

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

# Produktneuheiten 03/2023

[Sorte YBG205H – Spanleitstufe MU – Planfrässystem FME17 – Tauchfrässystem EMP05  
Rundplattenfrässystem FMR06 – Sorte CSX1000 – Spanbrecher APL]

## Das Unternehmen

**Z**huzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT) mit Sitz in Zhuzhou, Hunan, in der Volksrepublik China ist der größte chinesische Hersteller von Hartmetallwerkzeugen und ein Schlüsselunternehmen der China Tungsten High-Tech Material Co. Ltd innerhalb der China Minmetals Corporation.

Seit der Gründung 1953 hat sich ZCC Cutting Tools Co., Ltd. durch Einsatz neuester Technologien und durch sein hoch qualifiziertes Personal zu einem der weltweit führenden Hartmetallhersteller mit inzwischen mehr als 2.000 Mitarbeitern entwickelt. Produktionstechnologien werden dabei kontinuierlich modernisiert und Produktionskapazitäten zur Realisierung des Unternehmenswachstums ausgebaut. Als Teil der Minmetals Corporation kann ZCC-CT die gesamte Wertschöpfungskette der modernen Hartmetallwerkzeug-Produktion, von der Rohstoffgewinnung bis zum beschichteten Endprodukt und aller dazugehörigen 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 Hartmetallwendeschneidplatten, Wendeschneidplatten aus Cermet, CBN, PKD und Keramik, Vollhartmetallwerkzeuge sowie Drehhalter, Fräskörper und passende Werkzeugsysteme. Die Produkte werden grundsätzlich nach den gängigen internationalen Standards, wie z.B. ISO, DIN, ANSI, JIS und BSI produziert. Darüber hinaus bietet ZCC-CT kundenspezifische Lösungen und spezielle Hartmetallprodukte nach individueller Spezifikation an.

Forschung und Entwicklung haben bei ZCC-CT einen besonders hohen Stellenwert. Die Investitionen hierzu sind überdurchschnittlich. Mit hervorragend ausgebildeten Ingenieuren, Naturwissenschaftlern 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 den individuellen Kundennutzen steigern zu können. Sowohl die Produktion als auch die Verwaltung in China unterliegen den ISO Normen 9001:2008 und im Bereich Umwelt-Management der ISO 14001:2004.

**B**ereits seit 2003 befindet sich der Sitz der europäischen ZCC-CT Zentrale, die ZCC Cutting Tools Europe GmbH, inklusive des europäischen Zentrallagers in Düsseldorf (Deutschland). Inzwischen werden von dort alle europäischen Länder sowie die angrenzenden Märkte betreut.

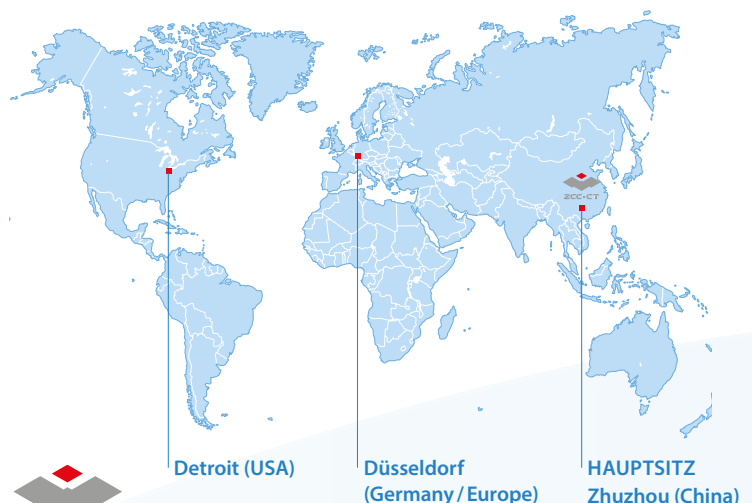
Das Qualitätsmanagementsystem der ZCC Cutting Tools Europe GmbH ist im Bereich „Vertrieb und Logistik von Werkzeugen für die Metallverarbeitung“ nach der DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Ein Test- und Demonstrationszentrum steht darüber hinaus für die Optimierung von Kundenprozessen nach individuellen Anforderungen zur Verfügung.

Außendienstmitarbeiter und 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 Kompetenz, Erfahrung und Persönlichkeit zur Verfügung.

Der gesamte Vertriebsaußendienst- und -innendienst kümmert sich europaweit mit Muttersprachlern um Ihre Anfragen und sorgt zusammen mit den Mitarbeitern in der Logistik und auf der Basis eines ausgefeilten Service-Systems dafür, dass alle Bestellungen so schnell wie möglich auf den Weg zu Ihnen kommen. Die Zweigniederlassungen in Frankreich und Großbritannien sorgen für zusätzliche, regionale Kundennähe.

**Alle gemeinsam sind wir, die ZCC Cutting Tools Europe GmbH, 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“.**



# In dieser Broschüre warten folgende Produktneuheiten auf Sie:

## Produktneuheiten 03 / 2023

### ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

Seite



**Sorte YBG205H** – Die Temperaturbeständige in der Drehbearbeitung

A10

### EIN- UND ABSTECHEN

Seite



**Spanleitstufe MU** – Universell einsetzbar mit maximaler Spankontrolle

A17

### WENDESCHEIDPLATTEN-FRÄSER

Seite



**Planfrässystem FME17** – Produktiver Allrounder für die Bearbeitung von Planflächen und Konturen

B28–B31



**Tauchfrässystem EMP05** – Echter Allrounder in der Zerspanung

B32–B37



**Rundplattenfrässystem FMR06** – Maximale Stabilität bei der Planbearbeitung

B38–B42



**Sorte CSX1000** – High Performance für Superlegierungen

B40–B42



**Spanbrecher APL** – Universelle Geometrie

B44



# Für Sie im Überblick: Inhalte vergangener Produktneuheiten-Broschüren

## Produktneuheiten 09/2022

### ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

**XMH Spanbrecher** – Mit Leichtigkeit durch die mittlere Bearbeitung

### GEWINDEDREHEN

**zType Gewindedrehplatten** – Neue Serie für die hochqualitative Gewindebearbeitung

### WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

**FMA12 Planfrässystem** – Jetzt mit neuer Plattengröße ONHU09T5

**EMP14 Aluminium-Frässystem** – Exakte 90° für die Schulterbearbeitung

**FMR11 Rundplattenfrässystem** – Maximale Zerspanungsleistung

### VHM-FRÄSER

**VPM Serie** – Jetzt auch als Torusfräser und mit Weldon-Spannfläche



[Jetzt zur online PDF](#)

## Produktneuheiten 05/2022

### ALLGEMEINE DREHBEARBEITUNG

**miniTURN** – Mehr Performance mit neuer Sorte YPG202

### WENDESCHNEIDPLATTEN-FRÄSER

**Sorte YBG205H** – Die Temperaturbeständige

**FMP06** – Leistungsfähige Hartbearbeitung mit 88°

**FMA17** – Vielseitiges Frässystem für die produktive Planbearbeitung

**FMP17** – Produktiver Allrounder für die Bearbeitung von Planflächen und Konturen

**FMR04** – Erweiterung: Jetzt mit neuen Wendeschneidplatten und Spanbrechern

### VHM-FRÄSER

**TM Serie** – Erweitertes Programm mit Mini-Torusfräsern ab Ø1,0 mm

**VPM Serie** – Vollnuten mit Vollgas

### VHM-BOHRER

**UD Serie** – Erweiterung: Jetzt ab Ø1,0 mm mit Innenkühlung



[Jetzt zur online PDF](#)





20 years in  
**Europe**



## Wir feiern 20 Jahre partnerschaftliche Entwicklung

Das Jahr **2023** ist ein besonderes Jahr in der Erfolgsgeschichte der ZCC Cutting Tools Europe GmbH. Vor 20 Jahren haben wir von Düsseldorf aus begonnen, gezielt Zerspanwerkzeuflösungen im europäischen Markt anzubieten. Die Anfänge waren klein, die Entwicklung kontinuierlich, stetig und dabei immer kundennah und wachstumsorientiert.

### Attraktives Kundenversprechen

Der Anspruch von ZCC Cutting Tools Europe ist seither immer derselbe geblieben: **Technologische Premiumprodukte** zur Verbesserung von Qualität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Produktionsumgebungen unserer Kunden in unterschiedlichen Industrie-segmenten und für unterschiedliche Zielgruppen in einem **attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis**, stets in Kombination mit einer Bandbreite **relevanter Services und Dienstleistungen**, marktgerecht für das Niveau der europäischen Kunden bereitzustellen.

### Technologische Kompetenz und Ressourcen

Basis für all das war und ist unser Alleinstellungsmerkmal: ZCC Cutting Tools hat die **Kompetenz**, das **Knowhow** und die erforderlichen **Ressourcen** entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Entwicklung und Herstellung von Zerspanungswerkzeugen. Diesen Mehrwert teilen wir vom Beginn unseres Engagements an mit unseren Kunden und Geschäftspartnern, die seither davon profitieren.

### 20 Jahre Kontinuität für Vertrauen

Heute **entwickeln und erproben** wir Produkte und Lösungen für die europäischen Märkte in enger Abstimmung mit unseren Kunden auch **in Europa**. Wir sind **Vollsortimenter im Standard** und bieten **kundenspezifische Speziallösungen** an. Unsere Logistikprozesse garantieren **Liefertreue** in allen europäischen Märkten.

Das Jubiläumsjahr beginnen wir mit der Vorstellung der aktuellen Produktneuheiten. Wir freuen uns auf die Weiterentwicklung unserer partnerschaftlichen Zusammenarbeit.





## Allgemeine Drehbearbeitung

ISO-Code – Allgemeine Dreh-Wendeschneidplatten **A8–A9**

Sorte YBG205H **A10**

Schnittdatenempfehlungen **A12–A13**



**A**

Drehen

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

**D**

Technische  
Information

















**E**

Index










## ISO-Standard

# T N M G 22 04 08 (N) – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Plattenform		
A 	B 	C 
D 	E 	H 
K 	L 	M 
O 	P 	R 
S 	T 	V 
W 	Z Sonder	















1

Freiwinkel	
A 	B 
C 	D 
E 	F 
G 	N 
P 	O Sonder








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	±0,05-0,15	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,15	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,15	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±0,130
N	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±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]							
I.C [mm]	Plattenform						
							
3,97	06						
5,0	05						
5,56	09						
6,0	06						
6,35	06	07			11	11	
8,0	08						
9,525	09	11	09	09	16	16	06 16
10,0	10						
12,0	12						
12,7	12	15	12	12	22	22	08
15,875	16		15	15	27		
16,0		19	16				
19,05	19		19	19	33		
20,0	20						
25,0	25	25	25				
25,4			25	25			
31,75			31				
32			32				

5

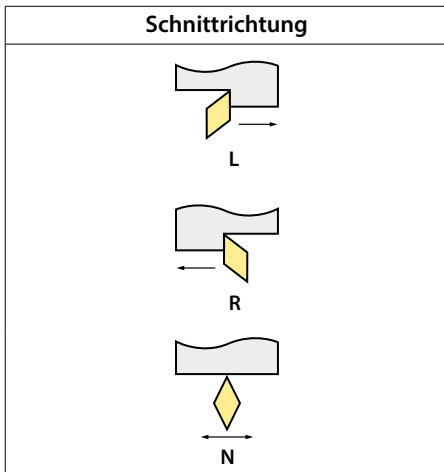


Plattendicke S [mm]			
Code	S	Code	S
00	0,79	T5	5,95
T0	0,99	06	6,35
01	1,59	T6	6,75
T1	1,98	07	7,94
02	2,38	09	9,52
T2	2,58	T9	9,72
03	3,18	11	11,11
T3	3,97	12	12,70
04	4,76		
T4	4,96		
05	5,56		

6

Eckenradius r [mm]	
Code	r
00	–
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
32	3,2
X	Sonder
MO	Runde Platten

7



8

**Spanbrecher-Übersicht**  
(ab Seite A16 im ZCC Cutting Tools Europe Hauptkatalog 2023)

9

## ANSI-Standard



Innenkreis		
Code	[mm]	Zoll
2	6.35	0.250
3	9.525	0.375
4	12.7	0.500
5	15.875	0.625
6	19.05	0.750
8	25.4	1.000

5

Plattendicke		
Code	[mm]	Zoll
2	3.18	0.125
3	4.76	0.187
4	6.35	0.250
5	7.94	0.313
6	9.52	0.375

6

Eckenradius		
Code	[mm]	Zoll
0	0.2	0.008
1	0.4	0.016
2	0.8	0.031
3	1.2	0.047
4	1.6	0.063
5	2.0	0.079
6	2.4	0.094

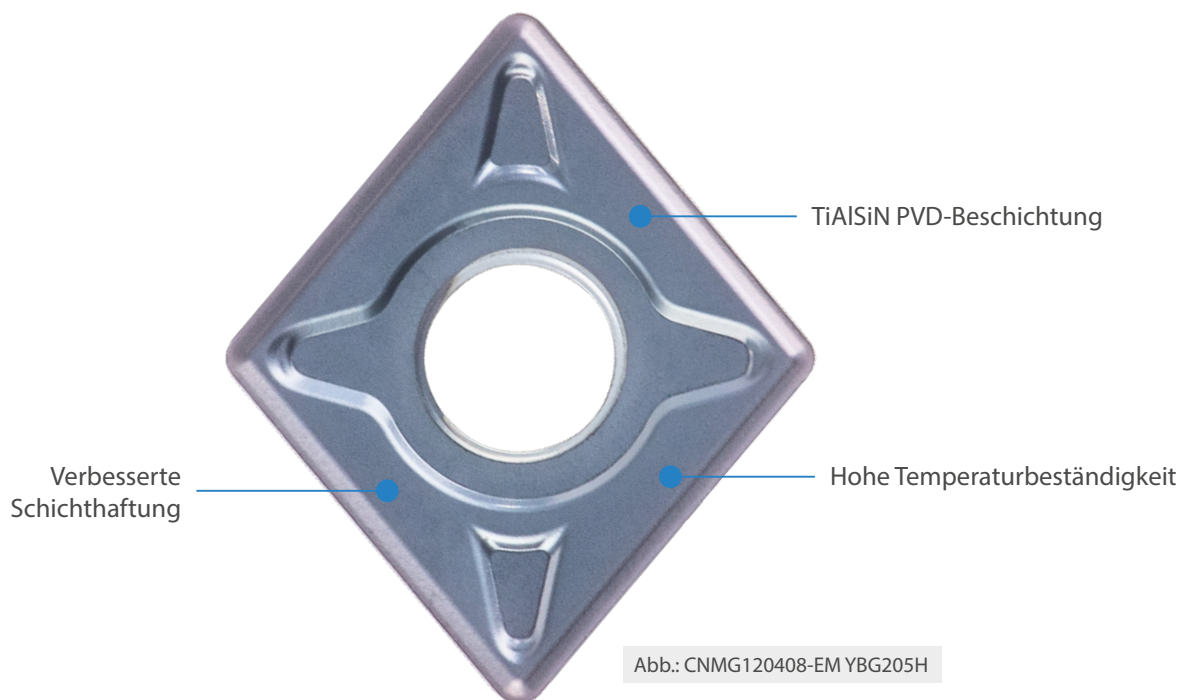
7

# Sorte YBG205H

## Die Temperaturbeständige in der Drehbearbeitung

### IHRE VORTEILE

- Modernste TiAlSiN PVD-Beschichtung **mit optimaler Schichthaftung für lange Standzeiten**
- Besonders geeignet für die Bearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl
- Dünner Schichtaufbau ermöglicht **optimal definierte Schneidkantenpräparationen**



### Zum Produktlaunch verfügbare Artikel mit der neuen Sorte YBG205H:

Artikel	Lager	Artikel	Lager
CCMT060204-EF YBG205H	●	TCMT090204-EM YBG205H	●
CCMT060204-EM YBG205H	●	TCMT110204-EF YBG205H	●
CCMT060208-EM YBG205H	●	TCMT110204-EM YBG205H	●
CCMT09T304-EF YBG205H	●	TCMT16T304-EM YBG205H	●
CCMT09T304-EM YBG205H	●	TCMT16T308-EM YBG205H	●
CCMT09T308-EM YBG205H	●	TNMG160404-EF YBG205H	●
CNMG120404-EF YBG205H	●	TNMG160404-EM YBG205H	●
CNMG120404-EM YBG205H	●	TNMG160408-EF YBG205H	●
CNMG120408-EF YBG205H	●	TNMG160408-EM YBG205H	●
CNMG120408-EM YBG205H	●	WNMG080404-EF YBG205H	●
DCMT070204-EM YBG205H	●	WNMG080404-EM YBG205H	●
DCMT11T304-EF YBG205H	●	WNMG080408-EF YBG205H	●
DCMT11T304-EM YBG205H	●	WNMG080408-EM YBG205H	●
DCMT11T308-EM YBG205H	●		

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

● Ab Lager ○ Auf Anfrage



A close-up photograph of a metal lathe in operation. A cylindrical metal workpiece is being turned, with a cutting tool positioned against it. The workpiece has a series of longitudinal grooves or threads being formed. The cutting tool is a turning tool with a diamond insert. The background is blurred, showing the industrial setting of a machine shop.

## Sorte YBG205H

Die Temperaturbeständige in der Drehbearbeitung



## Dreh-WSP, negativ

Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]										
					HC (CVD)			HC (PVD)							
					YBD152C			YBG101			YBG102				
					Vorschub [mm]			Vorschub [mm]			Vorschub [mm]				
	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,6	0,1	0,3	0,6						
<b>P</b> Unlegierter Stahl  Niedriglegierter Stahl  Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	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											
		geglüht	180	6											
		vergütet	275	7											
		vergütet	300	8											
		vergütet	350	9											
		geglüht	200	10											
		gehärtet und angelassen	325	11											
<b>M</b> Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12							360	290	200		
	martensitisch	vergütet	240	13							180	150	110		
	austenitisch	abgeschreckt	180	14							240	190	140		
	austenitisch-ferritisch		230	15							190	150	110		
<b>K</b> Grauguss  Gusseisen mit Kugelgrafit  Temperguss	perlitisch/ferritisch		180	16	570	395	220								
	perlitisch (martensitisch)		260	17	310	230	150								
	ferritisch		160	18	310	230	150								
	perlitisch		250	19	230	170	110								
	ferritisch		130	20	340	280	220								
	perlitisch		230	21	250	180	110								
<b>N</b> Aluminium-Knetlegierungen  Aluminium-Gusslegierungen  Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	nicht aushärtbar		60	22				2000	1200	-	2000	1200	-		
	aushärtbar	ausgehärtet	100	23				610	420	-	610	420	-		
	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24				550	300	-	550	300	-		
	≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25				360	190	-	360	190	-		
	> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26				320	170	-	320	170	-		
	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27				730	350	-	730	350	-		
<b>S</b> Wärmefeste Legierungen  Titanlegierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30							65	45	-		
		ausgehärtet	280	31							60	40	-		
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32							60	40	-	
			ausgehärtet	350	33							55	35	-	
	Titanlegierungen	gegossen	320	34							55	35	-		
		Reintitan		R <sub>m</sub> 400	35						100	60	-		
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R <sub>m</sub> 1050	36						80	40	-		
	<b>H</b> 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											
<b>X</b> 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.  
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D11.







## Ein- und Abstechen

Systemcode – Wendeschneidplatten

A16

Spanleitstufe MU

A17–A18

Schnittdatenempfehlungen

A19–A20



**A**

Drehen

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

**D**

Technische  
Information

**E**

Index

## ZP G D 04 04 – M U

1 2 3 4 5 6 7

**A**

Drehen

Anwendung	
Code	Beschreibung
ZP	Abstechen
ZT	Einstechen und Drehen
ZR	Formdrehen

Plattensitzgröße [mm]	
Stechbreite	
Code	Beschreibung
B	2,0
E	2,5
F	3,0
G	4,0
H	5,0
K	6,0
L	8,0

**B**

Fräsen


**1**

**2**

**C**

Bohren

Anzahl der Schneiden	
Code	Beschreibung
S	Single
D	Double

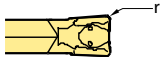
Plattendicke S [mm]	
	
Code	S
02	2,0
025	2,5
03	3,0
04	4,0
05	5,0
06	6,0
08	8,0

**3**

**4**

**D**

Technische Informationen

Eckenradius r [mm]	
	
Code	r
02	0,2
03	0,3
04	0,4
08	0,8

Toleranzklasse [mm]	
Code	Beschreibung
M	±0,13
E	±0,025

**5**

**6**

**E**

Index

Spanbrecher	
Code	Beschreibung
G	Allgemeiner Spanbrecher
F	Sonderspanbrecher
M	Gerade Kante
U	Universeller Spanbrecher

**7**



# Spanleitstufe MU

Universell einsetzbar mit maximaler Spankontrolle

## IHRE VORTEILE

- **Maximale Spankontrolle** durch 3D-optimierte Spanformelemente
- Optimal für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen
- **Flexibel in jeder Anwendung** (Ein- und Abstechen / Stechdrehen)
- Geringer Flächenkontakt minimiert den Verschleiß

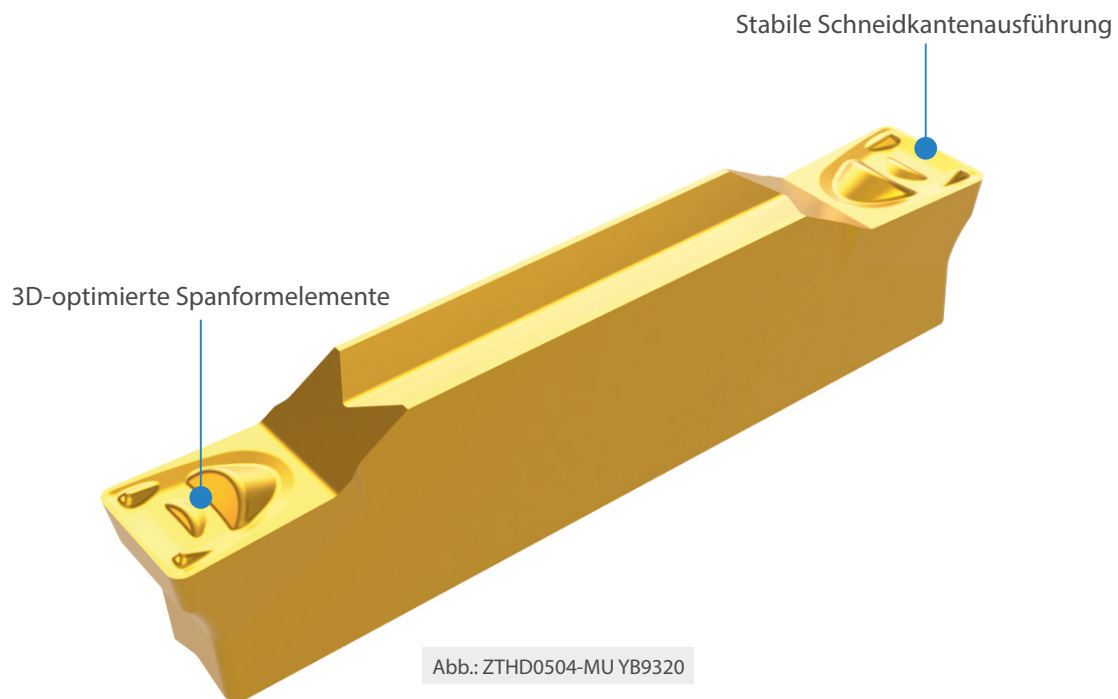





Abb.: ZTHD0504-MU YB9320

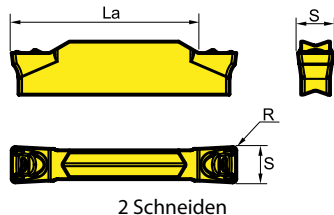
















Spanbrecher	Anwendung	P	M	K	N	S	H	Vorschub	Schneidkantenausführung
ZT****-MU	Ein- und Abstechen		✓						
	Stechdrehen	✓		✓		✓			
✓ Sehr geeignet	✓ Geeignet								

**A**

Drehen


## WSP zum Ein- und Abstechen

-  Gute Bearbeitungsbedingungen
-  Normale Bearbeitungsbedingungen
-  Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

Stech-WSP (doppelseitig)					HC <sup>1</sup> (CVD)		HC <sup>1</sup> (PVD)				HW		
	<b>P</b>												
	<b>M</b>												
	<b>K</b>												
	<b>N</b>												
	<b>S</b>												
	<b>H</b>												

**B**

Fräsen

ISO	R±0.1	La max	S±0.10	f	YBC252 YBC251		YBG105 YBG102 YBG320 YBG205 YBG202 YBG302					YD101 YD201		
 <b>ZTFD0302-MU</b>	0,2	17	3	0,06-0,18										
<b>ZTFD0303-MU</b>	0,3	17	3	0,06-0,18										
<b>ZTGD0402-MU</b>	0,2	22	4	0,08-0,20										
<b>ZTGD0404-MU</b>	0,4	22	4	0,08-0,20										
<b>ZTHD0504-MU</b>	0,4	22	5	0,09-0,25										
<b>ZTHD0508-MU</b>	0,8	22	5	0,09-0,25										
<b>ZTKD0604-MU</b>	0,4	22	6	0,15-0,30										
<b>ZTKD0608-MU</b>	0,8	22	6	0,15-0,30										

● Ab Lager    ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
HW Unbeschichtetes Hartmetall

**C**

Bohren

**D**

Technische Information

**E**

Index





## Spanleitstufe MU

Universell einsetzbar mit maximaler Spankontrolle

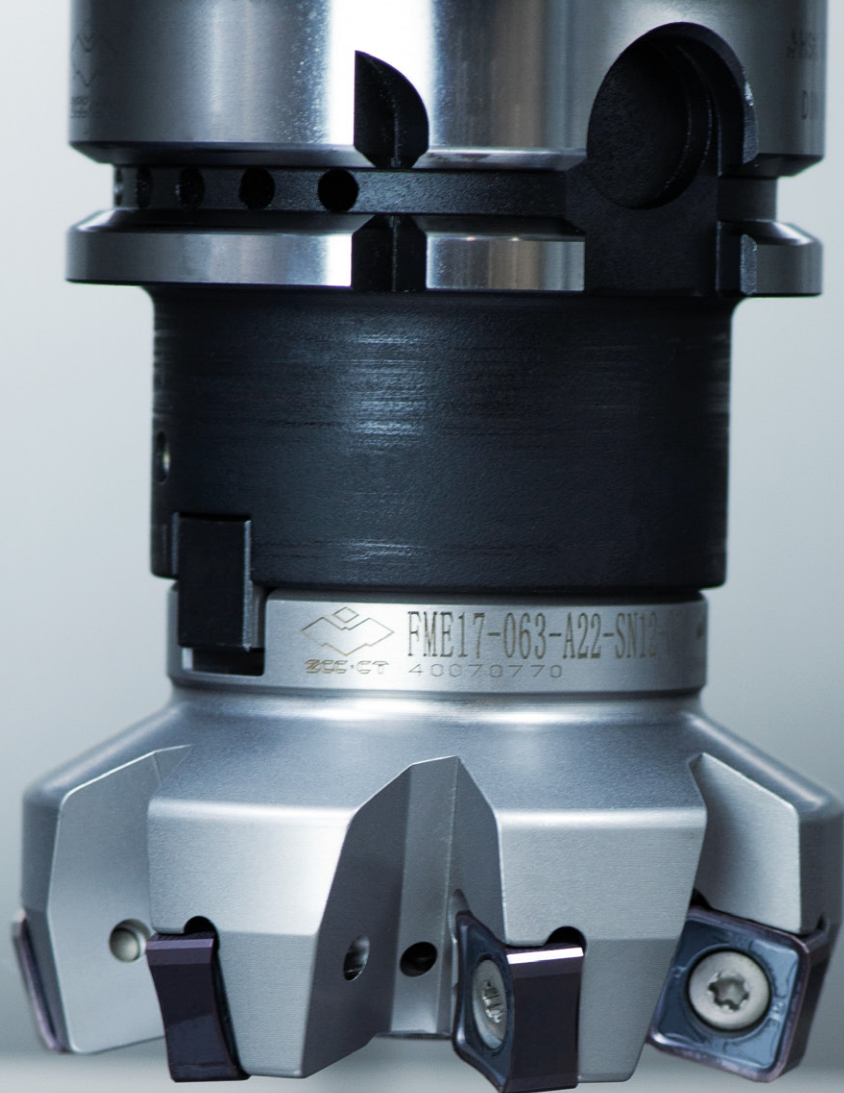
## Dreh-Stechplatten

	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Brinell-Härte HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]			
						HC (CVD)		HC (PVD)	
						YBC252	YBG102	YBG105	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	190			
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	175			
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	145			
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	140			
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	135			
	Niedriglegierter Stahl			geglüht	180	6	170		
				vergütet	275	7	125		
				vergütet	300	8	115		
				vergütet	350	9	105		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl			geglüht	200	10	125		
				gehärtet und angelassen	325	11	95		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	165	165	170	
		martensitisch	vergütet	240	13	135	135	140	
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	155	155	160	
		austenitisch-ferritisch		230	15	135	135	140	
<b>K</b>	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16	240			
		perlitisch (martensitisch)		260	17	185			
	Gusseisen mit Kugelgrafit	ferritisch		160	18	220			
		perlitisch		250	19	165			
	Temperguss	ferritisch		130	20	175			
		perlitisch		230	21	165			
<b>N</b>	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						
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30		95	100	
			ausgehärtet	280	31		50	50	
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32		80	80	
			ausgehärtet	350	33		70	70	
	Titanlegierungen		gegossen	320	34		70	70	
		Reintitan		$R_m$ 400	35		145	150	
	Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	$R_m$ 1050	36		50	50		
<b>H</b>	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				
<b>X</b>	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.  
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D11.







## Planfrässystem FME17

Produktiver Allrounder für die Bearbeitung  
von Planflächen und Konturen

## Wendeschneidplatten-Fräser

Systemcode – Fräskörper	B24–B25
ISO-Code – Wendeschneidplatten	B26–B27
FME17	B28–B31
EMP05	B32–B37
FMR06	B38–B42
Sorte CSX1000	B40–B42
Spanbrecher APL	B44
Schnittdatenempfehlungen	B46–B53

# 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	

Freiwinkel	
B	C
D	E
F	N
P	

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

**1**

**2**

**3**

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

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

**4**

**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	P	
T		2	15°	2	0,20	W	
S		3	20°	3	0,25	-	
		4	25°	4	0,30		
		5	30°	5	0,35		
				6	0,40		
				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) (AC)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

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

1

Einstellwinkel	
A	45°
D	60°
E	75°
P	90°
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	Nenndurchmesser Ø50 – 80 mm 	B	Nenndurchmesser Ø100 – 160 mm 
C	Nenndurchmesser Ø200 – 250 mm 	D	Nenndurchmesser Ø315 mm 
G	Zylinderschaft	XP	Weldon-Schaft
K	Bohrung mit Quermitnahme		

5

Bezüglich der Befestigung beachten Sie bitte die Angaben des Werkzeugaufnahmenherstellers.

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

6

Freiwinkel	
B	C
D	E
F	N
P	

7

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

8

Anzahl der Zähne
9

9

Schnittrichtung	
Code	Beschreibung
L	Links

10

Kühlung	
Code	Beschreibung
C	Innenkühlung
AC	Luftkühlung

11



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



Kühlmittelspannschraube



Kühlmittelscheibe



**Ersatzteile (B-Kupplung mit innerer Kühlmittelzufuhr)**

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

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

# Planfrässystem FME17

## Produktiver Allrounder für die Bearbeitung von Planflächen und Konturen

### IHRE VORTEILE

- Das 75° Frässystem mit negativen Wendeschneidplatten sorgt für eine **stabile Schneide**
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- Durch die neu entwickelten Spanbrecher entsteht eine **positive Schneidgeometrie mit geringerem Schnittdruck**
- Die Wendeschneidplatte **SNMX120512-\*\*** kann in den Systemen **FME17, FMA17** und **FMP17** verwendet werden
- **Hohe Wirtschaftlichkeit** durch achtschneidige Wendeschneidplatten



Das **Planfrässystem FME17** ist mit den Wendeschneidplatten **SNGX1205ENN** und **SNMX120512** kombinierbar.

## WSP-Sorten

<b>YBM253</b>	<b>YBG205H</b>	<b>YBD252</b>	<b>YBS303</b>
CVD	PVD	CVD	PVD
P20-P40 M15-M35	P10-P30 M20-M40	K20-K35	S25-S35

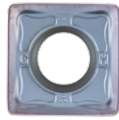
## Spanbrecher

SN\*X-GL



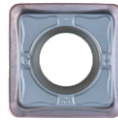
Schlichtbearbeitung

SN\*X-GM



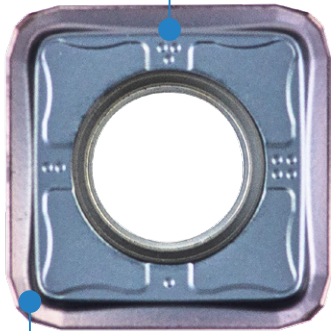
Allgemeine Bearbeitung

SN\*X-GH



Schruppbearbeitung

Einfache  
Schneidenidentifikation



**Kontrollierte Spanabfuhr** durch  
offenes Spanformerdesign

**Geringe Schnittkräfte** durch  
positives Schneidkantendesign

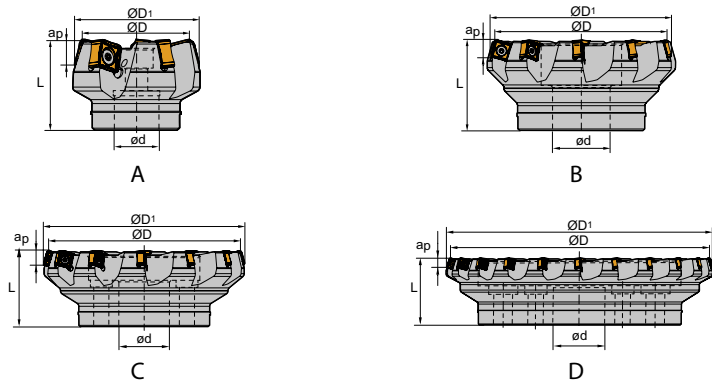
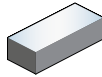



Abb.: SNGX1205ENN-GH YBG205H



## Planfräser





FME17 Kr: 75°



Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP 
		R	L	ØD	ØD <sub>1</sub>	ød	L	a <sub>p max</sub>				
FME17-050-A22-SN12-04C	*	○	○	50	60	22	40	8	4	A	0,361	
FME17-050-A22-SN12-05C	*	●		50	60	22	40	8	5	A	0,337	
FME17-063-A22-SN12-05C	*	○	○	63	73	22	50	8	5	A	0,52	
FME17-080-A27-SN12-06C	*	●	○	80	90	27	63	8	6	A	1,101	
FME17-063-A22-SN12-07C	*	●		63	73	22	50	8	7	A	0,53	
FME17-100-A32-SN12-08C	*	●	○	100	110	32	63	8	8	A	1,663	
FME17-080-A27-SN12-09C	*	●		80	90	27	63	8	9	A	1,112	
FME17-100-A32-SN12-11C	*	●		100	110	32	63	8	11	A	1,577	SNGX1205ENN
FME17-125-B40-SN12-10		●	○	125	135	40	63	8	10	B	3,099	SNMX120512
FME17-125-B40-SN12-14		●		125	170	40	63	8	14	B	3,145	
FME17-160-C40-SN12-12		●	○	160	170	40	63	8	12	C	4,535	
FME17-200-C60-SN12-14		○	○	200	210	60	63	8	18	C	6,45	
FME17-250-C60-SN12-18		○		250	260	60	63	8	18	C	12,98	
FME17-160-C40-SN12-18		●		160	210	40	63	8	20	C	4,647	
FME17-200-C60-SN12-22		○		200	215	60	63	8	22	C	6,552	
FME17-315-D60-SN12-22		○		315	325	60	80	8	22	D	21,98	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

\* Mit Innenkühlung

Ersatzteile		WSP	SNGX1205ENN	SNGX1205ENN	SNGX1205ENN
		ØD	50-75	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** Fräs-WSP			HC <sup>1</sup> (CVD)						HC <sup>1</sup> (PVD)						HT	HC <sup>2</sup>	HW										
		<b>P</b>																									
		<b>M</b>																									
		<b>K</b>																									
		<b>N</b>																									
		<b>S</b>																									
		<b>H</b>																									
ISO		r	YBC302	YBC301	YBM253	YBC401	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	SNGX1205ENN-GH	0,8																									
	SNGX1205ENN-GL	0,8																									
	SNGX1205ENN-GM	0,8																									
	SNMX120512-GH	1,2																									
	SNMX120512-GM	1,2																									

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
 HT Unbeschichtetes Cermet  
 HC<sup>2</sup> Beschichtetes Cermet  
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

**A**

Drehen

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

**D**

Technische Information

**E**

Index

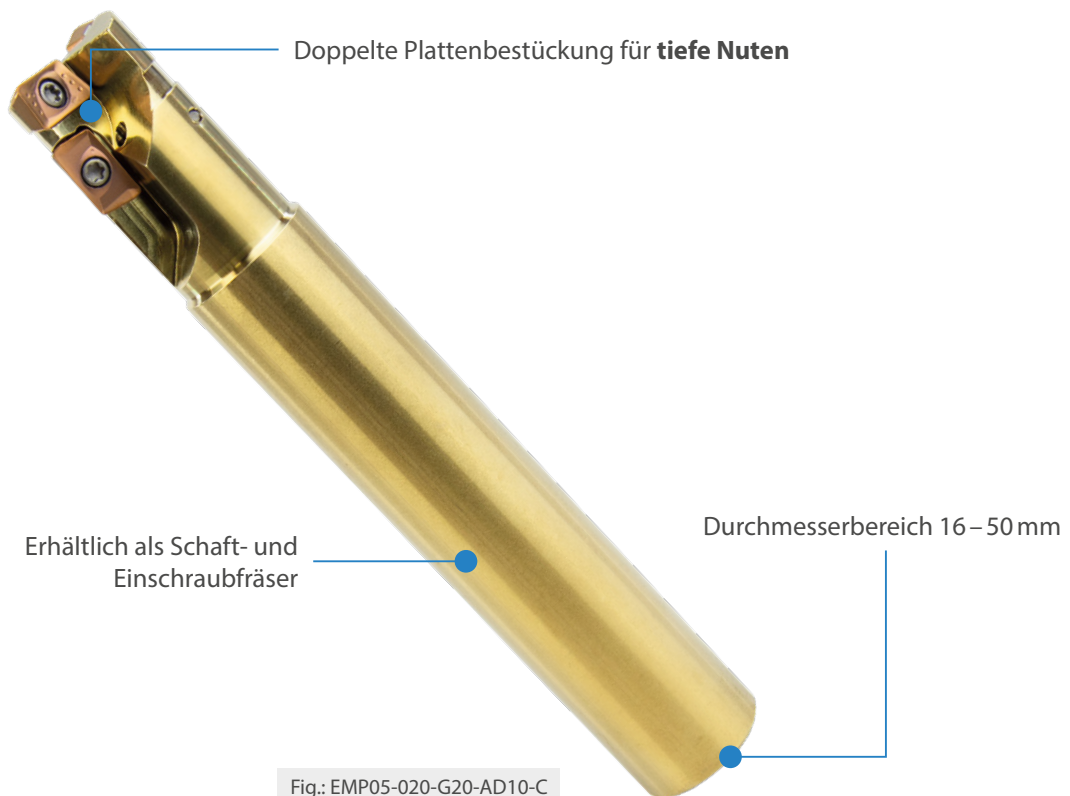
# Tauchfrässystem EMP05

## Echter Allrounder in der Zerspanung

Jetzt in neuem Design 

### IHRE VORTEILE

- Flexibles und vielseitiges System für das **Nuten- und Tauchfräsen**
- Universell einsetzbar im Maschinen- und Anlagenbau
- Doppelte Plattenbestückung für **tiefe Nuten**
- **Rampen möglich** (ideal für den Formen- und Gesenkbau)
- Über Mitte schneidend und **als Bohrnutenfräser nutzbar**



Es müssen eine **rechts** und eine **links schneidende Wendschneidplatte** eingesetzt werden!

## WSP-Sorten

YB9320

PVD  
P10-P30  
M10-M25

## Spanbrecher

ADKT\*-L-GM



Allgemeine Bearbeitung

ADKT\*-R-GM



Allgemeine Bearbeitung

Rechts und links schneidende Ausführung

Leistungsstarke Sorte YB9320  
für Stahl, nichtrostenden Stahl  
und Gusseisen

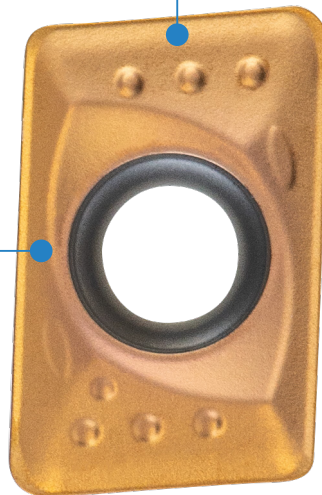


Abb.: ADKT12T308L-GM YB9320

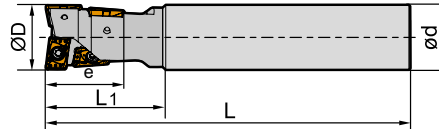
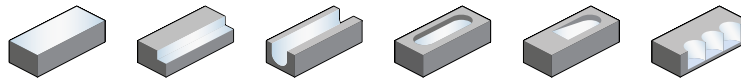



Das **neue Tauchfrässystem EMP05** kann **nur** mit den **neuen ADKT-Platten** verwendet werden!

**Beispiel:** EMP05-020-G20-AD10-C mit ADKT100308L-GM YB9320 und ADKT100308R-GM YB9320

## Eckfräser





EMP05 Kr: 90°

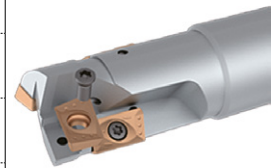


Artikel	*	Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	kg	WSP 
			ØD	e	ød	L <sub>1</sub>	L			
EMP05-016-G16-AD08-C	*	●	16	19	16	33	120	4	0,154	ADKT0803L & ADKT0903R
EMP05-020-G20-AD10-C	*	●	20	23	20	35	130	4	0,262	ADKT1003L & ADKT1003R
EMP05-025-G25-AD12-C	*	●	25	29	25	45	140	4	0,425	ADKT12T3L & ADKT12T3R
EMP05-040-G32-AD12-C	*	●	40	40	32	55	160	6	0,943	
EMP05-032-G32-AD15-C	*	●	32	34	32	50	150	4	0,425	ADKT1605L & ADKT1505R
EMP05-050-G40-AD15-C	*	●	50	50	40	70	170	6	1,612	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

\* Mit Innenkühlung

Ersatzteile		ADKT0803L & ADKT0903R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R
WSP	ØD	16	20	25	40	32	50
 Schraube (WSP)		I60M2,2x5,5 (0,8 Nm)		I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)
 Schraube (WSP)			I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)				
 Schlüssel (WSP)		WT07IP	WT08IP	WT09IP	WT09IP		
 Schlüssel (WSP)						WT15S	WT15S





## Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Normale Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ADKT	L	S	d
09 03	10	2,8	2,4
10 03	11,65	3,5	2,8
12 T3	15	3,9	3,54
15 05	17,05	4,95	4,5

AD** Fräs-WSP		HC <sup>1</sup> (CVD)						HC <sup>1</sup> (PVD)						HT	HC <sup>2</sup>	HW										
	<b>P</b>	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗											
	<b>M</b>	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗											
	<b>K</b>																									
	<b>N</b>																									
	<b>S</b>	⊗		⊗																						
	<b>H</b>																									
ISO		I.W	YBC302	YBC301	YBM253	YBC401	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBG252	YBS303	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ADKT090308R-GM	5																	●							
	ADKT100308R-GM	6,04																	●							
	ADKT12T308R-GM	8,16																	●							
	ADKT150508R-GM	8,81																	●							

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
 HT Unbeschichtetes Cermet  
 HC<sup>2</sup> Beschichtetes Cermet  
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

## Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Normale Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ADKT	L	S	d
08 03	7,5	3	2,4
10 03	10	3,2	2,8
12 T3	12,44	3,9	3,5
16 05	16	5	4,4

AD** Fräs-WSP		HC <sup>1</sup> (CVD)						HC <sup>1</sup> (PVD)						HT	HC <sup>2</sup>	HW										
	<b>P</b>	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗											
	<b>M</b>	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗											
	<b>K</b>																									
	<b>N</b>																									
	<b>S</b>	⊗		⊗																						
	<b>H</b>																									
ISO		I.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBG252	YBS303	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ADKT080308L-GM	5,33																	●							
	ADKT100308L-GM	6,44																	●							
	ADKT12T308L-GM	8																	●							
	ADKT160508L-GM	9,62																	●							

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
 HT Unbeschichtetes Cermet  
 HC<sup>2</sup> Beschichtetes Cermet  
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

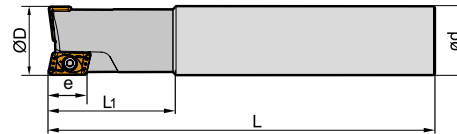
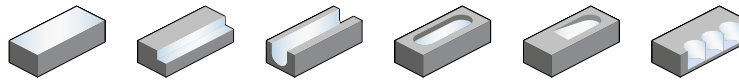
Technische Information

E

Index

## Eckfräser

EMP05 Kr: 90°



Artikel	*	Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	kg	WSP
			ØD	e	ød	L <sub>1</sub>	L			
EMP05-S017-G16-AD08-C	*	○	17	8,5	16	33	120	2	0,166	ADKT0803L & ADKT0903R
EMP05-S020-G20-AD10-C	*	○	20	9,5	20	35	130	2	0,275	ADKT1003L & ADKT1003R
EMP05-S021-G20-AD10-C	*	○	21	9,5	20	35	130	2	0,282	
EMP05-S025-G25-AD12-C	*	○	25	12,5	25	45	140	2	0,453	
EMP05-S026-G25-AD12-C	*	○	26	12,5	25	45	140	2	0,467	ADKT12T3L & ADKT12T3R
EMP05-S040-G32-AD12-C	*	○	40	12,5	32	55	160	3	1,02	
EMP05-S032-G32-AD15-C	*	○	32	14,5	32	50	150	2	0,81	
EMP05-S033-G32-AD15-C	*	○	33	14,5	32	50	150	2	0,829	ADKT1605L & ADKT1505R
EMP05-S050-G40-AD15-C	*	○	50	14,5	40	70	170	3	1,725	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

\* Mit Innenkühlung

Ersatzteile										
WSP	ADKT0803L & ADKT0903R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R	
ØD	17	20	21	25	26	40	32	33	50	
Schraube (WSP)	I60M2,2x5,5 (0,8 Nm)			I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	
Schraube (WSP)		I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)	I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)							
Schlüssel (WSP)	WT07IP	WT08IP	WT08IP	WT09IP	WT09IP	WT09IP				
Schlüssel (WSP)							WT15S	WT15S	WT15S	



**Fräs-WSP**

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- ⊕ Normale Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ADKT	L	S	d
09 03	10	2,8	2,4
10 03	11,65	3,5	2,8
12 T3	15	3,9	3,54
15 05	17,05	4,95	4,5

AD** Fräs-WSP		HC <sup>1</sup> (CVD)						HC <sup>1</sup> (PVD)						HT	HC <sup>2</sup>	HW											
	<b>P</b>	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●											
	<b>M</b>	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●											
	<b>K</b>					⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗										
	<b>N</b>																⊕	⊕									
	<b>S</b>			⊗		⊗			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕													
	<b>H</b>											⊕															
ISO		I.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	ADKT090308R-GM	5																	●								
	ADKT100308R-GM	6,04																	●								
	ADKT12T308R-GM	8,16																	●								
	ADKT150508R-GM	8,81																	●								

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
 HT Unbeschichtetes Cermet  
 HC<sup>2</sup> Beschichtetes Cermet  
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

**Fräs-WSP**

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- ⊕ Normale Bearbeitungsbedingungen
- ⊗ Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ADKT	L	S	d
08 03	7,5	3	2,4
10 03	10	3,2	2,8
12 T3	12,44	3,9	3,5
16 05	16	5	4,4

AD** Fräs-WSP		HC <sup>1</sup> (CVD)						HC <sup>1</sup> (PVD)						HT	HC <sup>2</sup>	HW											
	<b>P</b>	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●											
	<b>M</b>	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●											
	<b>K</b>					⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗										
	<b>N</b>																⊕	⊕									
	<b>S</b>			⊗		⊗			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕													
	<b>H</b>											⊕															
ISO		I.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBG252	YBS303	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	ADKT080308L-GM	5,33																	●								
	ADKT100308L-GM	6,44																	●								
	ADKT12T308L-GM	8																	●								
	ADKT160508L-GM	9,62																	●								

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC<sup>1</sup> Beschichtetes Hartmetall  
 HT Unbeschichtetes Cermet  
 HC<sup>2</sup> Beschichtetes Cermet  
 HW Unbeschichtetes Hartmetall

**A**

Drehen

**B**

Fräsen

**C**

Bohren

**D**

Technische Information

**E**

Index

# Rundplattenfrässystem FMR06

## Maximale Stabilität bei der Planbearbeitung

### IHRE VORTEILE

- Frässystem **für Voll-CBN- und Keramikwendeschneidplatten**
- Frässystem für High-Performance-Werte
- **Robuster Rundplattenfräser** für eine Vielzahl von Anwendungen
- Besonders geeignet für den Formen- und Gesenkbau und die Luft- und Raumfahrt
- Einfache und sichere Handhabung durch Keilklemmung
- **Air Cooling (AC) für optimale Spanabfuhr**
- Besonders geeignet für die Bearbeitung von Gusseisen, gehärteten Stahl und Superlegierungen



## WSP-Sorten

<b>CA1000</b>	<b>CM1000</b>	<b>CN1000</b>	<b>CSX1000</b> <small>New</small>	<b>YZB223</b>
Mischkeramik K10–K25 H10–H25	Mischkeramik K10–K25 H10–H25	$\text{Si}_3\text{N}_4$ Keramik K05–K15	SiAlON Keramik S05–S20	Voll-CBN K10–K25

## Wendeschneidplatten

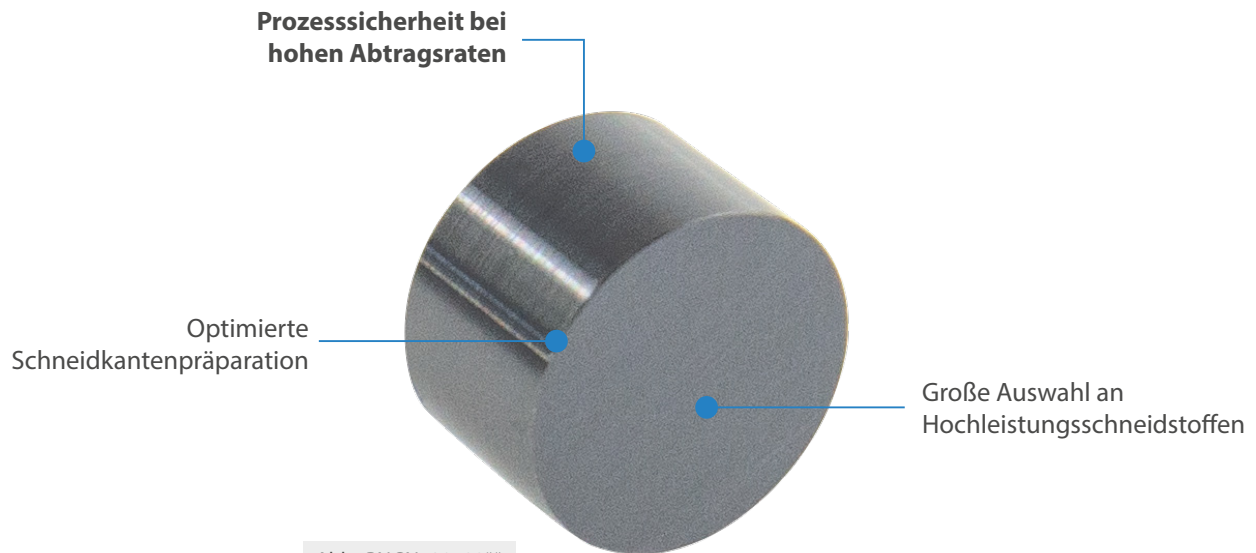
RNGN090300



RNGN120400



RNGN120700



# Sorte CSX1000

## High Performance für Superlegierungen

### IHRE VORTEILE

- Neueste SiAlON-Keramikgeneration für **lange Standzeiten**
- Besonders geeignet für die mittlere Bearbeitung bis Schruppbearbeitung von warmfesten Legierungen
- Ausgewogenes Verhältnis zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit
- Geeignet für **Drehanwendungen** oder **Fräsbearbeitungen** z.B. mit unserem neuen FMR06 Rundplattenfrässystem

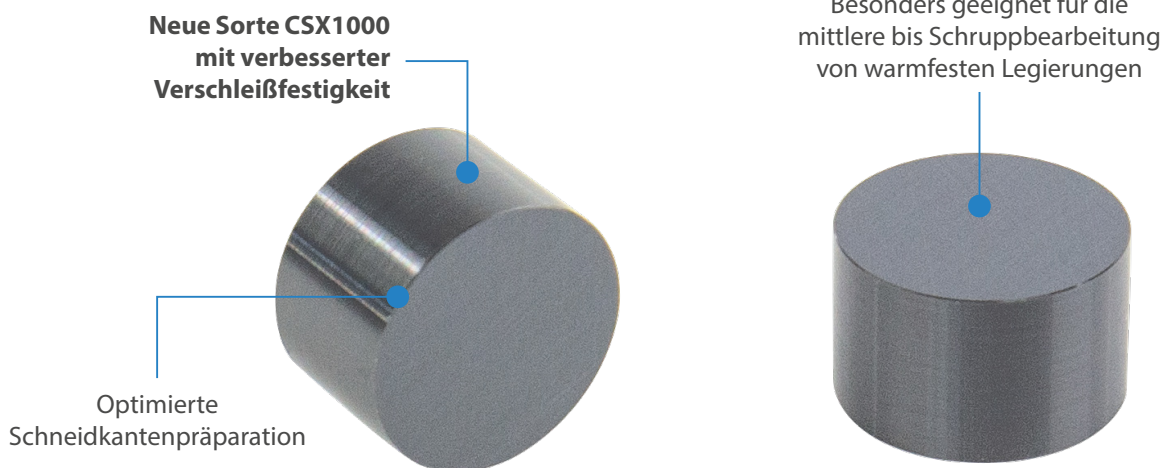
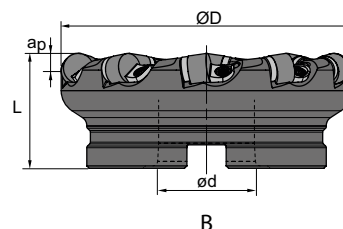
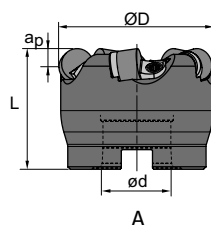
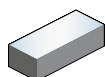


Abb.: RNGN120700T00525 CSX1000



Planfräser

FMR06



Artikel	*	Lager	Abmessungen [mm]				Zähne	Aufnahme	kg	WSP
			ØD	ød	L	ap max				
FMR06-050-A22-RN0903-05AC	*	○	50	22	50	2	5	A	0,3	RNGN0903
FMR06-063-A22-RN0903-05AC	*	○	63	22	50	2	5	A	0,5	
FMR06-050-A22-RN0904-05AC	*	○	50	22	50	2	5	A	0,3	RNGN0904
FMR06-063-A22-RN1204-05AC	*	○	63	22	50	4	5	A	0,5	RNGN1204
FMR06-080-A27-RN1204-07AC	*	○	80	27	50	4	7	A	0,7	
FMR06-100-B32-RN1204-06		○	100	32	50	4	6	B	1,965	
FMR06-100-B32-RN1204-09AC	*	○	100	32	50	4	9	B	1,2	RNGN1207
FMR06-125-B40-RN1204-11AC	*	○	125	40	63	4	11	B	1,9	
FMR06-050-A22-RN1207-04		○	50	22	50	4	4	A	0,3	
FMR06-063-A22-RN1207-04		○	63	22	50	4	4	A	0,7	RNGN1207
FMR06-063-A22-RN1207-05AC	*	○	63	22	50	4	5	A	0,5	
FMR06-080-A27-RN1207-06AC	*	○	80	27	50	4	6	A	0,7	
FMR06-100-B32-RN1207-08AC	*	○	100	32	50	4	8	B	1,2	
FMR06-125-B40-RN1207-10AC	*	○	125	40	63	4	10	B	1,9	

● Ab Lager    ○ Auf Anfrage

\* Mit Innenkühlung

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Information

E

Index

**A**

Drehen

Ersatzteile		WSP	RNGN0903	RNGN0904	RNGN1204	RNGN1207
		ØD	50-160	50-160	50-160	50-160
	Schraube (Keil)		DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)
	Rohrstift (Unterlage)				SM5×8,65XA (4,0 Nm)	SM5×8,65XA (4,0 Nm)
	Rohrstift (Unterlage)		SP3	SP3		
	Unterlage		R09BS	R09BS		
	Unterlage				R12BS	R12BS
	Keil		W18N	W18N	W18N	W18N
	Schlüssel (Keil)		WT15IT	WT15IT	WT15IT	WT15IT


**B**

Fräsen

## Fräs-WSP (Keramik)

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

	I.C	S
<b>09 03</b>	9,525	3,18
<b>12 04</b>	12,40	4,76
<b>12 07</b>	12,70	7,94

**C**

Bohren

RN** Fräs-WSP			CM	CC	CN	CR	CS
	<b>P</b>						
	<b>M</b>						
	<b>K</b>						
	<b>N</b>						
	<b>S</b>						
	<b>H</b>						
ISO	r	CA1000	CM1000	CN1000	CW1400 CW1800	CSX1000	
	<b>RNGN090300 T01525</b>	4,5					
	<b>RNGN120400 T01525</b>	6,0					
	<b>RNGN120700 T01525</b>	6,0					

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

Andere Verfasungen und Sorten auf Anfrage verfügbar!

- CM Mischkeramik
- CC Mischkeramik beschichtet
- CN Si3N4 Keramik
- CR Al2O3 Schneidkeramik, verstärkt
- CS Schneidkeramik, SiAlON

**D**

Technische Information

**E**

Index





## Rundplattenfrässystem FMR06

Maximale Stabilität bei der Planbearbeitung

# Spanbrecher APL

## Universelle Geometrie

### IHRE VORTEILE

- **Universell einsetzbar** in Stahl, nichtrostendem Stahl und Gusseisen
- Breites Anwendungsspektrum durch verschiedene Radien und Größen

Verfügbare Radien:  
0,4 mm / 0,8 mm / 2 mm



Erhältlich in den Sorten YB9320  
und YBS203/YBS303

Zur Anwendung in den Frässystemen  
EMP01 / EMP02 und QCH-APKT

Abb.: APKT160420-APL YB9320

### Zum Produktlaunch verfügbare Artikel mit dem neuen Spanbrecher APL:

Artikel	Lager
APKT11T304-APL YB9320	●
APKT11T308-APL YB9320	●
APKT160408-APL YB9320	●
APKT160420-APL YB9320	●

● Ab Lager

○ Auf Anfrage





**Spanbrecher APL**  
Universelle Geometrie



## Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

	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	
<b>A</b> Drehen	<b>P</b> Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	245	285	210	245				
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	210	245	180	210				
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	200	230	170	200				
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	175	200	150	175				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	160	190	140	160				
<b>B</b>	<b>P</b> Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	210	245	180	210				
			vergütet	275	7	175	200	150	175				
			vergütet	300	8	160	190	140	160				
			vergütet	350	9	135	160	120	135				
	<b>K</b> Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	125	145	105	125				
		gehärtet und angelassen	325	11	90	100	75	90					
<b>C</b> Fräsen	<b>M</b> Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
<b>D</b> Bohren	<b>K</b> Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					315	365	270	315
		perlitisch (martensitisch)		260	17					185	215	160	190
	<b>K</b> Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18					215	250	185	215
		perlitisch		250	19					145	170	125	145
	<b>K</b> Temperguss	ferritisch		130	20					260	300	225	260
perlitisch			230	21					175	205	150	175	
<b>E</b>	<b>N</b> Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	<b>N</b> 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								
	<b>S</b> Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1%		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29										
<b>F</b>	<b>S</b> Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
<b>H</b> Titanlegierungen	Reintitan		$R_m$ 400	35									
	Alpha- + Beta-Legierungen		ausgehärtet	$R_m$ 1050	36								
<b>H</b>	<b>H</b> Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	<b>H</b> Hartguss		gegossen	400	39								
<b>X</b>	<b>X</b> 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.

**A**  
Drehen  
**B**  
Fräsen  
**C**  
Bohren  
**D**  
Technische Informationen  
**E**  
Index

		Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]																			
HC (CVD)		HC (PVD)												HW				HT			
YBM253		YBG101		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205(H)		YBG252		YBG302		YD101		YD201		YNG151	
$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$	
1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5
245	285			255	295	240	280	230	265	220	255	215	250	210	245					270	315
210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
200	230			205	240	195	225	185	215	180	205	175	200	170	200					220	255
175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
135	160			145	165	135	155	130	150	125	145	120	140	120	135					150	180
125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					140	160
90	100			90	105	85	100	85	95	80	90	80	90	75	90					100	110
125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					135	160
105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
130	155			140	160	130	150	125	145	120	140	115	135	115	130					145	170
105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
				285	330	265	305	255	295	245	285	240	280	235	275						
				170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160						
				195	225	180	210	175	200	165	195	165	190	160	185						
				130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125						
				230	270	220	255	210	240	200	230	195	225	190	225						
				155	180	145	170	140	160	135	155	130	150	130	150						
		1505	1735													1205	1390	1040	1200		
		1225	1420													980	1140	850	980		
		540	620													435	500	375	435		
		435	505													350	405	300	350		
		220	255													180	205	155	180		
		170	195													140	160	120	140		
		210	245													170	200	150	170		
		385	445													310	360	265	310		
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
				50	55	50	55	45	50	45	50	45	50	40	45						
				60	70	55	65	55	65	50	55	50	55	50	55						
				35	40	35	40	30	35	30	35	30	35	30	35						
				45	50	45	50	40	45	40	45	40	45	40	45						
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						

- HC beschichtetes Hartmetall
- HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
- HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)
- BL Kubisch-kristallines Bornitrid mit niedrigem Bornitridgehalt
- BH Kubisch-kristallines Bornitrid mit hohem Bornitridgehalt
- CN Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> Keramik
- CM Mischkeramik
- HC<sub>1</sub> beschichtetes Cermet
- BC CBN mit Beschichtung
- CC Schneidkeramik beschichtet
- CR Schneidkeramik, Hauptbestandteil Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), verstärkt
- DP Polykristalliner Diamant

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index



## Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 8 (FMP06, FMR06)

	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ [m/min]								
					HC (CVD)				HC (PVD)		BH		
					YBM253		YBD252		YB9320		YZB223		
					$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		$a_e / D$		
					1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	1/1   3/4	1/5	
<b>P</b>	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		
	Niedriglegierter Stahl		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		
			vergütet	350	9	145	165	220	240	135	160		
	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			
<b>M</b>	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		
<b>K</b>	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16			320	370	270	315	1000	1200
		perlitisch (martensitisch)		260	17			220	260	160	190	700	900
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18			240	280	185	215	-	-
		perlitisch		250	19			220	260	125	145	300	400
	Temperguss	ferritisch		130	20			280	305	225	260	-	-
		perlitisch		230	21			180	220	150	175	300	400
<b>N</b>	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										
<b>S</b>	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									
<b>H</b>	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
<b>X</b>	Nichtmetallische Werkstoffe		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
		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



**A**

## Vorschubempfehlung

### Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

Drehen

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		FMA01   FMA02			FMA03			FMA03			FMA04			FMA04			FMA04		
		SEET12			SEKN12			SEKN15			OFKT05			OFKR07			ODHT06		
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	0,15	0,20	0,25	0,18			0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	Niedriglegierter Stahl	0,14	0,19	0,23	0,17			0,19			0,19	0,23		0,19	0,23		0,19	0,23	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,13	0,18	0,22	0,16			0,18			0,18	0,22		0,18	0,22		0,18	0,22	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	0,11	0,14	0,18	0,13			0,14			0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
<b>K</b>	Grauguss	0,17	0,22	0,28	0,20			0,22			0,22	0,28		0,22	0,28		0,22	0,28	
	Gusseisen mit Kugelgrafit	0,15	0,20	0,25	0,18			0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	Temperguss	0,15	0,20	0,25	0,18			0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	Aluminium-Gusslegierungen	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	0,11	0,15	0,19							0,15	0,19		0,15	0,19		0,15	0,19	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
	Titanlegierungen	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl																		
	Hartguss																		
	Gehärtetes Gusseisen																		
<b>X</b>	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

**C**

Bohren

### Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		EMP03   EMP04			EMP05			EMP14											
		APKT11			ADKT**			VPGT22											
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R									
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
	Niedriglegierter Stahl	0,11	0,16	0,21	0,09	0,14	0,19												
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,18												
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	0,08	0,12	0,16	0,07	0,11	0,14												
<b>K</b>	Grauguss	0,13	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22												
	Gusseisen mit Kugelgrafit	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
	Temperguss	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17	0,05	0,2	0,3									
	Aluminium-Gusslegierungen	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17	0,05	0,2	0,3									
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	0,09	0,13	0,18	0,08	0,11	0,15	0,05	0,2	0,3									
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen																		
	Titanlegierungen																		
<b>H</b>	Gehärteter Stahl																		
	Hartguss																		
	Gehärtetes Gusseisen																		
<b>X</b>	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.

**E**

Index





## Vorschubempfehlung

### Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 8 (FMP06, FMR06)

Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																		
	FMP06			FMP06			FMP06			FMR06			FMR06						
	SNCU12 (HC)			SNGN12 (CN)			SNGN12 (CM)			RNGN* (CN)			RNGN* (CM)						
	Bearbeitungsart																		
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R							
<b>P</b> Unlegierter Stahl	0,23																		
	0,22																		
	0,20																		
<b>M</b> Nichtrostender Stahl	0,16																		
<b>K</b> Grauguss	0,26			0,10	0,25							0,10	0,25						
	0,23			0,10	0,25							0,10	0,25						
	0,23			0,10	0,25							0,10	0,25						
<b>N</b> Aluminium-Knetlegierungen																			
<b>S</b> Warmfeste Legierungen																			
<b>H</b> Titanlegierungen																			
							0,05	0,10							0,05	0,10			
							0,05	0,10							0,05	0,10			
<b>X</b> Gehärteter Stahl																			
<b>X</b> Hartguss																			
<b>X</b> Gehärtetes Gusseisen																			
<b>X</b> 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.

A

Drehen

B

Fräsen

C

Bohren

D

Technische Informationen

E

Index

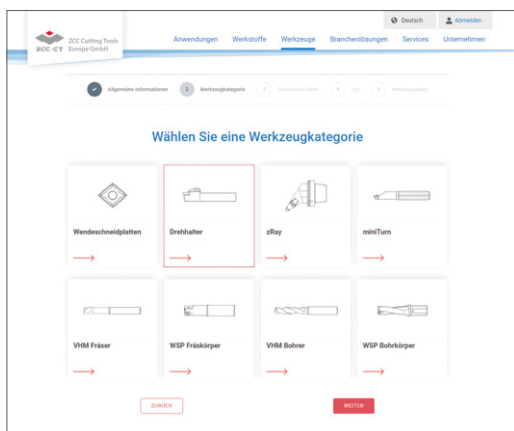




**Tauchfrässystem EMP05**  
Echter Allrounder in der Zerspanung

# Ihr einfacher Weg zum individuellen Sonderwerkzeug

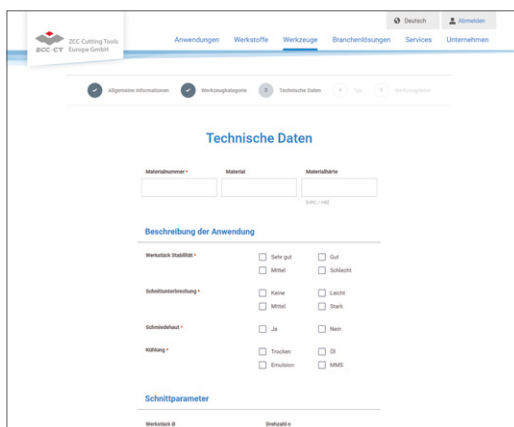
Sie haben Anwendungen, bei denen sich durch spezifisch und individuell optimierte Werkzeuge kommerzielle, technische oder logistische Vorteile erzielen lassen? ZCC Cutting Tools Europe berät und unterstützt Sie bei der Planung, Auslegung und Bestellung. Mit unserem neuen Onlinetool für die Sonderwerkzeug-Anfragen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

Zweigniederlassung Frankreich

## ZCC Cutting Tools Europe GmbH

**Succursale Française**

[www.zccct-europe.com](http://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](mailto:ventes@zccct-europe.com)

Zweigniederlassung UK

## ZCC Cutting Tools Europe GmbH

**UK Division**

[www.zccct-europe.com](http://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](mailto:infouk@zccct-europe.com)



**ZCC Cutting Tools**  
**ZCC · CT Europe GmbH**

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH