104	4	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

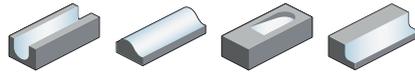
Index

A

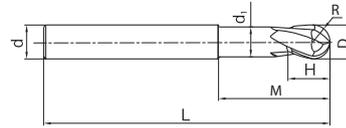
Drehen

Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-4BP



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405
TM-4BP-R3.0		6	3	6	5.5	9	18	60	4	●
TM-4BP-R4.0		8	4	8	7.4	12	24	75	4	●
TM-4BP-R5.0		10	5	10	9.4	15	30	75	4	●
TM-4BP-R6.0		12	6	12	11.4	18	35	90	4	●
TM-4BP-R8.0		16	8	16	15.4	24	40	90	4	●
TM-4BP-R10.0		20	10	20	19.4	35	50	110	4	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

D

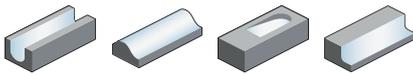
Technische Information

E

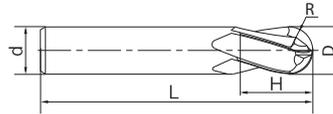
Index

Kugelfräser **Hochleistungsbearbeitung**

TM-5B



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-5B-R3.0		6	3	6	9	50	5	●
TM-5B-R4.0		8	4	8	12	60	5	●
TM-5B-R5.0		10	5	10	15	75	5	●
TM-5B-R6.0		12	6	12	18	75	5	●
TM-5B-R8.0		16	8	16	24	85	5	●
TM-5B-R10.0		20	10	20	30	100	5	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

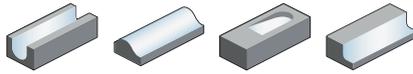
Index

A

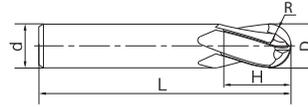
Drehen

Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-5BL



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-5BL-R3.0		6	3	6	16	57	5	●
TM-5BL-R4.0		8	4	8	20	63	5	●
TM-5BL-R5.0		10	5	10	22	72	5	●
TM-5BL-R6.0		12	6	12	25	83	5	●
TM-5BL-R8.0		16	8	16	32	92	5	●
TM-5BL-R10.0		20	10	20	38	104	5	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

D

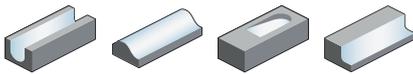
Technische Information

E

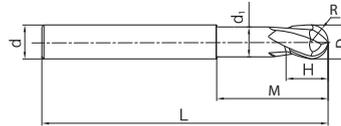
Index

Kugelfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-5BP



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte	
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405	
TM-5BP-R3.0		6	3	6	5.5	9	18	60	5	●	
TM-5BP-R4.0		8	4	8	7.4	12	24	75	5	●	
TM-5BP-R5.0		10	5	10	9.4	15	30	75	5	●	
TM-5BP-R6.0		12	6	12	11.4	18	35	90	5	●	
TM-5BP-R8.0		16	8	16	15.4	24	40	90	5	●	
TM-5BP-R10.0		20	10	20	19.4	35	50	110	5	●	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

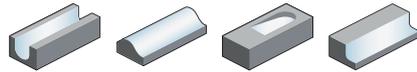
E

Index

A

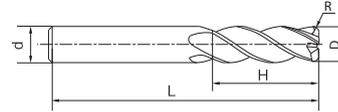
Drehen

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung



TM-4R

- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-4R-D6.0R0.3		6	0.3	6	16	50	4	●
TM-4R-D6.0R0.5		6	0.5	6	16	50	4	●
TM-4R-D6.0R 0.75		6	0.75	6	16	50	4	○
TM-4R-D6.0R1.0		6	1.0	6	16	50	4	●
TM-4R-D8.0R0.3		8	0.3	8	20	60	4	●
TM-4R-D8.0R0.5		8	0.5	8	20	60	4	●
TM-4R-D8.0R0.75		8	0.75	8	20	60	4	○
TM-4R-D8.0R1.0		8	1.0	8	20	60	4	●
TM-4R-D10.0R0.5		10	0.5	10	25	75	4	●
TM-4R-D10.0R0.75		10	0.75	10	25	75	4	○
TM-4R-D10.0R1.0		10	1.0	10	25	75	4	●
TM-4R-D10.0R1.25		10	1.25	10	25	75	4	○
TM-4R-D10.0R1.5		10	1.5	10	25	75	4	●
TM-4R-D10.0R1.6		10	1.6	10	25	75	4	●
TM-4R-D10.0R2.0		10	2.0	10	25	75	4	●
TM-4R-D10.0R2.5		10	2.5	10	25	75	4	○
TM-4R-D10.0R3.0		10	3.0	10	25	75	4	●
TM-4R-D12.0R0.5		12	0.5	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R0.75		12	0.75	12	30	75	4	○
TM-4R-D12.0R1.0		12	1.0	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R1.25		12	1.25	12	30	75	4	○
TM-4R-D12.0R1.5		12	1.5	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R1.6		12	1.6	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R2.0		12	2.0	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R2.5		12	2.5	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R3.0		12	3.0	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R3.2		12	3.2	12	30	75	4	●
TM-4R-D12.0R4.0		12	4.0	12	30	75	4	●
TM-4R-D16.0R1.0		16	1.0	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R1.25		16	1.25	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R1.5		16	1.5	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R1.6		16	1.6	16	35	90	4	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Anwendungsgebiet

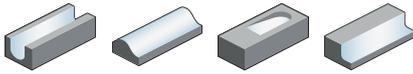
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

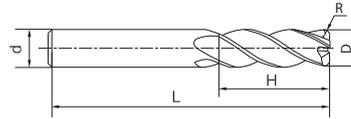
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung



TM-4R

- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-4R-D16.0R2.0		16	2.0	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R2.5		16	2.5	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R3.0		16	3.0	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R3.2		16	3.2	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R4.0		16	4.0	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R5.0		16	5.0	16	35	90	4	●
TM-4R-D16.0R6.3		16	6.3	16	35	90	4	○
TM-4R-D20.0R1.0		20	1.0	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R1.25		20	1.25	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R1.5		20	1.5	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R1.6		20	1.6	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R2.0		20	2.0	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R2.5		20	2.5	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R3.0		20	3.0	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R3.2		20	3.2	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R4.0		20	4.0	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R5.0		20	5.0	20	45	100	4	●
TM-4R-D20.0R6.3		20	6.3	20	45	100	4	●
TM-4R-D25.0R1.0		25	1.0	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R1.25		25	1.25	25	50	110	4	○
TM-4R-D25.0R1.5		25	1.5	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R1.6		25	1.6	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R2.0		25	2.0	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R2.5		25	2.5	25	50	110	4	○
TM-4R-D25.0R3.0		25	3.0	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R3.2		25	3.2	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R4.0		25	4.0	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R5.0		25	5.0	25	50	110	4	●
TM-4R-D25.0R6.3		25	6.3	25	50	110	4	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

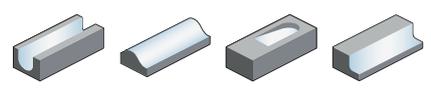
E

Index

A

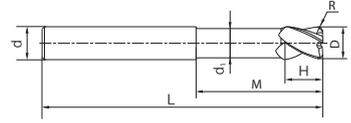
Drehen

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung



TM-4RP

- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405
TM-4RP-D8.0R0.3		8	0.3	8	7.4	16	25	75	4	●
TM-4RP-D8.0R0.5		8	0.5	8	7.4	16	25	75	4	●
TM-4RP-D8.0R0.75		8	0.75	8	7.4	16	25	75	4	○
TM-4RP-D8.0R1.0		8	1.0	8	7.4	16	25	75	4	●
TM-4RP-D10.0R0.5		10	0.5	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R0.75		10	0.75	10	9.4	20	32	75	4	○
TM-4RP-D10.0R1.0		10	1.0	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R1.25		10	1.25	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R1.5		10	1.5	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R1.6		10	1.6	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R2.0		10	2.0	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D10.0R2.5		10	2.5	10	9.4	20	32	75	4	○
TM-4RP-D10.0R3.0		10	3.0	10	9.4	20	32	75	4	●
TM-4RP-D12.0R0.5		12	0.5	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R0.75		12	0.75	12	11.4	24	40	90	4	○
TM-4RP-D12.0R1.0		12	1.0	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R1.25		12	1.25	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R1.5		12	1.5	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R1.6		12	1.6	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R2.0		12	2.0	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R2.5		12	2.5	12	11.4	24	40	90	4	○
TM-4RP-D12.0R3.0		12	3.0	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R3.2		12	3.2	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D12.0R4.0		12	4.0	12	11.4	24	40	90	4	●
TM-4RP-D16.0R1.0		16	1.0	16	15	32	50	100	4	●
TM-4RP-D16.0R1.25		16	1.25	16	15	32	50	100	4	●
TM-4RP-D16.0R1.5		16	1.5	16	15	32	50	100	4	●
TM-4RP-D16.0R1.6		16	1.6	16	15	32	50	100	4	●
TM-4RP-D16.0R2.0		16	2.0	16	15	32	50	100	4	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- * Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Technische Information

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

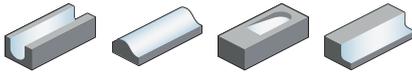
E

Index

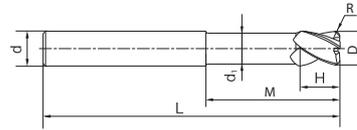
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung

TM-4RP



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte	
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405	
TM-4RP-D16.0R2.5		16	2.5	16	15	32	50	100	4	○	
TM-4RP-D16.0R3.0		16	3.0	15	14	32	50	100	4	●	
TM-4RP-D16.0R3.2		16	3.2	16	15	32	50	100	4	●	
TM-4RP-D16.0R4.0		16	4.0	16	15	32	50	100	4	●	
TM-4RP-D16.0R5.0		16	5.0	16	15	32	50	100	4	●	
TM-4RP-D16.0R6.3		16	6.3	16	15	32	50	100	4	○	
TM-4RP-D20.0R1.0		20	1.0	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R1.25		20	1.25	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R1.5		20	1.5	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R1.6		20	1.6	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R2.0		20	2.0	20	19	35	60	110	4	○	
TM-4RP-D20.0R2.5		20	2.5	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R3.0		20	3.0	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R3.2		20	3.2	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R4.0		20	4.0	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R5.0		20	5.0	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D20.0R6.3		20	6.3	20	19	35	60	110	4	●	
TM-4RP-D25.0R1.0		25	1.0	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R1.25		25	1.25	25	24	45	75	150	4	○	
TM-4RP-D25.0R1.5		25	1.5	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R1.6		25	1.6	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R2.0		25	2.0	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R2.5		25	2.5	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R3.0		25	3.0	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R3.2		25	3.2	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R4.0		25	4.0	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R5.0		25	5.0	25	24	45	75	150	4	●	
TM-4RP-D25.0R6.3		25	6.3	25	24	45	75	150	4	●	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

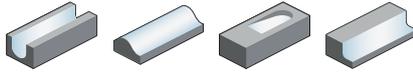
Index

A

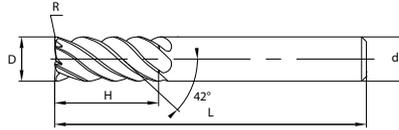
Drehen

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-5R



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werkstoffnorm
- Spiralwinkel 42°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-5R-D6.0R0.3		6	0.3	6	16	50	5	●
TM-5R-D6.0R0.5		6	0.5	6	16	50	5	●
TM-5R-D6.0R 0.75		6	0.75	6	16	50	5	○
TM-5R-D6.0R1.0		6	1.0	6	16	50	5	●
TM-5R-D8.0R0.3		8	0.3	8	20	60	5	●
TM-5R-D8.0R0.5		8	0.5	8	20	60	5	●
TM-5R-D8.0R0.75		8	0.75	8	20	60	5	○
TM-5R-D8.0R1.0		8	1.0	8	20	60	5	●
TM-5R-D10.0R0.5		10	0.5	10	25	75	5	●
TM-5R-D10.0R0.75		10	0.75	10	25	75	5	○
TM-5R-D10.0R1.0		10	1.0	10	25	75	5	●
TM-5R-D10.0R1.25		10	1.25	10	25	75	5	○
TM-5R-D10.0R1.5		10	1.5	10	25	75	5	●
TM-5R-D10.0R1.6		10	1.6	10	25	75	5	●
TM-5R-D10.0R2.0		10	2.0	10	25	75	5	●
TM-5R-D10.0R2.5		10	2.5	10	25	75	5	○
TM-5R-D10.0R3.0		10	3.0	10	25	75	5	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

Technische Information

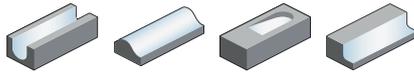
E

Index

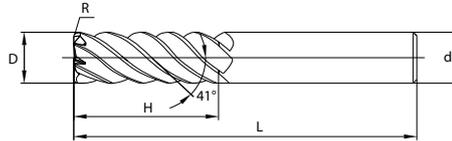
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung

TM-7R



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 41°



Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-7R-D12.0R0.5		12	0.5	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R0.75		12	0.75	12	30	75	7	○
TM-7R-D12.0R1.0		12	1.0	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R1.25		12	1.25	12	30	75	7	○
TM-7R-D12.0R1.5		12	1.5	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R1.6		12	1.6	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R2.0		12	2.0	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R2.5		12	2.5	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R3.0		12	3.0	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R3.2		12	3.2	12	30	75	7	●
TM-7R-D12.0R4.0		12	4.0	12	30	75	7	●
TM-7R-D16.0R1.0		16	1.0	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R1.25		16	1.25	16	35	90	7	○
TM-7R-D16.0R1.5		16	1.5	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R1.6		16	1.6	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R2.0		16	2.0	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R2.5		16	2.5	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R3.0		16	3.0	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R3.2		16	3.2	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R4.0		16	4.0	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R5.0		16	5.0	16	35	90	7	●
TM-7R-D16.0R6.3		16	6.3	16	35	90	7	○
TM-7R-D20.0R1.0		20	1.0	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R1.25		20	1.25	20	45	100	7	○
TM-7R-D20.0R1.5		20	1.5	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R1.6		20	1.6	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R2.0		20	2.0	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R2.5		20	2.5	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R3.0		20	3.0	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R3.2		20	3.2	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R4.0		20	4.0	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R5.0		20	5.0	20	45	100	7	●
TM-7R-D20.0R6.3		20	6.3	20	45	100	7	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

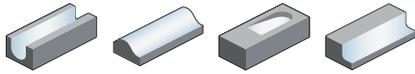
Index

A

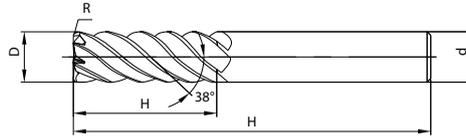
Drehen

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung

TM-9R



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	H	L		KMS405
TM-9R-D25.0R1.0		25	1.0	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R1.25		25	1.25	25	50	110	9	○
TM-9R-D25.0R1.5		25	1.5	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R1.6		25	1.6	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R2.0		25	2.0	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R2.5		25	2.5	25	50	110	9	○
TM-9R-D25.0R3.0		25	3.0	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R3.2		25	3.2	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R4.0		25	4.0	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R5.0		25	5.0	25	50	110	9	●
TM-9R-D25.0R6.3		25	6.3	25	50	110	9	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

D

Technische Information

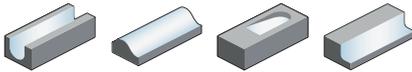
E

Index

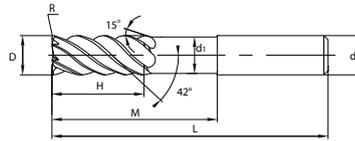
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung

TM-5RP



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 42°



Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405
TM-5RP-D8.0R0.3		8	0.3	8	7.4	16	25	75	5	●
TM-5RP-D8.0R0.5		8	0.5	8	7.4	16	25	75	5	●
TM-5RP-D8.0R0.75		8	0.75	8	7.4	16	25	75	5	○
TM-5RP-D8.0R1.0		8	1.0	8	7.4	16	25	75	5	●
TM-5RP-D10.0R0.5		10	0.5	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R0.75		10	0.75	10	9.4	20	32	75	5	○
TM-5RP-D10.0R1.0		10	1.0	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R1.25		10	1.25	10	9.4	20	32	75	5	○
TM-5RP-D10.0R1.5		10	1.5	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R1.6		10	1.6	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R2.0		10	2.0	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R2.5		10	2.5	10	9.4	20	32	75	5	●
TM-5RP-D10.0R3.0		10	3.0	10	9.4	20	32	75	5	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

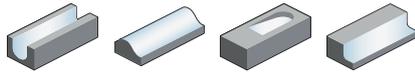
Technische Information

E

Index

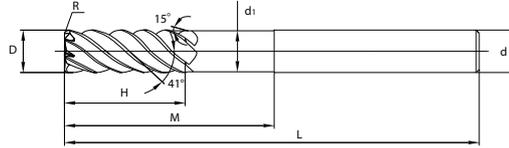
A

Torusfräser Hochleistungsbearbeitung



TM-7RP

- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 41°



Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405
TM-7RP-D12.0R0.5		12	0.5	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R0.75		12	0.75	12	11.4	24	40	90	7	○
TM-7RP-D12.0R1.0		12	1.0	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R1.25		12	1.25	12	11.4	24	40	90	7	○
TM-7RP-D12.0R1.5		12	1.5	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R1.6		12	1.6	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R2.0		12	2.0	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R2.5		12	2.5	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R3.0		12	3.0	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R3.2		12	3.2	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D12.0R4.0		12	4.0	12	11.4	24	40	90	7	●
TM-7RP-D16.0R1.0		16	1.0	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R1.25		16	1.25	16	15	32	50	100	7	○
TM-7RP-D16.0R1.5		16	1.5	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R1.6		16	1.6	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R2.0		16	2.0	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R2.5		16	2.5	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R3.0		16	3.0	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R3.2		16	3.2	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R4.0		16	4.0	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R5.0		16	5.0	16	15	32	50	100	7	●
TM-7RP-D16.0R6.3		16	6.3	16	15	32	50	100	7	○
TM-7RP-D20.0R1.0		20	1.0	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R1.25		20	1.25	20	19	35	60	110	7	○
TM-7RP-D20.0R1.5		20	1.5	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R1.6		20	1.6	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R2.0		20	2.0	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R2.5		20	2.5	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R3.0		20	3.0	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R3.2		20	3.2	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R4.0		20	4.0	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R5.0		20	5.0	20	19	35	60	110	7	●
TM-7RP-D20.0R6.3		20	6.3	20	19	35	60	110	7	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

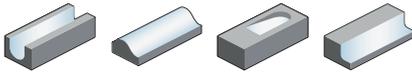
✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

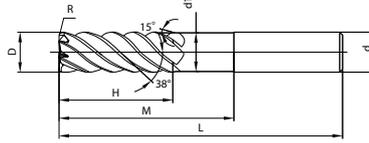
Torusfräser

Hochleistungsbearbeitung

TM-9RP



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- Spiralwinkel 38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]							Zähne	Sorte
		D	R	d (h6)	d ₁	H	M	L		KMS405
TM-9RP-D25.0R1.0		25	1.0	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R1.25		25	1.25	25	24	45	75	150	9	○
TM-9RP-D25.0R1.5		25	1.5	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R1.6		25	1.6	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R2.0		25	2.0	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R2.5		25	2.5	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R3.0		25	3.0	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R3.2		25	3.2	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R4.0		25	4.0	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R5.0		25	5.0	25	24	45	75	150	9	●
TM-9RP-D25.0R6.3		25	6.3	25	24	45	75	150	9	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

VPM Serie

Vollnuten mit Vollgas

IHRE VORTEILE

- Besonders geeignet für große Eingriffsbreiten und Vollnuten
- Kurze Bearbeitungszeiten durch hohes Zeitspanvolumen
- Vibrationsarme Bearbeitung auch unter Extrembedingungen

Hervorragende Taucheigenschaften durch großen Stirnfreiwinkel

Neuartige Geometrie für mehr Spanvolumen ohne Stabilitätsverlust

KMG406

AlCrN PVD-Beschichtung besonders geeignet für Stahl und Gusseisen

Optional mit Q-Gewinde für mehr Flexibilität in der Anwendung



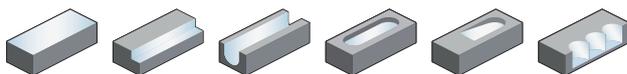
Abb.: VPM-4E-D12.0 KMG406

Abb.: Q14-VPM-4E-D25.0 KMG406

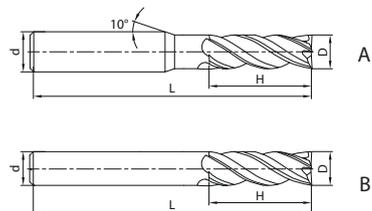
Schaftfräser

Hochleistungsbearbeitung

VPM-4E



- Schaftausführung: Zylinderschaft ZCC-CT Werksnorm
- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 36°/38°



Artikel	*	Abmessungen [mm]				Zähne	Geometrie	Sorte
		D	d (h6)	H	L			KMG406
VPM-4E-D3.0		3	6	8	50	4	A	●
VPM-4E-D4.0		4	6	11	50	4	A	●
VPM-4E-D5.0		5	6	13	50	4	A	●
VPM-4E-D6.0		6	6	16	50	4	B	●
VPM-4E-D7.0		7	8	20	60	4	A	●
VPM-4E-D8.0		8	8	20	60	4	B	●
VPM-4E-D9.0		9	10	22	75	4	A	●
VPM-4E-D10.0		10	10	25	75	4	B	●
VPM-4E-D11.0		11	12	26	75	4	A	●
VPM-4E-D12.0		12	12	30	75	4	B	●
VPM-4E-D14.0		14	14	32	75	4	B	●
VPM-4E-D16.0		16	16	45	100	4	B	●
VPM-4E-D18.0		18	18	45	100	4	B	●
VPM-4E-D20.0		20	20	45	100	4	B	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet					
P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓			✓

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

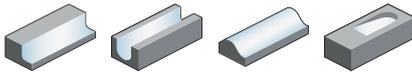
Index

A

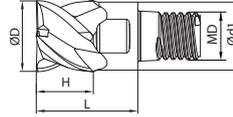
Drehen

Eckfräser Hochleistungsbearbeitung

VPM-4E



- über Mitte schneidend
- Spiralwinkel 38°



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]					Zähne	Sorte
		D	d1	H	L	MD		KMG406
Q08-VPM-4E-D12.0		12	11,5	7	17	8	4	●
Q10-VPM-4E-D16.0		16	15,2	9	21,5	10	4	●
Q12-VPM-4E-D20.0		20	19	11	25,5	12	4	●
Q14-VPM-4E-D25.0		25	24	13,5	31,5	14	4	●

- Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

Anwendungsgebiet

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓			✓

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

D

Technische Information

E

Index

Schaftfräser – PM Serie, VPM Serie

A Drehen	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung	Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]								
					PM-2R PM-4R				PM-4RL				
					Nutenfräsen		Eckfräsen		Nutenfräsen		Eckfräsen		
					\emptyset [mm]	$a_{p,max}$	\emptyset [mm]	$a_{e,max}$	\emptyset [mm]	$a_{p,max}$	\emptyset [mm]	$a_{e,max}$	
B Fräsen	P Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	165	220	300	1	150	200	265	1
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	160	210	285	1	145	190	255	1
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	120	155	210	1	105	140	190	1
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	100	135	180	1	90	120	160	1
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	95	125	165	1	85	110	150	1
	P Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	125	165	225	1	115	150	200	1
			vergütet	275	7	100	135	180	1	90	120	160	1
			vergütet	300	8	95	125	165	1	85	110	150	1
			vergütet	350	9	90	115	160	1	80	105	140	1
	P Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	120	155	210	1	105	140	190	1
			gehärtet und angelassen	325	11	90	120	160	1	80	110	145	1
	C M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	55	75	100	1	50	65	85
martensitisch			vergütet	240	13	50	65	85	1	45	60	75	1
austenitisch			abgeschreckt	180	14	60	75	105	1	55	70	95	1
austenitisch-ferritisch				230	15	50	65	85	1	45	60	75	1
D K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16	125	165	220	1	110	150	195	1
		perlitisch (martensitisch)		260	17	100	135	180	1	90	120	160	1
	Gusseisen mit Kugelgrafit	ferritisch		160	18	150	200	270	1	135	180	240	1
		perlitisch		250	19	120	155	210	1	105	140	190	1
	Temperguss	ferritisch		130	20	165	220	300	1	150	200	265	1
	perlitisch		230	21	135	180	240	1	120	160	215	1	
E N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24								
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
> 12 % Si, nicht aushärtbar			130	26									
Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %			110	27								
	CuZn, CuSnZn			90	28								
	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer			100	29								
F S	Wärmefeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
		gegossen	320	34									
Titanlegierungen	Reintitan			R_m 400	35								
	Alpha- + Beta-Legierungen		ausgehärtet	R_m 1050	36								
G H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37	85	110	145	1	70	95	125	1
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hartguss		gegossen	400	39	115	145	190	1	95	125	165	1
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40	-	-	-	-	-	-	-	-
Index X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Grafit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden. Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B76.

Schaftfräser – QCH Serie

A Drehen	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung	Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]							
					Q**-PM-4E Q**-PM-4R Q**-VPM-4E				Q**PM-2B Q**PM-4B			
					Nutenfräsen		Eckfräsen					
					\emptyset [mm]	$a_{p,max}$	\emptyset [mm]	$a_{e,max}$				
					$0 < x < 3$	$0,3 \times D$	$0 < x < 20$	$0,15 \times D$				
$3 \leq x < 6$	$0,3 \times D$											
$6 \leq x \leq 20$	$0,5 \times D$											
KMG405				KMG405								
a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D						
1/1	1/2	1/10	f-Gruppe	1/1	1/2	1/10	f-Gruppe					
B Fräsen	P Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	165	220	300	1	270	300	5
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	160	210	285	1	260	285	5
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	120	155	210	1	190	210	5
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	100	135	180	1	165	180	5
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	95	125	165	1	150	165	5
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	125	165	225	1	205	225	5
			vergütet	275	7	100	135	180	1	165	180	5
			vergütet	300	8	95	125	165	1	150	165	5
			vergütet	350	9	90	115	160	1	145	160	5
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	120	155	210	1	190	210	5
		gehärtet und angelassen	325	11	90	120	160	1	145	160	5	
C M Nichtrostender Stahl		ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	55	75	100	1	90	100	5
		martensitisch	vergütet	240	13	50	65	85	1	80	85	5
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	60	75	105	1	95	105	5
		austenitisch-ferritisch		230	15	50	65	85	1	80	85	5
D K Bohren	Grauguss	perlitisches/ferritisches		180	16	125	165	220	1	200	220	5
		perlitisches (martensitisch)		260	17	100	135	180	1	165	180	5
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisches		160	18	150	200	270	1	245	270	5
		perlitisches		250	19	120	155	210	1	190	210	5
	Temperguss	ferritisches		130	20	165	220	300	1	270	300	5
perlitisches			230	21	135	180	240	1	220	240	5	
E N Technische Informationen	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22							
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23							
	Aluminium-Gusslegierungen	$\leq 12\%$ Si, nicht aushärtbar		75	24							
		$\leq 12\%$ Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25							
		$> 12\%$ Si, nicht aushärtbar		130	26							
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %			110	27						
		CuZn, CuSnZn			90	28						
CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer			100	29								
S Wärmefeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht		200	30							
		ausgehärtet		280	31							
		geglüht		250	32							
		ausgehärtet		350	33							
	Ni- oder Co-Basis	gegossen		320	34							
Reintitan			R_m 400	35								
Titanlegierungen	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36								
H Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen		55 HRC	37	80	105	140	1			
		gehärtet und angelassen		60 HRC	38	-	-	-	-			
	Hartguss	gegossen	400	39	105	140	185	1				
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	40	-	-	-	-				
X Index	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41							
		Duroplaste			42							
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43							
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44							
		Grafit			45							
		Holz			46							

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden. Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B76.

Schaftfräser – TM Serie

A Drehen	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung	Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]								
					TM-4R / TM-4RP TM-5R / TM-5RP TM-7R / TM-7RP TM-9R / TM-9RP				TM-4B / TM-4BP TM-5B / TM-5BP				
					Nutenfräsen		Eckfräsen		Nutenfräsen		Eckfräsen		
					\emptyset [mm]	$a_{p,max}$	\emptyset [mm]	$a_{e,max}$	\emptyset [mm]	$a_{p,max}$	\emptyset [mm]	$a_{e,max}$	
					$0 < x < 3$	$0,3 \times D$	$0 < x < 3$						
B Fräsen	P Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1								
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2								
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3								
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4								
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5								
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6								
			vergütet	275	7								
			vergütet	300	8								
			vergütet	350	9								
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10								
			gehärtet und angelassen	325	11								
C M Nichtrostender Stahl		ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
D K Grauguss Gusseisen mit Kugelgrafit Temperguss	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16								
		perlitisch (martensitisch)		260	17								
	Gusseisen mit Kugelgrafit	ferritisch		160	18								
		perlitisch		250	19								
		ferritisch		130	20								
Temperguss	ferritisch		230	21									
	perlitisch		230	21									
E N Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gusslegierungen	$\leq 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		75	24								
		$\leq 12\% \text{ Si}$, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
		$> 12\% \text{ Si}$, nicht aushärtbar		130	26								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %			110	27							
CuZn, CuSnZn			90	28									
CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer			100	29									
F S Warmfeste Legierungen Titanlegierungen	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30	45	55	85	10	–	85	90	10
			ausgehärtet	280	31	25	30	45	10	–	45	50	10
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32	45	55	85	10	–	85	90	10
			ausgehärtet	350	33	25	30	45	10	–	45	50	10
	Titanlegierungen		gegossen	320	34	25	30	45	10	–	45	50	10
		Reintitan		R_m 400	35	75	90	135	10	–	135	145	10
	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36	45	55	85	10	–	85	90	10	
G H Gehärteter Stahl Hartguss Gehärtetes Gusseisen	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
I X Nichtmetallische Werkstoffe		Thermoplaste			41								
		Duroplaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Grafit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden. Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B76.

A

Drehen

Vorschubempfehlung

VHM-Fräsen Gruppe 1 – Eckfräser PM Serie, QCH Serie, EPM Serie

	a _e / D	Vorschub pro Schneide (f _s) [mm]															
		Ø0,5	Ø0,8	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	
P	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10
	1/2	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20	
M	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
	1/2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16	
K	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	
	1/2	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	
	1/10	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,20	
H	1/1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	
	1/2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	
	1/10	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16	

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

B

Fräsen

VHM-Fräsen Gruppe 9 – Eckfräser UM/UMC Serie, VPM Serie HSC/HPC-Bearbeitung

	a _e / D	Vorschub pro Schneide (f _s) [mm]									
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P	1/1	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
	1/2	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
	1/10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,27	0,3	0,32	0,36
M	1/1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
	1/2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
	1/10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18
K	1/1	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
	1/2	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
	1/10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,22	0,25	0,27	0,3	0,32	0,36
H	1/1	0,045	0,045	0,045	0,053	0,053	0,053	0,053	0,06	0,06	0,06
	1/2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
	1/10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

C

Bohren

D

VHM-Fräsen Gruppe 10 – Eckfräser VSM Serie, TM Serie

	a _e / D	Vorschub pro Schneide (f _s) [mm]									
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P	1/1	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
	1/2	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
	1/10	0,05	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15
M	1/1	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
	1/2	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
	1/10	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
S	1/1	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
	1/2	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
	1/10	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden..

Technische Informationen

E

Index

VHM-Bohrer

Systemcode – VHM-Bohrer

C78–C79

UD Serie

C80–C88

C

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

1 5 3 6 SU 05 (C) – 0850 (S)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

Drehen

Ausführung	
Code	Beschreibung
1	Bohrer

Schaftausführung	
Code	Beschreibung
1	Zylinderschaft
2	4-Kant-Schaft DIN 10
3	2-Flächen-Zylinderschaft DIN 1809
5	Zylinderschaft DIN 6535 HA
6	Weldon-Schaft DIN 6535 HB
7	Whistle-Notch Schaft DIN 6535 HE
9	Morsekegelschaft

1

2

B

Fräsen

Bohrertyp	
Code	Beschreibung
0	Spiralbohrer
3	Universalspiralbohrer
4	NC-Anbohrer
5	Stufenbohrer
6	Dreischneidenbohrer
7	Bohrer mit geraden Nuten
8	Tieflochbohrer

Werkzeuglänge	
Code	Beschreibung
1	DIN 338
2	DIN 1897
3	QJ/ZZQ(TO)01.001.002
4	DIN 6537 K
5	DIN 6539
6	DIN 6537 L
7	Nach Werksnorm ZCC-C
8	Nach Werksnorm ZCC-D
9	Nach Werksnorm ZCC-E

3

4

C

Bohren

Anwendung	
Code	Beschreibung
UD	Spiralbohrer für zähe Werkstoffe
GD	Spiralbohrer für hohe Vorschübe
SU	Spiralbohrer für allgemeine Bearbeitung
SUK	Spiralbohrer für Gusseisen
SL	Spiralbohrer zum Tieflochbohren
SLK	Tieflochbohrer für Gusseisen
SP	Pilotbohrer
SH	Spiralbohrer für harte Werkstoffe
SC	Spiralbohrer für NE-Metalle und Gusseisen
PA	Dreischneidenbohrer für NE-Metalle und Gusseisen
PC	Bohrer mit geraden Nuten für NE-Metalle und Gusseisen

5

D

Technische Information

E

Index

L/D Verhältnis		Winkel	
Bohrer		NC-Anbohrer	
Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
03	3xD	90	90°
05	5xD	120	120°
08	8xD		
10	10xD		
12	12xD		
15	15xD		
20	20xD		
30	30xD		

Mit Innenkühlung

6

7

Bohrungsdurchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
0200	2,0
0850	8,5
1800	18,0
...	

8

Schaftdurchmesser [mm]	
Code	Beschreibung
S	4,0

9

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index



a Aufbohren b Bohren ins Volle c Profilbohren d Zentrierbohren

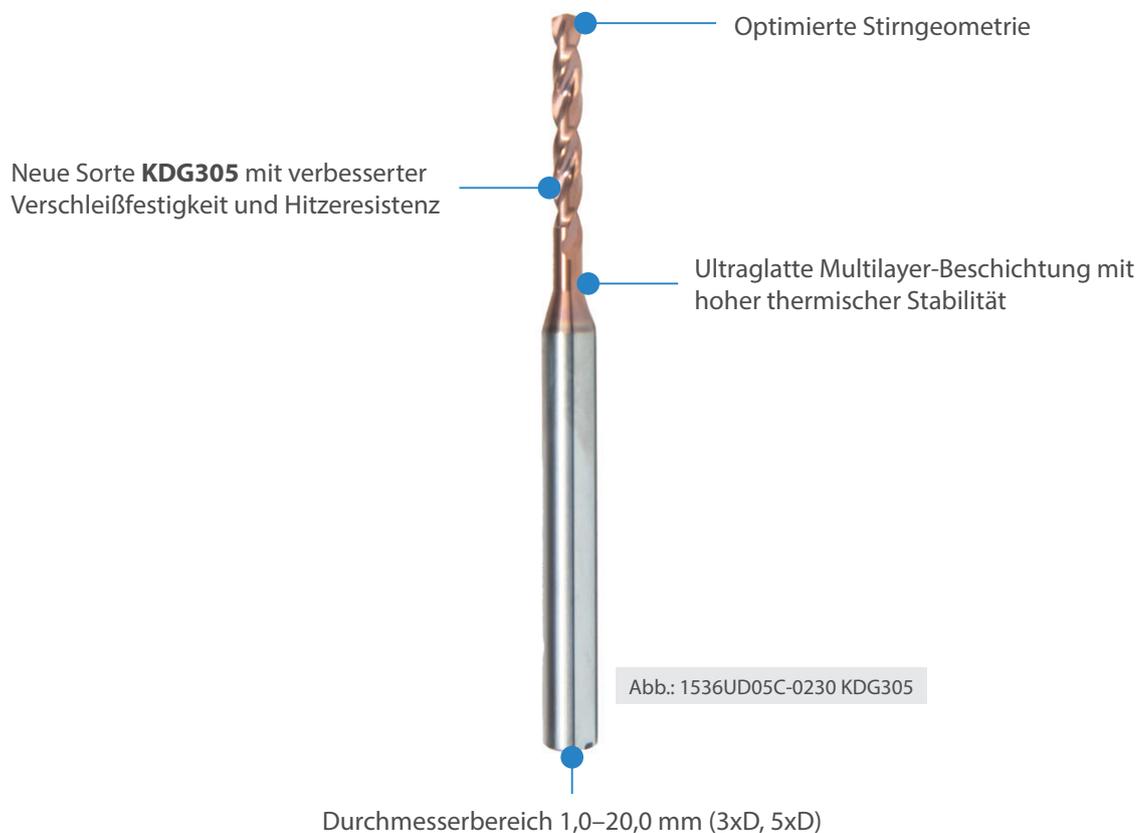
UD Serie

VHM-Bohrer für zähe Werkstoffe

Jetzt ab Ø1,0 mm mit Innenkühlung **New**

IHRE VORTEILE

- Minimierter Schnittdruck durch neues Schneidendesign
- Erhöhte Produktivität durch vergrößerten Freiwinkel
- Optimale Prozesssicherheit durch verbesserten Spanbruch



Vorschubrechner

ISO-Gruppe	Material	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	Vorschubfaktor F_m
M	Nichtrostende Stähle	80	0,02
S	Ni- / Co-Basislegierungen	40	0,01
S	Titanlegierungen	60	0,012

Formel: Vorschub pro Umdrehung (F_n) $D \times F_m$
Beispiel: Bohrerdurchmesser (D) 10 mm
Material Nichtrostender Stahl

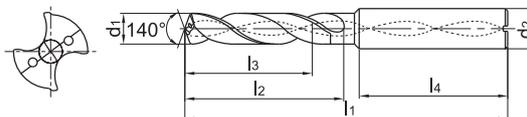
$$F_n = 10 \text{ mm} \times 0,02 = 0,2 \text{ mm/U}$$

UD-Bohrer 3xD**Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe****1534UD03C** New

- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1534UD03C-0100XS	*	1	3	45	6	4	37	○
1534UD03C-0110XS	*	1,1	3	45	6,5	4	36,5	○
1534UD03C-0120XS	*	1,2	3	45	7	5	36	○
1534UD03C-0130XS	*	1,3	3	45	8	5	35	○
1534UD03C-0140XS	*	1,4	3	45	8,5	5	34,5	○
1534UD03C-0150XS	*	1,5	3	50	9	6	39	○
1534UD03C-0160S	*	1,6	4	50	9,5	6	38,5	●
1534UD03C-0170S	*	1,7	4	50	10	6	38	●
1534UD03C-0180S	*	1,8	4	50	11	7	37	●
1534UD03C-0190S	*	1,9	4	50	11,5	7	36,5	●
1534UD03C-0200S	*	2	4	50	12	8	36	●
1534UD03C-0210S	*	2,1	4	55	12,5	8	40,5	●
1534UD03C-0220S	*	2,2	4	55	13	9	40	●
1534UD03C-0230S	*	2,3	4	55	14	9	39	●
1534UD03C-0240S	*	2,4	4	55	14,5	10	38,5	●
1534UD03C-0250S	*	2,5	4	55	15	10	38	●
1534UD03C-0260S	*	2,6	4	55	15,5	10	37,5	●
1534UD03C-0270S	*	2,7	4	55	16	11	37	●
1534UD03C-0280S	*	2,8	4	55	17	11	36	●
1534UD03C-0290S	*	2,9	4	55	17,5	12	35,5	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1534UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

DTechnische
Information**E**

Index

A

UD-Bohrer 3xD

Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe

Drehen

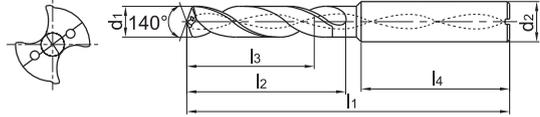
1534UD03C



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte	
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305	
1534UD03C-0300	*	3	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0310	*	3,1	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0320	*	3,2	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0330	*	3,3	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0340	*	3,4	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0350	*	3,5	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0360	*	3,6	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0370	*	3,7	6	62	20	14	36	●	
1534UD03C-0380	*	3,8	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0390	*	3,9	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0400	*	4	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0410	*	4,1	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0420	*	4,2	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0430	*	4,3	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0440	*	4,4	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0450	*	4,5	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0460	*	4,6	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0465	*	4,65	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0470	*	4,7	6	66	24	17	36	●	
1534UD03C-0480	*	4,8	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0490	*	4,9	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0500	*	5	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0510	*	5,1	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0520	*	5,2	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0530	*	5,3	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0540	*	5,4	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0550	*	5,5	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0560	*	5,6	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0570	*	5,7	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0580	*	5,8	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0590	*	5,9	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0600	*	6	6	66	28	20	36	●	
1534UD03C-0610	*	6,1	8	79	34	24	36	●	
1534UD03C-0620	*	6,2	8	79	34	24	36	●	
1534UD03C-0630	*	6,3	8	79	34	24	36	●	

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1534UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

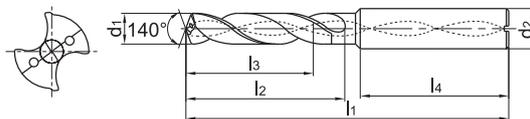
✓ Geeignet

UD-Bohrer 3xD**Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe****1534UD03C**

- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1534UD03C-0640	*	6,4	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0650	*	6,5	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0660	*	6,6	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0670	*	6,7	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0680	*	6,8	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0690	*	6,9	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0700	*	7	8	79	34	24	36	●
1534UD03C-0710	*	7,1	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0720	*	7,2	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0730	*	7,3	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0740	*	7,4	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0750	*	7,5	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0760	*	7,6	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0770	*	7,7	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0780	*	7,8	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0790	*	7,9	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0800	*	8	8	79	41	29	36	●
1534UD03C-0810	*	8,1	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0820	*	8,2	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0830	*	8,3	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0840	*	8,4	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0850	*	8,5	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0860	*	8,6	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0870	*	8,7	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0880	*	8,8	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0890	*	8,9	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0900	*	9	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0910	*	9,1	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0920	*	9,2	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0930	*	9,3	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0940	*	9,4	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0950	*	9,5	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0960	*	9,6	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0970	*	9,7	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-0980	*	9,8	10	89	47	35	40	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1534UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

DTechnische
Information**E**

Index

A

UD-Bohrer 3xD

Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe

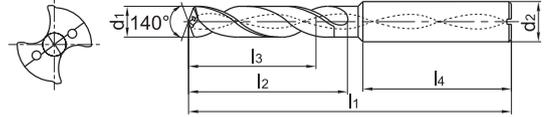
1534UD03C



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1534UD03C-0990	*	9,9	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-1000	*	10	10	89	47	35	40	●
1534UD03C-1020	*	10,2	12	102	55	40	45	●
1534UD03C-1050	*	10,5	12	102	55	40	45	●
1534UD03C-1100	*	11	12	102	55	40	45	●
1534UD03C-1150	*	11,5	12	102	55	40	45	●
1534UD03C-1200	*	12	12	102	55	40	45	●
1534UD03C-1250	*	12,5	14	107	60	43	45	●
1534UD03C-1300	*	13	14	107	60	43	45	●
1534UD03C-1350	*	13,5	14	107	60	43	45	●
1534UD03C-1400	*	14	14	107	60	43	45	●
1534UD03C-1450	*	14,5	16	115	65	45	48	●
1534UD03C-1500	*	15	16	115	65	45	48	●
1534UD03C-1550	*	15,5	16	115	65	45	48	●
1534UD03C-1600	*	16	16	115	65	45	48	●
1534UD03C-1650	*	16,5	18	123	73	51	48	●
1534UD03C-1700	*	17	18	123	73	51	48	●
1534UD03C-1750	*	17,5	18	123	73	51	48	●
1534UD03C-1800	*	18	18	123	73	51	48	●
1534UD03C-1850	*	18,5	20	131	79	55	50	●
1534UD03C-1900	*	19	20	131	79	55	50	●
1534UD03C-1950	*	19,5	20	131	79	55	50	●
1534UD03C-2000	*	20	20	131	79	55	50	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1534UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

UD-Bohrer 5xD

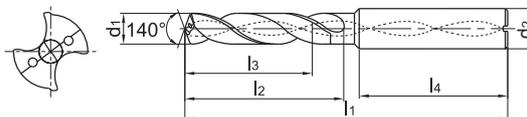
Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe

1536UD05C **New**

- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1536UD05C-0100XS	*	1	3	45	8	6	35	○
1536UD05C-0110XS	*	1,1	3	45	9	7	34	○
1536UD05C-0120XS	*	1,2	3	45	9,5	7	33,5	○
1536UD05C-0130XS	*	1,3	3	45	10,5	8	32,5	○
1536UD05C-0140XS	*	1,4	3	45	11	8	32	○
1536UD05C-0150XS	*	1,5	3	50	12	9	36	○
1536UD05C-0160S	*	1,6	4	50	13	10	35	●
1536UD05C-0170S	*	1,7	4	50	13,5	10	34,5	●
1536UD05C-0180S	*	1,8	4	50	14,5	11	33,5	●
1536UD05C-0190S	*	1,9	4	50	15	11	33	●
1536UD05C-0200S	*	2	4	50	16	12	32	●
1536UD05C-0210S	*	2,1	4	55	17	13	36	●
1536UD05C-0220S	*	2,2	4	55	17,5	13	35,5	●
1536UD05C-0230S	*	2,3	4	55	18,5	14	34,5	●
1536UD05C-0240S	*	2,4	4	55	19	14	34	●
1536UD05C-0250S	*	2,5	4	55	20	15	33	●
1536UD05C-0260S	*	2,6	4	55	21	16	32	●
1536UD05C-0270S	*	2,7	4	55	21,5	16	31,5	●
1536UD05C-0280S	*	2,8	4	55	22,5	17	30,5	●
1536UD05C-0290S	*	2,9	4	55	23	17	30	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1536UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische
Information

E

Index

A

Drehen

UD-Bohrer 5xD

Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe

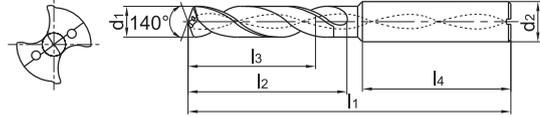
1536UD05C



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte	
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305	
1536UD05C-0300	*	3	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0310	*	3,1	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0320	*	3,2	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0330	*	3,3	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0340	*	3,4	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0350	*	3,5	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0360	*	3,6	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0370	*	3,7	6	66	28	23	36	●	
1536UD05C-0380	*	3,8	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0390	*	3,9	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0400	*	4	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0410	*	4,1	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0420	*	4,2	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0430	*	4,3	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0440	*	4,4	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0450	*	4,5	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0460	*	4,6	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0465	*	4,65	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0470	*	4,7	6	74	36	29	36	●	
1536UD05C-0480	*	4,8	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0490	*	4,9	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0500	*	5	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0510	*	5,1	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0520	*	5,2	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0530	*	5,3	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0540	*	5,4	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0550	*	5,5	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0560	*	5,6	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0570	*	5,7	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0580	*	5,8	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0590	*	5,9	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0600	*	6	6	82	44	35	36	●	
1536UD05C-0610	*	6,1	8	91	53	43	36	●	
1536UD05C-0620	*	6,2	8	91	53	43	36	●	
1536UD05C-0630	*	6,3	8	91	53	43	36	●	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1536UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

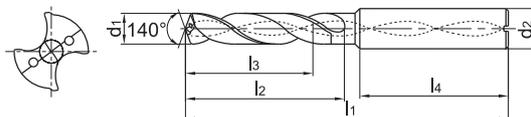
✓ Geeignet

UD-Bohrer 5xD**Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe****1536UD05C**

- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1536UD05C-0640	*	6,4	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0650	*	6,5	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0660	*	6,6	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0670	*	6,7	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0680	*	6,8	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0690	*	6,9	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0700	*	7	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0710	*	7,1	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0720	*	7,2	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0730	*	7,3	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0740	*	7,4	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0750	*	7,5	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0760	*	7,6	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0770	*	7,7	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0780	*	7,8	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0790	*	7,9	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0800	*	8	8	91	53	43	36	●
1536UD05C-0810	*	8,1	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0820	*	8,2	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0830	*	8,3	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0840	*	8,4	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0850	*	8,5	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0860	*	8,6	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0870	*	8,7	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0880	*	8,8	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0890	*	8,9	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0900	*	9	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0910	*	9,1	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0920	*	9,2	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0930	*	9,3	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0940	*	9,4	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0950	*	9,5	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0960	*	9,6	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0970	*	9,7	10	103	61	49	40	●
1536UD05C-0980	*	9,8	10	103	61	49	40	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1536UD*	✓	✓			✓	

✓ Sehr geeignet

✓ Geeignet

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

DTechnische
Information**E**

Index

A

Drehen

UD-Bohrer 5xD

Nichtrostender Stahl, schwerzerspanbare Werkstoffe

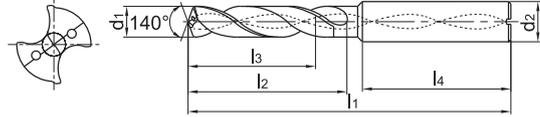
1536UD05C



- Schaftausführung: DIN 6535HA
- Kühlschmierstoffaustritt axial



Interne Kühlung



B

Fräsen

Artikel	*	Abmessungen [mm]						Sorte	
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305	
1536UD05C-0990	*	9,9	10	103	61	49	40	●	
1536UD05C-1000	*	10	10	103	61	49	40	●	
1536UD05C-1020	*	10,2	12	118	71	56	45	●	
1536UD05C-1050	*	10,5	12	118	71	56	45	●	
1536UD05C-1100	*	11	12	118	71	56	45	●	
1536UD05C-1150	*	11,5	12	118	71	56	45	●	
1536UD05C-1200	*	12	12	118	71	56	45	●	
1536UD05C-1250	*	12,5	14	124	77	60	45	●	
1536UD05C-1300	*	13	14	124	77	60	45	●	
1536UD05C-1350	*	13,5	14	124	77	60	45	●	
1536UD05C-1400	*	14	14	124	77	60	45	●	
1536UD05C-1450	*	14,5	16	133	83	63	48	●	
1536UD05C-1500	*	15	16	133	83	63	48	●	
1536UD05C-1550	*	15,5	16	133	83	63	48	●	
1536UD05C-1600	*	16	16	133	83	63	48	●	
1536UD05C-1650	*	16,5	18	143	93	71	48	●	
1536UD05C-1700	*	17	18	143	93	71	48	●	
1536UD05C-1750	*	17,5	18	143	93	71	48	●	
1536UD05C-1800	*	18	18	143	93	71	48	●	
1536UD05C-1850	*	18,5	20	153	101	77	50	●	
1536UD05C-1900	*	19	20	153	101	77	50	●	
1536UD05C-1950	*	19,5	20	153	101	77	50	●	
1536UD05C-2000	*	20	20	153	101	77	50	●	

- Ab Lager ○ Auf Anfrage
- * Mit Innenkühlung

C

Bohren

D

Anwendungsgebiet

Ausführung	P	M	K	N	S	H
1536UD*	✓	✓			✓	

- ✓ Sehr geeignet
- ✓ Geeignet

Technische Information

E

Index

Sonderwerkzeuge – Erhalten Sie Ihr optimiertes Werkzeug

Spezifische Anwendungen erfordern spezielle, optimierte Lösungen. In allen Industrie-segmenten können Sonderwerkzeuge wirtschaftliche, technische oder prozessuale Vorteile gegenüber Standardwerkzeuflösungen bieten. Das genaue Potenzial ermitteln wir im Einzelfall und unter allen bei Ihnen gegebenen Randbedingungen mit Ihnen gemeinsam. Die ZCC Cutting Tools Europe Entwicklungsabteilung konstruiert dann in unserer EU-Zentrale in Düsseldorf für Sie die individuell zugeschnittene Lösung für eine besonders wirtschaftliche Bearbeitung.

Warum Sonderwerkzeuge von ZCC Cutting Tools?

Für Sie entwickeln wir maßgeschneiderte Werkzeuglösungen für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben. Dabei arbeiten wir von Beginn an eng mit Ihnen zusammen und konstruieren entsprechend optimierte Werkzeuge exklusiv nach Ihren Bedürfnissen und Prioritäten. Unsere jahrelange Kompetenz reicht dabei von der Entwicklung über die Herstellung bis hin zur Logistik. Nutzen Sie unser Know-how für Ihren langfristigen Erfolg.



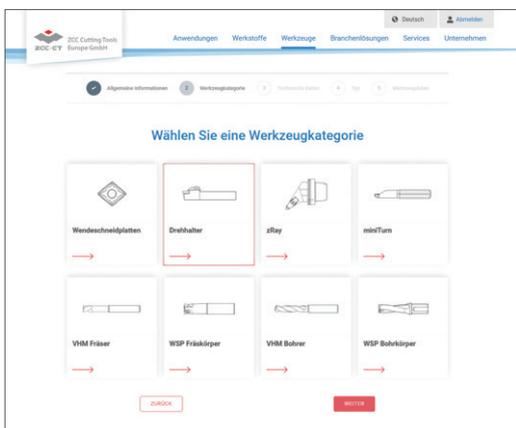
Beispiel: Sonderhalter



Beispiel: Sonder-VHM-Stufenbohrer

Ihr einfacher Weg zum individuellen Sonderwerkzeug New

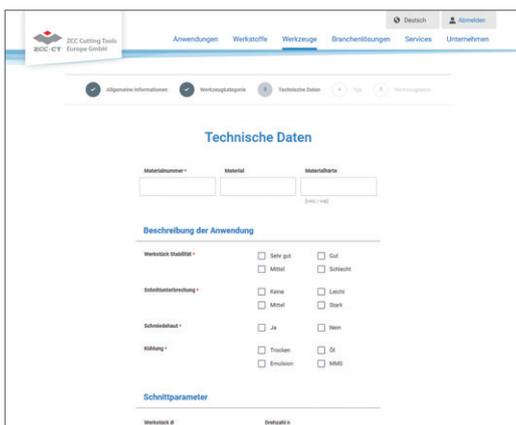
Sie haben Anwendungen, bei denen sich durch spezifisch und individuell optimierte Werkzeuge kommerzielle, technische oder logistische Vorteile erzielen lassen? ZCC Cutting Tools Europe berät und unterstützt Sie bei der Planung, Auslegung und Bestellung. Mit unserem neuen Onlinetool für die Sonderwerkzeug-Anfragen gelangen Sie mit wenigen Schritten zu ihrem spezifischen Angebot (www.zccct-europe.com).



Startseite „Onlinetool für Sonderwerkzeuge“ mit Werkzeugkategorie-Auswahl

Werkzeugkategorie-Auswahl

Wenn Sie dem QR-Code auf dieser Seite folgen, werden Sie direkt auf die Startseite unseres Onlinetools für Sonderwerkzeug-Anfragen geleitet und können direkt mit der von Ihnen benötigten Werkzeugkategorie starten. Ganz einfach.



Definieren von relevanten Werkzeugparametern

Werkzeugparameter definieren

Anschließend werden Sie komfortabel durch den Anfrage-Prozess geleitet. Auch besteht die Möglichkeit, Zeichnungsausschnitte, Skizzen und bereits vorhandene 3D-Modelle sicher hochzuladen.

Ihr schneller und direkter Weg zum Sonderwerkzeug von ZCC Cutting Tools Europe.



Jetzt direkt zum neuen **Sonderwerkzeugformular** auf unserer Webseite gelangen und loslegen.



Jetzt zur online PDF

Europazentrale
ZCC Cutting Tools Europe GmbH
www.zccct-europe.com
Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 (0)211-989240-0
Fax: +49 (0)211-989240-111
E-mail: info@zccct-europe.com

Zweigniederlassung Frankreich
ZCC Cutting Tools Europe GmbH
Succursale Française
www.zccct-europe.com
14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France
Tel.: +33 (0)2 45 41 01 40
Fax: +33 (0)800 74 27 27
E-mail: ventes@zccct-europe.com



Blumenbecker Industribedarf GmbH, Sudhoferweg 99-107, 59269 Beckum
T: +49 2521 8406-158, F: +49 2521 8406-188, bib@blumenbecker.com, www.bib.blumenbecker.com

Niederlassungen

58099 Hagen	T: +49 2331 3203-6	48163 Münster	T: +49 251 97505-0
58636 Iserlohn	T: +49 2371 4305-30	46149 Oberhausen	T: +49 208 99476-0
59557 Lipstadt	T: +49 2941 72894-0	33378 Rheda-Wiedenbrück	T: +49 5242 57919-0
81169 München	T: +49 89 45835-339	59494 Soest	T: +49 2921 707-0

Unsere Niederlassungen: www.bib.standorte.blumenbecker.com

Zweigniederlassung UK
ZCC Cutting Tools Europe GmbH
UK Division
www.zccct-europe.com
4200 Waterside Centre, Solihull Parkway,
Birmingham Business Park,
Birmingham, West Midlands, B37 7YN, UK
Tel.: +44 (0)121-809 5469
Fax: +49 (0)211-989240-111
E-mail: infouk@zccct-europe.com