

# PRODUKTNEUHEITEN 2026-1

## **RAGOTZKY+GATJE**

Holtenuer Strasse 288, 24106 Kiel | [mail@ragotzkygaetje.de](mailto:mail@ragotzkygaetje.de) | 0431-389080  
[ragotzkygaetje.de](http://ragotzkygaetje.de) | [shop.ragotzkygaetje.de](http://shop.ragotzkygaetje.de) | [spannsysteme-shop.de](http://spannsysteme-shop.de)

## **HANS TREIBER**

Gutenbergstrasse 19, 24558 Henstedt-Ulzburg | 04193-77943  
[mail@hanstreiber.de](mailto:mail@hanstreiber.de) | [shop.hanstreiber.de](http://shop.hanstreiber.de) | [fraeser-shop.de](http://fraeser-shop.de)





**NEW**

## PRODUKTNEUHEITEN 2026-1



## AKTUELL, INNOVATIV, WETTBEWERBSFÄHIG

### NEUE PRODUKTE UND PRODUKTERWEITERUNGEN IM ÜBERBLICK

Mitsubishi Materials richtet sich konsequent an den speziellen Kundenbedürfnissen aus, um den Herausforderungen der modernen metallverarbeitenden Industrie noch besser gerecht zu werden. Für die Bereiche Drehen, Fräsen und Bohren werden nun die neuen Produkte und Produkterweiterungen präsentiert.

**HINWEISE:** Diese Ausgabe „Produktneuheiten 2026-1“ (N039) ergänzt sowohl den Gesamtkatalog C010 als auch die Ausgabe „Produktneuheiten 2025“ (N038). Sie umfasst alle neuen Produkte und Produkterweiterungen, die nach der Erscheinung der Ausgabe N038 und des Katalogs C010 veröffentlicht wurden.

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen bei den Angaben und Abbildungen vorzunehmen, u. a. hinsichtlich der technischen Daten, der Werkzeugkonstruktion und -ausstattung, des Materials und des äußeren Erscheinungsbildes. Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

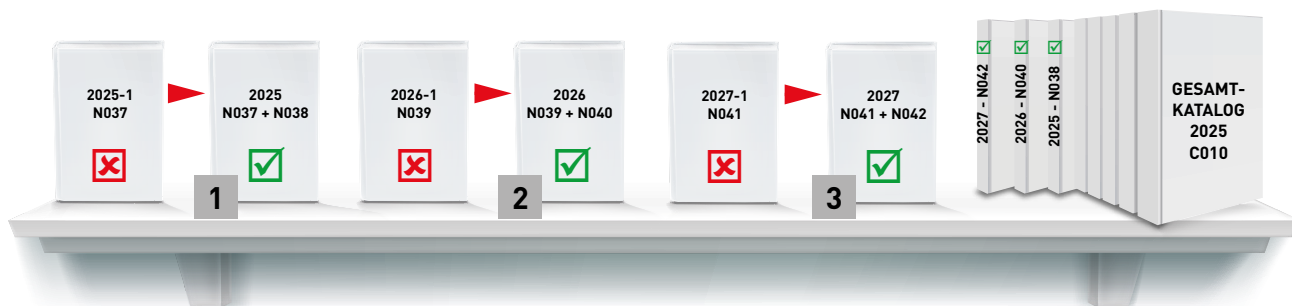
Auf unserer Website finden Sie die aktuellste Version dieses Katalogs:



[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)

# KATALOGSYSTEM

## WIE MAN DIE BÜCHER „PRODUKTNEUHEITEN“ VERWENDET UND WELCHE DURCH NEUE AUSGABEN ERSETZT WERDEN



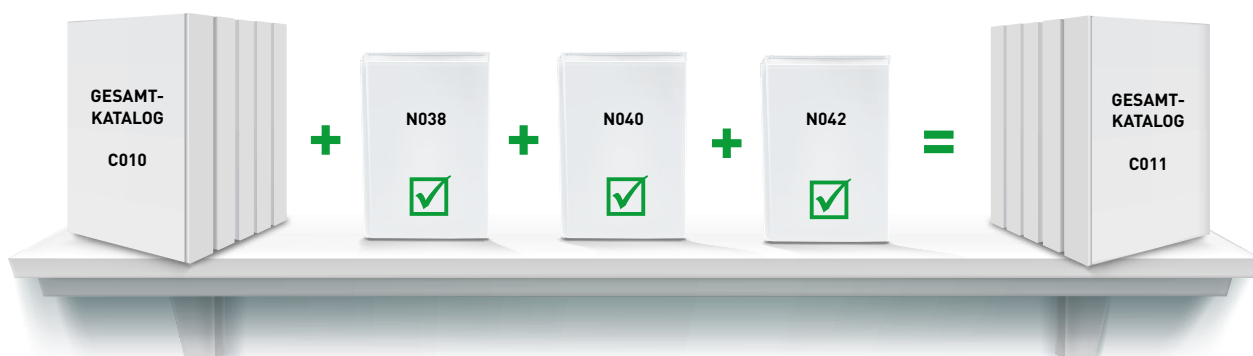
### HINWEISE:

- 1 Die Ausgabe „Produktneuheiten 2025-1“ (N037) wird in die Jahresausgabe „Produktneuheiten 2025“ (N038) integriert.
- 2 Die Ausgabe „Produktneuheiten 2026-1“ (N039) wird in die Jahresausgabe „Produktneuheiten 2026“ (N040) integriert.
- 3 Die Ausgabe „Produktneuheiten 2027-1“ (N041) wird in die Jahresausgabe „Produktneuheiten 2027“ (N042) integriert.

Die Jahresausgaben „Produktneuheiten“ N038, N040 und N042 werden den aktuellen GESAMTKATALOG ergänzen.

Die Ausgaben „Produktneuheiten“ mit der Ziffer „-1“ am Ende der Bezeichnung, können nach Veröffentlichung der Jahresausgaben entsorgt werden.

## ÜBERGANG VOM BESTEHENDEN ZUM NEUEN GESAMTKATALOG



### HINWEIS:

Die Jahresausgaben „Produktneuheiten“ N038, N040 und N042 werden in den nächsten neuen GESAMTKATALOG integriert.

# INDEX

## DREHWERKZEUGE

<b>NEW</b>	<b>LC2005</b>	<b>4</b>
2026-1	DLC beschichtete Sorte zum Drehen von Nichteisenmetallen. Neue dünne DLC-Beschichtung für die Präzisionsbearbeitung. Hervorragende Beschichtungshaftung und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit.	
<b>NEW</b>	<b>MC6100 SERIE</b>	<b>12</b>
2026-1	Neue Geometrien und Spanbrecher für die Schwerzerspannung von Kohlenstoffstahl und legierten Stählen. Erweiterung von einseitigen, größeren CNMM und SNMM ISO-Drehschneidplatten für verschiedene Anwendungen, von der MC6115 für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bis hin zur MC6125 für die allgemeine Bearbeitung.	
<b>NEW</b>	<b>MV9005</b>	<b>20</b>
2026-1	Neuer Spanbrecher für positive Wendeschneidplatten, der Aufbauschneidenbildung verhindert und Schnittkräfte reduziert. Erweiterung von negativen und positiven Geometrien für verschiedene Anwendungen.	
<b>NEW</b>	<b>GY STECHWERKZEUGE</b>	<b>34</b>
2026-1	MY6125 – Neue CVD-beschichtete Hartmetallsorte für die stabile Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahlwerkstoffen. Verbesserte Verschleißfestigkeit und erhöhte Schneidkantenstabilität. Geeignet für Stechanwendungen, Dreh- und Abstechoperationen.	

## VHM-FRÄSWERKZEUGE

<b>NEW</b>	<b>VFR</b>	<b>48</b>
2026-1	VFRSD/MD/LD, VFRSDRB/MDRB: Perfekte Wahl für die effiziente Bearbeitung hochharter Werkstoffe. VFR2MV/4MV: Exzellente Vibrationsstabilität in der Bearbeitung gehärteter Materialien.	

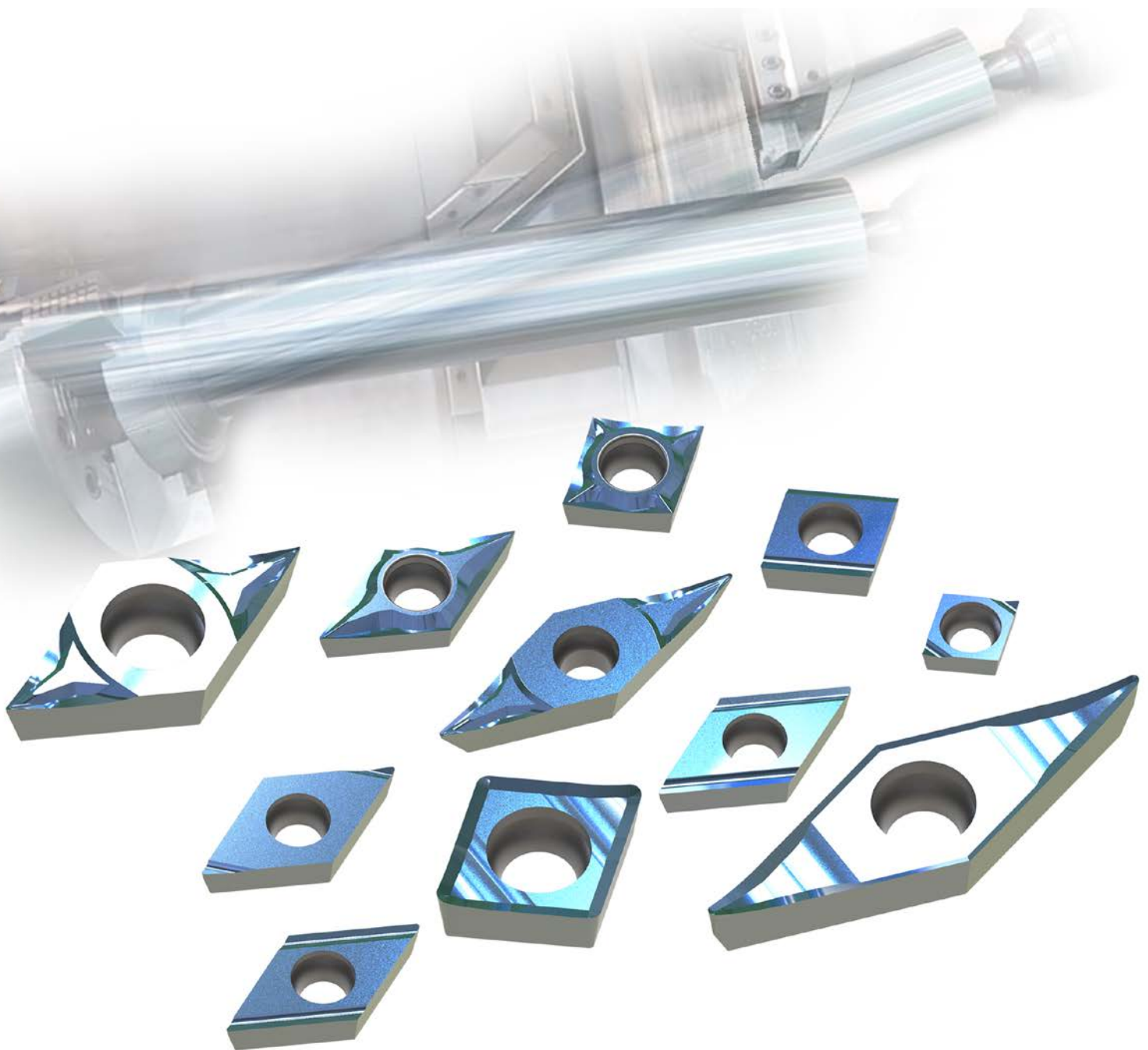
## WSP-FRÄSWERKZEUGE

<b>NEW</b>	<b>MP1200 SERIE</b>	<b>70</b>
2026-1	PVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Fräsen. Die neuen PVD-beschichteten WSP bieten höhere Schneidkantenfestigkeit und eignen sich ideal zur Bearbeitung von Stählen, Edelstählen sowie hitzebeständigen Stählen und Titanlegierungen.	
<b>NEW</b>	<b>ASX SERIE</b>	<b>109</b>
2026-1	ASX300 – Neue, kleinere Ausführung zur allgemeinen 90° Bearbeitung ermöglicht optimierte Tischvorschübe und kürzere Bearbeitungszeiten bei reduziertem Energieverbrauch; inklusive der neuesten innovativen Sorte MP1200.	

**NEW**

# LC2005

NEUE DLC-BESCHICHTETE SORTE MIT THIN-FILM-TECHNOLOGIE ZUR PRÄZISIONSBEARBEITUNG VON NE-METALLEN. HOHE SCHICHTHAFTUNG UND HOHE VERSCHLEISSFESTIGKEIT



Erfahren Sie mehr ...

**B290**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

---

# LC2005

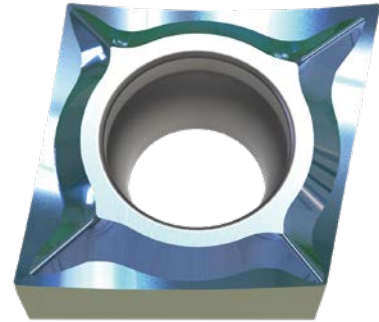
---

## WEITERENTWICKELTE WASSERSTOFFFREIE DLC-BESCHICHTUNG

---

Die DLC-Beschichtung kombiniert die hohe Härte von Diamant mit der Schmierfähigkeit von Graphit. Sie eignet sich aufgrund ihrer herausragenden Verschleißfestigkeit und Vermeidung von Spanaufschweißung besonders für die Zerspanung von Aluminiumlegierungen. Da wasserstofffreie DLC-Beschichtungen sich durch große Härte und herausragende Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit auszeichnen, ist ihr Einsatz als Beschichtung von Schneidwerkzeugen weit verbreitet. Doch bei aller Verschleiß- und Temperaturfestigkeit von wasserstofffreiem DLC neigt die Beschichtung aufgrund des erheblichen Härteunterschieds im Vergleich zum Substrat zum Abblättern.

Mitsubishi Materials hat diese Herausforderung gemeistert, indem ein neu entwickelter, wasserstofffreier DLC-Film mit verbesserter Haftung eingesetzt wurde. Dadurch wird ein hervorragendes Gleichgewicht zwischen Verschleißfestigkeit und starker Substrathaftung erreicht.



---

### DREI WESENTLICHE MERKMALE EINER WASSERSTOFFFREIEN DLC-BESCHICHTUNG

---

#### **Dünne Beschichtung mit hoher Effektivität in der Feinbearbeitung**

Ideal zur Bearbeitung von Komponenten mit hohen Präzisionsanforderungen und Sicherstellung einer herausragenden Oberflächengüte.

#### **Hohe Härte mit herausragender Verschleißfestigkeit**

Die hohe Härte sorgt für herausragende Verschleißfestigkeit und damit längere Werkzeugstandzeit.

#### **Hervorragende Beschichtungshaftung**

Durch die hohe Beschichtungshaftung werden plötzliche Maßabweichungen durch Abblättern der Beschichtung vermieden.

**DAS PRODUKT IST DURCH EFFIZIENZSTEIGERUNGEN  
INFOLGE DER HÖHEREN LEISTUNG UND LÄNGEREN  
WERKZEUGSTANDZEIT UMWELTFREUNDLICHER.**

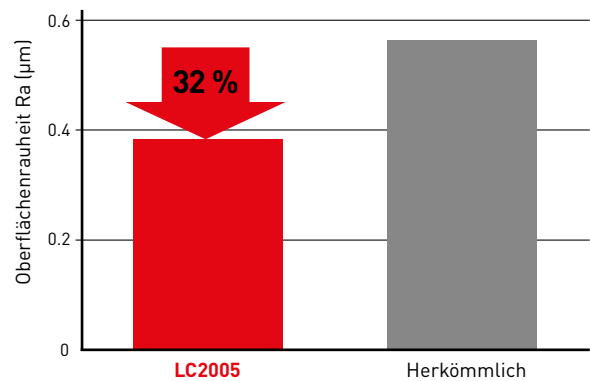
# LC2005

## DLC-BESCHICHTETE HARTMETALLSORTE ZUM DREHEN VON NICHTEISENMETALLEN

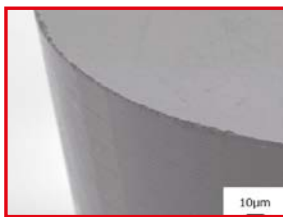
### VERGLEICH DER OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT VON KOMPONENTEN BEI DER BEARBEITUNG VON A6061

Die scharfe Schneidkante des Hartmetallsubstrats und die glatte Beschichtung ermöglichen eine hohe Bearbeitungsqualität.

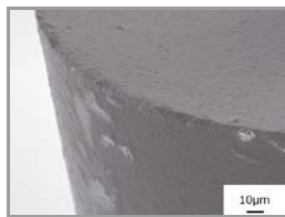
Material	JIS A6061
WSP	DCGT11T302M-FS-P LC2005
Vc (m/min)	300
f (mm/rev)	0.05
ap (mm)	0.2
Schnittmodus	Nass- und Trockenbearbeitung



#### QUALITATIV HOCHWERTIGE SCHNEIDKANTEN



LC2005



Herkömmlich

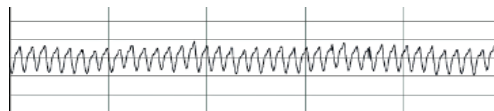
#### OBERFLÄCHENRAUHEIT

	Ra (µm)	Rz (µm)
LC2005	0.383	1.758
Herkömmlich	0.563	2.031

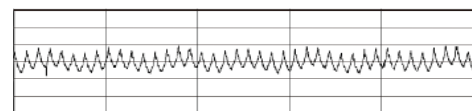
#### Messung nach 226 Minuten mit Kühlung

#### Messung nach 27 Minuten ohne Kühlung

LC2005

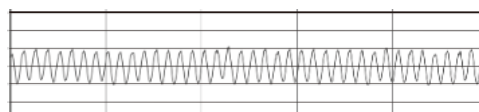


Ra = 0.383 µm  
Rz = 1.758 µm

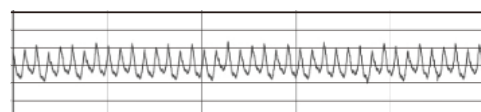


Ra = 0.286 µm  
Rz = 1.630 µm

Herkömmlich



Ra = 0.563 µm  
Rz = 2.031 µm

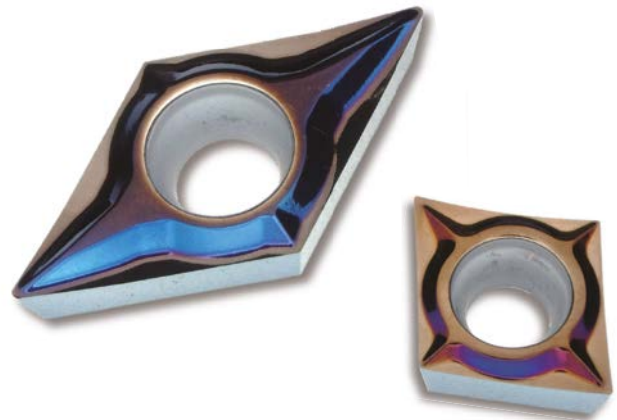
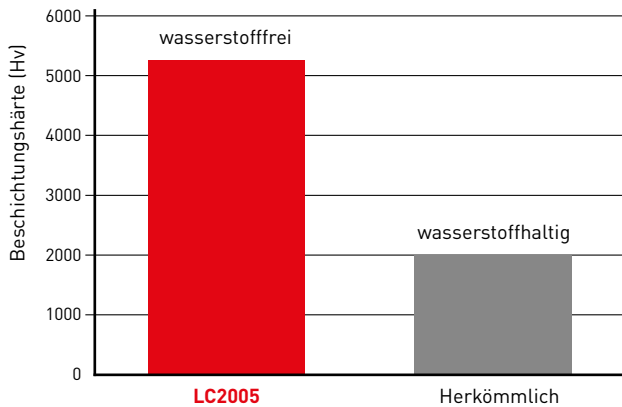


Ra = 0.438 µm  
Rz = 2.245 µm

# LC2005

## EINE WASSERSTOFFFREIE DLC-BESCHICHTUNG MIT HERAUSRAGENDER VERSCHLEISS- UND TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Die dünne Schicht verbessert die Haftung und sorgt für eine herausragende Werkzeugstandzeit bei der Nass- und Trockenbearbeitung.

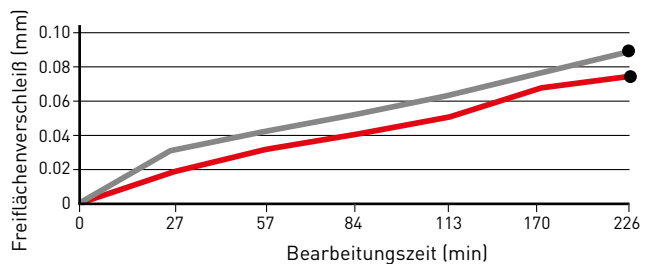


Die Färbung der DLC-Beschichtungen kann je nach Schichtdicke unterschiedlich wirken. Dieser Effekt ist jedoch rein optisch und wirkt sich nicht auf Qualität oder Leistung aus.

### VERGLEICH DER VERSCHLEISSFESTIGKEIT BEI DER BEARBEITUNG VON A6061

Die wasserstofffreie Beschichtung von Mitsubishi Materials bietet einen herausragenden Widerstand gegen Ablättern und stellt die hohe Leistungsfähigkeit dieser Beschichtungsart unter Beweis.

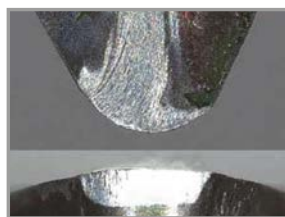
Material	JIS A6061
WSP	DCGT11T302M-FS-P LC2005
Vc (m/min)	300
f (mm/rev)	0.05
ap (mm)	0.2
Schnittmodus	Nassbearbeitung



● Aufnahme nach einer Bearbeitungszeit von 226 min



LC2005  
FS-P



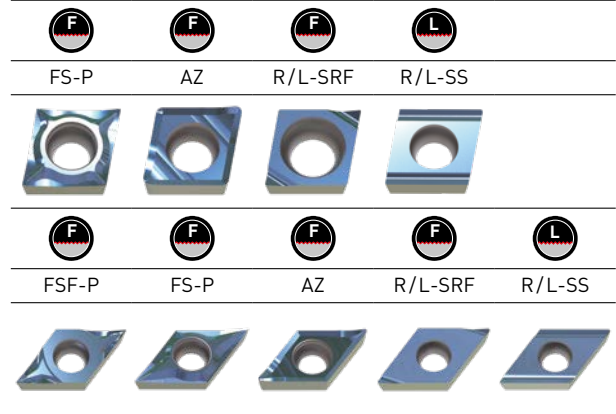
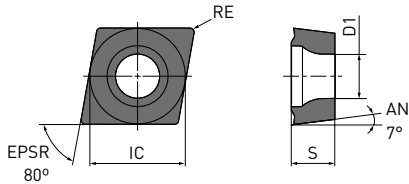
Herkömmlich  
Verschleißentwicklung durch  
Ablättern

# CCET, CCGT, DCET, DCGT

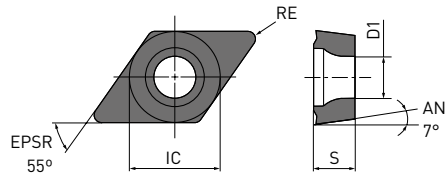
## 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)



### E-Klasse, G-Klasse

#### CCET, CCGT



#### DCET, DCGT





Bestellnummer	 	LC2005	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCGT060204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.53	3.97	≤0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.53	3.97	≤0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.53	3.97	≤0.4	4.4
CCGT09T304-AZ	F	●	9.53	3.97	0.4	4.4
CCGT09T308-AZ	F	●	9.53	3.97	0.8	4.4
CCET03S1V3R-SRF	F	●	3.97	1.39	0.03	2
CCET03S1V3L-SRF	F	●	3.97	1.39	0.03	2
CCET03S101MR-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.1	2
CCET03S101ML-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.1	2
CCET03S102MR-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.2	2
CCET03S102ML-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.2	2
CCET03S104MR-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.4	2
CCET03S104ML-SRF	F	●	3.97	1.39	≤0.4	2
CCET04T0V3R-SRF	F	●	4.76	1.79	0.03	2.4
CCET04T0V3L-SRF	F	●	4.76	1.79	0.03	2.4
CCET04T001MR-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.1	2.4
CCET04T001ML-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.1	2.4
CCET04T002MR-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.2	2.4
CCET04T002ML-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.2	2.4
CCET04T004MR-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.4	2.4

1/2

[10 Wendeschneidplatten pro Verpackungseinheit]



## CCET, CCGT, DCET, DCGT – 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

Bestellnummer	 	LC2005	IC	S	RE	D1
CCET04T004ML-SRF	F	●	4.76	1.79	≤0.4	2.4
CCET060201MR-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCET060201ML-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCET060202MR-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCET060202ML-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCET09T301MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
CCET09T301ML-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
CCET09T302MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
CCET09T302ML-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
CCET09T304MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
CCET09T304ML-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCGT070201M-FSF-P	F	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCGT070202M-FSF-P	F	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCGT11T301M-FSF-P	F	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF-P	F	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCGT11T304-AZ	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T308-AZ	F	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCET070201MR-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070201ML-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070202MR-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070202ML-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070204MR-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCET070204ML-SRF	F	●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCET11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T301ML-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T302ML-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET11T304ML-SRF	F	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET0702V3R-SS	L	●	6.35	2.38	0.03	2.8
DCET0702V3L-SS	L	●	6.35	2.38	0.03	2.8
DCET070201MR-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070201ML-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070202MR-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070202ML-SS	L	●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET11T301MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T301ML-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T302MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T302ML-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T304MR-SS	L	●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET11T304ML-SS	L	●	9.525	3.97	v0.4	4.4

2/2

(10 Wendeschneidplatten pro Verpackungseinheit)

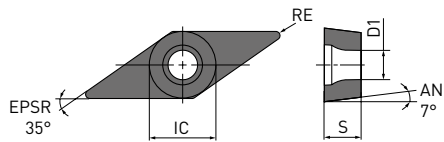


# VCGT, VPGT

## 7°, 11° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

### G-Klasse

#### VCGT



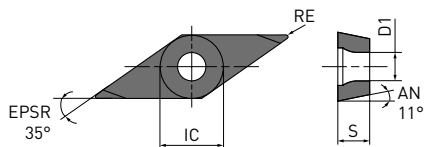
AZ



FSF-P



#### VPGT



Bestellnummer



LC2005

IC

S

RE

D1

VCGT160404-AZ	F	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VPGT110301M-FSF-P	F	●	6.35	3.18	≤0.1	2.85
VPGT110302M-FSF-P	F	●	6.35	3.18	≤0.2	2.85




1/1

[10 Wendeschneidplatten pro Verpackungseinheit]

11

# LC2005

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen				Sorte	Vc	f	ap
Aluminiumlegierungen (A6061, A7075 usw.)	Si < 5 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		✚	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
Aluminiumlegierungen (AC4B usw.)	5 ≤ Si ≤ 10 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		✚	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
Aluminiumlegierungen (ADC12, A390 usw.)	Si > 10 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	
		✚	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4	
			F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0	
			F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6	
			F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0	
			L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0	

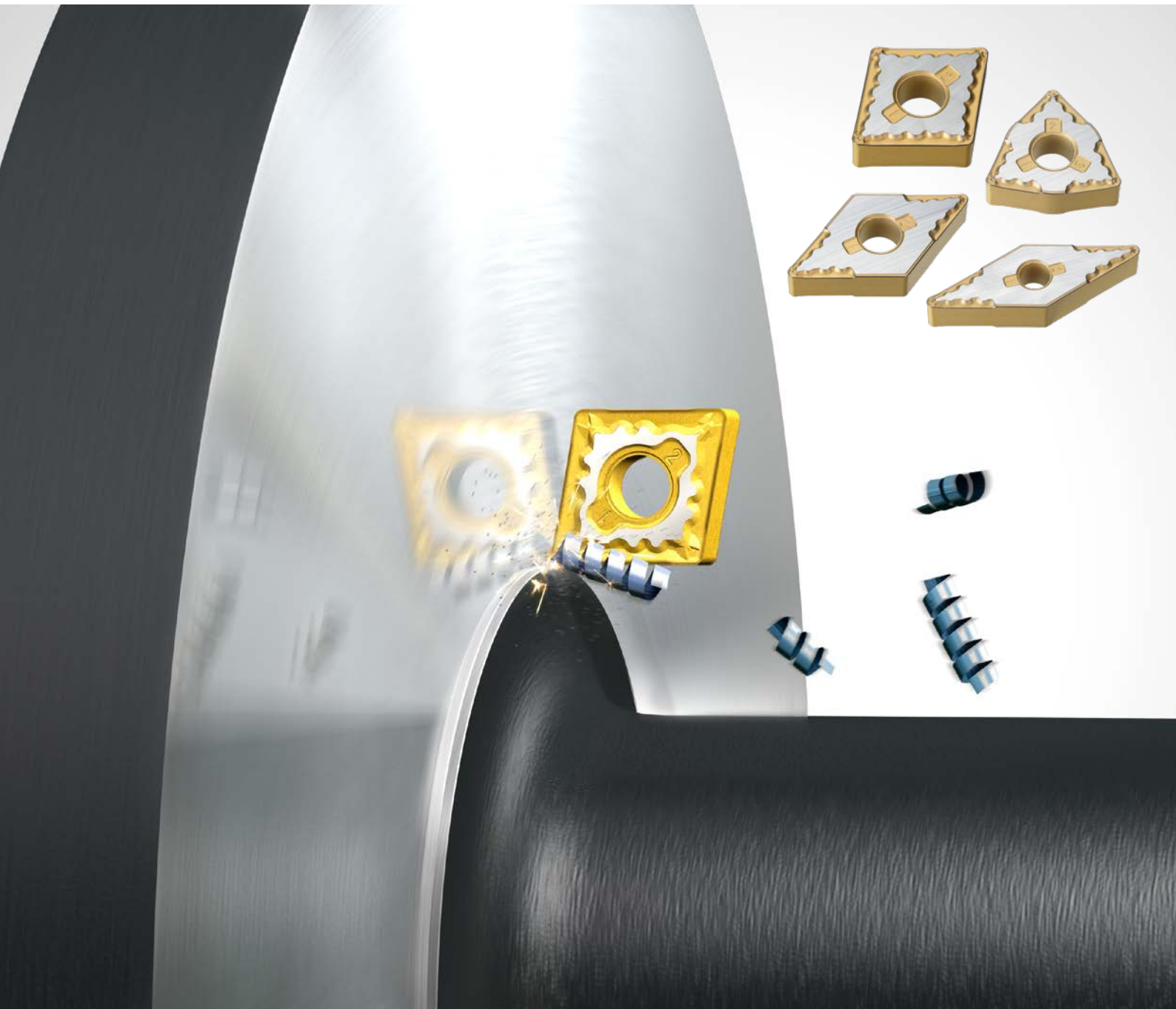
---

# MC6100 SERIE

---

ULTIMATIVE HOCHGESCHWINDIGKEITSZERSPANUNG

---



Erfahren Sie mehr ...

**B266**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

# MC6100 SERIE

## CVD-BESCHICHTETE SORTE FÜR DAS DREHEN VON STAHL

Deutliche Erhöhung der Stabilität und Verschleißfestigkeit durch eine verbesserte Beschichtungshaftung und neue innovative Kristallausrichtung.

### MC6115

Für das Hochgeschwindigkeitsdrehen



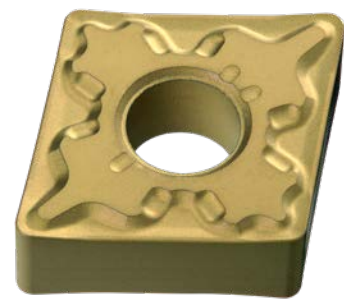
### MC6125

Erste Empfehlung für ein breites Anwendungsfeld



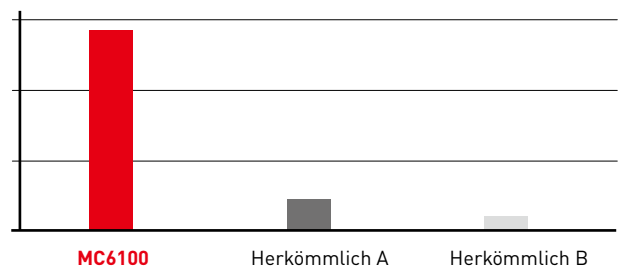
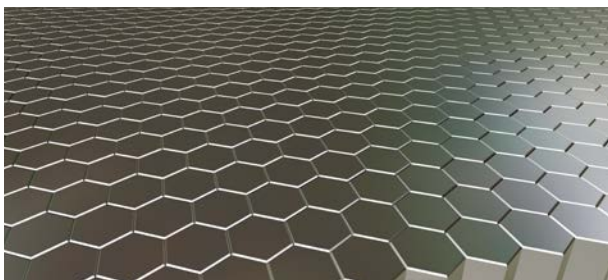
### MC6135

Für höhere Bruchfestigkeit



### „SUPER“ NANO TEXTURE TECHNOLOGIE

Die Nano-Texture-Technologie wurde verbessert und zu einem branchenführenden Standard für das Kristallwachstum von  $Al_2O_3$ -Beschichtungen weiterentwickelt. Diese Super-Nano-Texture-Technologie erhöht die Werkzeugstandzeit und die Verschleißbeständigkeit durch das feine, dichte Kristallwachstum.

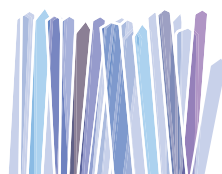


### KRISTALLAUSRICHTUNG [Schema]



Herkömmliche CVD-Beschichtung

Korngröße und Wachstumsrichtung sind ungleichmäßig.



Nano-Texture

Gleichmäßige Korngröße und Wachstumsrichtung.





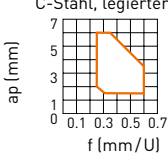
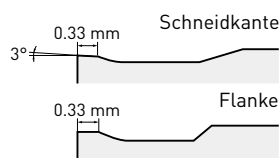

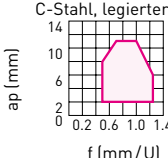
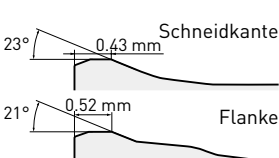

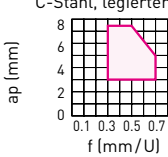
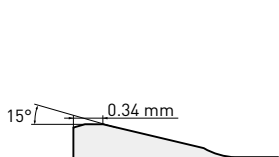

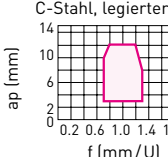
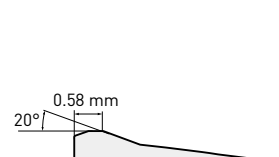

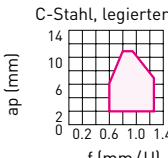
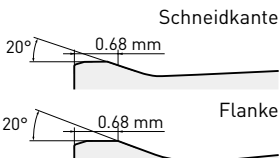

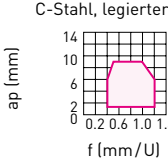
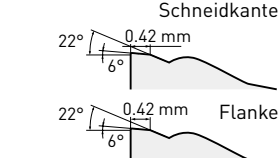
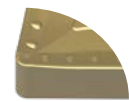
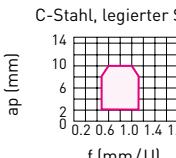
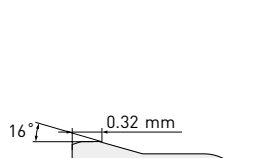
„Super“-Nano-Texture

Drastische Verbesserung der gleichmäßigen Wachstumsrichtung.

# MC6100 SERIE

## SPANBRECHERSYSTEM FÜR DAS DREHEN VON STAHL

### NEGATIVE WSP

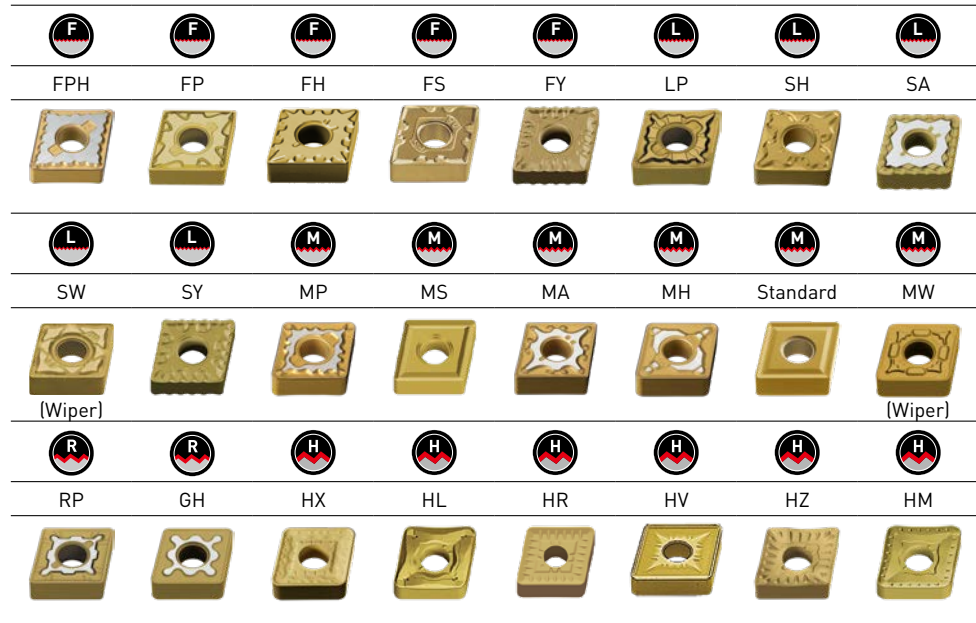
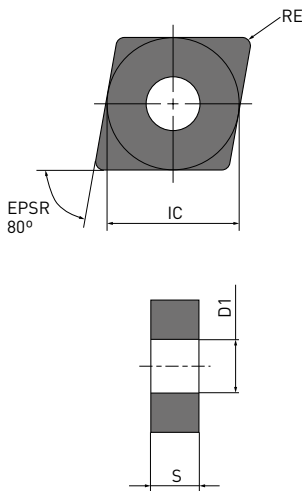
Toleranz	 Eigenschaften	Querschnitt Geometrie
<b>SCHRUPPZERSPANUNG</b>		
M	 <p><b>ERSTE EMPFEHLUNG FÜR DIE SCHRUPPZERSPANUNG VON C-STAHLE UND LEGIERTEN STÄHLEN</b> Für unterbrochene Schnitte und die Entfernung von Zunder. Gute Ausgewogenheit zwischen Schneidkantenstabilität und geringem Schnittwiderstand durch geeigneten Spanwinkel.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">RP</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
<b>SCHWERZERSPANUNG</b>		
	 <p><b>ERSTE EMPFEHLUNG FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON ALLGEMEINEN UND LEGIERTEN STAHLARTEN</b> Deckt den mittleren Schwerzerspanbereich ab. Hohe Schneidkantenstabilität dank einer speziellen Verfassung an der Primärfase. Große Spankammer ermöglicht einfache Spanabfuhr.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HX</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
	 <p><b>ERSTE WAHL FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON C-STAHLE UND LEGIERTEN STÄHLEN</b> Geringer Schnittwiderstand dank enger Primärfase. Hohe Spankontrolle</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HL</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
	 <p><b>ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON ALLGEMEINEN UND LEGIERTEN STAHLARTEN</b> Hohe Schneidkantenstabilität. Für eine reibungslose Spankontrolle bei großen Schnitttiefen und hohen Vorschüben.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HR</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
M	 <p><b>ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON ALLGEMEINEN UND LEGIERTEN STAHLARTEN</b> Deckt den oberen Schwerzerspanbereich ab. Breite Primärfase und breite Verfassung sorgen für extrem hohe Schneidkantenstabilität. Breiter Spanbrecher verhindert Spänestau.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HV</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
	 <p><b>ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON ALLGEMEINEN UND LEGIERTEN STAHLARTEN</b> Deckt das untere Ende der Schwerzerspannung ab. Eine positive Primärfase und eine geschwungene Schneidkante reduzieren den Schnittwiderstand. Noppen auf der Spanfläche erhöhen die Spankontrolle ohne den Schnittdruck zu erhöhen.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HZ</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  
	 <p><b>ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHWERZERSPANUNG VON C-STAHLE, LEGIERTEN STAHL UND ROSTFREIEM STAHL</b> Die gebogene Schneidkante und die schmale Fase sorgen für eine optimale Balance zwischen stabiler Schneidkante und Schneidkantenschärfe.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; margin: 0 auto;">HM</p>	<p>C-Stahl, legierter Stahl</p>  

# CNMM

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

CNMM



Bestellnummer			MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
<b>NEW</b> CNMM190624-RP*1	R		●	●		19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM190612-HL	H		●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HL	H		●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HL	H		●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM190612-HM	H		●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HM	H		●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HM	H		●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93

1/1

[10 WSP pro VPE]



\*1 Die RP-Geometrie ist mit einem einseitigen Spanbrecher ausgestattet.

● / ★ = Erweiterung

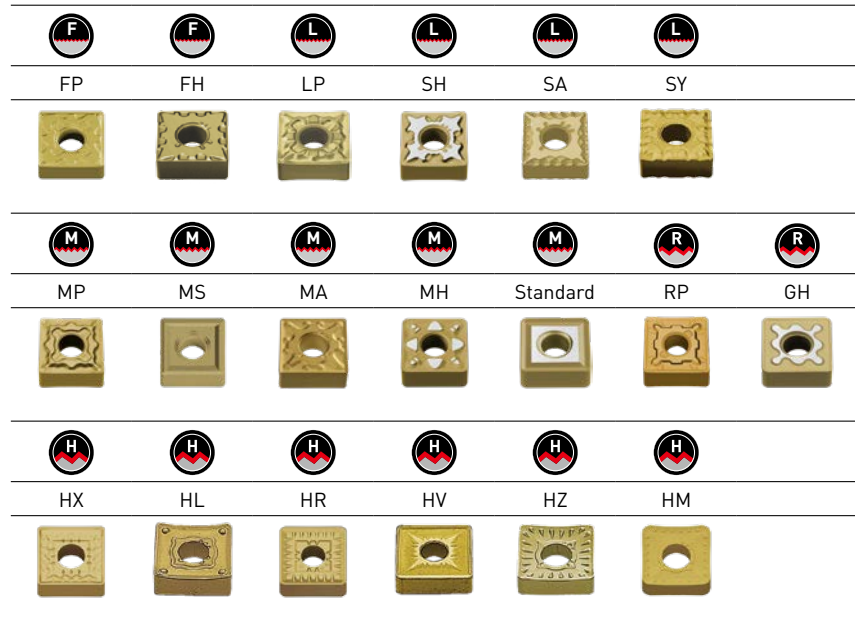
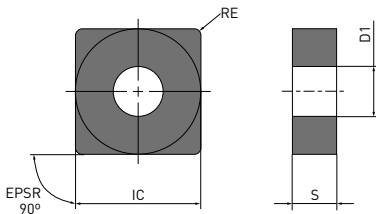
● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.



# SNMM

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

SNMM



Bestellnummer	 		MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
<b>NEW</b> SNMM190624-RP*1	R		●	●		19.05	6.35	2.4	7.93
<b>NEW</b> SNMM250732-HX	H			●		25.4	7.94	3.2	9.12
SNMM190612-HL	H		●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HL	H		●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HL	H		●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
<b>NEW</b> SNMM250732-HR	H			●		25.4	7.94	3.2	9.12
SNMM190612-HM	H		●	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HM	H		●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190624-HM	H		●	★	●	19.05	6.35	2.4	7.93
<b>NEW</b> SNMM250732-HM	H			●		25.4	7.94	3.2	9.12

1/1

(10 WSP pro VPE)

\*1 Die RP-Geometrie ist mit einem einseitigen Spanbrecher ausgestattet.



● / ★ = Erweiterung

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

# MC6100 SERIE

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

### NEGATIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Anforderung			Vc	f	ap	
			F	L	M				
Baustahl	≤180 HB	+	F	1	MC6125	FY	385 – 605	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
		+	F	2	MC6135	FY	315 – 480	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
		+	L	1	MC6125	SY	350 – 550	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
		+	L	2	MC6135	SY	290 – 435	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
C-Stahl und legierter Stahl	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FPH	275 – 525	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
		●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	M	1	MC6115	MP	230 – 440	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	3	MC6115	MA	230 – 440	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	5	MC6115	Std	230 – 440	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	6	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	7	MC6115	MW	230 – 440	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	M	8	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	R	1	MC6115	RP	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	3	MC6115	GH	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	H	1	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
●	H	2	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		
●	H	3	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00		
●	H	4	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00		

1/3

1. Empfohlene Schnittdaten für 5°/7°/11° positive WSP gelten nur als Richtlinien.  
Überprüfen Sie die empfohlenen Schnittdaten für jede Bohrstange, da die Schnittdaten für die Innenbearbeitung je nach Länge der Auskrantung variieren.

## MC6100 SERIE – NEGATIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Anforderung			Sorte	Vc	f	ap
			F	L	M				
P C-Stahl und legierter Stahl	180 – 280 HB	●	F	1	MC6125	FPH	300 – 465	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
		●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
		●	M	1	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	2	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	3	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	4	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		●	M	5	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		●	M	6	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		●	M	7	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	8	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		●	M	9	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	M	10	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		●	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
		●	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
		●	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
		●	H	3	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
●	H	4	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00		

2/3

1. Empfohlene Schnittdaten für 5°/7°/11° positive WSP gelten nur als Richtlinien.  
Überprüfen Sie die empfohlenen Schnittdaten für jede Bohrstange, da die Schnittdaten für die Innenbearbeitung je nach Länge der Auskrantung variieren.

**MC6100 SERIE – NEGATIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)**

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Anforderung			Vc	f	ap	
			F	L	M				
P C-Stahl und legierter Stahl 180 – 280 HB	180 – 280 HB	+	F	1	MC6135	FP	245 – 370	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		+	F	2	MC6125	FP	300 – 465	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
		+	F	3	MC6135	FPH	245 – 370	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
		+	L	1	MC6135	LP	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	3	MC6135	SH	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	5	MC6135	SA	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
		+	M	1	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	3	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
		+	M	5	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		+	M	6	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
		+	M	7	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		+	M	8	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
		+	M	9	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		+	M	10	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
		+	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
+	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
+	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
+	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00		
+	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		
+	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00		

3/3

- Empfohlene Schnittdaten für 5°/7°/11° positive WSP gelten nur als Richtlinien. Überprüfen Sie die empfohlenen Schnittdaten für jede Bohrstange, da die Schnittdaten für die Innenbearbeitung je nach Länge der Auskrantung variieren.

**AUSWAHLKRITERIEN UND ANWENDUNGSBEREICH**

Material	Schnittmodus	Sorte	P	CVD
P Stähle	Kontinuierlicher Schnitt ↑ Gering Mittel Hoch ↓ Unterbrochener Schnitt	MC6115	P10	MC6115
		MC6125	P20	MC6125
		MC6135	P30	MC6135
		MC6135	P40	MC6135
			P50	MC6135

Schnittbedingungen: ●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung ✚: Instabile Bearbeitung

---

# MV9005

---

CVD-BESCHICHTETE SORTE FÜR DIE DREHBEARBEITUNG  
VON HITZEBESTÄNDIGEN SUPERLEGIERUNGEN

---



Erfahren Sie mehr ...

**B271**


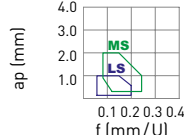
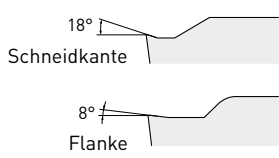

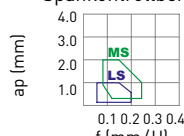
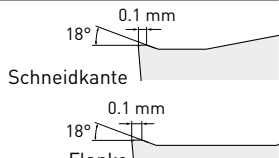
[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

# MV9005

## SPANBRECHERSYSTEM

### POSITIVE WSP

Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie	
M	<b>LEICHTZERSPANUNG</b>  LS Verhindert Materialaufschweißung und reduziert die Oberflächenbeeinträchtigung.	Spankontrollbereich 	 18° Schneidkante 8° Flanke
	<b>MITTLERE ZERSPANUNG</b>  MS Reduziert den Schnittdruck, Kratzer, Vibrationen und Spanumwicklung.	Spankontrollbereich 	 18° Schneidkante 0.1 mm 18° Flanke 0.1 mm

### POSITIVE WSP

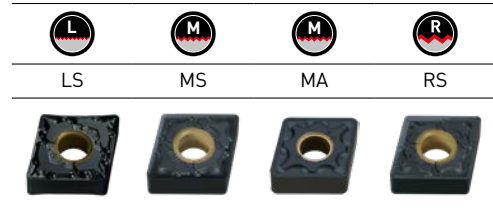
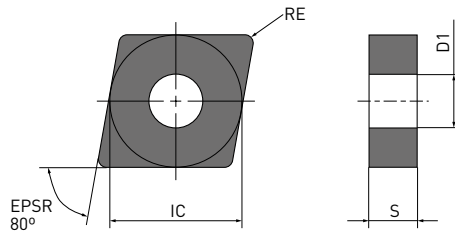
Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie	
M	<b>MITTLERE ZERSPANUNG</b> Gute Balance zwischen Schneidkantenschärfe und Stabilität.	Spankontrollbereich 	 15° Flanke RCMT 15° Flanke RCMX 0.2 mm




# CNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

CNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
CNMG120402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG190616-RS	R	●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/1

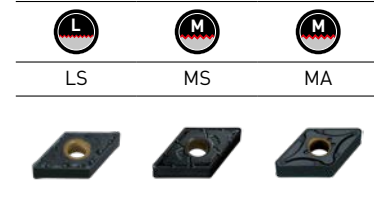
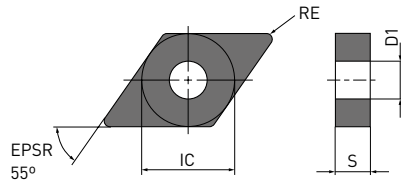





# DNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

DNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
DNMG150402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
<b>NEW</b> DNMG150604-LS	L	●	12.7	6.35	0.4	5.16
<b>NEW</b> DNMG150608-LS	L	●	12.7	6.35	0.8	5.16
<b>NEW</b> DNMG150612-LS	L	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
<b>NEW</b> DNMG150604-MS	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16
<b>NEW</b> DNMG150608-MS	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16
<b>NEW</b> DNMG150612-MS	M	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
<b>NEW</b> DNMG150604-MA	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16
<b>NEW</b> DNMG150608-MA	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16
<b>NEW</b> DNMG150612-MA	M	●	12.7	6.35	1.2	5.16

1/1

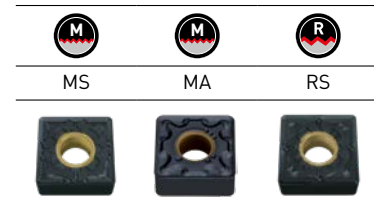
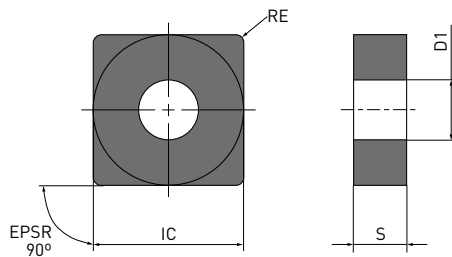


# SNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

SNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
SNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

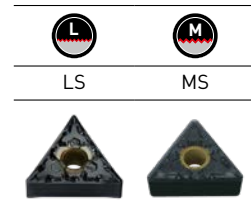
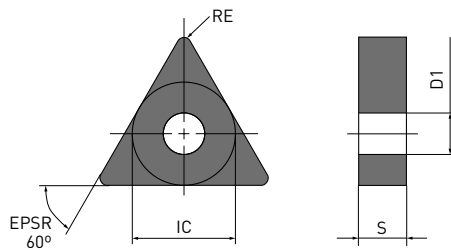





# TNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

TNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
TNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

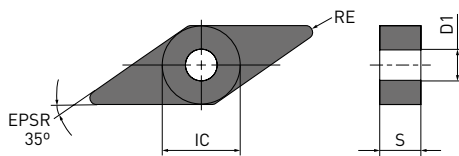
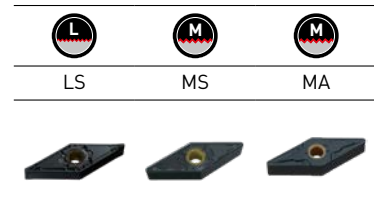
33 




# VNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

VNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
VNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

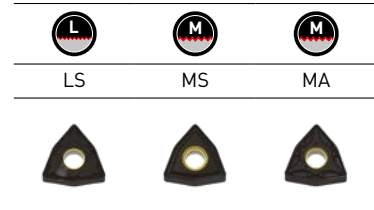
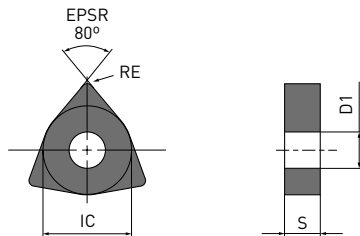




# WNMG

## NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

WNMG



Bestellnummer	  	MV9005	IC	S	RE	D1
WNMG080404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16

1/1

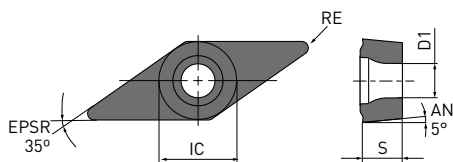
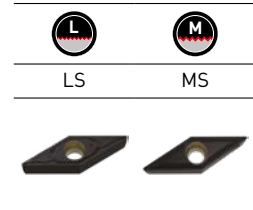


# VBMT

## 5° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

VBMT



Bestellnummer	 	MV9005	IC	S	RE	D1
VBMT110304-LS	L	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-LS	L	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT110304-MS	M	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	4.4

1/1

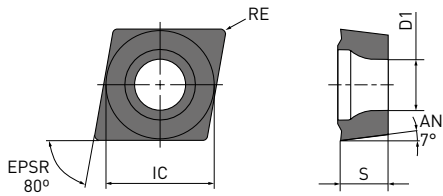
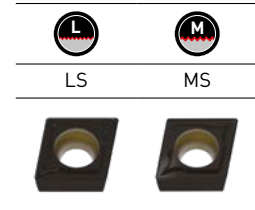




# CCMT

## 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

CCMT



Bestellnummer	 	MV9005	IC	S	RE	D1
CCMT09T308-LS	L	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT09T304-MS	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MS	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/1

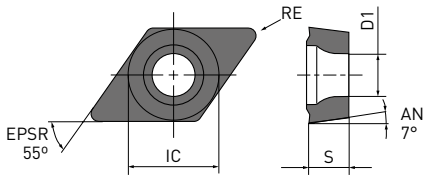
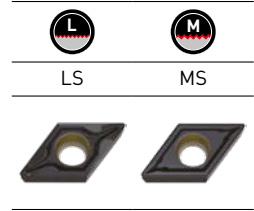



# DCMT

## 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

DCMT



Bestellnummer	 	MV9005	IC	S	RE	D1
DCMT11T308-LS	L	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT11T304-MS	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MS	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/1

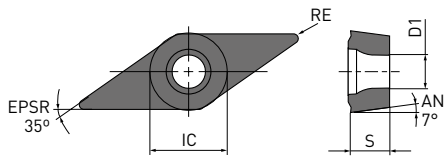
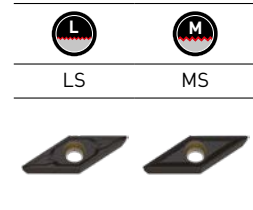




# VCMT

## 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

VCMT



Bestellnummer	 	MV9005	IC	S	RE	D1
VCMT110304-LS	L	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110304-MS	M	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	4.4

1/1

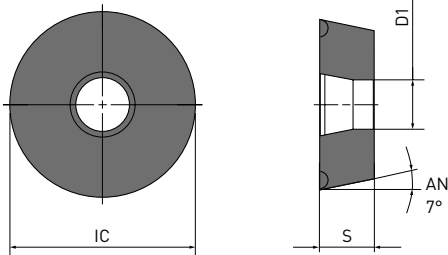


# RCMT / RCMX

## 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

### M-Klasse

### RCMT / RCMX




Standard



Standard



Bestellnummer		MV9005	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	●	6.0	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	●	8.0	3.18	—	3.4
RCMT10T3M0	M	●	10.0	3.97	—	4.4
RCMT1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.4
RCMT1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.5
RCMX1003M0	M	●	10.0	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.2

1/1






# MV9005

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

### NEGATIVE WSP

#### CNMG/DNMG/SNMG/TNMG/VNMG/WNMG




Material	Schnitt- bedingungen	 	Sorte		Vc	f	ap
S Ni hitzebeständige Superlegierungen (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	75 – 140	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
	●	M	MV9005	MS	70 – 130	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

- Überprüfen Sie die empfohlenen Bedingungen für jede Bohrstange, da die Schnittbedingungen für die Innenbearbeitung unterschiedlich sein können.

### POSITIVE WSP

#### CCMT/DCMT/VBMT/VCMT


Material	Schnitt- bedingungen	 	Sorte		Vc	f	ap
S Ni hitzebeständige Superlegierungen (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	65 – 120	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
	●	M	MV9005	MS	55 – 100	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

- Überprüfen Sie die empfohlenen Bedingungen für jede Bohrstange, da die Schnittbedingungen für die Innenbearbeitung unterschiedlich sein können.

### POSITIVE WSP

#### RCMT/RCMX

Material	Schnitt- bedingungen		Sorte	Vc	f	ap
S Ni hitzebeständige Superlegierungen (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	M	MV9005	55 – 100	0.25 – 0.45	1.5 – 3.0

1/1

- Überprüfen Sie die empfohlenen Bedingungen für jede Bohrstange, da die Schnittbedingungen für die Innenbearbeitung unterschiedlich sein können.

---

# GY STECHWERKZEUGE

---

GROSSE AUSWAHL AN HALTERN UND  
SCHNEIDPLATTEN FÜR UNTERSCHIEDLICHSTE  
EIN- UND ABSTECHANWENDUNGEN

---



Erfahren Sie mehr ...

**B140**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

# MY6125

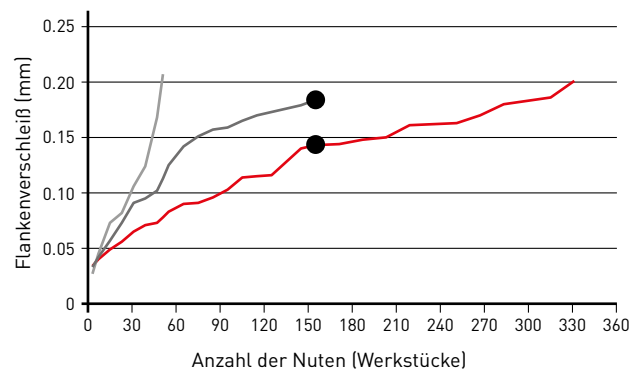
Die optimale Beschichtung, die Stabilität bei der Hochgeschwindigkeitszerspanung von Stahl gewährleistet. Geeignet für Einstech- und Abstechoperationen.



## VERGLEICH DER VERSCHLEISSFESTIGKEIT BEI KONTINUIERLICHER UND TIEFER EINSTICHBEARBEITUNG VON C45

Doppelt so hohe Verschleißfestigkeit gegenüber herkömmlichem Produkt B.

Material	C45
Halter	GYHL2525M00-M25L
WSP	GY2M - 5 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/U)	0.25
ap (mm)	20
Kühlmittel	Nassbearbeitung



● Foto aufgenommen nach 155 Werkstücken



**MY6125**

Flankenverschleiß = 0.14 mm



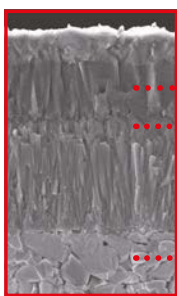
Herkömmlich B

Flankenverschleiß = 0.18 mm

# SCHNEIDSTOFFSORTEN

P	M	K	S	H	N
NX2525				BC8110	RT9010
MY5015		MY5015	VP10RT RT9010 MP9015		
VP10RT	VP10RT	VP10RT	VP20RT RT9020 MP9025		
VP20RT	VP20RT	VP20RT			

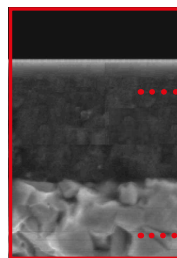
## MY6125 NEW



Die höhere Schichtdicke verbessert erheblich die Verschleißfestigkeit, während die neueste Beschichtungstechnologie "Super TOUGH Grip" die Schneidkantenstabilität verstärkt.

- ..... „Super“-Nano-Texture
- ..... Tough-Grip-Technologie
- ..... Hartmetallsubstrat

## MP9015



PVD-beschichtete Sorte mit einem Hartmetallsubstrat. Erste Empfehlung für die generelle Bearbeitung von hitzebeständigen Legierungen.

- ..... Hohe Al-rich (Al,Ti)N Beschichtung
- ..... Speziell entwickeltes Hartmetallsubstrat

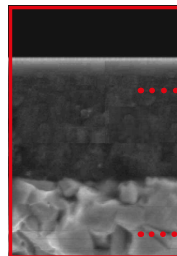
## VP20RT (1. Empfehlung)



PVD-beschichtete Sorte für einen breiten Anwendungsbereich. Die Kombination aus einem speziellen Hartmetallsubstrat und der MIRACLE-Beschichtung bewirkt ein ausgezeichnetes Verhältnis zwischen Verschleiß- und Bruchfestigkeit.

- ..... MIRACLE-Beschichtung
- ..... Hartmetallsubstrat (HRA90.5)

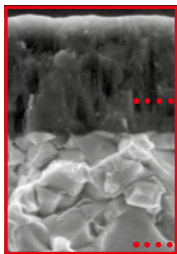
## MP9025



PVD-beschichtete Sorte mit einem zähen Hartmetallsubstrat. Auch bei instabiler Bearbeitung von hitzebeständigen Legierungen wird eine stabile Schneidkante beibehalten.

- ..... Hohe Al-rich (Al,Ti)N Beschichtung
- ..... Speziell entwickeltes Hartmetallsubstrat

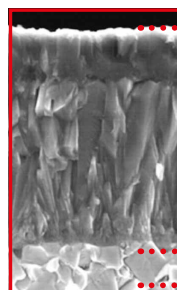
## VP10RT (2. Empfehlung)



PVD-beschichtete Sorte mit einem Hartmetallsubstrat, das härter ist als VP20RT. Einsetzbar bei schwer zu bearbeitenden Werkstoffen und Erreichung einer längeren Werkzeugstandzeit.

- ..... MIRACLE-Beschichtung
- ..... Hartmetallsubstrat (HRA92.0)

## MY5015



CVD-beschichtete Sorte mit ausgezeichnetem Verschleißwiderstand auch bei hohen Temperaturen. Längere Werkzeugstandzeit bei der Bearbeitung von Gusseisen und duktilem Gusseisen. Auch für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung im Stahlbereich geeignet.

- ..... CVD-Beschichtung
- ..... Hartmetallsubstrat

## RT9010

Unbeschichtete Hartmetallsorte zur Bearbeitung von NE-Legierungen.

## BC8110

Eine beschichtete PCBN-Sorte für den kontinuierlichen Schnitt, die bei der Bearbeitung von gehärtetem Stahl für eine längere Werkzeugstandzeit sorgt.

## NX2525

NX2525 ist eine Cermet-Sorte zum Schlichten. Einsatz für die Schlichtzerspanung zur Erzielung einer guten Oberfläche oder für Anwendungen mit geringer Schnittgeschwindigkeit.

# SCHNEIDSTOFFSORTEN



# STECHPLATTEN (EINSEITIG)

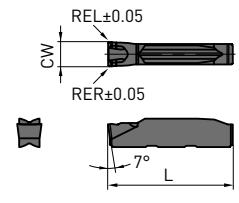
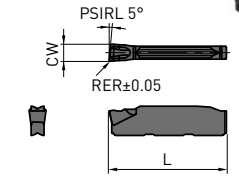
Bestellnummer	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Sitzgröße	CW	Toleranz	RER/L	L	Spanbrecher
<b>EINSTECHEN / ABSTECHEN</b>															
GY1M0200D020N-GM			●	●	●			●	●	D	2.00	±0.03	0.2	20.70	GM Spanbrecher (Mittlere Vorschub- geschwindigkeit) 
GY1M0250E020N-GM			●	●	★			●	●	E	2.50	±0.03	0.2	20.70	
GY1M0300F030N-GM			●	●	●			●	●	F	3.00	±0.03	0.3	20.70	
GY1M0400G030N-GM			●	●	●			●	●	G	4.00	±0.04	0.3	25.65	
GY1M0500H040N-GM			●	●	●			●	●	H	5.00	±0.04	0.4	25.65	
<b>ABSTECHEN</b>															
GY1M0200D020R05-GM			●	●						D	2.00	±0.03	0.2	20.80	R/L05-GM Spanbrecher 
GY1M0200D020L05-GM			★	●						D	2.00	±0.03	0.2	20.80	
GY1M0300F030R05-GM			●	●						F	3.00	±0.03	0.3	20.85	
GY1M0300F030L05-GM			●	●						F	3.00	±0.03	0.3	20.85	

Abbildung zeigt linke WSP.

1/1



# STECHPLATTEN

Bestellnummer	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Sitzgröße	CW	Toleranz	RE R/L	CDX	L	LE	Geometrie
<b>EINSTECHEN / ABSTECHEN</b>																		
GY2M0200D020N-GU				●	●		●				D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70	—	GU-Spanbrecher (Für langspanende Stähle)
GY2M0239E020N-GU				●	●		●				E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70	—	
GY2M0250E020N-GU				●	●		●				E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70	—	
GY2M0300F030N-GU				●	●		●				F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70	—	
GY2M0318F030N-GU				●	●		●				F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70	—	
GY2M0400G030N-GU				●	●		●				G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65	—	
GY2M0475H040N-GU				●	●		●				H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0500H040N-GU				●	●		●				H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0600J040N-GU				●	●		●				J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0635J040N-GU				●	●		●				J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0120B010N-GS				●	●						B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70	—	
GY2M0150C010N-GS				●	●						C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70	—	GS-Spanbrecher (Geringer Vorschub)
GY2M0200D020N-GS				●	●		●				D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70	—	
GY2M0239E020N-GS				●	●		●				E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0250E020N-GS				●	●		●				E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0300F020N-GS				●	●		●				F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0318F020N-GS				●	●		●				F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0400G020N-GS				●	●		●				G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65	—	
GY2M0475H030N-GS				●	●		●				H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	—	
GY2M0500H030N-GS				●	●		●				H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	—	
GY2M0600J030N-GS				●	●		●				J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65	—	
GY2M0635J030N-GS				●	●		●				J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65	—	
GY2M0800K030N-GS				●	●						K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50	—	
GY1M0200D020N-GM				●	●		●	●	●		D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	—	
GY1M0250E020N-GM				●	●		★	●	●		E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	—	
GY1M0300F030N-GM				●	●		●	●	●		F	3.00	±0.03	0.3	—	20.70	—	
GY1M0400G030N-GM				●	●		●	●	●		G	4.00	±0.04	0.3	—	25.65	—	
GY1M0500H040N-GM				●	●		●	●	●		H	5.00	±0.04	0.4	—	25.65	—	
GY2M0150C020N-GM	●			●	●		●	●	●		C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	—	
GY2M0200D020N-GM	●			●	●		●	●	●		D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0239E020N-GM	●			●	●		●	●	●		E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0250E020N-GM	●			●	●		●	●	●		E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0300F030N-GM	●			●	●		●	●	●		F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	—	
GY2M0318F030N-GM	●			●	●		●	●	●		F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	—	
GY2M0400G030N-GM	●			●	●		●	●	●		G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	—	
GY2M0475H040N-GM	●			●	●		●	●	●		H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0500H040N-GM	●			●	●		●	●	●		H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0600J040N-GM	●			●	●		●	●	●		J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0635J040N-GM	●			●	●		●	●	●		J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0800K050N-GM	●			●	●		●	●	●		K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	—	

\*1 Stechbreite entsprechend dem Sprengring.

STECHPLATTEN

Bestellnummer	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Sitzgröße	CW	Toleranz	RE R/L	CDX	L	LE	Geometrie
<b>EINSTECHEN / ABSTECHEN</b>																		
GY2G0200D005N-GL	●										D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	—	GL Spanbrecher (für Aluminiumlegierungen)
GY2G0250E005N-GL	●										E	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	—	
GY2G0300F005N-GL	●										F	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	—	
<b>ABSTECHEN</b>																		
GY1M0200D020R05-GM		●	●								D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	R/L05-GM-Spanbrecher
GY1M0200D020L05-GM		★	●								D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	
GY1M0300F030R05-GM		●	●								F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—	
GY1M0300F030L05-GM		●	●								F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—	
GY2M0200D020R05-GM			●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—	R/L05-GM-Spanbrecher
GY2M0200D020L05-GM			●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—	
GY2M0250E020R05-GM			●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—	
GY2M0250E020L05-GM			●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—	
GY2M0300F030R05-GM			●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—	
GY2M0300F030L05-GM			●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—	
GY2M0400G030R05-GM			●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0400G030L05-GM			●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0500H040R05-GM			●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	
GY2M0500H040L05-GM			●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	Abbildung zeigt rechte WSP.
GY2M0120B010R05-GS			★	★							B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70	—	R/L05-GS-Spanbrecher (Geringer Vorschub)
GY2G0150C010R08-GS			●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	—	R08-GS-Spanbrecher (Geringer Vorschub)
GY2G0200D020R08-GS			●	●							D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30	—	
GY2G0250E020R08-GS			●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	—	
GY2G0300F020R08-GS			●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	—	
GY2G0150C003R15-GS			●	●							C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20	—	R15-GS-Spanbrecher (Geringer Vorschub)
GY2G0150C010R15-GS			●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	—	
GY2G0200D003R15-GS			●	●							D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30	—	
GY2G0200D010R15-GS			●	●							D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30	—	
GY2G0250E003R15-GS			●	●							E	2.50	±0.03	0.03	19.04	21.50	—	
GY2G0250E020R15-GS			●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	—	
GY2G0300F003R15-GS			●	●							F	3.00	±0.03	0.03	18.62	21.50	—	
GY2G0300F020R15-GS			●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	—	

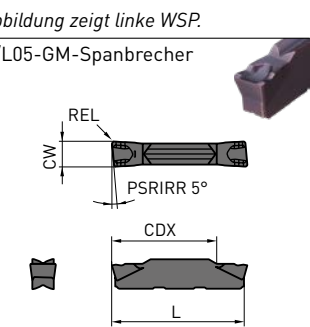
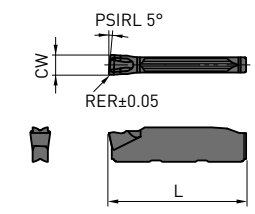
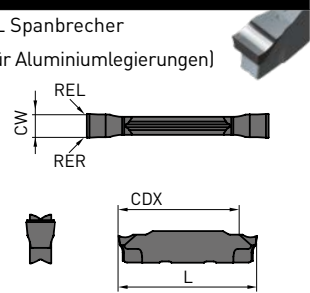
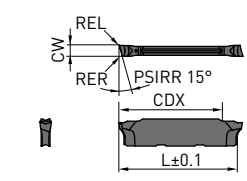
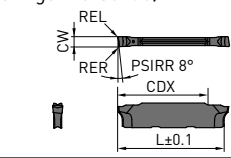
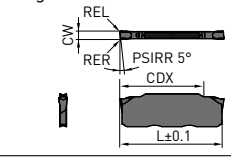


Abbildung zeigt rechte WSP.



\*1 Stechbreite entsprechend dem Sprengring.

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.


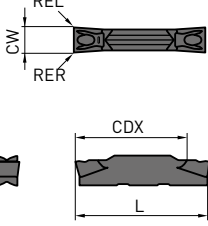

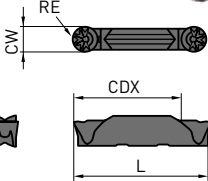

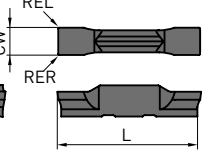
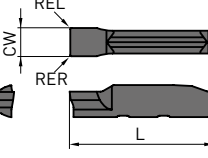
STECHPLATTEN

Bestellnummer	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Sitzgröße	CW	Toleranz	RE R/L	CDX	L	LE	Geometrie
<b>EINSTECHEN</b>																		
GY1G0200D020N-GFGS								●			D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	(Für gehärtete Materialien)
GY1G0239E020N-GFGS								●			E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0250E020N-GFGS								●			E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0300F020N-GFGS								●			F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0318F020N-GFGS								●			F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0400G020N-GFGS								●			G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0475H020N-GFGS								●			H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0500H020N-GFGS								●			H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0600J020N-GFGS								●			J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
<b>MULTIFUNKTIONALES EINSTECHEN</b>																		
GY2G0200D020N-MF	●		●	●							D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	MF-Spanbrecher (Schichten)
GY2G0224D015N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●							D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05	—	
GY2G0239E020N-MF	★		★	★		★					E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05	—	
GY2G0250E020N-MF	●		●	●		●					E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05	—	
GY2G0274E020N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●		●					E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05	—	
GY2G0300F020N-MF	●		●	●		●					F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0300F040N-MF	●		●	●		●					F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0318F020N-MF	★		★	★		★					F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0318F040N-MF	★		★	★		★					F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0324F020N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●		●					F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0400G020N-MF	●		●	●		●					G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0400G040N-MF	●		●	●		●					G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95	—	
GY2G0400G080N-MF	●		●	●		●					G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95	—	
GY2G0424G020N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●		●					G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0475H020N-MF	★		★	★		★					H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0475H040N-MF	★		★	★		★					H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0475H080N-MF	★		★	★		★					H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0500H020N-MF	●		●	●		●					H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0500H040N-MF	●		●	●		●					H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0500H080N-MF	●		●	●		●					H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0524H020N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●		●					H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J020N-MF	●		●	●		●					J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J040N-MF	●		●	●		●					J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0600J080N-MF	●		●	●		●					J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0631J020N-MF <sup>*1</sup>	●		●	●		●					J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J020N-MF	★		★	★		★					J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J040N-MF	★		★	★		★					J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0635J080N-MF	★		★	★		★					J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
<b>MS-Spanbrecher</b>																		
GY2M0200D020N-MS	●		●	●	●						D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	(Geringer Vorschub)
GY2M0250E020N-MS	●		●	●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	
GY2M0300F020N-MS	●		●	●	●						F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70	—	
GY2M0300F040N-MS	●		●	●	●						F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—	
GY2M0400G020N-MS	●		●	●	●						G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65	—	
GY2M0400G040N-MS	●		●	●	●						G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H040N-MS	●		●	●	●						H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H080N-MS	●		●	●	●						H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0600J040N-MS	●		●	●	●						J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0600J080N-MS	●		●	●	●						J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0800K080N-MS	●		●	●	●						K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—	

\*1 Stechbreite entsprechend dem Sprengring.

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

STECHPLATTEN

Bestellnummer	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Sitzgröße	CW	Toleranz	RE R/L	CDX	L	LE	Geometrie	
<b>MULTIFUNKTIONALES EINSTECHEN</b>																			
GY2M0200D020N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	MM-Spanbrecher (Mittlerer Vorschub)  	
GY2M0250E020N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—		
GY2M0300F020N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—		
GY2M0300F040N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—		
GY2M0300F080N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70	—		
GY2M0400G020N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65	—		
GY2M0400G040N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0400G080N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—		
GY2M0500H040N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0500H080N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—		
GY2M0600J040N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—		
GY2M0600J080N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—		
GY2M0800K080N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—		
GY2M0800K120N-MM	●			●	●	●	●	●	●	●	K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50	—		
<b>KOPIEREN/FREISTECHEN</b>																			
GY2M0200D100N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90	—		BM-Spanbrecher  
GY2M0250E125N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90	—		
GY2M0300F150N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90	—		
GY2M0318F159N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90	—		
GY2M0400G200N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80	—		
GY2M0475H238N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80	—		
GY2M0500H250N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80	—		
GY2M0600J300N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90	—		
GY2M0635J318N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90	—		
GY2M0800K400N-BM	●			●	●	●	●	●	●	●	K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80	—		
<b>ROHLING</b>																			
GY2B0220D020N		●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.05	—	Plan 2 Schneiden  	
GY2B0250D020N		●	●				●				D	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	—		
GY2B0270E020N		●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	—		
GY2B0300E020N		●	●				●				E	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	—		
GY2B0340F020N		●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	—		
GY2B0360F020N		●	●				●				F	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	—		
GY2B0420G020N		●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	—		
GY2B0460G020N		●	●				●				G	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	—		
GY2B0520H020N		●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	—		
GY2B0560H020N		●	●				●				H	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	—		
GY2B0655J020N		●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	26.00	—		
GY2B0680J020N		●	●				●				J	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	—		
GY2B0880K020N		●	●				●				K	8.85	±0.10	0.2	—	30.88	—		
GY1B0220D020N		●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.07	—		1 Schneide 
GY1B0270E020N		●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.10	—		
GY1B0340F020N		●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.00	—		
GY1B0420G020N		●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	25.86	—		
GY1B0520H020N		●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	25.90	—		
GY1B0655J020N		●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	25.90	—		

\*2 WSP-Rohlinge müssen bedarfsgerecht selbst geschliffen werden.

# GY SERIE

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

### FÜR EXTERNE EIN- UND ABSTECHOPERATIONEN

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	
P C-Stahl Legierter Stahl	<160HB	VP20RT	155 (100 – 220)	
		VP10RT	170 (110 – 230)	
		NX2525	150 ( 90 – 210)	
	160 – 280HB	VP20RT	120 ( 80 – 180)	
		VP10RT	140 ( 90 – 190)	
		MY6125	230 (160 – 300)	
		MY5015	180 (110 – 250)	
		NX2525	120 ( 70 – 170)	
		VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
≥280HB	MY6125	185 (110 – 260)		
	MY5015	150 ( 90 – 210)		
	NX2525	95 ( 55 – 135)		
M Rostfreier Stahl	<270HB	VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit ≤300MPa	VP20RT	120 ( 80 – 180)	
		VP10RT	140 ( 90 – 190)	
		MY5015	120 (140 – 300)	
	Zugfestigkeit ≤800MPa	MY6125	260 (170 – 350)	
		VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
N Aluminiumlegierung (A6061, 7075)  Aluminiumlegierung (AC4B)  Aluminiumlegierung (ADC12, A390)	Zusammensetzung Si<5 %	RT9010	350 (200 – 500)	
		Zusammensetzung 5 %≤Si≤10 %	RT9010	350 (200 – 500)
			Zusammensetzung Si>10 %	RT9010
S Hitzebeständige Legierung Titanlegierung	–	MP9015	70 ( 40 – 100)	
		MP9025	60 ( 30 – 90)	
		VP20RT	45 ( 30 – 60)	
		VP10RT	55 ( 40 – 70)	
		RT9010	55 ( 40 – 70)	
H Gehärteter Stahl	≥50HRC	BC8110	90 ( 80 – 120)	

1/1

1. VP20RT ist die erste Wahl.
2. Für VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125 wird der Einsatz von Kühlschmierstoff empfohlen.
3. Der GL Spanbrecher ist nicht geeignet für das Planeinstechen.

# GY STECHSERIE FÜR AUSSENBEARBEITUNGEN AN LANGDREHAUTOMATEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

### FÜR EXTERNE EIN- UND ABSTECHOPERATIONEN

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	
P Baustahl  C-Stahl Legierter Stahl	<160HB	VP20RT	155 (100 – 220)	
		VP10RT	170 (110 – 230)	
		NX2525	150 ( 90 – 210)	
	160 – 280HB	VP20RT	120 ( 80 – 180)	
		VP10RT	140 ( 90 – 190)	
		MY6125	230 (160 – 300)	
		MY5015	180 (110 – 250)	
		NX2525	120 ( 70 – 170)	
		VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
≥280HB	MY6125	185 (110 – 260)		
MY5015	150 ( 90 – 210)			
NX2525	95 ( 55 – 135)			
M Rostfreier Stahl	≤270HB	VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit ≤300MPa	VP20RT	120 ( 80 – 180)	
		VP10RT	140 ( 90 – 190)	
		MY5015	120 (140 – 300)	
	Zugfestigkeit ≤800MPa	MY6125	260 (170 – 350)	
		VP20RT	100 ( 60 – 140)	
		VP10RT	110 ( 70 – 150)	
N Aluminiumlegierung (A6061, 7075)  Aluminiumlegierung (AC4B)  Aluminiumlegierung (ADC12, A390)	Zusammensetzung Si<5 %	RT9010	250 (200 – 500)	
		Zusammensetzung 5 %≤Si≤10 %	RT9010	250 (200 – 500)
			Zusammensetzung Si>10 %	RT9010
S Hitzebeständige Legierung Titanlegierung	–	MP9015	70 ( 40 – 100)	
		MP9025	60 ( 30– 90)	
		VP20RT	45 ( 30– 60)	
		VP10RT	55 ( 40– 70)	
		RT9010	55 ( 40– 70)	
H Gehärteter Stahl	≥50HRC	BC8110	100 ( 80 – 120)	

1/1

1. Für VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 und MY5015 wird der Einsatz von Kühlschmierstoff empfohlen.

## GY STECHSERIE FÜR AUSSENBEARBEITUNGEN AN LANGDREHAUTOMATEN

### EMPFOHLENE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT (M/MIN) (EXTERNEN FREISTECHEN)

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
P C-Stahl Legierter Stahl	<180HB	VP20RT	130 ( 80 – 180)
		VP10RT	140 ( 90 – 190)
	180 – 280HB	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY6125	180 (110 – 250)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
		NX2525	95 ( 55 – 135)
		VP20RT	90 ( 50 – 110)
	280 – 350HB	VP10RT	90 ( 60 – 120)
		MY6125	145 (100 – 190)
MY5015		120 ( 80 – 160)	
NX2525		75 ( 45 – 105)	
M Rostfreier Stahl	≤350HB	VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit ≤350MPa	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
		MY6125	180 (110 – 250)
	Zugfestigkeit ≤800MPa	VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	30 ( 60 – 120)
S Titanlegierung Hitzebeständige Legierung	–	MP9015	70 ( 40 – 100)
		MP9025	60 ( 30 – 90)
		VP20RT	45 ( 30 – 60)
		VP10RT	55 ( 40– 70)
		VP20RT	45 ( 30 – 60)
		VP10RT	55 ( 40 – 70)

1/1

1. VP20RT ist die primär empfohlene Sorte für andere Materialien als gehärteter Stahl.
2. Für VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125 wird Nasszerspannung empfohlen.

## GY STECHSERIE FÜR AUSSENBEARBEITUNGEN AN LANGDREHAUTOMATEN

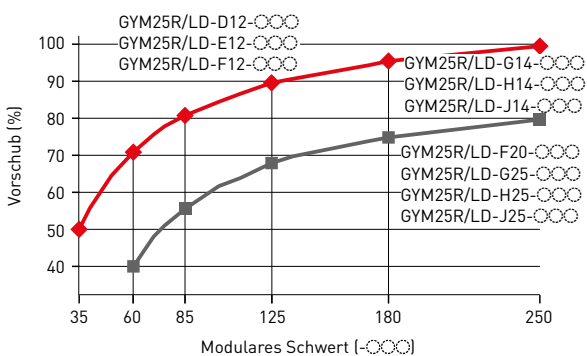
### EMPFOHLENE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT (M/MIN) (FÜR AXIALES EINSTECHEN)

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
P Baustahl  C-Stahl Legierter Stahl	<160HB	VP20RT	130 ( 80 – 180)
		VP10RT	140 ( 90 – 190)
		NX2525	120 ( 70 – 170)
	160 – 280HB	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY6125	180 (110 – 250)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
		NX2525	95 ( 55 – 135)
		VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
≥280HB	MY6125	145 (100 – 190)	
	MY5015	120 ( 80 – 160)	
	NX2525	75 ( 45 – 105)	
M Rostfreier Stahl	≤270HB	VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit ≤300MPa	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
	Zugfestigkeit ≤800MPa	MY6125	180 (110 – 250)
		VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
S Hitzebeständige Legierung Titanlegierung	–	MY5015	120 ( 80 – 160)
		MY6125	145 (100 – 190)
		MP9015	70 ( 40 – 100)
		MP9025	60 ( 30 – 90)
		VP20RT	45 ( 30 – 60)
		VP10RT	55 ( 40 – 70)
H Gehärteter Stahl	≥50HRC	RT9010	55 ( 40 – 70)
		BC8110	80 ( 60 – 100)

1/1

1. VP20RT ist die erste Wahl.
2. Für VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125 wird der Einsatz von Kühlschmierstoff empfohlen.

### ZUSAMMENHANG VON VORSCHUB UND MODULAREN SCHWERTERN (FÜR AXIALES EINSTECHEN)



1. Stellen Sie den Vorschub je Umdrehung gemäß der oben gezeigten Tabelle in % ein.

## GY STECHSERIE FÜR AUSSENBEARBEITUNGEN AN LANGDREHAUTOMATEN

### EMPFOHLENE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT (M/MIN) (INNENBEARBEITUNG)

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
P C-Stahl Legierter Stahl	<160HB	VP20RT	130 ( 80 – 180)
		VP10RT	140 ( 90 – 190)
		NX2525	120 ( 70 – 170)
	160 – 280HB	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
		MY6125	180 (110 – 250)
		NX2525	95 ( 55 – 135)
		VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
≥280HB	MY6125	145 (100 – 190)	
	MY5015	120 ( 80 – 160)	
	NX2525	75 ( 45 – 105)	
M Rostfreier Stahl	≤270HB	VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit ≤300MPa	VP20RT	100 ( 60 – 140)
		VP10RT	110 ( 70 – 150)
		MY5015	150 ( 90 – 210)
	Zugfestigkeit ≤800MPa	MY6125	180 (110 – 250)
		VP20RT	80 ( 50 – 110)
		VP10RT	90 ( 60 – 120)
S Hitzebeständige Legierung Titanlegierung	–	MY5015	120 ( 80 – 160)
		MY6125	145 (100 – 190)
		MP9015	70 ( 40 – 100)
		MP9025	60 ( 30 – 90)
		VP20RT	45 ( 30 – 60)
H Gehärteter Stahl	≥50HRC	VP10RT	55 ( 40 – 70)
		RT9010	55 ( 40 – 70)
		BC8110	80 ( 60 – 100)

1/1

1. VP20RT ist die erste Wahl.
2. Für VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125 wird der Einsatz von Kühlschmierstoff empfohlen.

---

# VFR

---

IDEAL ZUR BEARBEITUNG GEHÄRTETER STÄHLE –  
REVOLUTIONÄRE BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE  
ERMÖGLICHT HERVORRAGENDE WERKZEUGSTANDZEIT

---



Erfahren Sie mehr ...

**B231**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

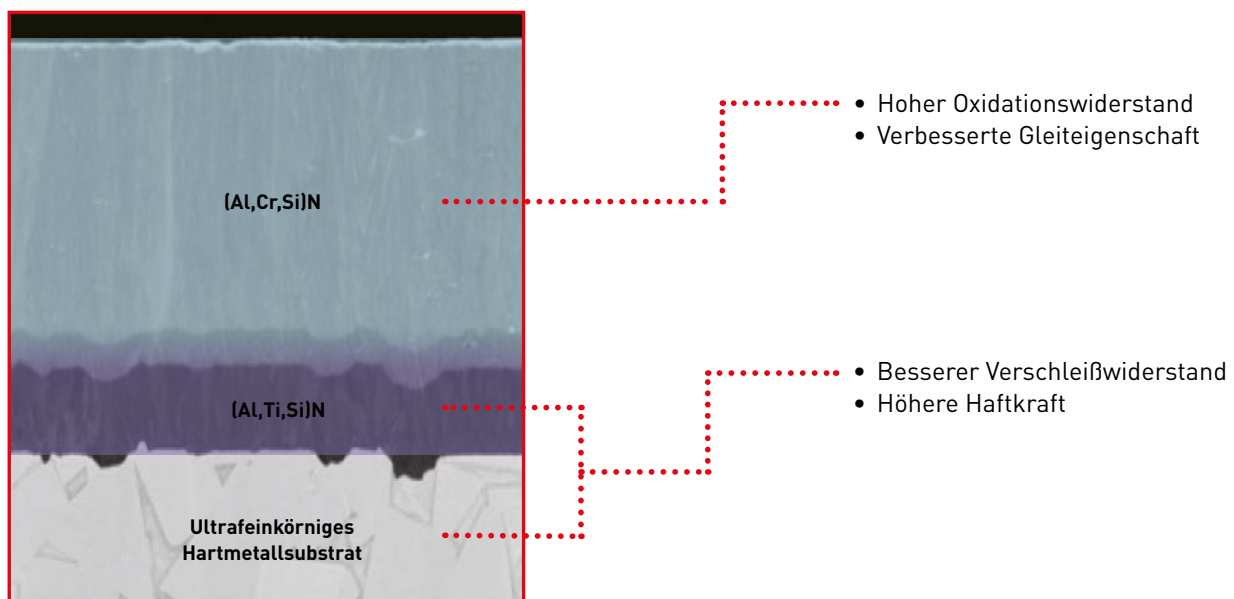
# VFR



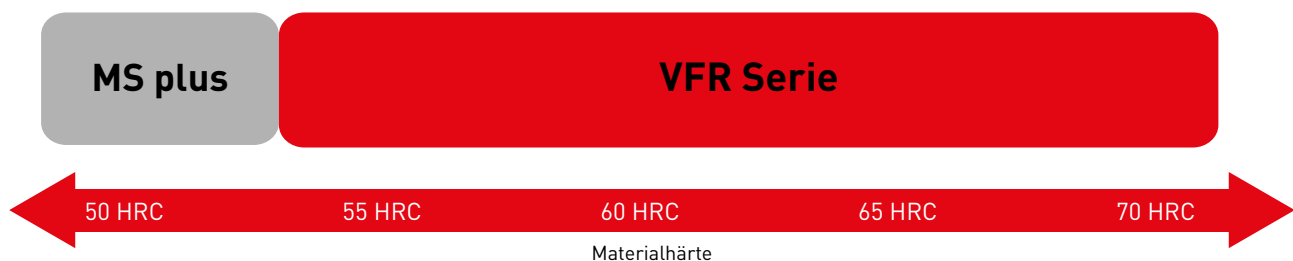
## SCHAFTFRÄSER-SERIE FÜR DAS FRÄSEN VON HOCHHARTEN STÄHLEN

### NEUE BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Die neuentwickelte (Al,Cr,Si)N / (Al,Ti,Si)N-PVD-Multilayer-Beschichtung bietet einen höheren Oxidationswiderstand, bessere Gleiteigenschaft, einen größeren Verschleißwiderstand und verbesserte Haftkraft. Ideal geeignet für das Fräsen extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



### WERKZEUGAUSWAHL ENTSPRECHEND DER HÄRTE DES WERKSTÜCKMATERIALS



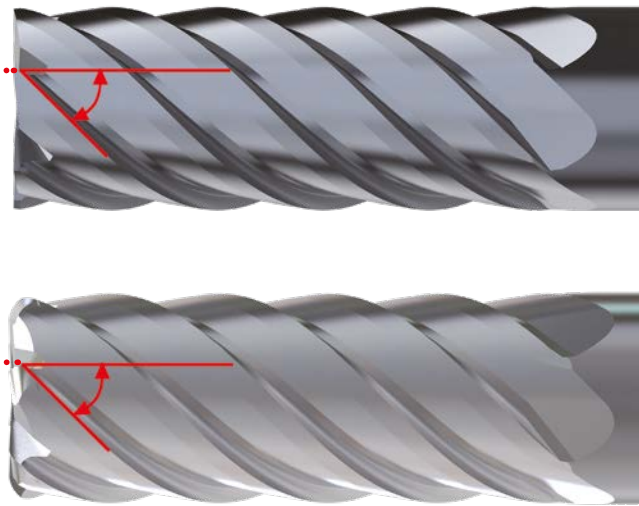
# VFRSD / MD / LD VFRSDRB / MDRB

## ERSTE WAHL FÜR DIE EFFIZIENTE BEARBEITUNG VON HOCHHARTEN MATERIALIEN

Um eine erfolgreiche Bearbeitung gehärteter Stähle mit VHM-Schaftfräsern zu verbessern, ermöglicht ein angepasster Drallwinkel die nötige Schärfe, während ein negativer Spanwinkel für Festigkeit und Schneidkantenstabilität sorgt.

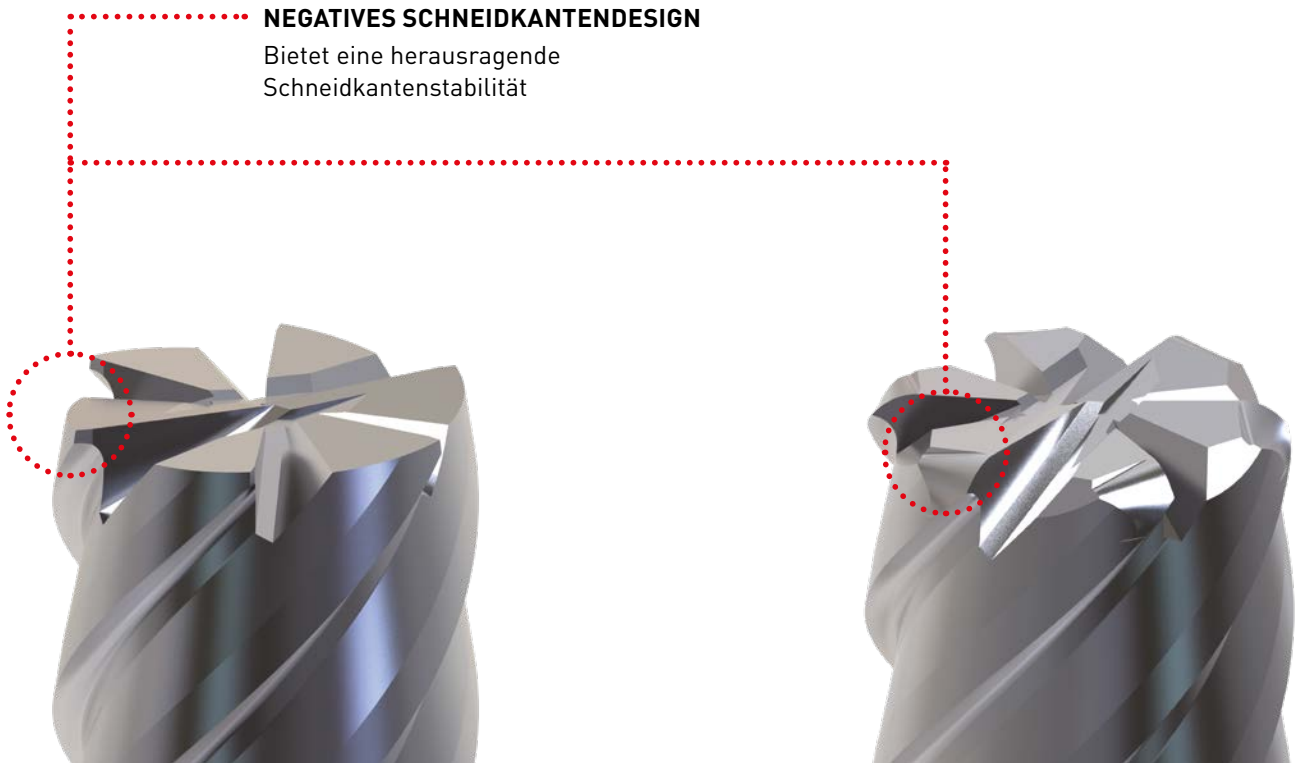
### ANGEPASSTER DRALLWINKEL 45°

Hochstabiler Kernquerschnitt und Drallwinkel ermöglichen eine verbesserte Bearbeitung hochharter Stähle.



### NEGATIVES SCHNEIDKANTENDESIGN

Bietet eine herausragende Schneidkantenstabilität



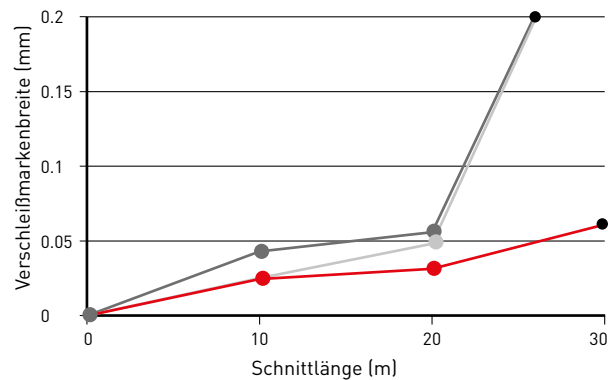
# SCHNITTLLEISTUNG

## VFRSD/MD/LD

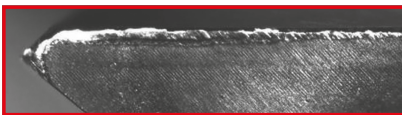
### STANDZEITVERGLEICH

Im Vergleich zu herkömmlichen Produkten konnte eine um mehr als 50%ige höhere Standzeit und somit eine stabilere Bearbeitung erzielt werden.

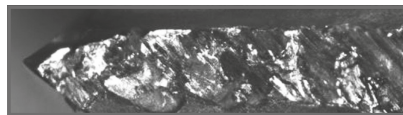
Material	PM-Stahl (67.0 HRC)
Werkzeug	VFRMDD0600 / DC = 6 mm
n (min <sup>-1</sup> )	5300
Vc (m/min)	100
Vf (mm/min)	1800
ap (mm)	6
ae (mm)	0.1
Länge der Auskragung (mm)	22
Kühlmittel	Druckluft Gleichlaufräsen
Maschine	Vertikales MC (BT30)



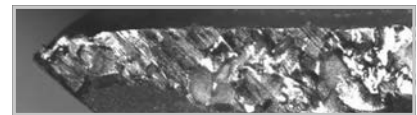
● Das Foto zeigt die Schneidkante nach der Bearbeitung.



VFRMD



Herkömmlich A



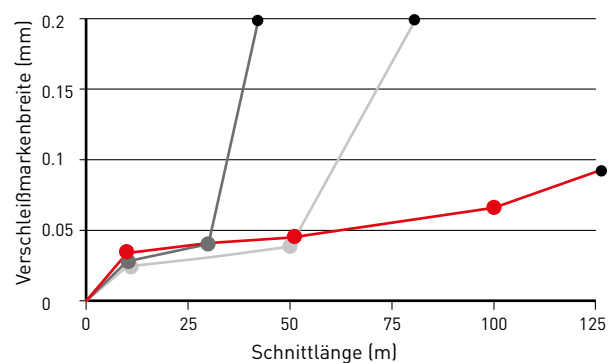
Herkömmlich B

## VFRSDRB/MDRB

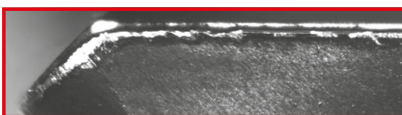
### STANDZEITVERGLEICH

Im Vergleich zu herkömmlichen Produkten konnte eine um mehr als 100%ige höhere Standzeit erzielt werden.

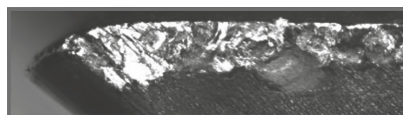
Material	PM-Stahl (67.0 HRC)
Werkzeug	VFRMDRBD0600R050 / DC = 6 mm
n (min <sup>-1</sup> )	8000
Vc (m/min)	150
Vf (mm/min)	2400
ap (mm)	5
ae (mm)	0.1
Länge der Auskragung (mm)	22
Kühlmittel	Druckluft Gleichlaufräsen
Maschine	Vertikales MC (BT40)



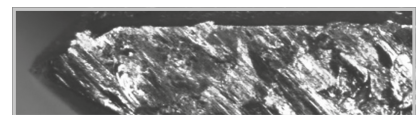
● Das Foto zeigt die Schneidkante nach der Bearbeitung.



VFRMRB



Herkömmlich A



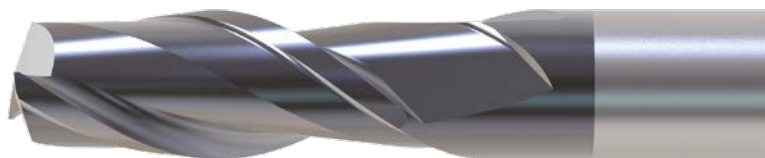
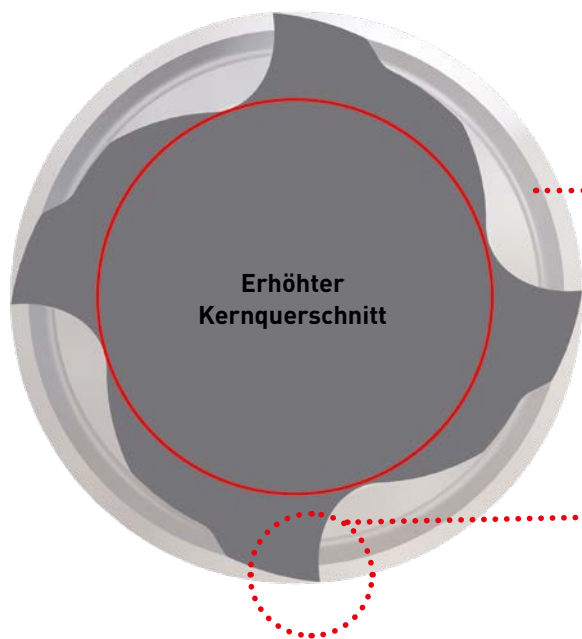
Herkömmlich B

# SCHNITTLLEISTUNG

## VFR2MV/4MV

### HERVORRAGENDE OBERFLÄCHENGÜTE DURCH REDUZIERTE VIBRATIONSNEIGUNG

Durch die Verwendung einer unregelmäßigen Helix- und Nutgeometrie in Kombination mit einem hochstabilen Kernquerschnitt werden Rattern und Vibrationen effektiv reduziert.



Unregelmäßige Helix- und Nutgeometrie.



#### POSITIVE RADIALE SCHNEIDKANTE

Verringerter Schnittwiderstand zur Erzielung bester Oberflächengüten.

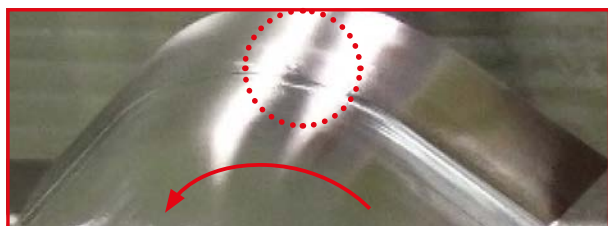
# SCHNITTLLEISTUNG

## VFR2MV/4MV

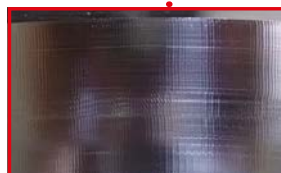
### OBERFLÄCHENVERGLEICH IN DER BEARBEITUNG VON 1.2344 (53.0HRC)

Zeigt ausgezeichnete Vibrationsneigung bei der Bearbeitung gehärteter Stähle.

Material	1.2344 (53.0HRC)
Werkzeug	VFR4MVD0600 / DC = 6 mm
$n$ (min <sup>-1</sup> )	5300
$V_c$ (m/min)	100
$V_f$ (mm/min)	1060
$a_p$ (mm)	12
$a_e$ (mm)	0.3
Kühlmittel	Druckluft Gleichlaufräsen Konturbearbeitung
Maschine	Vertikales MC (BT30)

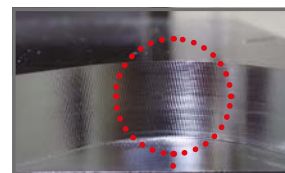


Konturradius R18 mm



VFRMDRB

### VIBRATIONEN

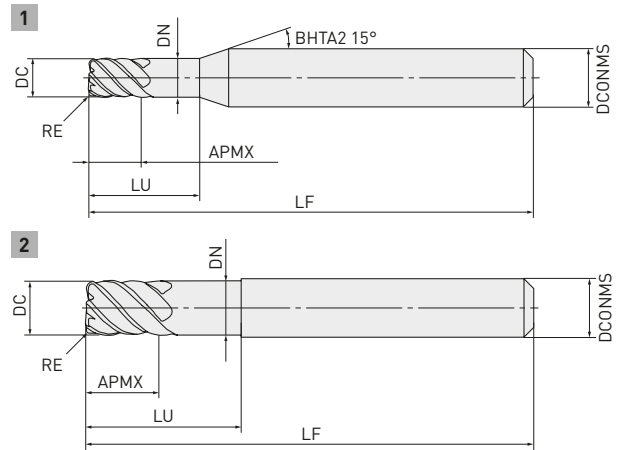


Herkömmlich

# VFRSDRB



## TORUSFRÄSER, KURZE SCHNEIDENLÄNGE, 6-SCHNEIDIG



	DC		
	0		
	- 0.020		
	DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12
	0	0	0
	- 0.005	- 0.006	- 0.008

- Verbesserte und gesteigerte Bruchfestigkeit ermöglichen eine hocheffiziente Bearbeitung.

Bestellnummer	Lager	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFRSDRBD0300R030	●	0.3	3	3	9	2.9	45	6	6	1
VFRSDRBD0400R030	●	0.3	4	4	12	3.9	45	6	6	1
VFRSDRBD0500R030	●	0.3	5	5	15	4.9	50	6	6	1
VFRSDRBD0600R030	●	0.3	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0600R050	●	0.5	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0600R100	●	1	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0800R030	●	0.3	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD0800R050	●	0.5	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD0800R100	●	1	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD1000R050	●	0.5	10	10	30	9.7	70	10	6	2
VFRSDRBD1000R100	●	1	10	10	30	9.7	70	10	6	2
VFRSDRBD1200R050	●	0.5	12	12	36	11.7	75	12	6	2
VFRSDRBD1200R100	●	1	12	12	36	11.7	75	12	6	2

1/1

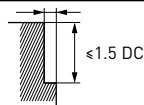


# VFRSDRB

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

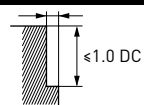
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	3	32000	3800	0.2
	4	24000	4400	0.2
	6	16000	5800	0.3
	8	12000	5800	0.4
	10	9600	5800	0.5
	12	8000	4800	0.6

1/1



Material	DC	n	f	ap
Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	3	16000	1900	0.1
	4	12000	2200	0.1
	6	8000	2900	0.2
	8	6000	2900	0.2
	10	4800	2900	0.3
	12	4000	2400	0.3
H Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	3	11000	1200	0.05
	4	8000	1300	0.05
	6	5300	1800	0.10
	8	4000	1800	0.10
	10	3200	1800	0.20
	12	2700	1500	0.20

1/1



1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

# VFRMDRBD

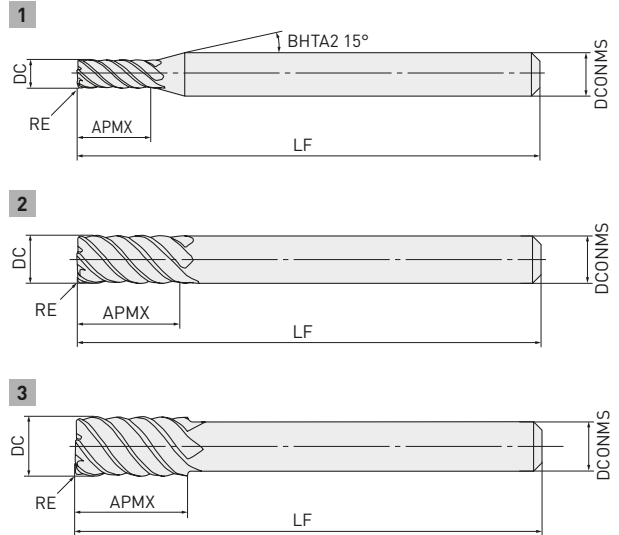


45°



## TORUSFRÄSER, MITTLERE SCHNEIDENLÄNGE, 6-SCHNEIDIG

H



	DC ≤ 12	DC ≥ 12		
	0	0		
	-0.020	-0.030		
	DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12, 16	DCONMS = 20
	0	0	0	0
	-0.005	-0.006	-0.008	-0.009

- Verbesserte und gesteigerte Bruchfestigkeit ermöglichen eine hocheffiziente Bearbeitung.

Bestellnummer	Lager	RE	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFRMDRBD0300R030	●	0.3	3	10	60	6	6	1
VFRMDRBD0400R030	●	0.3	4	12	60	6	6	1
VFRMDRBD0500R030	●	0.3	5	15	60	6	6	1
VFRMDRBD0600R030	●	0.3	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0600R050	●	0.5	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0600R100	●	1	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0800R030	●	0.3	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD0800R050	●	0.5	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD0800R100	●	1	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD1000R030	●	0.3	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1000R050	●	0.5	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1000R100	●	1	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1200R050	●	0.5	12	30	100	12	6	2
VFRMDRBD1200R100	●	1	12	30	100	12	6	2
VFRMDRBD1600R100	●	1	16	40	110	16	6	2
VFRMDRBD1600R150	●	1.5	16	40	110	16	6	2
VFRMDRBD1800R100	●	1	18	40	120	16	6	3
VFRMDRBD1800R150	●	1.5	18	40	120	16	6	3
VFRMDRBD2000R100	●	1	20	45	125	20	6	2
VFRMDRBD2000R150	●	1.5	20	45	125	20	6	2
VFRMDRBD2000R200	●	2	20	45	125	20	6	2

1/1

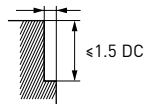


# VFRMDRB

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

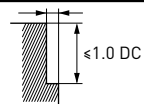
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	3	32000	3800	0.2
	4	24000	4400	0.2
	6	16000	5800	0.3
	8	12000	5800	0.4
	10	9600	5800	0.5
	12	8000	4800	0.6
	16	6000	3600	0.8
	20	4800	2900	1.0

1/1



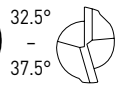
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	3	16000	1900	0.1
	4	12000	2200	0.1
	6	8000	2900	0.2
	8	6000	2900	0.2
	10	4800	2900	0.3
	12	4000	2400	0.3
	16	3000	1800	0.5
	20	2400	1400	0.5
H Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	3	11000	1200	0.05
	4	8000	1300	0.05
	6	5300	1800	0.10
	8	4000	1800	0.10
	10	3200	1800	0.20
	12	2700	1500	0.20
	16	2000	1100	0.30
	20	1600	880	0.30

1/1



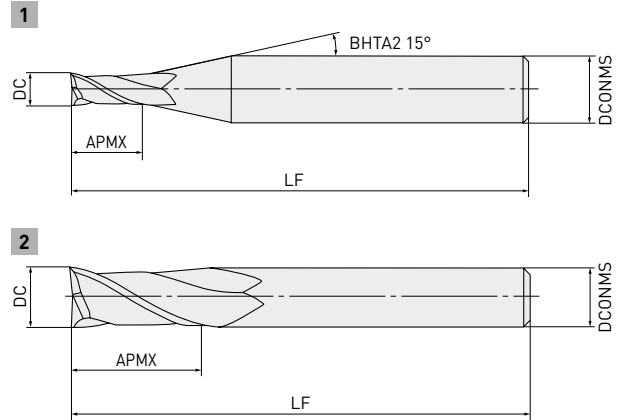
1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

# VFR2MV



## SCHAFTFRÄSER, MITTLERE SCHNEIDENLÄNGE, 2 SCHNEIDEN, VARIABLE SCHNEIDENGEOMETRIE

**P** **H**



	DC
	0 - 0.020
	DCONMS = 6
	0 - 0.005

- Unregelmäßigen Helix- und Nutgeometrie in Kombination mit einem hochstabilen Kernquerschnitt werden Rattern und Vibrationen effektiv reduziert.

Bestellnummer	Lager	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFR2MVD0050	●	0.5	1.3	40	4	2	1
VFR2MVD0100	●	1	2.5	40	4	2	1
VFR2MVD0150	●	1.5	3.8	40	4	2	1
VFR2MVD0200	●	2	5	40	4	2	1
VFR2MVD0250	●	2.5	6.3	40	4	2	1
VFR2MVD0300	●	3	7.5	50	6	2	1
VFR2MVD0400	●	4	10	50	6	2	1
VFR2MVD0500	●	5	12.5	50	6	2	1
VFR2MVD0600	●	6	15	50	6	2	2

1/1



# VFR2MV

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	DC	n	f	ap
P Vergüteter Stahl (35 – 45 HRC) C-Stahl	0.5	40000	1000	0.015
	1.0	40000	2000	0.06
	1.5	40000	3000	0.12
	2.0	30000	3000	0.18
	2.5	24000	2600	0.25
	3.0	20000	2300	0.30
	4.0	15000	2000	0.40
	5.0	12000	1600	0.50
	6.0	10000	1400	0.60
Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	0.5	40000	960	0.015
	1.0	32000	1600	0.06
	1.5	32000	1900	0.08
	2.0	24000	1900	0.10
	2.5	19000	1600	0.13
	3.0	16000	1400	0.15
	4.0	12000	1200	0.20
	5.0	9000	900	0.25
	6.0	7000	700	0.30
H Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	0.5	30000	600	0.01
	1.0	16000	550	0.05
	1.5	10600	500	0.08
	2.0	8100	400	0.10
	2.5	6400	350	0.13
	3.0	5400	300	0.15
	4.0	4000	240	0.20
	5.0	3200	190	0.20
	6.0	2700	160	0.20
Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	0.5	19100	260	0.01
	1.0	9600	180	0.01
	1.5	6400	160	0.05
	2.0	4800	120	0.08
	2.5	3800	100	0.08
	3.0	3200	90	0.08
	4.0	2400	80	0.10
	5.0	1900	70	0.10
	6.0	1600	60	0.10

1/1



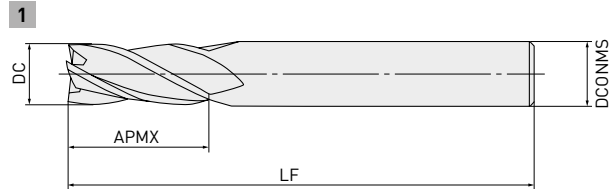
1. Beim Vollnutenfräsen sollten die Umdrehungen um 50 – 70 % und die Vorschubgeschwindigkeit um 40 – 60 % reduziert werden.

# VFR4MV



## SCHAFTFRÄSER, MITTLERE SCHNEIDENLÄNGE, 4 SCHNEIDEN, VARIABLE SCHNEIDENGEOMETRIE

**P** **H**



	DC ≤ 12	DC > 12		
	0 - 0.020	0 - 0.030		
	DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12, 16	DCONMS = 20
	0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Die unregelmäßige Helix- und Nutgeometrie in Kombination mit einem hochstabilen Kernquerschnitt reduziert Rattern und Vibrationen effektiv.

Bestellnummer	Lager	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFR4MVD0600	●	6	15	50	6	4	1
VFR4MVD0800	●	8	20	60	8	4	1
VFR4MVD1000	●	10	25	70	10	4	1
VFR4MVD1200	●	12	30	90	12	4	1
VFR4MVD1600	●	16	40	100	16	4	1
VFR4MVD2000	●	20	50	110	20	4	1

1/1

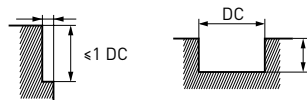


# VFR4MV

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	DC	n	f	ap
P Vergüteter Stahl (35 – 45 HRC) C-Stahl	6	10000	2100	0.6
	8	8000	1500	0.8
	10	6400	1400	1.0
	12	5400	1200	1.0
	16	2400	550	3.0
	20	1900	480	4.0
Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	6	7000	1400	0.3
	8	5600	1100	0.4
	10	4500	950	0.5
	12	3800	860	0.5
	16	1200	280	0.8
	20	1000	240	1.0
H Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	6	2700	320	0.2
	8	2000	240	0.2
	10	1600	210	0.3
	12	1300	160	0.3
	16	1000	130	0.3
	20	800	100	0.3
Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	6	1600	130	0.1
	8	1200	100	0.1
	10	960	80	0.2
	12	800	60	0.2
	16	600	50	0.2
	20	480	40	0.2

1/1



1. Beim Vollnutenfräsen sollten die Umdrehungen um 50 – 70 % und die Vorschubgeschwindigkeit um 40 – 60 % reduziert werden.

# VFRSD

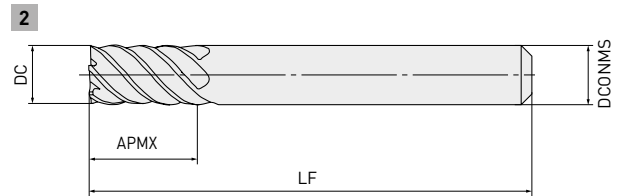
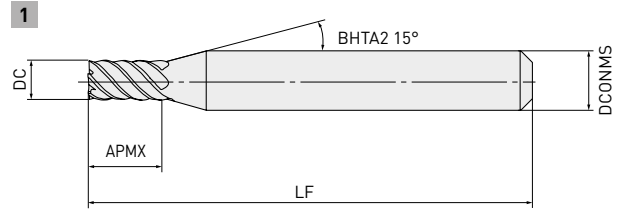


DC<3

DC>3

## SCHAFTFRÄSER, KURZE SCHNEIDENLÄNGE, 4/6 SCHNEIDEN

H



DC

0  
- 0.020



DCONMS = 6      DCONMS = 8, 10      DCONMS = 12

0                      0                      0  
- 0.005              - 0.006              - 0.008

- Verbesserte und gesteigerte Bruchfestigkeit ermöglichen eine hocheffiziente Bearbeitung.

Bestellnummer	Lager	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFRSDD0100	●	1	2	45	6	4	1
VFRSDD0150	●	1.5	3	45	6	4	1
VFRSDD0200	●	2	4	45	6	4	1
VFRSDD0250	●	2.5	5	45	6	4	1
VFRSDD0300	●	3	6	45	6	6	1
VFRSDD0350	●	3.5	7	45	6	6	1
VFRSDD0400	●	4	8	45	6	6	1
VFRSDD0500	●	5	10	50	6	6	1
VFRSDD0600	●	6	12	50	6	6	2
VFRSDD0800	●	8	16	60	8	6	2
VFRSDD1000	●	10	20	70	10	6	2
VFRSDD1200	●	12	24	75	12	6	2

1/1

1. FHA: DC < 3 mm = 30°, DC ≥ 3 mm = 45°

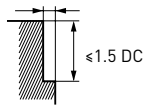


# VFRSD

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

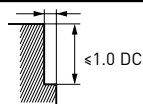
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	1	40000	1200	0.05
	2	40000	2000	0.10
	3	32000	3800	0.20
	4	24000	4400	0.20
	6	16000	5800	0.30
	8	12000	5800	0.40
	10	9600	5800	0.50
	12	8000	4800	0.60

1/1



Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	1	40000	800	0.03
	2	24000	1000	0.05
	3	16000	1900	0.10
	4	12000	2200	0.10
	6	8000	2900	0.20
	8	6000	2900	0.20
	10	4800	2900	0.30
	12	4000	2400	0.30
H Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	1	32000	500	0.02
	2	16000	600	0.05
	3	11000	1200	0.05
	4	8000	1300	0.05
	6	5300	1800	0.10
	8	4000	1800	0.10
	10	3200	1800	0.20
	12	2700	1500	0.20

1/1



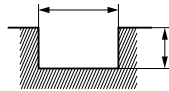
1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

## VFRSD

### VOLLNUTFRÄSEN MIT WERKZEUGEN UND KLEINEM DURCHMESSER

Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	1	15000	300	0.1
	2	8000	320	0.2
Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	1	9500	110	0.05
	2	4800	190	0.10

1/1



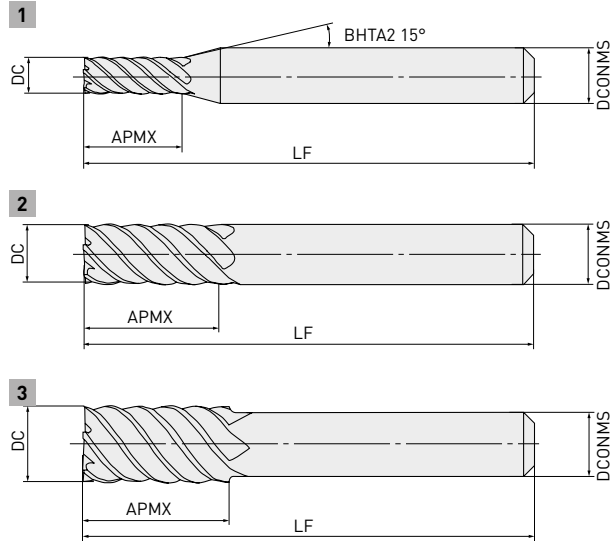
1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

# VFRMD



## SCHAFTFRÄSER, MITTLERE SCHNEIDENLÄNGE, 4/6 SCHNEIDEN

H



	DC ≤ 12	DC > 12		
	0 - 0.020	0 - 0.030		
	DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12, 16	DCONMS = 20, 25
	0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Verbesserte und gesteigerte Bruchfestigkeit ermöglichen eine hocheffiziente Bearbeitung.

Bestellnummer	Lager	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFRMDD0100	●	1	3.5	60	6	4	1
VFRMDD0150	●	1.5	5	60	6	4	1
VFRMDD0200	●	2	7	60	6	4	1
VFRMDD0250	●	2.5	8	60	6	4	1
VFRMDD0300	●	3	10	60	6	6	1
VFRMDD0400	●	4	12	60	6	6	1
VFRMDD0500	●	5	15	60	6	6	1
VFRMDD0600	●	6	15	60	6	6	2
VFRMDD0800	●	8	20	75	8	6	2
VFRMDD1000	●	10	25	80	10	6	2
VFRMDD1200	●	12	30	100	12	6	2
VFRMDD1400	●	14	35	105	12	6	3
VFRMDD1500	●	15	40	110	16	6	1
VFRMDD1600	●	16	40	110	16	6	2
VFRMDD1800	●	18	40	120	16	6	3
VFRMDD2000	●	20	45	125	20	6	2
VFRMDD2200	●	22	45	135	20	6	3
VFRMDD2500	●	25	60	160	25	6	2

1/1

1. FHA: DC < 3 mm = 30°, DC ≥ 3 mm = 45°

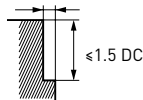


# VFRMD

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

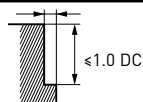
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	1	40000	1200	0.05
	2	40000	2000	0.10
	3	32000	3800	0.20
	4	24000	4400	0.20
	6	16000	5800	0.30
	8	12000	5800	0.40
	10	9600	5800	0.50
	12	8000	4800	0.60
	16	6000	3600	0.80
	20	4800	2900	1.00
	25	3800	2300	1.00

1/1



Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	1	40000	800	0.03
	2	24000	1000	0.05
	3	16000	1900	0.10
	4	12000	2200	0.10
	6	8000	2900	0.20
	8	6000	2900	0.20
	10	4800	2900	0.30
	12	4000	2400	0.30
	16	3000	1800	0.50
	20	2400	1400	0.50
	25	1900	1100	0.50
H Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	1	32000	500	0.02
	2	16000	600	0.05
	3	11000	1200	0.05
	4	8000	1300	0.05
	6	5300	1800	0.10
	8	4000	1800	0.10
	10	3200	1800	0.20
	12	2700	1500	0.20
	16	2000	1100	0.30
	20	1600	880	0.30
	25	1300	720	0.30

1/1



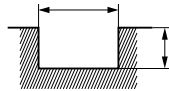
1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

## VFRMD

### VOLLNUTFRÄSEN MIT WERKZEUGEN UND KLEINEM DURCHMESSER

Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	1	15000	300	0.1
	2	8000	320	0.2
Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	1	9500	110	0.05
	2	4800	190	0.10

1/1



1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

# VFRLD

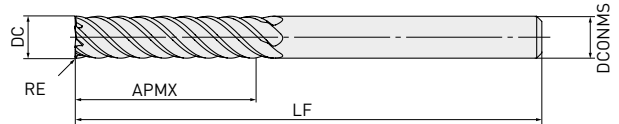


## SCHAFTFRÄSER, LANGE SCHNEIDENLÄNGE, 6 SCHNEIDEN

H



1



	DC ≤ 12	DC > 12
	0	0
	-0.020	-0.030



	DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12, 16	DCONMS = 20, 25
	0	0	0	0
	-0.005	-0.006	-0.008	-0.009

- Verbesserte und gesteigerte Bruchfestigkeit ermöglichen eine hocheffiziente Bearbeitung.

Bestellnummer	Lager	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Typ
VFRLDD0600	●	6	26	70	6	6	1
VFRLDD0800	●	8	36	90	8	6	1
VFRLDD1000	●	10	46	100	10	6	1
VFRLDD1200	●	12	56	110	12	6	1
VFRLDD1600	●	16	66	130	16	6	1
VFRLDD2000	●	20	76	140	20	6	1
VFRLDD2500	●	25	92	180	25	6	1

1/1

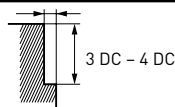


# VFRLD

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

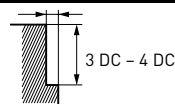
Material	DC	n	f	ap
H Gehärteter Stahl (45 – 55 HRC)	6	2200	460	0.06
	8	1700	430	0.08
	10	1300	400	0.10
	12	1100	360	0.12
	16	840	310	0.16
	20	670	260	0.20
	25	530	230	0.25

1/1



Material	DC	n	f	ap
Gehärteter Stahl (55 – 62 HRC)	6	1900	340	0.03
	8	1400	320	0.04
	10	1100	310	0.05
	12	930	280	0.06
	16	700	220	0.08
	20	560	190	0.10
	25	450	170	0.13
H Gehärteter Stahl (62 – 70 HRC)	6	1500	260	0.03
	8	1100	240	0.04
	10	890	210	0.05
	12	740	200	0.06
	16	560	170	0.08
	20	450	150	0.10
	25	360	120	0.13

1/1

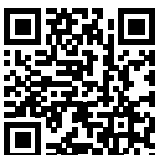


1. Bei geringer Schnitttiefe können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.
2. Bei nicht ausreichend steifem Maschinen- oder instabilen Werkstückaufspannungen können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. Passen Sie in diesem Fall bitte Spindeldrehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an.

**NEW**

# MP1200 SERIE

PVD-BESCHICHTETE HARTMETALLSORTEN  
FÜR WSP-FRÄSSYSTEME



Erfahren Sie mehr ...

**B272**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

**MITSUBISHI MATERIALS**

# MP1220 / MP1230 / MP1240

## PVD-MEHLAGENBESCHICHTUNG FÜR WSP-FRÄSEN

EINE WENDESCHNEIDPLATTENSERIE ZUR LÖSUNG DER MEISTEN HERAUSFORDERUNGEN IN DER BEARBEITUNG VON STÄHLEN, EDELSTÄHLEN, HITZEBESTÄNDIGEN STÄHLEN UND TITANLEGIERUNGEN.

### GENE-TENAX-BESCHICHTUNG

Durch die Kontrolle der Beschichtungsstruktur auf Nanoebene konnten Defekte im Beschichtungsaufbau im Vergleich zur üblichen Haftung erheblich reduziert werden. Durch die gesteigerte Schichthaftung unterschiedlicher Schichtebenen wird gleichzeitige eine Erhöhung der Hitze-, Verschleiß- und Schweißfestigkeit erreicht. Zusätzlich reduziert die Beschichtung die Rissbildung deutlich. Mit der verbesserten Haftkraft wurde eine hochstabile Sorte für Fräsen geschaffen.

**AITiN-BASIERENDE TECHNOLOGIE MIT HOHEM ALUMINIUMANTEIL**

Verbesserte Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit.

**ORIGINALE AITiN-VERBUNDFUNKTIONSSCHICHT**

Gesteigerte beständig gegen Oxidation und Aufschweißungen.

Vergrößertes Bild der Gene-Tenax-Beschichtung

Technologie zur Verbesserung der Schichthaftkraft.

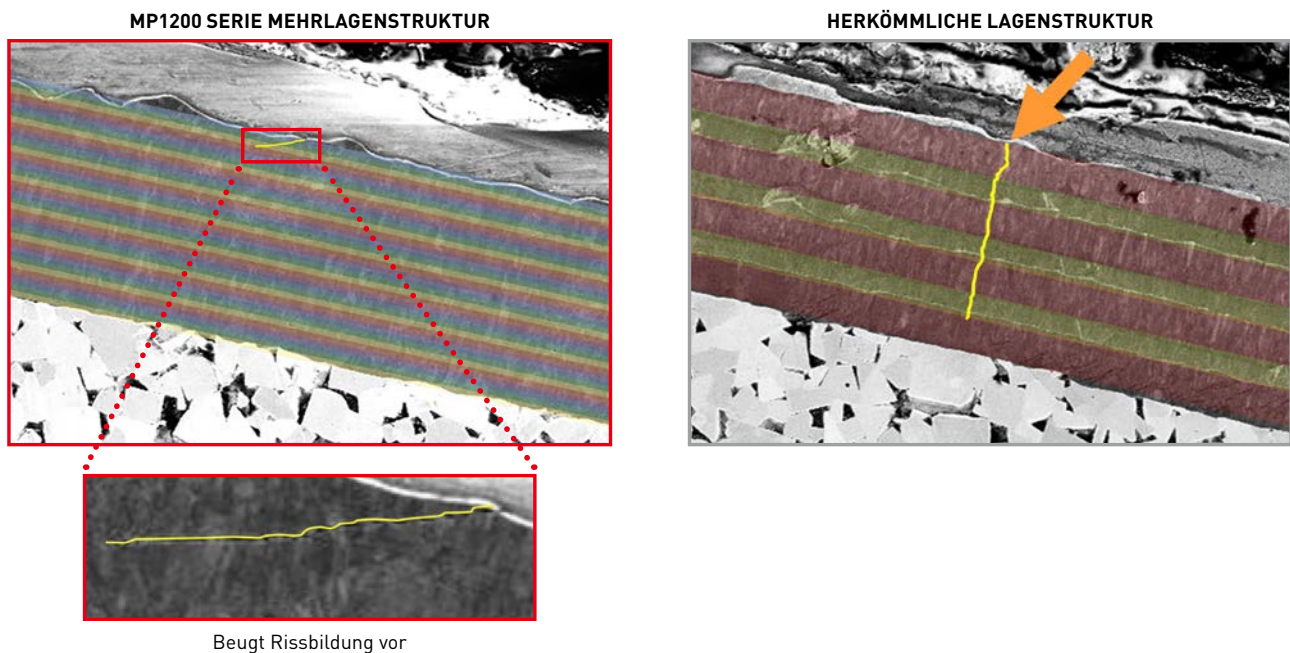
Spezielles Hartmetallbasismaterial

### VERBESSERTER STABILITÄT FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN ARBEITSMATERIALIEN

<p><b>C-STAHL VERSCHLEISSBILD</b></p> <p>Verschleißfestigkeit der Schneidkante, nach der Stahlbearbeitung.</p>	<p><b>ROSTFREIER STAHL VERSCHLEISSBILD</b></p> <p>Die Kerbverschleißbeständigkeit in der Rostfrei-Bearbeitung konnte stark gesteigert werden.</p>	<p><b>HITZEBESTÄNDIGE UND TITANLEGIERUNGEN VERSCHLEISSBILD</b></p> <p>Schneidkante nach der Bearbeitung von hitzebeständigen und Titanlegierungen, zeigt eine deutliche Reduzierung von Abbrüchen.</p>
<p>Thermische Rissbildung</p>	<p>Kerbverschleiß</p>	<p>Schneidkantenausbruch</p>

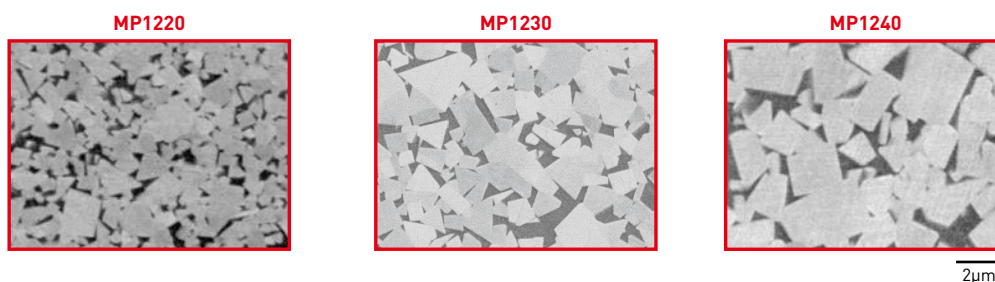
# NEUE MEHRLAGENBESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Durch die Einführung einer neuen Mehrlagen-Beschichtungstechnologie konnte die Rissneigung reduziert und der Bruchwiderstand im Vergleich zu herkömmlicher Technologie erheblich verbessert werden.

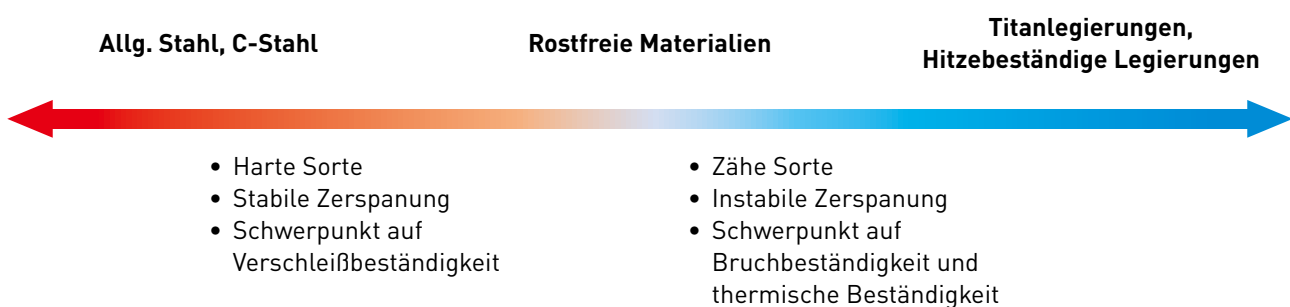


## MULTI-GRADE-SYSTEM

Mithilfe neuester Simulationstechnologie wurde eine präzise Analyse der Schneidkantenbelastung und -temperatur bei der Bearbeitung verschiedener Werkstückmaterialien durchgeführt. So wurden drei Substrate für die neuen Sorten hergestellt, die eine optimale Leistung für jedes Werkstückmaterial bieten. Dadurch wird zielgerichtet die jeweils beste Leistung für eine Vielzahl an Anwendungen sichergestellt.



## EMPFEHLUNG FÜR DIE SORTENWAHL



# SCHNITTLLEISTUNG

## PVD-MEHLAGENBESCHICHTUNG FÜR WSP-FRÄSEN

### VERGLEICH DER BRUCHBESTÄNDIGKEIT BEI DER BEARBEITUNG VON 42CrMo4

Die Sorte MP1220 unterdrückt Ausbrüche bei der Bearbeitung unter hohen Vorschüben und weist eine mehr als doppelt so hohe Bruchfestigkeit wie das herkömmliche Produkt A auf.

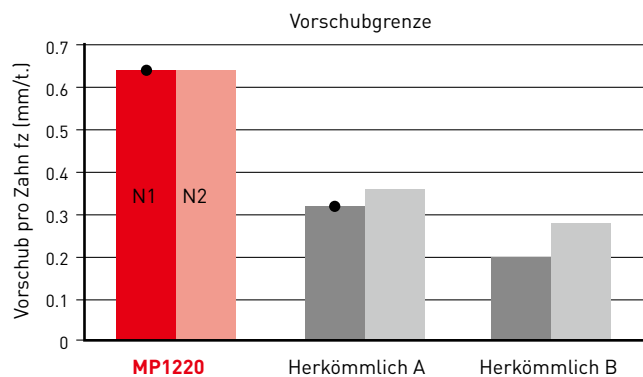
Material	DIN 1.7225
Werkzeug	ASX445 DC = 125 mm
WSP	MP1220 JM
Vc (m/min)	200
ap (mm)	3
ae (mm)	100
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP



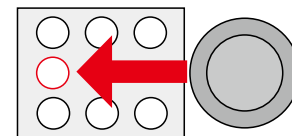
MP1220



Herkömmlich A



- Foto bei dieser Schnittlänge aufgenommen.

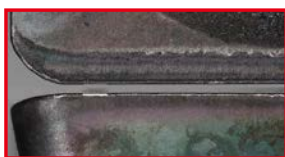


Bearbeitungsbild

### VERGLEICH DER VERSCHLEISSBESTÄNDIGKEIT BEI DER BEARBEITUNG VON 42CrMo4

Eine stabile Bearbeitung wird durch die Reduzierung des Kolkverschleißes und die Verhinderung von thermischen Rissen erreicht.

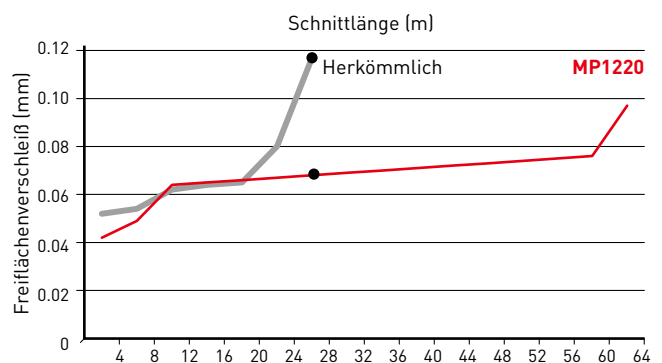
Material	DIN 1.7225
Werkzeug	VPX300 DC = 32 mm
WSP	MP1220 M
Vc (m/min)	200
fz (mm/Zahn)	0.15
ap (mm)	4
ae (mm)	16
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP



MP1220











Herkömmlich



- Aufnahme nach einer Schnittlänge von 28 m

# MP1200 SERIE

## WSP









Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Planfräsen</b>							
SNGU140812ANER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand	Leichtzerspanung	WSX445
SNGU140812ANEL-L	★	★		G	Geringer Schnittwiderstand	Leichtzerspanung	
SNGU140812ANER-M	●	●	●	G	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
SNGU140812ANEL-M	★	★		G	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
SNMU140812ANER-M	●	●	●	M	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
SNMU140812ANEL-M	●	★		M	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
SNMU140812ANER-R	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Schruppzerspanung	
SNMU140812ANEL-R	★	★		M	Stabile Schneidkante	Schruppzerspanung	
SNMU140812ANER-H	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Schwere Zerspanung	
WNGU1406ANEN8C-M	●			G	Wiper	Schlichtzerspanung	
							
NNMU130508ZER-L	●	●	★	M	Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	AHX440S
NNMU130508ZEN-M	●	●	●	M	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
WNEU1305ZEN4C-M	★			E	Wiper	Schlichtzerspanung	AHX440S
							
NNMU130532ZEN-M	●	●	●	M	1. Empfehlung	Zerspanung mit hohem Vorschub	AHX475S
NNMU130532ZEN-R	●	●	★	M	Stabile Schneidkante	Zerspanung mit hohem Vorschub	
NNMU200608ZEN-MK	●			M	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	AHX640S
NNMU200608ZEN-HK	●			M	Stabile Schneidkante	Allgemeine Zerspanung	
NNMU200712ZER-L	●	●	●	M	Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
NNMU200708ZEN-M	●	●	●	M	1. Empfehlung	Allgemeine Zerspanung	
WNEU2007ZEN7C-M	★			E	Wiper	Schlichtzerspanung	
							
SEET13T3AGEN-JL	●	●	●	E	Geringer Schnittwiderstand	Schlicht – Leichte Zerspanung	ASX445
SEMT13T3AGSN-JM	●	●	●	M	1. Empfehlung	Leicht – Schruppzerspanung	
SEMT13T3AGSN-JH	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Mittel – Schwerzerspanung	

1/1

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)



## SERIE MP1200 – WSP


Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Schulterfräsen</b>							
SOMT083304PEER-L	●	●	●	M	Geringer Schnittwiderstand, RE0.4	Stabile Zerspanung	ASX300
SOMT083308PEER-L	●	●	●	M	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Stabile Zerspanung	
SOMT083308PEER-M	●	●	●	M	RE0.8	Allgemeine Zerspanung	
SOMT083312PEER-M	●	●	●	M	RE1.2	Allgemeine Zerspanung	
SOMT083316PEER-M	●	●	●	M	RE1.6	Allgemeine Zerspanung	
SOMT083308PEER-R	●	●	●	M	Starke Schneidkante, RE0.8	Instabile Zerspanung	
SOMT083312PEER-R	●	●	●	M	Starke Schneidkante, RE1.2	Instabile Zerspanung	
SOMT083316PEER-R	●	●	●	M	Starke Schneidkante, RE1.6	Instabile Zerspanung	
SOET12T308PEER-JL	●	●	●	E	Geringer Schnittwiderstand	Schlicht – Leichte Zerspanung	ASX400
SOMT12T308PEER-JM	●	●	●	M	1. Empfehlung	Leicht – Schrumpferspanung	
SOMT12T308PEER-JH	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Mittel – Schwerzerspanung	
SOMT12T320PEER-FT	●	★	★	M	Stabile Schneidkante	Schwer- und unterbrochene Zerspanung	
SONX1206PER	★			N	Rechts	Gusseisen-Schrumpferspanung	VOX400
							
WOEX1206PER5C	★			E	Wiper	Schlichtzerspanung	VOX400
							
6NGU0906040PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.4	Stabile Zerspanung	WWX200
6NGU0906080PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Stabile Zerspanung	
6NMU0906040PNER-M	●	●	●	M	RE0.4	Allgemeine Zerspanung	
6NMU0906080PNER-M	●	●	●	M	RE0.8	Allgemeine Zerspanung	
6NMU0906080PNER-R	●	●	●	M	Starke Schneidkante, RE0.8	Instabile Zerspanung	
6NGU1409040PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.4	Stabile Zerspanung	
6NGU1409080PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Stabile Zerspanung	
6NGU1409040PNER-M	★	●	★	G	RE0.4	Allgemeine Zerspanung	
6NGU1409080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Allgemeine Zerspanung	
6NMU1409040PNER-M	●	●	●	M	RE0.4	Allgemeine Zerspanung	
6NMU1409080PNER-M	●	●	●	M	RE0.8	Allgemeine Zerspanung	
6NMU1409160PNER-M	●	●	●	M	RE1.6	Allgemeine Zerspanung	
6NMU1409200PNER-M	★	★	★	M	RE2.0	Allgemeine Zerspanung	
6NMU1409080PNER-R	●	●	●	M	RE0.8	Instabile Zerspanung	
6NMU1409160PNER-R	★	★	★	M	RE1.6	Instabile Zerspanung	
6NMU1409200PNER-R	★	★	★	M	RE2.0	Instabile Zerspanung	
2NGU1406ZNER6C-M	●			G	Wiper	Schlichtzerspanung	WWX400
							

1/1

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)



## SERIE MP1200 – WSP




Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Scheibenfräser</b>							
LNGU130804PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 0.4	Rechts	DCV4 
LNGU130804PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 0.4	Links	
LNGU130808PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 0.8	Rechts	
LNGU130808PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 0.8	Links	
LNGU130812PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 1.2	Rechts	
LNGU130812PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 1.2	Links	
LNGU130816PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 1.6	Rechts	
LNGU130816PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 1.6	Links	
LNGU130820PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 2.0	Rechts	
LNGU130820PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 2.0	Links	
LNGU130824PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 2.4	Rechts	
LNGU130824PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 2.4	Links	
LNGU130830PNER-M	●			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 3.0	Rechts	
LNGU130830PNEL-M	●			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 3.0	Links	
LNGU130840PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 4.0	Rechts	
LNGU130840PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 4.0	Links	
LNGU130850PNER-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 5.0	Rechts	
LNGU130850PNEL-M	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1 5.0	Links	
LNGU130804PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 0.4	Rechts	
LNGU130804PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 0.4	Links	
LNGU130808PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 0.8	Rechts	
LNGU130808PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 0.8	Links	
LNGU130812PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 1.2	Rechts	
LNGU130812PNEL-R	●			G	Stabile Schneidkante, RE1:1.2	Links	
LNGU130816PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 1.6	Rechts	
LNGU130816PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 1.6	Links	
LNGU130820PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 2.0	Rechts	
LNGU130820PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 2.0	Links	
LNGU130824PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 2.4	Rechts	
LNGU130824PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 2.4	Links	
LNGU130830PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 3.0	Rechts	
LNGU130830PNEL-R	●			G	Stabile Schneidkante, RE1 3.0	Links	
LNGU130840PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 4.0	Rechts	
LNGU130840PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 4.0	Links	
LNGU130850PNER-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 5.0	Rechts	
LNGU130850PNEL-R	★			G	Stabile Schneidkante, RE1 5.0	Links	

1/1

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)



## SERIE MP1200 – WSP

Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Multifunktionsfräsen</b>							
JOMW06T215ZZSR-FT	●	●	●	M	IC 6.35	1. Empfehlung	
JOMW080320ZZSR-FT	●	●	●	M	IC 8	1. Empfehlung	
JDMW09T320ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 9.525	1. Empfehlung	
JDMW120420ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 12	1. Empfehlung	
JDMW140520ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 14	1. Empfehlung	
JDMT120420ZDSR-ST	●	●		M	IC 12, Stabile Schneidkante	Unterbrochene Zerspanung	
JDMT140520ZDSR-ST	★	●		M	IC 14, Stabile Schneidkante	Unterbrochene Zerspanung	
JOMT06T216ZZER-JL	●	●	●	M	IC 6.35	Schwer zu bearbeitende Werkstoffe	
JOMT080322ZZER-JL	●	●	●	M	IC 8	Schwer zu bearbeitende Werkstoffe	
JDMT09T323ZDER-JL	●	●	●	M	IC 9.525	Schwer zu bearbeitende Werkstoffe	
JDMT120423ZDER-JL	●	●	●	M	IC 12	Schwer zu bearbeitende Werkstoffe	
JDMT140523ZDER-JL	●	●	●	M	IC 14	Schwer zu bearbeitende Werkstoffe	
JOMT06T215ZZSR-JM	●	●	●	M	IC 6.35, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
JOMT080320ZZSR-JM	●	●	●	M	IC 8, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
JDMT09T320ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 9.525, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
JDMT120420ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 12, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
JDMT140520ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 14, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT0830R-G1	★			G	*APMX 7.4, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT1035R-G1	★			G	*APMX 9.2, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT1342R-G1	★			G	*APMX 11.5, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT1651R-G1	★			G	*APMX 14.5, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT1856R-G1	★			G	*APMX 16, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT2062R-G1	★			G	*APMX 18, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOGT2576R-G1	★			G	*APMX 23, Geringer Schnittwiderstand	Allgemeine Zerspanung	
QOMT0830R-M2	●	●	★	M	*APMX 7.4	Allgemeine Zerspanung	
QOMT1035R-M2	●	●	●	M	*APMX 9.2	Allgemeine Zerspanung	
QOMT1342R-M2	●	●	●	M	*APMX 11.5	Allgemeine Zerspanung	
QOMT1651R-M2	●	●	●	M	*APMX 14.5	Allgemeine Zerspanung	
QOMT1856R-M2	★	★	★	M	*APMX 16	Allgemeine Zerspanung	
QOMT2062R-M2	★	★	★	M	*APMX 18	Allgemeine Zerspanung	
QOMT2576R-M2	★	★	★	M	*APMX 23	Allgemeine Zerspanung	
RPHT1040M0E4-L	●	●	●	H	IC 10, Geringer Schnittwiderstand, Hohe Präzision	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPMT1040M0E8-L1	●	●	★	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPMT1040M0E4-L2	●	●	●	M	IC 10, Geringer Schnittwiderstand, Hohe Stabilität	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPHT1040M0E4-M	●	●	●	H	IC 10, Allgemein, Hohe Präzision	Allgemeine Zerspanung	
RPMT1040M0E8-M1	●	●	●	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Allgemeine Zerspanung	
RPMT1040M0E4-M2	●	●	●	M	IC 10, Allgemein, Hohe Stabilität	Allgemeine Zerspanung	
RPHT1040M0E4-R	★	●	●	H	IC 10, Stabile Schneidkante, Hohe Präzision	Unterbrochene Zerspanung	
RPMT1040M0E8-R1	★	●	●	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Unterbrochene Zerspanung	
RPMT1040M0E4-R2	★	●	●	M	IC 10, Stabile Schneidkante	Unterbrochene Zerspanung	
RPHT1248M0E4-L	●	●	★	H	IC 12, Geringer Schnittwiderstand, Hohe Präzision	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPMT1248M0E8-L1	●	●	●	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPMT1248M0E4-L2	●	●	●	M	IC 12, Geringer Schnittwiderstand, Hohe Stabilität	Titanlegierungen, Rostfreier Stahl	
RPHT1248M0E4-M	●	●	●	H	IC 10, Allgemein, Hohe Präzision	Allgemeine Zerspanung	
RPMT1248M0E8-M1	●	●	●	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Allgemeine Zerspanung	
RPMT1248M0E4-M2	●	●	●	M	IC 10, Allgemein, Hohe Stabilität	Allgemeine Zerspanung	
RPHT1248M0E4-R	★	●	●	H	IC 10, Stabile Schneidkante, Hohe Präzision	Unterbrochene Zerspanung	
RPMT1248M0E8-R1	★	●	●	M	IC 10, Allgemein, 8 Ecken	Unterbrochene Zerspanung	
RPMT1248M0E4-R2	★	●	●	M	IC 10, Stabile Schneidkante	Unterbrochene Zerspanung	

1/3




(10 WSP pro Verpackungseinheit.)

\* Ausführung in kurzer Schneidkante APMX.

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.



## SERIE MP1200 – WSP




Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie	
<b>Multifunktionsfräsen</b>								
XDGX175004PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE0.4	Hochgeschwindigkeitszerspanung	AXD4000 AXD4000A	
XDGX175008PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE0.8	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175012PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE1.2	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175016PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE1.6	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175020PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE2.0	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175024PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE2.4	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175030PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE3.0	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175032PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE3.2	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175040PDER-GM	★			G	Starke Schneidkante, RE4.0	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX175050PDER-GM	●			G	Starke Schneidkante, RE5.0	Hochgeschwindigkeitszerspanung		
XDGX227008PDER-GLA	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Abmessungen nach der Bearbeitung werden RE		AXD7000
XDGX227016PDER-GLA	★			G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.6	Abmessungen nach der Bearbeitung werden RE		
								
RPMT08T2M0E-JS	●			M	IC 8, Geringer Schnittwiderstand	Zerspanung mit hohem Vorschub	BRP	
RPMT10T3M0E-JS	★			M	IC 10, Geringer Schnittwiderstand	Zerspanung mit hohem Vorschub		
RPMT1204M0E-JS	★			M	IC 12, Geringer Schnittwiderstand	Zerspanung mit hohem Vorschub		
RPMT1606M0E-JS	●			M	IC 16, Geringer Schnittwiderstand	Zerspanung mit hohem Vorschub		
RPMW10T3M0E	★			M	IC 10	Allgemeine Zerspanung		
RPMW1204M0E	●			M	IC 12	Allgemeine Zerspanung		
RPMW1606M0E	●			M	IC 16	Allgemeine Zerspanung	BXD4000	
XDGT1550PDER-G04	★	★		G	RE0.4	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G08	★	★		G	RE0.8	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G12	★	★		G	RE1.2	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G16	★	★		G	RE1.6	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G20	★	★		G	RE2.0	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G30	★	★		G	RE3.0	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G32	★	★		G	RE3.2	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G40	★	★		G	RE4.0	Allgemeine Zerspanung		
XDGT1550PDER-G50	★	★		G	RE5.0	Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904020PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.2	Stabil – Allgemeine Zerspanung	VPX200	
LOGU0904040PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.4	Stabil – Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904080PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Stabil – Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904100PNER-L	●	●	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.0	Stabil – Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904120PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.2	Stabil – Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904160PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.6	Stabil – Allgemeine Zerspanung		
LOGU0904020PNER-M	●	●	●	G	RE0.2	Allgemein – Instabile Zerspanung		
LOGU0904040PNER-M	●	●	●	G	RE0.4	Allgemein – Instabile Zerspanung		
LOGU0904080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Allgemein – Instabile Zerspanung		
LOGU0904100PNER-M	●	●	●	G	RE1.0	Allgemein – Instabile Zerspanung		
LOGU0904120PNER-M	●	●	●	G	RE1.2	Allgemein – Instabile Zerspanung		
LOGU0904160PNER-M	●	●	●	G	RE1.6	Allgemein – Instabile Zerspanung		

2/3

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)



## SERIE MP1200 – WSP

Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Multifunktionsfräsen</b>							
LOGU1207020PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.2	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207040PNER-L	●	●	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.4	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207080PNER-L	●	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE0.8	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207100PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.0	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207120PNER-L	★	●	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.2	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207160PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE1.6	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207200PNER-L	★	●	●	G	Geringer Schnittwiderstand, RE2.0	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207240PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE2.4	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207300PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE3.0	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207320PNER-L	★	★	★	G	Geringer Schnittwiderstand, RE3.2	Stabil – Allgemeine Zerspanung	
LOGU1207020PNER-M	●	●	★	G	RE0.2	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207040PNER-M	●	●	●	G	RE0.4	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207100PNER-M	●	●	●	G	RE1.0	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207120PNER-M	●	●	●	G	RE1.2	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207160PNER-M	★	●	●	G	RE1.6	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207200PNER-M	●	●	●	G	RE2.0	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207240PNER-M	●	●	★	G	RE2.4	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207300PNER-M	●	●	★	G	RE3.0	Allgemein – Instabile Zerspanung	
LOGU1207320PNER-M	●	●	●	G	RE3.2	Allgemein – Instabile Zerspanung	
JOMU090512ZZER-L	●	●	●	M	Geringer Schnittwiderstand	Stabile Bearbeitung, Titanlegierungen	
JOMU090512ZZER-M	●	●	●	M	Allgemein	Allgemeine Zerspanung	
JOMU090512ZZER-R	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Instabile Zerspanung	
JOMU140715ZZER-L	●	●	●	M	Geringer Schnittwiderstand	Stabile Bearbeitung, Titanlegierungen	
JOMU140715ZZER-M	●	●	●	M	Allgemein	Allgemeine Zerspanung	
JOMU140715ZZER-R	●	●	●	M	Stabile Schneidkante	Instabile Zerspanung	

3/3

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)



## SERIE MP1200 – WSP



Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Tiefes Schulterfräsen</b>							
JPMX140412-JM	★	★		M	Gerade Schneidkanten	Untere Schneidkante	SPX
JPMX190412-JM	●	★		M	Gerade Schneidkanten	Untere Schneidkante	
JPMX140412-WH	★	★		M	Geschwungene Schneidkante	Untere Schneidkante	
JPMX190412-WH	★	★		M	Geschwungene Schneidkante	Untere Schneidkante	
SPMX120408-JM	★	★		M	Gerade Schneidkanten	Umfang-Schneidkante	SPX
SPMX120408-WH	★	★		M	Geschwungene Schneidkante	Umfang-Schneidkante	

1/1

[10 WSP pro Verpackungseinheit.]

102 

## SERIE MP1200 – WSP





Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Klasse	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Kopierfräsen</b>							
SRG16C	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 8	Innen	
SRG16E	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 8	Außen	
SRG20C	●			G	Verstärkte Kante, CEMR 10	Innen	
SRG20E	●			G	Verstärkte Kante, CEMR 10	Außen	
SRG25C	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 12.5	Innen	
SRG25E	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 12.5	Außen	
SRG30C	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 15	Innen	
SRG30E	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 15	Außen	
SRG32C	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 16	Innen	
SRG32E	★			G	Verstärkte Kante, CEMR 16	Außen	
SRM16C-M	●			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 8	Innen	
SRM16E-M	●			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 8	Außen	
SRM20C-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 10	Innen	
SRM20E-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 10	Außen	
SRM25C-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 12.5	Innen	
SRM25E-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 12.5	Außen	
SRM30C-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 15	Innen	
SRM30E-M	★			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 15	Außen	
SRM32C-M	●			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 16	Innen	
SRM32E-M	●			M	Geringer Schnittwiderstand, CEMR 16	Außen	

1/1

[10 WSP pro Verpackungseinheit.]

107 

## SERIE MP1200 – WSP

Bestellnummer	MP1220	MP1230	MP1240	Spezifikationen	Anmerkung	Geometrie
<b>Senkfräsen</b>						
JPMT060204-E	●			M Parallelogramm	Allgemeine Zerspanung	<b>CBJP</b> 
MPMT090308	★			M Rhombus	Allgemeine Zerspanung	<b>CBMP</b> 
<b>Vertikales Fräsen</b>						
TPEW1303ZPER2	★			E IC 7.94	Allgemeine Zerspanung	<b>PMF</b> 
CPMT1205ZPEN-M2	★			M IC 12.7	Allgemeine Zerspanung	<b>PMR</b> 
CPMT1205ZPEN-M3	★			M IC 12.7	Allgemeine Zerspanung	
						1/1

(10 WSP pro Verpackungseinheit.)

108 

# PLANFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>WSX445</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
			Nass	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 350HB	Trocken	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
			Nass	● ● ✖	—	120 ( 80 – 160)	120 ( 80 – 160)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB geglüht	Trocken	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
			Nass	● ● ✖	—	120 ( 80 – 160)	120 ( 80 – 160)	—
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 ( 90 – 150)	—	
		Nass	● ● ✖	—	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)	—	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken	● ● ✖	—	—	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
			Nass	● ● ✖	—	—	130 ( 80 – 180)	130 ( 80 – 180)
		>200HB	Trocken	● ● ✖	—	—	170 (120 – 220)	170 (120 – 220)
			Nass	● ● ✖	—	—	100 ( 80 – 150)	100 ( 80 – 150)
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken	● ● ✖	—	—	160 (110 – 210)	160 (110 – 210)
			Nass	● ● ✖	—	—	100 ( 80 – 150)	100 ( 80 – 150)
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken	● ● ✖	—	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	
		Nass	● ● ✖	—	—	90 ( 50 – 140)	90 ( 50 – 140)	
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 ( 40 – 60)	50 ( 40 – 60)	50 ( 40 – 60)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 ( 20 – 50)	40 ( 20 – 50)	40 ( 20 – 50)
<b>ASX445</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, Nass	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, Nass	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 230)	—
		280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 ( 90 – 150)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, Nass	● ● ✖	—	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 ( 40 – 60)	45 ( 30 – 55)	45 ( 30 – 55)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 ( 20 – 50)	35 ( 15 – 45)	35 ( 15 – 45)
<b>AHX440S</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
		280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 ( 90 – 150)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB geglüht	Trocken	● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 ( 90 – 150)	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 ( 90 – 150)	—
	M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken	● ● ✖	—	—	200 (150 – 250)
>200HB			● ● ✖		—	—	150 (100 – 200)	130 ( 80 – 180)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl		≤200HB	Trocken	● ● ✖	—	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	180 (120 – 230)
		>200HB		● ● ✖	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	130 ( 80 – 180)
Duplex-Edelstahl		≤280HB	Trocken	● ● ✖	—	—	140 (100 – 180)	120 ( 80 – 160)
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl		<450HB	Trocken	● ● ✖	—	—	130 (100 – 160)	110 ( 80 – 140)
Austenitischer rostfreier Stahl		≤200HB	Nass	● ● ✖	—	—	125 (100 – 150)	100 ( 80 – 140)
		>200HB		● ● ✖	—	—	100 ( 75 – 125)	80 ( 55 – 105)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl		≤200HB	Nass	● ● ✖	—	125 (100 – 150)	125 (100 – 150)	100 ( 80 – 140)
		>200HB		● ● ✖	—	100 ( 75 – 125)	100 ( 75 – 125)	80 ( 55 – 105)
Duplex-Edelstahl	≤280HB	Nass	● ● ✖	—	—	80 ( 60 – 100)	60 ( 40 – 80)	
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Nass	● ● ✖	—	—	70 ( 50 – 90)	50 ( 30 – 70)	
P	Baustahl	≤180HB	Wiper	● ●	—	250 (200 – 300)	—	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Wiper	● ●	—	220 (170 – 270)	—	—
		280 – 350HB		● ●	—	140 (100 – 180)	—	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB geglüht	Wiper	● ●	—	140 (100 – 180)	—	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Wiper	● ●	—	140 (100 – 180)	—	—

1/2

## PLANFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>AHX475S</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	130 ( 80 – 180)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken	● ● ✖	—	130 ( 80 – 180)	110 ( 60 – 160)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	100 ( 50 – 150)	80 ( 30 – 120)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken	● ● ✖	—	100 ( 50 – 150)	80 ( 30 – 120)	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	● ● ✖	—	100 ( 70 – 130)	80 ( 50 – 110)	—
<b>AHX640S</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (100 – 180)	110 ( 70 – 150)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken	● ● ✖	—	140 (100 – 180)	110 ( 70 – 150)	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	● ● ✖	—	140 (100 – 180)	110 ( 70 – 150)	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	60 ( 50 – 70)	40 ( 20 – 50)	40 ( 20 – 50)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	60 ( 50 – 70)	40 ( 20 – 50)	40 ( 20 – 50)
P	Baustahl	≤180HB	Wiper	●	—	250 (200 – 300)	—	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Wiper	●	—	220 (170 – 270)	—	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		●	—	140 (100 – 180)	—	—

2/2

# SCHULTERFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>WWX200</b>							
Baustahl	≤180HB	Trocken	●	0.5DC>	240 (200 – 280)	—	—
			●	0.8DC>	220 (180 – 260)	—	—
			●	DC	200 (160 – 240)	—	—
			●	0.5DC>	—	230 (190 – 270)	—
			●	0.8DC>	—	210 (170 – 250)	—
			●	DC	—	190 (150 – 230)	—
			✱	0.5DC>	—	210 (170 – 250)	—
			✱	0.8DC>	—	190 (150 – 230)	—
			✱	DC	—	170 (130 – 210)	—
			C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken	●	0.5DC>
●	0.8DC>	190 (150 – 230)				—	—
●	DC	170 (130 – 210)				—	—
●	0.5DC>	—				200 (160 – 240)	—
●	0.8DC>	—				180 (140 – 220)	—
●	DC	—				160 (120 – 200)	—
✱	0.5DC>	—				180 (140 – 220)	—
280 – 350HB	Trocken	✱		0.8DC>	—	160 (120 – 200)	—
		✱		DC	—	140 (100 – 180)	—
		●		0.5DC>	200 (160 – 240)	—	—
		●		0.8DC>	180 (140 – 220)	—	—
		●		DC	170 (130 – 210)	—	—
		●		0.5DC>	—	190 (150 – 230)	—
		●		0.8DC>	—	170 (130 – 210)	—
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken	●	DC	—	150 (110 – 190)	—
			✱	0.5DC>	—	170 (130 – 210)	—
			✱	0.8DC>	—	150 (110 – 190)	—
			✱	DC	—	130 (90 – 170)	—
			●	0.5DC>	200 (160 – 240)	—	—
			●	0.8DC>	180 (140 – 220)	—	—
			●	DC	170 (130 – 210)	—	—
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	●	0.5DC>	140 (120 – 160)	—	—
			●	0.5DC>	—	120 (100 – 140)	—
			✱	0.5DC>	—	110 (90 – 130)	—

1/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>WWX200</b>								
Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	180 (160 – 200)	—	
			●	0.8DC≥	—	160 (140 – 180)	—	
			●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)	
			✚	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)	
	>200HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—	
			●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	140 (120 – 160)	
			✚	0.8DC≥	—	—	120 (100 – 140)	
M	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Trocken	●	0.5DC≥	180 (160 – 200)	180 (160 – 200)	—	
			●	0.8DC≥	160 (140 – 180)	160 (140 – 180)	—	
			●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)	
			✚	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)	
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				●	0.5DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				●	0.8DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✚	0.5DC≥	—	—	130 (110 – 150)
				✚	0.8DC≥	—	—	110 ( 90 – 130)
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	140 (120 – 160)	—	
			●	0.5DC≥	—	130 (110 – 150)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	110 ( 90 – 130)	

2/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>WWX200</b>							
Baustahl	≤180HB	Nass	●	0.5DC≥	150 (140 - 160)	—	—
			●	0.8DC≥	130 (120 - 140)	—	—
			●	DC	120 (110 - 130)	—	—
			●	0.5DC≥	—	140 (130 - 150)	—
			●	0.8DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			●	DC	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.5DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			✚	0.8DC≥	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	DC	—	90 ( 80 - 100)	—
C-Stahl Legierter Stahl	180 - 280HB	Nass	●	0.5DC≥	150 (140 - 160)	—	—
			●	0.8DC≥	130 (120 - 140)	—	—
			●	DC	120 (110 - 130)	—	—
			●	0.5DC≥	—	140 (130 - 150)	—
			●	0.8DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			●	DC	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.5DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			✚	0.8DC≥	—	90 ( 80 - 100)	—
			✚	DC	—	80 ( 70 - 90)	—
	280 - 350HB	Nass	●	0.5DC≥	140 (130 - 150)	—	—
			●	0.8DC≥	120 (110 - 130)	—	—
			●	DC	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	130 (120 - 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			●	DC	—	100 ( 90 - 110)	—
✚	0.5DC≥	—	110 (100 - 120)	—			
✚	0.8DC≥	—	90 ( 80 - 100)	—			
✚	DC	—	80 ( 70 - 90)	—			
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Nass	●	0.5DC≥	140 (130 - 150)	—	—
			●	0.8DC≥	120 (110 - 130)	—	—
			●	DC	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	130 (120 - 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			●	DC	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	0.5DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.8DC≥	—	90 ( 80 - 100)	—
			✚	DC	—	80 ( 70 - 90)	—
Vergüteter Stahl	35 - 45HRC	Nass	●	0.5DC≥	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	0.5DC≥	—	80 ( 70 - 90)	—

3/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>WWX200</b>								
Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Nass	●	0.5DC>	—	130 (120 – 140)	—	
			●	0.8DC>	—	110 (100 – 120)	—	
			●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—	
			●	0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—	
			✚	0.5DC>	—	—	100 ( 90 – 110)	
			✚	0.8DC>	—	—	80 ( 70 – 90)	
			●	0.5DC>	—	130 (120 – 140)	—	
			●	0.8DC>	—	110 (100 – 120)	—	
	>200HB	Nass	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—	
			●	0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—	
			✚	0.5DC>	—	—	100 ( 90 – 110)	
			✚	0.8DC>	—	—	80 ( 70 – 90)	
			●	0.5DC>	130 (120 – 140)	130 (120 – 140)	—	
			●	0.8DC>	110 (100 – 120)	110 (100 – 120)	—	
M Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Nass	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—	
			●	0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—	
			●	0.5DC>	—	110 (100 – 120)	—	
			●	0.8DC>	—	90 ( 80 – 100)	—	
			✚	0.5DC>	—	—	90 ( 80 – 100)	
			✚	0.8DC>	—	—	70 ( 60 – 80)	
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Nass	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—
				●	0.5DC>	—	110 (100 – 120)	—
				●	0.8DC>	—	90 ( 80 – 100)	—
				✚	0.5DC>	—	—	90 ( 80 – 100)
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Nass	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—	
			●	0.5DC>	—	110 (100 – 120)	—	
			✚	0.5DC>	—	—	90 ( 80 – 100)	
S Titanlegierungen	—	Nass	●	0.5DC>	80 ( 60 – 100)	—	—	
			●	0.5DC>	—	70 ( 50 – 90)	—	
			✚	0.5DC>	—	—	60 ( 40 – 80)	
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	●	0.5DC>	60 ( 50 – 70)	—	—
				●	0.5DC>	—	50 ( 30 – 60)	—
				✚	0.5DC>	—	—	40 ( 20 – 40)

4/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>WWX400</b>							
Baustahl	≤180HB	Trocken	●	0.5DC≥	240 (200 – 280)	—	—
			●	0.8DC≥	220 (180 – 260)	—	—
			●	DC	200 (160 – 240)	—	—
			●	0.5DC≥	—	230 (190 – 270)	—
			●	0.8DC≥	—	210 (170 – 250)	—
			●	DC	—	190 (150 – 230)	—
			✚	0.5DC≥	—	210 (170 – 250)	—
			✚	0.8DC≥	—	190 (150 – 230)	—
			✚	DC	—	170 (130 – 210)	—
C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken	●	0.5DC≥	210 (170 – 250)	—	—
			●	0.8DC≥	190 (150 – 230)	—	—
			●	DC	170 (130 – 210)	—	—
			●	0.5DC≥	—	200 (160 – 240)	—
			●	0.8DC≥	—	180 (140 – 220)	—
			●	DC	—	160 (120 – 200)	—
			✚	0.5DC≥	—	180 (140 – 220)	—
			✚	0.8DC≥	—	160 (120 – 200)	—
			✚	DC	—	140 (100 – 180)	—
	280 – 350HB	Trocken	●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
			●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
			●	DC	160 (120 – 200)	—	—
			●	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
			●	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
			●	DC	—	150 (110 – 190)	—
✚	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—			
✚	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—			
✚	DC	—	130 (90 – 170)	—			
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken	●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
			●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
			●	DC	160 (120 – 200)	—	—
			●	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
			●	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
			●	DC	—	150 (110 – 190)	—
			✚	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—
			✚	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—
			✚	DC	—	130 (90 – 170)	—
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	●	0.5DC≥	140 (120 – 160)	—	—
			●	0.5DC≥	—	120 (100 – 140)	—
			✚	0.5DC≥	—	110 (90 – 130)	—

5/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>WWX400</b>								
Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	180 (160 – 200)	—	
			●	0.8DC≥	—	160 (140 – 180)	—	
			●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)	
			✚	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)	
	>200HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—	
			●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	140 (120 – 160)	
			✚	0.8DC≥	—	—	120 (100 – 140)	
M	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Trocken	●	0.5DC≥	180 (160 – 200)	180 (160 – 200)	—	
			●	0.8DC≥	160 (140 – 180)	160 (140 – 180)	—	
			●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—	
			●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)	
			✚	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)	
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				●	0.5DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				●	0.8DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✚	0.5DC≥	—	—	130 (110 – 150)
				✚	0.8DC≥	—	—	110 (90 – 130)
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken	●	0.5DC≥	—	140 (120 – 160)	—	
			●	0.5DC≥	—	130 (110 – 150)	—	
			✚	0.5DC≥	—	—	110 (90 – 130)	

6/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>WWX400</b>							
Baustahl	≤180HB	Nass	●	0.5DC≥	150 (140 - 160)	—	—
			●	0.8DC≥	130 (120 - 140)	—	—
			●	DC	120 (110 - 130)	—	—
			●	0.5DC≥	—	140 (130 - 150)	—
			●	0.8DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			●	DC	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.5DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			✚	0.8DC≥	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	DC	—	90 ( 80 - 100)	—
C-Stahl Legierter Stahl	180 - 280HB	Nass	●	0.5DC≥	150 (140 - 160)	—	—
			●	0.8DC≥	130 (120 - 140)	—	—
			●	DC	120 (110 - 130)	—	—
			●	0.5DC≥	—	140 (130 - 150)	—
			●	0.8DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			●	DC	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.5DC≥	—	120 (110 - 130)	—
			✚	0.8DC≥	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	DC	—	90 ( 80 - 100)	—
	280 - 350HB	Nass	●	0.5DC≥	140 (130 - 150)	—	—
			●	0.8DC≥	120 (110 - 130)	—	—
			●	DC	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	130 (120 - 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			●	DC	—	100 ( 90 - 110)	—
✚	0.5DC≥	—	110 (100 - 120)	—			
✚	0.8DC≥	—	90 ( 80 - 100)	—			
✚	DC	—	80 ( 70 - 90)	—			
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Nass	●	0.5DC≥	140 (130 - 150)	—	—
			●	0.8DC≥	120 (110 - 130)	—	—
			●	DC	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	130 (120 - 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			●	DC	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	0.5DC≥	—	110 (100 - 120)	—
			✚	0.8DC≥	—	90 ( 80 - 100)	—
			✚	DC	—	80 ( 70 - 90)	—
Vergüteter Stahl	35 - 45HRC	Nass	●	0.5DC≥	110 (100 - 120)	—	—
			●	0.5DC≥	—	100 ( 90 - 110)	—
			✚	0.5DC≥	—	80 ( 70 - 90)	—

7/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc			
<b>WWX400</b>										
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Nass	≤200HB	●	0.5DC>	—	130 (120 – 140)	—		
				●	0.8DC>	—	110 (100 – 120)	—		
				●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—		
				●	0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—		
			✚	0.5DC>	—	—	100 ( 90 – 110)			
			✚	0.8DC>	—	—	80 ( 70 – 90)			
			>200HB	●	0.5DC>	—	130 (120 – 140)	—		
				●	0.8DC>	—	110 (100 – 120)	—		
	●	0.5DC>		—	120 (110 – 130)	—				
	●	0.8DC>		—	100 ( 90 – 110)	—				
	✚	0.5DC>	—	—	100 ( 90 – 110)					
	✚	0.8DC>	—	—	80 ( 70 – 90)					
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Nass	≤200HB	●	0.5DC>	130 (120 – 140)	130 (120 – 140)	—		
				●	0.8DC>	110 (100 – 120)	110 (100 – 120)	—		
●				0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—			
●				0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—			
✚				0.5DC>	—	—	100 ( 90 – 110)			
✚				0.8DC>	—	—	80 ( 70 – 90)			
Duplex-Edelstahl				Nass	≤280HB	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—
						●	0.8DC>	—	100 ( 90 – 110)	—
	●	0.5DC>	—			110 (100 – 120)	—			
	●	0.8DC>	—			90 ( 80 – 100)	—			
	✚	0.5DC>	—			—	90 ( 80 – 100)			
	✚	0.8DC>	—			—	70 ( 60 – 80)			
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Nass	<450HB	●	0.5DC>	—	120 (110 – 130)	—			
			●	0.5DC>	—	110 (100 – 120)	—			
			✚	0.5DC>	—	—	90 ( 80 – 100)			
S	Titanlegierungen	Nass	—	●	0.5DC>	80 ( 60 – 100)	—			
				●	0.5DC>	—	70 ( 50 – 90)	—		
				✚	0.5DC>	—	—	60 ( 40 – 80)		
	Hitzebeständige Legierungen	Nass	—	●	0.5DC>	60 ( 50 – 70)	—			
				●	0.5DC>	—	50 ( 30 – 60)	—		
				✚	0.5DC>	—	—	40 ( 20 – 40)		
<b>VOX400</b>										
K	Grauguss	≤200MPa	Trocken,	● ●	—	250 (200 – 300)	—			
		≤350MPa	nass	● ●	—	200 (150 – 300)	—			
	Duktiles Gusseisen	≤450MPa	Trocken,	● ●	—	170 (150 – 200)	—			
		≤800MPa	nass	● ●	—	150 (100 – 200)	—			

8/9

## SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>ASX300</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	180 (150 – 230)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Rostfreier Stahl	—	Trocken, nass	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 (40 – 60)	45 (30 – 55)	45 (30 – 55)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 (20 – 50)	30 (15 – 45)	30 (15 – 45)
<b>ASX400</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	180 (150 – 230)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 (40 – 60)	—	—
				● ● ✖	—	—	45 (30 – 55)	45 (30 – 55)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 (20 – 50)	—	—
				● ● ✖	—	—	35 (15 – 45)	35 (15 – 45)

9/9

# SCHEIBENFRÄSER

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>DCV4</b>								
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, Schulter	● ●	—	150 (130 – 180)	—	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, Schulter	● ●	—	150 (130 – 180)	—	—
	Baustahl	≤180HB	Trocken, Zentrum-Schneide	● ●	—	150 (130 – 180)	—	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, Zentrum-Schneide	● ●	—	150 (130 – 180)	—	—

1/1

# MULTIFUNKTIONSFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>VPX200</b>							
Baustahl	≤180HB	Trocken	● ●	≤0.25DC	230 (180 – 270)	—	—
			● ●	0.25–0.5DC	220 (170 – 260)	—	—
			● ●	0.5–0.75DC	180 (140 – 210)	—	—
			● ●	DC	180 (140 – 210)	—	—
			✱	≤0.25DC	—	200 (150 – 240)	—
			✱	0.25–0.5DC	—	190 (140 – 230)	—
			✱	0.5–0.75DC	—	150 (110 – 180)	—
			✱	DC	—	150 (110 – 180)	—
C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken	● ●	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
			● ●	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
			● ●	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
			● ●	DC	140 (110 – 160)	—	—
	280 – 350HB	Trocken	✱	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
			✱	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
			✱	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
			✱	DC	—	110 (80 – 130)	—
			● ●	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
			● ●	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
			● ●	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
			● ●	DC	140 (110 – 160)	—	—
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken	● ●	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
			● ●	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
			● ●	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
			● ●	DC	140 (110 – 160)	—	—
			✱	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
			✱	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
			✱	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
			✱	DC	—	110 (80 – 130)	—
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken	● ●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
			● ●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
			● ●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
			● ●	DC	100 (70 – 120)	—	—
			✱	≤0.25DC	—	100 (80 – 120)	—
			✱	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	—
			✱	0.5–0.75DC	—	80 (60 – 100)	—
			✱	DC	—	80 (60 – 100)	—

1/8

**MULTIFUNKTIONSFRÄSEN**

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc		
<b>VPX200</b>									
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)		
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)		
			● ● ✖ DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)		
			● ● ✖ ≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)		
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	—	—		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	—	—		
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—	—		
			● ● ✖ DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—	—		
			Duplex-Edelstahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)
					● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	130 ( 90 – 150)	130 ( 90 – 150)	130 ( 90 – 150)
● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)			100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)			
● ● ✖ DC	—	100 ( 70 – 120)			100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)			
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)			
		● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)			
		● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)			
		● ● ✖ DC	—	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)			
P	Baustahl	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	140 (100 – 190)	140 (100 – 190)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	130 ( 90 – 180)	130 ( 90 – 180)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
			● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—		
				● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—		
				● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—		
				● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—		
		280 – 350HB	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—		
				● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—		
				● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—		
				● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—		
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
			● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	90 ( 70 – 110)	90 ( 70 – 110)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)	—			
			● ● ✖ DC	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)	—			

**MULTIFUNKTIONSFRÄSEN**

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>VPX200</b>							
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
			● ● ✘ DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
			● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 110)	90 ( 70 – 110)	90 ( 70 – 110)
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
			● ● ✘ DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
			● ● ✘ DC	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
	Duplex-Edelstahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	
● ● ✘ 0.5–0.75DC			—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)		
● ● ✘ DC			—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)		
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	80 ( 60 – 110)	80 ( 60 – 110)		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)		
		● ● ✘ DC	—	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)		
S	Titanlegierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			✘ ✘ ✘ ≤0.25DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
	Ti – 6Al – 4V, etc.	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ ≤0.25DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
Hitzebeständige Legierungen	Nass	● ● ✘ 0.5–0.75DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		✘ ✘ ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
Ti-5553, etc.	Nass	● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ ≤0.25DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	40 ( 30 – 60)	—	—		

## MULTIFUNKTIONSFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>VPX300</b>							
Baustahl	≤180HB	Trocken	● ● ≤0.25DC		230 (180 - 270)	—	—
			● ● 0.25-0.5DC		220 (170 - 260)	—	—
			● ● 0.5-0.75DC		180 (140 - 210)	—	—
			● ● DC		180 (140 - 210)	—	—
			✚ ≤0.25DC		—	200 (150 - 240)	—
			✚ 0.25-0.5DC		—	190 (170 - 260)	—
			✚ 0.5-0.75DC		—	150 (110 - 180)	—
			✚ DC		—	150 (110 - 180)	—
C-Stahl Legierter Stahl	180 - 280HB	Trocken	● ● ≤0.25DC		180 (140 - 210)	—	—
			● ● 0.25-0.5DC		170 (130 - 200)	—	—
			● ● 0.5-0.75DC		140 (110 - 160)	—	—
			● ● DC		140 (110 - 160)	—	—
			✚ ≤0.25DC		—	150 (110 - 180)	—
			✚ 0.25-0.5DC		—	140 (100 - 170)	—
			✚ 0.5-0.75DC		—	110 ( 80 - 130)	—
			✚ DC		—	110 ( 80 - 130)	—
	280 - 350HB	Trocken	● ● ≤0.25DC		180 (140 - 210)	—	—
			● ● 0.25-0.5DC		170 (130 - 200)	—	—
			● ● 0.5-0.75DC		140 (110 - 160)	—	—
			● ● DC		140 (110 - 160)	—	—
			✚ ≤0.25DC		—	150 (110 - 180)	—
			✚ 0.25-0.5DC		—	140 (100 - 170)	—
			✚ 0.5-0.75DC		—	110 ( 80 - 130)	—
			✚ DC		—	110 ( 80 - 130)	—
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken	● ● ≤0.25DC		180 (140 - 210)	—	—
			● ● 0.25-0.5DC		170 (130 - 200)	—	—
			● ● 0.5-0.75DC		140 (110 - 160)	—	—
			● ● DC		140 (110 - 160)	—	—
			✚ ≤0.25DC		—	150 (110 - 180)	—
			✚ 0.25-0.5DC		—	140 (100 - 170)	—
			✚ 0.5-0.75DC		—	110 ( 80 - 130)	—
			✚ DC		—	110 ( 80 - 130)	—
Vergüteter Stahl	35 - 45HRC	Trocken	● ● ≤0.25DC		120 ( 90 - 140)	—	—
			● ● 0.25-0.5DC		110 ( 80 - 130)	—	—
			● ● 0.5-0.75DC		100 ( 70 - 120)	—	—
			● ● DC		100 ( 70 - 120)	—	—
			✚ ≤0.25DC		—	100 ( 80 - 120)	—
			✚ 0.25-0.5DC		—	90 ( 70 - 110)	—
			✚ 0.5-0.75DC		—	80 ( 60 - 100)	—
			✚ DC		—	80 ( 60 - 100)	—

4/8

**MULTIFUNKTIONSFRÄSEN**

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc		
<b>VPX300</b>									
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)		
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)		
			● ● ✖ DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)		
			● ● ✖ ≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)		
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	—	—		
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	—	—		
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—	—		
			● ● ✖ DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—	—		
			Duplex-Edelstahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)
					● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	130 ( 90 – 150)	130 ( 90 – 150)	130 ( 90 – 150)
● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)			100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)			
● ● ✖ DC	—	100 ( 70 – 120)			100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)			
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	—	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)			
		● ● ✖ 0.25–0.5DC	—	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)			
		● ● ✖ 0.5–0.75DC	—	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)			
		● ● ✖ DC	—	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)			
P	Baustahl	Trocken	● ● ✖ ≤0.25DC	140 (100 – 190)	140 (100 – 190)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	130 ( 90 – 180)	130 ( 90 – 180)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
			● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
	C-Stahl Legierter Stahl	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
			● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
		280 – 350HB	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—			
			● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—			
			● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
			● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—			
Legierter Werkzeugstahl	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	120 ( 90 – 140)	—				
		● ● ✖ 0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)	—				
		● ● ✖ 0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—				
		● ● ✖ DC	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	—				
Vergüteter Stahl	Nass	● ● ✖ ≤0.25DC	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)	—				
		● ● ✖ 0.25–0.5DC	90 ( 70 – 110)	90 ( 70 – 110)	—				
		● ● ✖ 0.5–0.75DC	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)	—				
		● ● ✖ DC	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)	—				

**MULTIFUNKTIONSFRÄSEN**

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>VPX300</b>							
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
			● ● ✘ DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
			● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
			● ● ✘ DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
			● ● ✘ DC	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
Duplex-Edelstahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)		
		● ● ✘ DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)		
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	80 ( 60 – 110)	80 ( 60 – 110)		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)		
		● ● ✘ DC	—	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)		
S	Titanlegierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			✘ ✘ ✘ ≤0.25DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			✘ ✘ ✘ DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
	Ti - 6Al - 4V, etc.	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ● ✘ ≤0.25DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
			● ● ✘ DC	40 ( 30 – 60)	—	—	
Ti-5553, etc.	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ ≤0.25DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
Hitzebeständige Legierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		● ● ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
		✘ ✘ ✘ DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
<b>AXD4000</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	●	—	200 (150 – 220)	—
	C-Stahl, legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	●	—	200 (150 – 220)	—
N	Aluminiumlegierungen	Si<5%	Trocken, nass	●	—	1000 (200 – 3000)	—
		Si>5%	Trocken, nass	●	—	1000 (200 – 3000)	—
<b>AXD4000A</b>							
N	Aluminiumlegierungen	Si<5%	Trocken, nass	●	—	4000 (2000 – 5000)	—
<b>AXD7000</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	●	—	200 (150 – 220)	—
	C-Stahl, legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	●	—	200 (150 – 220)	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	●	—	40 ( 30 – 60)	—

## MULTIFUNKTIONSFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>BXD4000</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	●	—	180 (150 – 200)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	●	—	150 (120 – 200)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		●	—	140 (120 – 160)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	●	—	140 (120 – 160)	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	●	—	40 (30 – 60)	—
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	●	—	30 (20 – 40)	—
<b>AQX</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	200 (170 – 240)	160 (130 – 200)
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	180 (140 – 220)	140 (100 – 180)
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	180 (140 – 220)	140 (100 – 180)
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	170 (120 – 200)
		>200HB		● ● ✖	—	—	170 (120 – 200)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	170 (120 – 200)	170 (120 – 200)
S	Titanlegierungen	>200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	170 (120 – 200)	170 (120 – 200)
		—	Nass	● ● ✖	—	50 (30 – 70)	50 (30 – 70)
<b>AJX</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	130 (80 – 180)	110 (60 – 160)
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 130)
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ● ✖	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 120)
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ● ✖	—	100 (70 – 130)	80 (50 – 110)
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	140 (100 – 180)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 (40 – 60)	45 (30 – 55)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	30 (20 – 40)	25 (20 – 35)
<b>WJX09</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	170 (120 – 220)	160 (110 – 200)
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ● ✖	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ● ✖	—	120 (80 – 160)	100 (60 – 140)
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	160 (130 – 200)
		>200HB		● ● ✖	—	—	140 (100 – 200)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	130 (80 – 180)
	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	110 (60 – 160)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 (30 – 65)	40 (30 – 60)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 (20 – 50)	30 (20 – 40)
<b>WJX14</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	140 (90 – 180)
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ● ✖	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ● ✖	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ● ✖	—	110 (70 – 150)	90 (50 – 130)
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	160 (130 – 200)
		>200HB		● ● ✖	—	—	140 (100 – 200)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	130 (80 – 180)
	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken, nass	● ● ✖	—	—	110 (60 – 160)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	—	50 (30 – 65)	40 (30 – 60)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	—	40 (20 – 50)	30 (20 – 40)

7/8

## MULTIFUNKTIONSFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>ARP</b>							
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken	● ● ✖	—	200 (150 – 250)	180 (130-230)
		>200HB		● ● ✖	—	170 (120 – 220)	150 (100-200)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	Trocken	● ● ✖	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	180 (130-230)
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken	● ● ✖	—	160 (110 – 210)	140 (90-190)
	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken	● ● ✖	—	150 (100 – 200)	130 (80-180)
	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Nass	● ● ✖	—	130 ( 80 – 180)	110 (60-160)
		>200HB		● ● ✖	—	100 ( 80 – 150)	80 (60-130)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	Nass	● ● ✖	130 ( 80 – 180)	130 ( 80 – 180)	110 (60-160)
	Duplex-Edelstahl	≤280HB	Nass	● ● ✖	—	100 ( 80 – 150)	80 (60-130)
	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Nass	● ● ✖	—	90 ( 50 – 140)	70 (30-120)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ● ✖	50 (35-60)	45 ( 30 – 55)	40 ( 30 – 50)
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✖	40 (20-50)	35 ( 15 – 45)	30 ( 15 – 40)
<b>BRP</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	—	250 (200 – 300)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (130 – 220)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	—	160 (110 – 190)	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ●	—	120 ( 80 – 140)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (130 – 220)	—

8/8

# TIEFES SCHULTERFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>VPX200-L</b>								
Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	140 (100 – 190)	—	—	
			● ●	0.25–0.5DC	130 ( 90 – 180)	—	—	
			● ●	0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			● ●	DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			✱	≤0.25DC	—	140 (100 – 190)	—	
			✱	0.25–0.5DC	—	130 ( 90 – 180)	—	
			✱	0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
			✱	DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	—	—
				● ●	0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	—	—
				● ●	0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	—	—
				● ●	DC	100 ( 70 – 120)	—	—
				✱	≤0.25DC	—	120 ( 90 – 140)	—
				✱	0.25–0.5DC	—	110 ( 80 – 130)	—
				✱	0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)	—
				✱	DC	—	100 ( 70 – 120)	—
280 – 350HB		Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	—	—	
			● ●	0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	—	—	
			● ●	0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			● ●	DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			✱	≤0.25DC	—	120 ( 90 – 140)	—	
			✱	0.25–0.5DC	—	110 ( 80 – 130)	—	
			✱	0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
			✱	DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	120 ( 90 – 140)	—	—	
			● ●	0.25–0.5DC	110 ( 80 – 130)	—	—	
			● ●	0.5–0.75DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			● ●	DC	100 ( 70 – 120)	—	—	
			✱	≤0.25DC	—	120 ( 90 – 140)	—	
			✱	0.25–0.5DC	—	110 ( 80 – 130)	—	
			✱	0.5–0.75DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
			✱	DC	—	100 ( 70 – 120)	—	
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	100 ( 80 – 120)	—	—
				● ●	0.25–0.5DC	90 ( 70 – 110)	—	—
				● ●	0.5–0.75DC	80 ( 60 – 100)	—	—
				● ●	DC	80 ( 60 – 100)	—	—
				✱	≤0.25DC	—	100 ( 80 – 120)	—
				✱	0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 110)	—
				✱	0.5–0.75DC	—	80 ( 60 – 100)	—
				✱	DC	—	80 ( 60 – 100)	—

1/5

**TIEFES SCHULTERFRÄSEN**

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>VPX200-L</b>							
M	Austenitischer rostfreier Stahl	Trocken, nass	● ● ✘ ≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	—
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—
			● ● ✘ DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—
			● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)	—
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	Trocken, nass	● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	—
			● ● ✘ DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	—
			● ● ✘ ≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	110 ( 90 – 140)	110 ( 90 – 140)	—	
Duplex-Edelstahl	Trocken, nass	● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
		● ● ✘ DC	—	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)	—	
		● ● ✘ ≤0.25DC	—	100 ( 80 – 130)	100 ( 80 – 130)	—	
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	Trocken, nass	● ● ✘ 0.5–0.75DC	—	80 ( 60 – 110)	80 ( 60 – 110)	—	
		● ● ✘ DC	—	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)	—	
		● ● ✘ ≤0.25DC	—	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)	—	
S	Titanlegierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ● ✘ DC	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	—	
			● ✘ ✘ ≤0.25DC	—	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
			● ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
			● ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
			● ✘ ✘ DC	—	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
	Titanlegierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	—	
			● ● ✘ 0.25–0.5DC	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	—	
			● ● ✘ 0.5–0.75DC	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	—	
			● ● ✘ DC	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	—	
			● ✘ ✘ ≤0.25DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			● ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
● ✘ ✘ 0.5–0.75DC			—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
● ✘ ✘ DC			—	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)		
Hitzebeständige Legierungen	Nass	● ● ✘ ≤0.25DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ 0.25–0.5DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ 0.5–0.75DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ● ✘ DC	40 ( 30 – 60)	—	—		
		● ✘ ✘ ≤0.25DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)		
		● ✘ ✘ 0.25–0.5DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)		
		● ✘ ✘ 0.5–0.75DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)		
		● ✘ ✘ DC	—	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)		

## TIEFES SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc			
<b>VPX300-L</b>										
Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	140 (100 - 190)	—	—			
			● ●	0.25-0.5DC	130 ( 90 - 180)	—	—			
			● ●	0.5-0.75DC	100 ( 70 - 120)	—	—			
			● ●	DC	100 ( 70 - 120)	—	—			
			✚	≤0.25DC	—	140 (100 - 190)	—			
			✚	0.25-0.5DC	—	130 ( 90 - 180)	—			
			✚	0.5-0.75DC	—	100 ( 70 - 120)	—			
			✚	DC	—	100 ( 70 - 120)	—			
			C-Stahl Legierter Stahl	180 - 280HB	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	120 ( 90 - 140)	—	—
						● ●	0.25-0.5DC	110 ( 80 - 130)	—	—
						● ●	0.5-0.75DC	100 ( 70 - 120)	—	—
						● ●	DC	100 ( 70 - 120)	—	—
✚	≤0.25DC	—				120 ( 90 - 140)	—			
✚	0.25-0.5DC	—				110 ( 80 - 130)	—			
✚	0.5-0.75DC	—				100 ( 70 - 120)	—			
✚	DC	—				100 ( 70 - 120)	—			
P	280 - 350HB	Trocken, nass				● ●	≤0.25DC	120 ( 90 - 140)	—	—
						● ●	0.25-0.5DC	110 ( 80 - 130)	—	—
						● ●	0.5-0.75DC	100 ( 70 - 120)	—	—
						● ●	DC	100 ( 70 - 120)	—	—
			✚	≤0.25DC	—	120 ( 90 - 140)	—			
			✚	0.25-0.5DC	—	110 ( 80 - 130)	—			
			✚	0.5-0.75DC	—	100 ( 70 - 120)	—			
			✚	DC	—	100 ( 70 - 120)	—			
			Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB geglüht	Trocken, nass	● ●	≤0.25DC	120 ( 90 - 140)	—	—
						● ●	0.25-0.5DC	110 ( 80 - 130)	—	—
						● ●	0.5-0.75DC	100 ( 70 - 120)	—	—
						● ●	DC	100 ( 70 - 120)	—	—
✚	≤0.25DC	—				120 ( 90 - 140)	—			
✚	0.25-0.5DC	—				110 ( 80 - 130)	—			
✚	0.5-0.75DC	—				100 ( 70 - 120)	—			
✚	DC	—				100 ( 70 - 120)	—			
Vergüteter Stahl	35 - 45HRC	Trocken, nass				● ●	≤0.25DC	100 ( 80 - 120)	—	—
						● ●	0.25-0.5DC	90 ( 70 - 110)	—	—
						● ●	0.5-0.75DC	80 ( 60 - 100)	—	—
						● ●	DC	80 ( 60 - 100)	—	—
			✚	≤0.25DC	—	100 ( 80 - 120)	—			
			✚	0.25-0.5DC	—	90 ( 70 - 110)	—			
			✚	0.5-0.75DC	—	80 ( 60 - 100)	—			
			✚	DC	—	80 ( 60 - 100)	—			

3/5

## TIEFES SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>VPX300-L</b>								
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● ✘	≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	
			● ● ✘	0.25–0.5DC	—	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	
			● ● ✘	0.5–0.75DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	
			● ● ✘	DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	
		>200HB	● ● ✘	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)	
			● ● ✘	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	
			● ● ✘	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)	
			● ● ✘	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)	
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	Trocken, nass	● ● ✘	≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
				● ● ✘	0.25–0.5DC	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	—
● ● ✘				0.5–0.75DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—	
● ● ✘				DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—	
Duplex-Edelstahl	≤280HB	Trocken, nass	● ● ✘	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)	
			● ● ✘	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	
			● ● ✘	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)	
			● ● ✘	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)	
Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl	<450HB	Trocken, nass	● ● ✘	≤0.25DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	
			● ● ✘	0.25–0.5DC	—	80 (60 – 110)	80 (60 – 110)	
			● ● ✘	0.5–0.75DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)	
			● ● ✘	DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)	
S	Titanlegierungen	Nass	● ● ✘	≤0.75DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—	
			● ● ✘	DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—	
			● ✘ ✘	≤0.75DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	
			● ✘ ✘	DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	
	Ti-6Al-4V, etc.	Nass	● ● ✘	≤0.75DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—	
			● ● ✘	DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—	
			● ✘ ✘	≤0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	
			● ✘ ✘	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ● ✘	≤0.75DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ● ✘	DC	40 (30 – 60)	—	—
● ✘ ✘				≤0.75DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)	
● ✘ ✘				DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)	

4/5

## TIEFES SCHULTERFRÄSEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>SPX-Schaft</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	Schulterfräsen	120 (100 – 140)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	Schulterfräsen	80 ( 70 – 120)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	Schulterfräsen	80 ( 70 – 120)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	Schulterfräsen	80 ( 60 – 100)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	Schulterfräsen	—	80 ( 60 – 100)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	Schulterfräsen	—	40 ( 35 – 50)
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	DC	60 ( 50 – 120)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	DC	60 ( 50 – 100)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	DC	60 ( 50 – 100)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	DC	50 ( 40 – 80)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	DC	—	40 ( 35 – 80)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	DC	—	35 ( 30 – 50)
<b>Walzenstirnfräser f. Fräserdornaufnahme</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	≤0.5DC	120 (100 – 140)	—
				● ●	>0.5DC	120 (100 – 140)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	≤0.5DC	120 ( 80 – 130)	—
				● ●	>0.5DC	100 ( 80 – 120)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB	Trocken, nass	● ●	≤0.5DC	120 ( 80 – 130)	—
				● ●	>0.5DC	100 ( 80 – 120)	—
Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	≤0.5DC	100 ( 60 – 110)	—	
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	≤0.5DC	—	140 (100 – 150)
				● ●	>0.5DC	—	120 (100 – 140)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	≤0.5DC	—	45 ( 35 – 50)
				● ●	>0.5DC	—	40 ( 35 – 50)
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	DC	120 (100 – 140)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	DC	100 ( 80 – 120)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	DC	100 ( 80 – 120)	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤ 350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	DC	80 ( 60 – 100)	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	DC	—	100 ( 80 – 140)
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	DC	—	40 ( 35 – 50)

5/5

# KOPIERFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc	
<b>SRM2</b>								
P	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	DC	160 (120 – 200)	—	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	DC	140 (120 – 160)	—	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	DC	140 (120 – 160)	—	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ●	DC	120 (100 – 160)	—	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	DC	200 (100 – 250)	—	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	DC	50 (30 – 60)	—	—
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ●	DC	40 (30 – 60)	—	—
P	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	200 (160 – 250)	—	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	Geringe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	200 (100 – 250)	—	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	50 (30 – 60)	—	—
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ●	Geringe Schnitttiefe	40 (30 – 60)	—	—
P	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	200 (160 – 250)	—	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	Hohe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB gegläht	Trocken, nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	Trocken, nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	160 (120 – 200)	—	—
M	Rostfreier Stahl	≤270HB	Trocken, nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	200 (100 – 250)	—	—
S	Titanlegierungen	—	Nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	50 (30 – 60)	—	—
	Hitzebeständige Legierungen	—	Nass	● ●	Hohe Schnitttiefe	40 (30 – 60)	—	—

1/1

# SENKFRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>CBJP</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (100 – 200)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (100 – 200)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	—	120 (80 – 160)	—
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ●	—	150 (100 – 200)	—
<b>CBMP</b>							
P	Baustahl	≤180HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (100 – 200)	—
	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (100 – 200)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	—	120 (80 – 160)	—
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	Trocken, nass	● ●	—	150 (100 – 200)	—

1/1

# VERTIKALES FRÄSEN

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittmodus	Schnittdaten	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
<b>PMF</b>							
P	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	—	250 (150 – 350)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	—	200 (100 – 300)	—
<b>PMR</b>							
P	C-Stahl	180 – 280HB	Trocken, nass	● ●	—	180 (150 – 200)	—
	Legierter Stahl	280 – 350HB		● ●	—	180 (150 – 200)	—

1/1

---

# ASX SERIE

---

PLAN- UND SCHULTERFRÄSER-SERIE FÜR EIN  
PRODUKTIVES SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN

---



Erfahren Sie mehr ...

**B188**

[www.mmte-mediastore.net](http://www.mmte-mediastore.net)

 **MITSUBISHI MATERIALS**

# ASX300

## WSP-FRÄSER

### KLEINERE AUSFÜHRUNG, HÖHERE EFFIZIENZ

Der ASX300, die kleinere Ausführung des ASX400 verfügt durch die höhere Anzahl an WSP pro Durchmesser über die Möglichkeit, den Tischvorschub deutlich zu erhöhen, was zu kürzeren Bearbeitungszyklen oder auch in einem reduzierten Energieverbrauch resultiert. Dies führt dazu, die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich senken zu können. Darüber hinaus kann durch die Aufrechterhaltung der optimalen Schnittkraft pro Zahn die Standzeit verlängert und die Gesamtzahl der erforderlichen WSP reduziert werden.

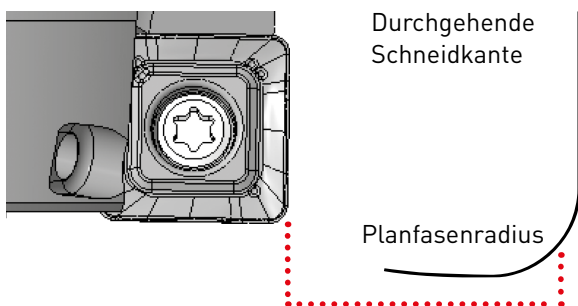
### VERBESSERTE SCHNEIDKANTE

ASX300-Wendeschneidplatten verfügen über eine glatte, durchgehende Schneidkante, die die Oberflächengüte, die Maßhaltigkeit und die Präzision der Bauteile verbessert.

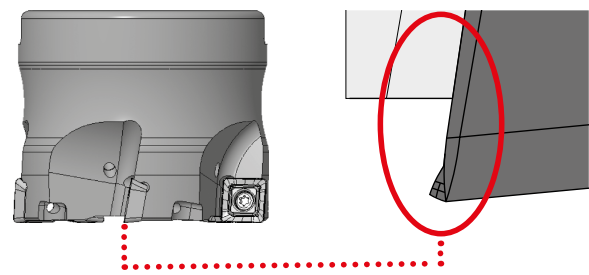
### OPTIMIERTE SCHNEIDKANTENGEOMETRIE

Die Geometrie des ASX300 optimiert den Kontakt mit dem Werkstück. Dies sorgt für Kantenstabilität und verbessert die Spanabfuhr. Die zusätzliche Kantenstabilität widersteht selbst hohen Schnittkräften.

#### Verbessertes Profil der Schneidkante



#### Optimierte Schneidkante



### VERGLEICH DER OBERFLÄCHENGÜTE BEI DER BEARBEITUNG VON 1.7225

Erzielt eine glänzende Oberfläche mit deutlich reduzierten Bearbeitungsspuren.



ASX300



Herkömmlich

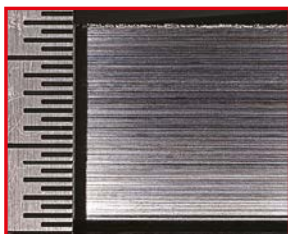
Material	1.7225
Werkzeug	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	300
fz (mm/Zahn)	0.15
ap (mm)	0.5
ae (mm)	25
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP

# ASX300

## WSP-EINSCHRAUBFRÄSER

### OBERFLÄCHENVERGLEICH DER WANDFLÄCHENPRÄZISION NACH DER BEARBEITUNG VON 1.7225

Die angepasste Schneidkantengeometrie verbessert deutlich das Bearbeitungsergebnis.



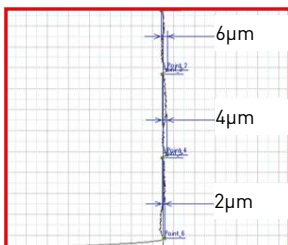
ASX300



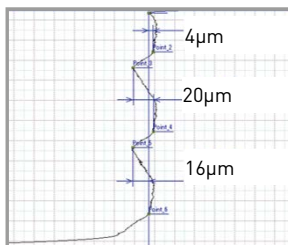
Herkömmlich

Material	1.7225
Werkzeug	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	250
fz (mm/Zahn)	0.1
ap (mm)	3 <sup>x3</sup>
ae (mm)	3
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP

WANDUNGSGENAUIGKEIT: 6 µm

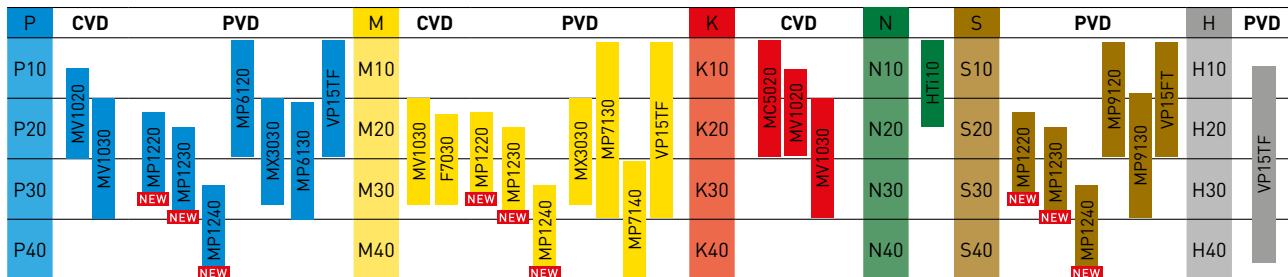


WANDUNGSGENAUIGKEIT: 20 µm



# ASX SERIE

## WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN WERKSTOFFEN



\* Verwenden Sie für die Bearbeitung von Stahl oder rostfreiem Stahl die Cermet-Sorte MX3030, wenn eine hohe Oberflächenqualität gefordert wird.

Stabile Bearbeitung: Kontinuierliche Zerspanung, konstante Schnitttiefe, Bearbeitung von vorbearbeiteten Bauteilen mit stabiler Werkstückspannung.

Instabile Bearbeitung: Unterbrochene Schwerzerspanung, wechselnde Schnitttiefen, Bearbeitung von Bauteilen mit geringer Werkstückbefestigung.

### MP1220

Für stabile Bearbeitungsvorgänge mit Schwerpunkt auf Verschleißfestigkeit.

### MP1230

Ideal für mittlere Bearbeitungsanwendungen und leichte Schnittunterbrechungen.

### MP1240

Die zähste Sorte für schwere Zerspanung und grobe unterbrochene Anwendungen.

### MV1020

Diese Hartmetallsorte zeichnet sich durch eine hohe Verschleißfestigkeit und Thermoschockbeständigkeit aus. Insbesondere bei der Bearbeitung von Stahl und duktilem Gusseisen ermöglicht sie eine stabile Bearbeitung bei bisher unerreichten Geschwindigkeiten und reduziert die Bearbeitungszeit erheblich.

### MV1030

Die neue Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil ermöglicht zudem exzellenten Verschleißwiderstand. Außerdem wurde eine außerordentliche Leistung bei plötzlichen Brüchen während problematischen Nassbearbeitungen und Bearbeitungen von rostfreiem Stahl realisiert.

### MP6120

Für das allgemeine Fräsen von Stahl.

### MP6130

Für das unterbrochene Fräsen von Stahl.

### MP7130

Für das allgemeine Fräsen von rostfreiem Stahl.

### MP7140

Für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl unter instabilen Bedingungen.

### MC5020

Für das allgemeine Fräsen von Gusseisen.

### MP9120

Für das allgemeine Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

### MP9130

Für unterbrochenes und allgemeines Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

### MX3030

Für das Schlichten.

### HTi10

Für das allgemeine Fräsen von Aluminium.

### VP15TF

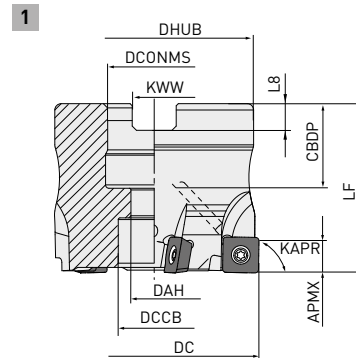
Stabile Bearbeitungseigenschaften sind das Resultat aus der Kombination der Beschichtung mit einem ausgesprochen verschleiß- und bruchfesten Hartmetallsubstrat.

# ASX300



## AUFSTECKFRÄSER

P M K N S H



Bestellnummer	Lager													WT	Typ
	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8				
	R														
ASX300-040A04R	●	4	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.22	1	
ASX300-040A06R	●	6	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.21	1	
ASX300-050A05R	●	5	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1	
ASX300-050A07R	●	7	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1	
ASX300-063A06R	●	6	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1	
ASX300-063A08R	●	8	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1	
ASX300-080A08R	●	8	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.98	1	

1/1

1. Die maximalen Drehzahlen RPMX dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
2. Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Spannfutter geachtet werden.
3. Der Körper wird ohne Montageschraube für den Aufsteckfräser geliefert.



# ASX300

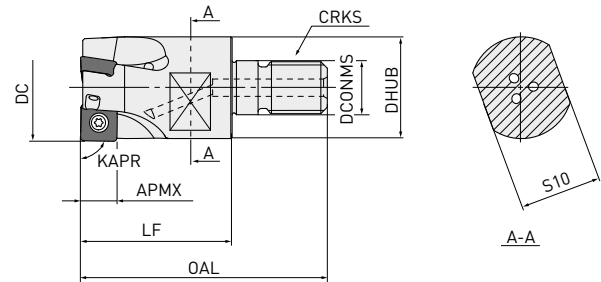


## EINSCHRAUBVERSION

P M K N S H



1



Bestellnummer	Lager	CIC	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	WT	S10	Typ
	R											
ASX300R2002AM1030	●	2	5.5	20	10.5	30	18.5	49	M10	0.05	14	1
ASX300R2503AM1235	●	3	5.5	25	12.5	35	23.5	57	M12	0.1	19	1
ASX300R3204AM1640	●	4	5.5	32	17	40	28.5	63	M16	0.2	24	1

1/1

1. Verlängerungen für die Einschraubversion finden Sie in unserem Hauptkatalog oder in unserem Web-Katalog.

117

# ASX300

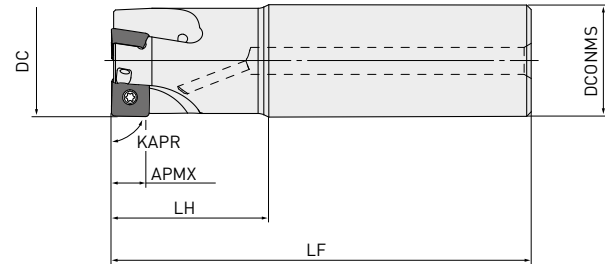


## SCHAFTAUSFÜHRUNG

P M K N S H



1



Bestellnummer	Lager	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Typ
	R								
ASX300R2002SA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	1
ASX300R2002SA16L	●	2	5.5	20	16	150	27	0.21	1
ASX300R2002SA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	1
ASX300R2002SA20L	●	2	5.5	20	20	150	62	0.31	1
ASX300R2503SA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	1
ASX300R2503SA20L	●	3	5.5	25	20	170	35	0.39	1
ASX300R2503SA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.38	1
ASX300R2503SA25L	●	3	5.5	25	25	170	73	0.56	1
ASX300R3204SA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.48	1
ASX300R3204SA25L	●	4	5.5	32	25	190	43	0.71	1
ASX300R3204SA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.69	1
ASX300R3204SA32L	●	4	5.5	32	32	190	93	1.04	1




1/1



● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

# ASX300

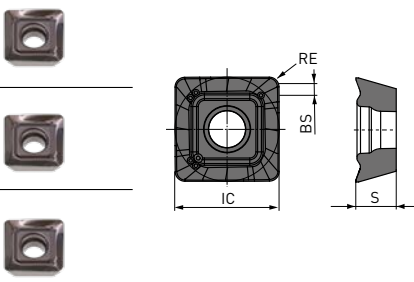
## ERSATZTEILE

Referenzprodukt			
	Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
ASX300	TPS25-1	TIP07F	MK1KS

\* Spannmoment (N • m): TPS25-1 = 1.0







## WSP

P	Stahl	●	●	●	●	●	●	●	<b>Schnittbedingungen :</b> ●: Stabile Bearbeitung   ●: Allgemeine Zerspanung ✖: Instabile Bearbeitung <b>Verfassung:</b> E: Rund   F: Scharfkantig   S: Fase + Rund T: Fase   Z: Stabil
M	Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	
K	Gusseisen	●	●					✖	
N	Aluminiumlegierung							●	
S	Hitzebeständige Legierungen, Titan		●	●	●	●			
H	Gehärtete Stahl							●	

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	Verfassung							IC	S	BS	RE	Geometrie
			MV1020	MV1030	MP1220	MP1230	MP1240	VP15TF	HT110					
SOGT083308PEFR-L	G	F							●	8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083304PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	1.6	0.4		
SOMT083308PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	1.2	0.8		
SOMT083308PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	1.2	0.8		
SOMT083312PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	0.8	1.2		
SOMT083316PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	0.4	1.6		
SOMT083308PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	1.2	0.8		
SOMT083312PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	0.8	1.2		
SOMT083316PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●	8.5	3.3	0.4	1.6		

# ASX300














## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc							
				ft		ft		ft		
P Baustahl	≤180HB	MV1020	300 [200 – 400]	0.14 (0.08 – 0.20)	L	0.16 (0.10 – 0.21)	M	0.18 (0.10 – 0.25)	R	
		MV1030	275 [200 – 350]							
		MP1220	250 [200 – 300]							
		MP1230	240 [190 – 290]							
		VP15TF	250 [200 – 300]							
P C-Stahl, Legierter Stahl	180–280HB	MV1020	260 [170 – 350]	0.12 (0.07 – 0.16)	L	0.15 (0.10 – 0.20)	M	0.16 (0.10 – 0.21)	R	
		MV1030	260 [170 – 350]							
		MP1220	220 [170 – 270]							
		MP1230	180 [150 – 230]							
		VP15TF	220 [170 – 270]							
P C-Stahl, Legierter Stahl	280–350HB	MV1020	180 [100 – 250]	0.10 (0.06 – 0.14)	L	0.14 (0.10 – 0.18)	M	0.15 (0.10 – 0.20)	R	
		MV1030	165 [100 – 230]							
		MP1220	140 [100 – 180]							
		MP1230	120 [ 90 – 150]							
		VP15TF	140 [100 – 180]							
K Rostfreier Stahl	≤270HB	MV1030	220 [170 – 270]	0.12 (0.07 – 0.16)	L	0.15 (0.10 – 0.20)	M	0.16 (0.10 – 0.21)	R	
		MP1230	220 [170 – 270]							
		MP1240	200 [150 – 250]							
		VP15TF	220 [170 – 270]							
K Grauguss, Duktiles Gusseisen	Zugfestigkeit <450MPa	MV1020	240 [130 – 350]	0.15 (0.10 – 0.20)	L	0.16 (0.10 – 0.21)	M	0.18 (0.10 – 0.25)	R	
		MV1030	190 [130 – 250]							
	Zugfestigkeit >450MPa	MV1020	220 [ 80 – 350]							
		MV1030	110 [ 80 – 150]							
N Aluminiumlegierung	—	HTi10	650 [300–1000]	0.15 (0.10 – 0.20)	L	0.20 (0.10 – 0.30)	M	0.30 (0.20 – 0.40)	R	
		S Titanlegierung	MP1220							50 [ 40 – 60]
			MP1230							45 [ 30 – 55]
			MP1240							45 [ 30 – 55]
			VP15TF							50 [ 40 – 60]
S Hitzebeständige Legierung	—	MP1220	40 [ 20 – 50]	0.10 (0.05 – 0.14)	L	0.10 (0.05 – 0.14)	M	0.15 (0.10 – 0.20)	R	
		MP1230	30 [ 15 – 45]							
		MP1240	30 [ 15 – 45]							
		VP15TF	40 [ 20 – 50]							
H Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	80 [60 – 100]	0.07 [0.04 – 0.09]	L	0.08 [0.05 – 0.11]	M	0.10 [0.07 – 0.12]	R	

1/1

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)
2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

# SYMBOLE






	<b>Schnittdatenempfehlungen</b>
<b>NEW</b>	Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.
<b>NEW</b>	Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellungen eingeführt wurden, jedoch nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.
ANWENDUNGSBEREICH	
	Planfräsen
	Fasfräsen
	Eckfräsen mit Radius
	Planfräsen nahe einer Wand
	Eckfräsen
	Schulterfräsen
	Nutenfräsen
	Tauchfräsen
	Taschenfräsen
	Nutfräsen mit Radius
	Kopierfräsen
	T-Nutenfräsen

BEARBEITUNGSART	
	Schruppen
	Mittlere Zerspanung
	Leichtzerspanung
	Vorschlichten
	Schlichten
	Feinst-Schlichten
WERKZEUGMATERIAL	
	<b>Ultrafeinstkornhartmetall</b> Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.
	<b>Kubisches Bornitrid</b> Original-CBN von Mitsubishi Materials.
	<b>Keramik</b> Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.
	<b>Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS</b> Premium pulvermetallurgisches HSS.
	<b>Hoch leg. HSS</b>
	<b>Kobalt</b> Hochleistungsschnellarbeitsstahl
	<b>HSS</b> Hochleistungsschnellarbeitsstahl

# SYMBOLE

BESCHICHTUNG	
	<b>SMART-MIRACLE-Beschichtung</b> Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.
	<b>CRN-Beschichtung</b> Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.
	<b>VIOLET-Beschichtung</b> 2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.
	<b>DP-Beschichtung</b> Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.
	<b>MIRACLE-Beschichtung</b> Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.
	<b>[Al, Ti]N-Beschichtung</b> [Al,Ti]N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.
	<b>Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N</b> Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.
	<b>IMPACT-MIRACLE-Beschichtung</b> Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.
	<b>MIRACLE-Beschichtung</b> Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.
	<b>VFR-Beschichtung</b> Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.
	<b>DLC-Beschichtung</b> Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.
	<b>Diamant-Beschichtung</b> Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.
	<b>Diamant-Beschichtung</b> Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.
	<b>Diamant-Beschichtung</b> Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.
	<b>CVD-Diamant-Beschichtung</b> Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauigkeit.

EIGENSCHAFTEN	
	<b>Scharfe Ausführung</b> Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.
	<b>Verstärkte Schneidkante</b> Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.
	<b>Spanwinkel</b> Kennzeichnet den Spanwinkel.
	<b>Drallwinkel</b> Kennzeichnet den Drallwinkel.
	<b>Spitzenwinkel</b> Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.
	<b>Profiliertes Schruppfräser</b> Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilität.
	<b>Variable Helix</b> Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.
	<b>Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie</b> Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.
	<b>Einstellwinkel</b> KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

KERN ANSCHLIFF	
	<b>Typ X</b> X-Kern-Anschliff
	<b>Typ XR</b> XR-Kern-Anschliff
	<b>Typ S</b> Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.
	<b>Typ N</b> Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.
	<b>Spanbrecher</b>

# SYMBOLE

---

## TOLERANZEN



**Konuswinkel**  
Kennzeichnet den Konuswinkel des Fräasers.



**Radiustoleranz**  
Kennzeichnet die Radiustoleranz an der Schneide.



**Radiustoleranz**  
Kennzeichnet die Radiustoleranz am Eckenradius.



**Radiustoleranz**  
Kennzeichnet die Radiustoleranz bei Radienfräsern.



**Durchmessertoleranz**  
Kennzeichnet die Durchmessertoleranz.



**Spitzentoleranz**  
Kennzeichnet die Toleranz für den Spitzendurchmesser.



**Schaftdurchmessertoleranz**  
Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



**Schaftdurchmessertoleranz**  
Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



**Bohrer Toleranz / Durchmesser**

## KÜHLMITTELBOHRUNGEN



**Externes Kühlmittel**



**Interner Kühlmittelfluss**



**Interner Kühlmittelfluss**



**Zentrierte, interne Kühlmittelbohrung**



**Radiale, interne Kühlmittelbohrungen**



**Interne Kühlmittelbohrungen**



**Interne Kühlmittelbohrungen**







## EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

### GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

### UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD  
1 Centurion Court, Centurion Way  
Tamworth, B77 5PN  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

### UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close  
Tamworth, B77 4GR

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia  
Phone +34 96 1441711  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

### POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.  
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

### TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)



Bestellnummer: N039D



Veröffentlicht durch:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2026.04