

---

# AJX

---

DAS WERKZEUG ZUM HOCHLEISTUNGSFRÄSEN  
HOHE PRODUKTIVITÄT ÜBER EINEN WEITEN  
ANWENDUNGSBEREICH

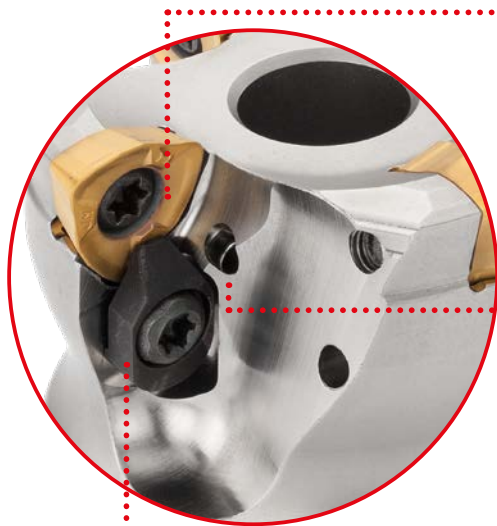
---



# AJX

## HOCHVORSCHUBFRÄSER

### HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT



#### HOHE EFFIZIENZ

Dank drei Schneidkanten und der hohen Effizienz des Werkzeuges ist ein produktives Fräsen problemlos möglich.

#### KÜHLMITTELBOHRUNGEN

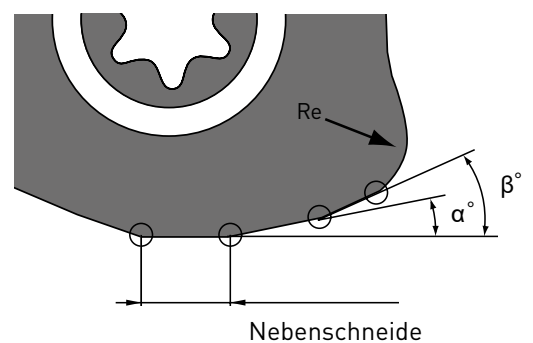
Alle AJX-Fräser werden mit einer zielgerichteten internen Kühlmittelversorgung ausgeliefert, um eine sichere Spanabfuhr und eine effektive Kühlung zu gewährleisten.

#### HOHE STABILITÄT

Zur weiteren Fixierung der WSP (außer AJX 06, 08) werden an den Fräsern Spannpratzen angebracht.

### HOHE VORSCHÜBE — BESTE KOSTENEFFIZIENZ

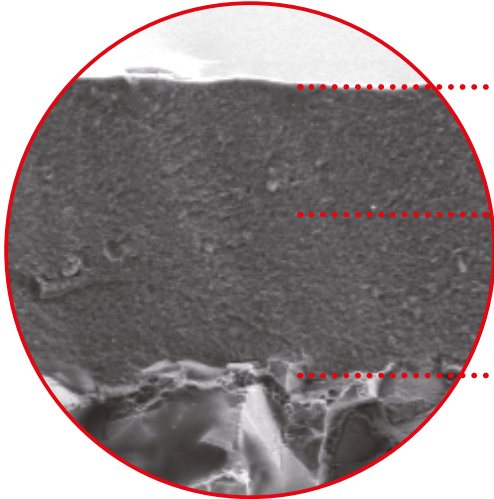
Durch den doppelten Schneidkantenradius  $\alpha$  und  $\beta$  ist es möglich, den AJX für Bearbeitungen mit bis zu 1.5 mm Zahnvorschub einzusetzen. Dieses reduziert die Bearbeitungszeit beim Schruppen und erhöht die Produktivität.



# MP9140

## PVD-BESCHICHTETE SORTE FÜR SCHWER ZERSPANBARE MATERIALIEN

### AUSGEZEICHNETE BESTÄNDIGKEIT GEGEN SPANVERSCHWEISSUNGEN



- Extrem glatte Oberfläche um Spanverschweißungen zu vermeiden.
- Die ALTiN-Beschichtung mit hohem Al-Anteil erhöht deutlich die Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit.
- Speziell entwickeltes Hartmetallsubstrat mit stark gesteigerter Bruchfestigkeit.



JL SPANBRECHER

Sorte	Eigenschaften
MP9140	Zähes Hartmetall mit bestem Bruchwiderstand
MP9130	Gute Kombination aus Verschleiß- und Bruchwiderstand zeichnen dieses Hartmetall aus
MP9120	Hartmetall mit hohem Verschleißwiderstand

## ANWENDUNGSBEREICH

P	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10		M10			K10			S10		H10	
P20	MP6120 VP15TF MP6130	M20	MC7020	MP7130 VP15TF	K20	FN7020	VP15TF	S20	MP9120 VP15TF MP9130	H20	VP15TF
P30		M30			K30			S30	MP9140	H30	
P40	VP30RT	M40		MP7140 VP30RT	K40			S40		H40	
P50		M50			K50			S50		H50	

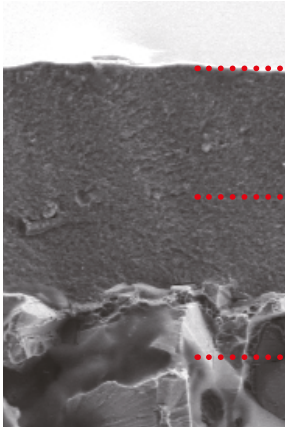
# NEUE WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN WERKSTOFFEN

---

## MP9140

---

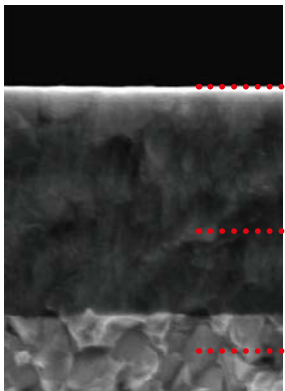
PVD-beschichtete Sorte für schwer zerspanbare Materialien.



- ..... Extrem glatte Oberfläche um Spanverschweißungen zu vermeiden.
- ..... Die AlTiN-Beschichtung mit hohem Al-Anteil erhöht deutlich die Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit.
- ..... Speziell entwickeltes Hartmetallsubstrat mit stark gesteigerter Bruchfestigkeit.

## MP6100/MP7100

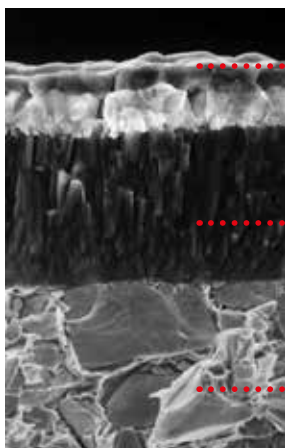
PVD-Beschichtungen verfügen über Eigenschaften wie Festigkeit, niedrige Reibwerte und hervorragenden Temperaturwiderstand sowie hohe Verschleiß- und Wärmefestigkeit.



- ..... Ausgezeichneter Temperaturwiderstand dank niedrigem Reibwert
- ..... Angereicherte PVD-Beschichtung
- ..... Spezielles Hartmetallsubstrat

## FH7020

CVD-beschichtete Sorte für lange Werkzeugstandzeiten und hohen Widerstand gegen thermischen Verschleiß.



- ..... Extrem glatte Beschichtung mit ausgezeichneten Eigenschaften. Die hohe Adhäsion der einzelnen Schichten verhindert das Abplatzen und damit Mikroausbrüche an den Schneidkanten.
- ..... Eine dicke Aluminium-Oxid-Schicht bietet extrem hohen Temperaturwiderstand. Dies ermöglicht die Trockenbearbeitung einer Vielzahl von Werkstoffen.
- ..... Das neuentwickelte Substrat bietet einen ausgewogenen Kompromiss zwischen Härte und Zähigkeit.

# ÜBERSICHT DER SPANBRECHER

## ALLGEMEINE BEARBEITUNG

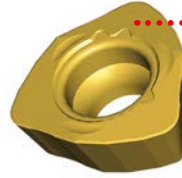
Erste Empfehlung für allgemeine Bearbeitungen.



••••• Gute Balance aus Schneidkanten-  
schärfe und Stabilität. Allrounder  
für eine Vielzahl von Werkstoffen.

## STABILE SCHNEIDKANTE

Erste Empfehlung für unterbrochenen Schnitt.



••••• Angewinkelte Schneidkanten-  
geometrie mit hoher Stabilität.  
Ideal für die Bearbeitung mit  
Schnittunterbrechungen.

## SCHARFE SCHNEIDKANTE

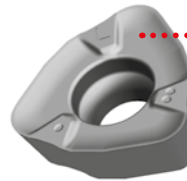
Erste Empfehlung für Maschinen mit geringer  
Antriebsleistung.



••••• Ideal für Bearbeitungen mit  
großer Auskragung durch weich  
schneidende Geometrie.

## SCHNEIDKANTE MIT BESONDERS NIEDRIGEM SCHNITTWIDERSTAND

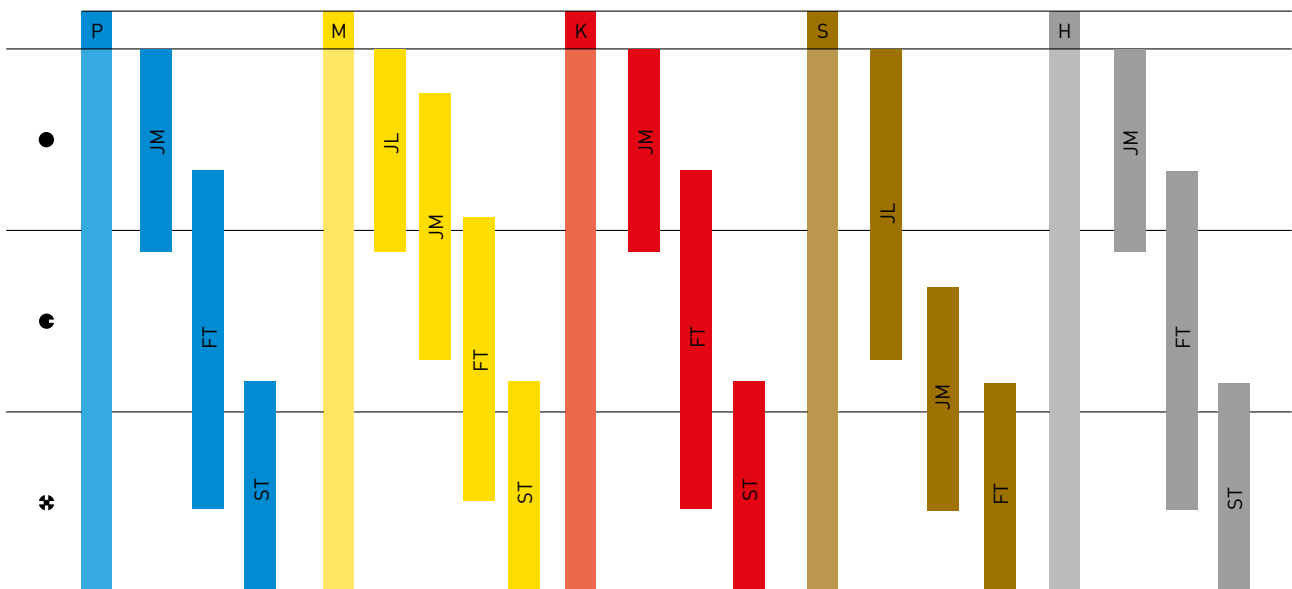
Erste Empfehlung für die Bearbeitung von  
HRSA-Materialien.



••••• Der speziell entwickelte  
JL-Spanbrecher mit seiner  
Schärfe bietet den geringsten  
Schnittwiderstand und  
eignet sich somit ideal  
für Bearbeitungen von  
HRSA- Materialien.

# ANWENDUNGSBEREICH DER SPANBRECHER

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



# AJX



## MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN



### AJX09

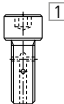
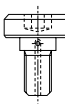
GAMP : +8°  
GAMF : -6°

### AJX12

GAMP : +8°  
GAMF : -5° - -6°

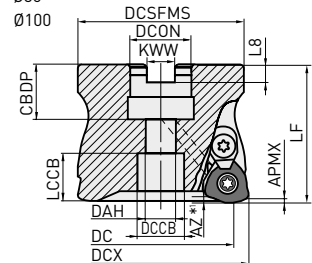
### AJX14

GAMP : +8°  
GAMF : -3°

DCX	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø 63 [22]	HSC10030H	1 
Ø 63 [27], Ø66, Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	2 
Ø 125, Ø160	MBA20040H	

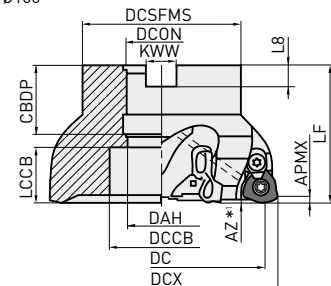
1

Ø50 Ø66  
Ø52 Ø80  
Ø63 Ø100




2

Ø125  
Ø160




Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX12-050A03R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	3	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-050A04R	●	2	38.3	22	50	50	2°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-050A05R	●	2	40.0	22	50	50	1.1°	1	0.5	5	1	JDM <sup>○</sup> 09T3
AJX12-052A03R	★	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	3	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-052A04R	●	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	4	1	
AJX09-052A05R	●	2	42	22	52	50	1°	1	0.4	5	1	JDM <sup>○</sup> 09T3
AJX14-063A03R	★	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	3	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-063X03R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	3	1	
AJX14-063A04R	●	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-063X04R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	4	1	
AJX12-063A05R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	5	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-063X05R	●	2	51.3	27	63	50	1.5	1.5	0.6	5	1	
AJX14-066A03R	★	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	3	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-066X03R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	3	1	
AJX14-066A04R	●	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-066X04R	●	2	54.1	27	66	50	2.6	2	0.6	4	1	
AJX12-066A05R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.8	5	1	JDM <sup>○</sup> 1204
AJX12-066X05R	●	2	54.3	27	66	50	1.4	1.5	0.7	5	1	
AJX14-080A04R	★	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	4	1	JDM <sup>○</sup> 1405
AJX14-080A05R	●	2	68.1	27	80	50	1.8°	2	1.2	5	1	
AJX12-080A06R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.2	6	1	JDM <sup>○</sup> 1204

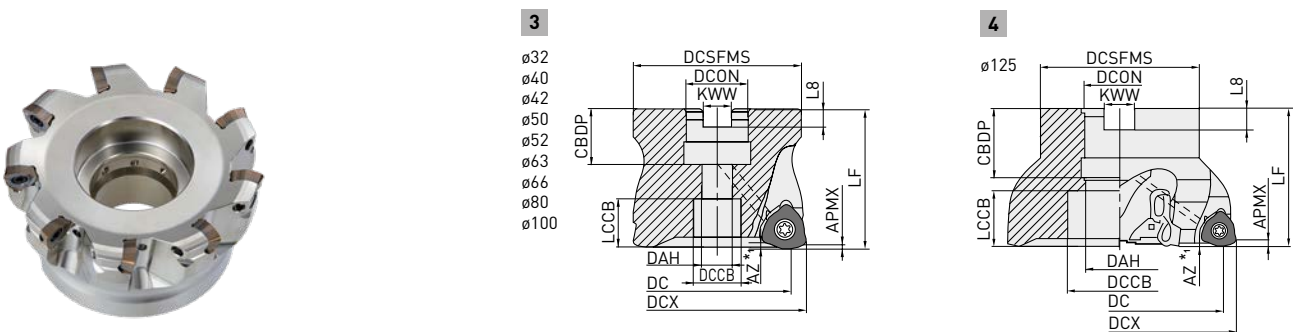
# AJX – AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX14-100A05R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	5	1	JDM○1405
AJX14-100A06R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	6	1	
AJX12-100A07R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.6	7	1	JDM○1204
AJX14-125B05R	★	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	5	2	JDM○1405
AJX14-125B07R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	7	2	
AJX14-160B06R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	6	2	
AJX14-160B08R	★	2	148.2	40	160	63	0.5°	2	5	8	2	

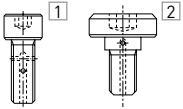
1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe (AZ) siehe Seite 21.




## AUFSTECKFRÄSER – ULTRA ENGE ZAHNTEILUNG



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

DCX	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø32, Ø40, Ø42	HSC08025H	
Ø50, Ø52, Ø63 Ø66 (DCON=22)	HSC10030H	
Ø63 Ø66 (DCON=27), Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125, Ø160	MBA20040H	2






Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX06-032A05R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	5	3	JOM○06T2
AJX06-032A06R	●	1	24.9	16	32	40	0.5°	0.3	0.1	6	3	JOM○06T2
AJX08-040A06R	●	1.5	31.4	16	40	40	1°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX08-042A06R	●	1.5	33.4	16	42	40	0.9°	0.5	0.2	6	3	JOM○0803
AJX09-050A06R	●	2	39.3	22	50	50	1.1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-050A07R	●	1.5	41.4	22	50	50	0.7°	0.5	0.4	7	3	JOM○0803
AJX09-052A06R	●	2	41.9	22	52	50	1°	1	0.4	6	3	JDM○09T3
AJX08-052A07R	●	1.5	43.4	22	52	50	0.7°	0.5	0.5	7	3	JOM○0803
AJX12-063A06R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-063A07R	●	2	52.9	22	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-063X06R	●	2	51.3	27	63	50	1.5°	1.5	0.6	6	3	JDM○1204
AJX09-063X07R	●	2	52.9	27	63	50	0.8°	1	0.7	7	3	JDM○09T3
AJX12-066A06R	●	2	54.3	22	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066A07R	●	2	55.9	22	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-066X06R	●	2	54.3	27	66	50	1.4°	1.5	0.7	6	3	JDM○1204
AJX09-066X07R	●	2	55.9	27	66	50	0.8°	1	0.8	7	3	JDM○09T3
AJX12-080A08R	●	2	68.3	27	80	50	1.1°	1.5	1.1	8	3	JDM○1204
AJX12-100A09R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.5	9	3	JDM○1204
AJX14-125B09R	●	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.0	9	4	JDM○1405

# AJX – AUFSTECKFRÄSER

## ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Typ
AJX12-050A03R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-050A04R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-050A05R	20	11	17	22	47	50	10.4	17.31	6.3	1
AJX12-052A03R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX12-052A04R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-052A05R	20	11	17	22	47	52	10.4	17.31	6.3	1
AJX14-063A03R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-063A04R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-063A05R	20	11	17	22	60	63	10.4	17.28	6.3	1
AJX14-066A03R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX14-066A04R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.16	6.3	1
AJX12-066A05R	20	11	17	22	60	66	10.4	17.28	6.3	1
AJX09-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	3
AJX14-063X	23	13	20	27	60	63	12.4	16.3	7.0	1
AJX09-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	3
AJX12-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.3	7.0	1, 3
AJX14-066X	23	13	20	27	60	66	12.4	16.2	7.0	1
AJX14-080A04R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX14-080A05R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.16	7	1
AJX12-080A06R	23	13	19	27	76	80	12.4	16.28	7	1
AJX14-100A05R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX14-100A06R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.16	8	1
AJX12-100A07R	26	17	26	32	96	100	14.4	26.28	8	1
AJX14-125B05R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-125B07R	40	—	56	40	100	125	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B06R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2
AJX14-160B08R	40	—	56	40	100	160	16.4	22.14	9	2

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt					
	Spannschraube	Spannpratze	Spannfinger-Schraube	Feder	Schlüssel
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

1. Spannmoment (N • m) : TS351=2.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5



# AJX

## WSP

P	Stahl	●	●	★						●	★
M	Rostfreier Stahl				●	★				●	★
K	Gusseisen		●							★	
S	Hitzbeständige Legierungen, Titan						●	★	★	●	
H	Gehärteter Stahl									●	

**Schnittbedingungen:**  
 ●: Stabile Bearbeitung   ●: Allgemeine Zerspanung  
 ★: Instabile Bearbeitung

Bestellnummer	Klasse	Schnittbedingungen								IC	S	BS	RE	AN	Geometrie WSP nur in Rechtsausführung.
		FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140						
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°	
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			14.0	5.56	2.8	2.0	15°		
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.6	13°		
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.2	13°		
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.3	15°		
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.3	15°		
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.3	15°		
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°		
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°		
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°		
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°		
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°		

1. Bei Einsatz des ST-Spannbrechers muss die Höheneinstellung überprüft werden.  
 Sie unterscheidet sich von den anderen Spannbrechern.



## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

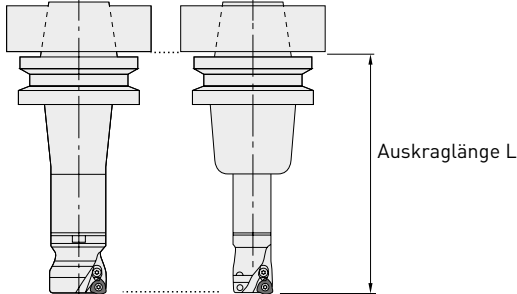
### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
Baustahl	≤180HB	FH7020	170 (120-220)
		MP6120	150 (100-200)
		MP6130	130 ( 80-180)
		VP30RT	110 ( 60-160)
C-Stahl Legierter Stahl	180-280HB	FH7020	150 (100-200)
		MP6120	130 ( 80-180)
		MP6130	110 ( 60-160)
P C-Stahl Legierter Stahl	280-350HB	VP30RT	90 ( 40-140)
		FH7020	130 ( 80-180)
		MP6120	100 ( 50-100)
Legierter Werkzeugstahl	≤350HB (Geglüht)	MP6130	80 ( 30-130)
		VP30RT	60 ( 20-110)
		FH7020	130 ( 80-180)
Vergüteter Stahl	35-45HRC	MP6120	100 ( 70-130)
		MP6130	80 ( 50-110)
		VP30RT	80 ( 30- 90)
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤270HB	MP7130	140 (100-180)
		MP7140	120 ( 80-160)
K Grauguss	≤350MPa	FH7020	150 (100-200)
Duktiles Gusseisen	≤800MPa	VP15TF	120 ( 80-160)
Titanlegierung	—	MP9120	50 ( 40- 60)
		MP9130	45 ( 30- 55)
		MP9140	40 ( 30- 50)
S Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	MP9120	30 ( 20- 40)
		MP9130	25 ( 20- 35)
		MP9140	20 ( 15- 30)
H Gehärteter Stahl	40-55HRC	VP15TF	70 ( 50- 90)

# AJX

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

1 Auskraglänge L



2 Spindeldrehzahl  $n$  ( $\text{min}^{-1}$ ) =  

$$\frac{\text{Empfohlene Schnittgeschwindigkeit} \times 1000}{\text{Äußerer Werkzeugdurchmesser} \times 3.14}$$

3 Tischvorschub  $V_f$  ( $\text{mm/min}$ ) =  $n \times \text{Vorschub pro Zahn} \times \text{Zähnezahl}$

4 Die empfohlene Schnittbreite  $[ae]$  beträgt 60 % des Fräserdurchmessers.

5 O. g. Daten sind die Ausgangswerte für die Bearbeitung mit einer BT50 Aufnahme. Bei einer Verwendung von BT40 oder HSK63 Aufnahmen wird ein Werkzeugdurchmesser von 35 mm oder kleiner empfohlen sowie geringere Schnitttiefen und Zahnvorschübe in axialer Richtung.

6 Die Verwendung des ST-Spanbrechers mit stabiler Schneidkante ist die 1. Empfehlung für unterbrochenen Schnitt. Für den ST-Spanbrecher empfehlen wir die Sorte VP30RT.

7 Bei instabiler Bearbeitung mit großer Auskragung wird ein Fräskörper mit normaler Zahnteilung empfohlen.

8 Werden geringe Zerspankräfte benötigt oder bei Anwendung mit langen Werkzeugauskragungen, empfehlen wir die Verwendung einer WSP mit JM-Spanbrecher.

9 Beim Einsatz des AJX mit hohem Tischvorschub entstehen größere Spanvolumen. Um eine gute Spanabfuhr zu gewährleisten, führen Sie bitte Luft zu.

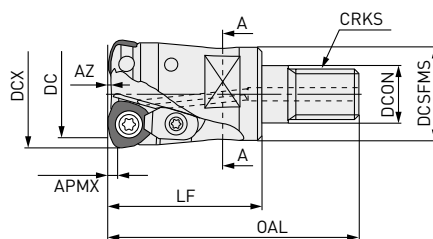
### SCHNITTtiefe / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	DCX=50. 63			DCX=80. 100. 125. 160			
		L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Baustahl	<180HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	C-Stahl Legierter Stahl	180-280HB	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
			250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
			350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	C-Stahl Legierter Stahl	280-350HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5	
		250	1.1	1.3	300	1.1	1.3	
		350	0.9	1.1	450	0.8	1.0	
Vergüteter Stahl	35-45HRC	150	1.3	1.3	170	1.3	1.3	
		250	1.1	1.1	300	1.1	1.1	
		350	0.9	0.9	450	0.8	0.8	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	<200HB	150	*1.5	1.3	170	*1.5	1.3
			250	*1.3	1.1	300	*1.3	1.1
			350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
K	Grauguss	<350MPa	150	1.5	1.7	170	1.5	1.7
			250	1.3	1.5	300	1.3	1.5
			350	1.1	1.3	450	1.0	1.2
	Duktiles Gusseisen	<450MPa	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
			250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
			350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
S	Titanlegierung	—	150	1.2	0.6	170	1.2	0.6
			250	1.0	0.4	300	1.0	0.4
			350	0.8	0.3	450	0.8	0.3
H	Gehärteter Stahl	40-55HRC	150	0.9	1.1	170	0.9	1.1
			250	0.7	0.9	300	0.7	0.9

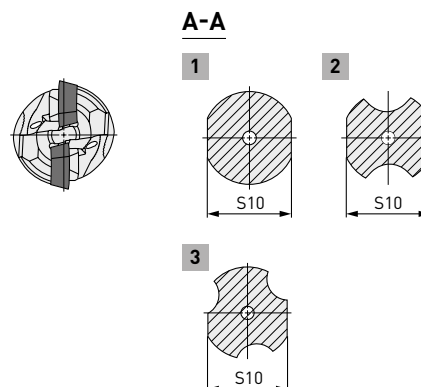
\* Schnitttiefe des JL-Spanbrechers beträgt bis zu 0.6 mm für die Größe 06. bis zu 0.9 mm für die Größe 08 und bis zu 1.2 mm für die Größen 09. 12. 14.



## MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN



Werkzeug nur in Rechtsausführung.



### EINSCHRAUBFRÄSER







Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX06R162AM08	●	1	8.9	8.5	16	25	43	3°	0.3	0.1	2	2	JOM06 T2ZZoR -o
AJX06R172AM08	●	1	9.9	8.5	17	25	43	2.5°	0.3	0.1	2	2	
AJX06R203AM10	●	1	12.9	10.5	20	28	47	1.5°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R223AM10	●	1	14.9	10.5	22	28	47	1°	0.3	0.1	3	3	
AJX06R254AM1235	●	1	17.9	12.5	25	35	57	0.8°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX06R284AM1235	●	1	20.9	12.5	28	35	57	0.7°	0.3	0.1	4	1	JOM06T2
AJX08R202AM10	●	1.5	11.4	10.5	20	28	47	3.5°	0.5	0.1	2	2	JOM080 3ZZoR -o
AJX08R222AM10	●	1.5	13.4	10.5	22	28	47	3°	0.5	0.1	2	2	
AJX08R253AM12	●	1.5	16.4	12.5	25	36	58	2°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R283AM12	●	1.5	19.4	12.5	28	36	58	1.7°	0.5	0.1	3	1	
AJX08R324AM1645	●	1.5	23.4	17.0	32	45	68	1.4°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R354AM1645	●	1.5	26.4	17.0	35	45	68	1.2°	0.5	0.2	4	1	JOM0803
AJX08R406AM1645	●	1.5	31.4	17.0	40	45	68	1°	0.5	0.3	6	1	JOM0803
AJX09R252AM12	●	2	14.9	12.5	25	36	58	4°	1	0.2	2	2	JDM09T 3ZZoR -o
AJX09R282AM12	●	2	17.9	12.5	28	36	58	3°	1	0.2	2	2	
AJX09R303AM16	●	2	20.0	17	30	47	70	2.7°	1	0.2	3	1	
AJX09R323AM16	●	2	21.9	17	32	47	70	2.5°	1	0.2	3	1	
AJX09R353AM16	●	2	24.9	17	35	47	70	2°	1	0.2	3	1	JDM 1204o ZDoR -o
AJX09R404AM16	●	2	29.9	17	40	60	83	1.5°	1	0.2	4	1	
AJX12R302AM16	●	2	18.3	17	30	47	70	4.5°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R322AM16	●	2	20.3	17	32	47	70	4°	1.5	0.3	2	2	
AJX12R352AM16	●	2	23.3	17	35	47	70	3.5°	1.5	0.3	2	2	ZDoR -o
AJX12R403AM16	●	2	28.3	17	40	60	83	3°	1.5	0.3	3	2	

# AJX – EINSCHRAUBFRÄSER

## ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX	Typ
AJX06R162AM08	M8	10	8.5	13	16	2
AJX06R172AM08	M8	10	8.5	13	17	2
AJX06R203AM10	M10	15	10.5	18	20	3
AJX06R223AM10	M10	15	10.5	18	22	3
AJX06R254AM1235	M12	19	12.5	23.5	25	1
AJX06R284AM1235	M12	19	12.5	23.5	28	1
AJX08R202AM10	M10	15	10.5	18	20	2
AJX08R222AM10	M10	15	10.5	18	22	2
AJX08R253AM12	M12	17	12.5	21	25	1
AJX08R283AM12	M12	17	12.5	21	28	1
AJX08R324AM1645	M16	24	17	29	32	1
AJX08R354AM1645	M16	24	17	29	35	1
AJX08R406AM1645	M16	24	17	29	40	1
AJX09R252AM12	M12	17	12.5	21	25	2
AJX09R282AM12	M12	17	12.5	21	28	2
AJX09R303AM16	M16	22	17	29	30	1
AJX09R323AM16	M16	22	17	29	32	1
AJX09R353AM16	M16	22	17	29	35	1
AJX09R404AM16	M16	22	17	29	40	1
AJX12R302AM16	M16	22	17	29	30	2
AJX12R322AM16	M16	22	17	29	32	2
AJX12R352AM16	M16	22	17	29	35	2
AJX12R403AM16	M16	22	17	29	40	2

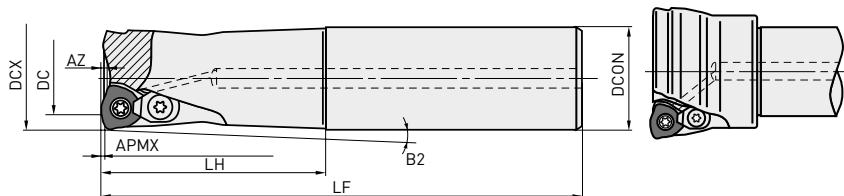
## ERSATZTEILE

Referenzprodukt					 
	Spannschraube	Spannpratze	Spannfinger-Schraube	Feder	Schlüssel
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302AM16	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D

1. Spannmoment (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5



## MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN




Werkzeug nur in Rechtsausführung.

### ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX06R162SA16ES	●	1	8.9	16	16	70	20	3.5°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16ES	●	1	9.9	16	17	70	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R162SA16S	●	1	8.9	16	16	110	30	2.25°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16S	●	1	9.9	16	17	110	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20S	●	1	12.9	20	20	130	50	1.31°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20S	●	1	14.9	20	22	130	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25S	●	1	17.9	25	25	140	60	1.11	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25S	●	1	20.9	25	28	140	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	5	
AJX06R326SA32S	●	1	24.9	32	32	150	70	0.94	0.5°	0.3	6	JOM006T200 ZZOR-00
AJX06R162SA16L	●	1	8.9	16	16	150	70	0.93°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16L	●	1	9.9	16	17	150	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX06R203SA20L	●	1	12.9	20	20	180	100	0.64°	1.5°	0.3	3	
AJX06R223SA20L	●	1	14.9	20	22	180	30	—	1°	0.3	3	
AJX06R254SA25L	●	1	17.9	25	25	200	120	0.54	0.8°	0.3	4	
AJX06R284SA25L	●	1	20.9	25	28	200	40	—	0.7°	0.3	4	
AJX06R325SA32L	●	1	24.9	32	32	200	120	0.54	0.5°	0.3	5	
AJX06R162SA16EL	★	1	8.9	16	16	200	100	0.64°	3°	0.3	2	
AJX06R172SA16EL	★	1	9.9	16	17	200	20	—	2.5°	0.3	2	
AJX08R202SA20S	●	1.5	11.4	20	20	130	50	1.34°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20S	●	1.5	13.4	20	22	130	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25S	●	1.5	16.4	25	25	140	60	1.1°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25S	●	1.5	19.4	25	28	140	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32S	●	1.5	23.4	32	32	150	70	0.95	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32S	●	1.5	31.4	32	40	150	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20L	●	1.5	11.4	20	20	180	100	0.65°	3.5°	0.5	2	JOM0080300 ZZOR-00
AJX08R222SA20L	●	1.5	13.4	20	22	180	30	—	3°	0.5	2	
AJX08R253SA25L	●	1.5	16.4	25	25	200	120	0.54°	2°	0.5	3	
AJX08R283SA25L	●	1.5	19.4	25	28	200	40	—	1.7°	0.5	3	
AJX08R324SA32L	●	1.5	23.4	32	32	200	120	0.55	1.4°	0.5	4	
AJX08R406SA32L	●	1.5	31.4	32	40	250	50	—	1°	0.5	6	
AJX08R202SA20EL	★	1.5	11.4	20	20	250	130	0.5°	3.5°	0.5	2	
AJX08R222SA20EL	★	1.5	13.4	20	22	250	30	—	3°	0.5	2	







# AJX – ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZEFP	
AJX09R252SA25S	●	2	14.9	25	25	140	60	1.1°	4°	1	2	
AJX09R282SA25S	●	2	17.9	25	28	140	40	—	3°	1	2	
AJX09R303SA32S	●	2	20.0	32	30	150	70	1.79°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32S	●	2	21.9	32	32	150	70	0.94°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32S	●	2	24.9	32	35	150	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32S	●	2	29.9	32	40	150	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25L	●	2	14.9	25	25	200	120	0.54°	4°	1	2	JDM09T300
AJX09R282SA25L	●	2	17.9	25	28	200	40	—	3°	1	2	ZDR-00
AJX09R303SA32L	●	2	20.0	32	30	200	120	1.03°	2.7°	1	3	
AJX09R323SA32L	●	2	21.9	32	32	200	120	0.54°	2.5°	1	3	
AJX09R353SA32L	●	2	24.9	32	35	200	50	—	2°	1	3	
AJX09R404SA32L	●	2	29.9	32	40	250	50	—	1.5°	1	4	
AJX09R252SA25EL	★	2	14.9	25	25	300	180	0.36°	4°	1	2	
AJX09R282SA25EL	★	2	17.9	25	28	300	40	—	3°	1	2	
AJX12R302SA32S	●	2	18.3	32	30	150	70	1.82°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32S	●	2	20.3	32	32	150	70	0.96°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32S	●	2	23.3	32	35	150	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R403SA32S	●	2	28.3	32	40	150	50	—	3°	1.5	3	
AJX12R403SA42S	★	2	28.3	42	40	150	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32L	●	2	18.3	32	30	200	120	1.04°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32L	●	2	20.3	32	32	200	120	0.55°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32L	●	2	23.3	32	35	200	50	—	3.5°	1.5	2	JDM120400
AJX12R403SA32L	●	2	28.3	32	40	250	50	—	3°	1.5	3	ZDR-00
AJX12R403SA42L	★	2	28.3	42	40	250	70	1.79°	3°	1.5	3	
AJX12R302SA32EL	★	2	18.3	32	30	300	180	0.69°	4.5°	1.5	2	
AJX12R322SA32EL	★	2	20.3	32	32	300	180	0.36°	4°	1.5	2	
AJX12R352SA32EL	★	2	23.3	32	35	300	50	—	3.5°	1.5	2	
AJX12R402SA32EL	★	2	28.3	32	40	350	50	—	3°	1.5	2	
AJX12R402SA42EL	★	2	28.3	42	40	350	70	1.79°	3°	1.5	2	
AJX14R503SA42S	★	2	38.2	42	50	150	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42L	★	2	38.1	42	50	250	50	—	4.2°	2	4	JDM140500
AJX14R634SA42S	★	2	51.1	42	63	150	50	—	2.8°	2	4	ZDR-00
AJX14R634SA42L	★	2	51.1	42	63	250	50	—	2.8°	2	4	

1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe (AZ) siehe Seite 21.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	 Spannschraube	 Spannpratze	 Spannfinger-Schraube	 Feder	 F  D Schlüssel
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

1. Spannmoment (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

# AJX

## WSP

P	Stahl	●	●	✱					●	✱
M	Rostfreier Stahl				●	✱			●	✱
K	Gusseisen		●						✱	
S	Hitzebeständige Legierungen, Titan						●	✱	●	✱
H	Gehärteter Stahl								●	

**Schnittbedingungen:**  
 ●: Stabile Bearbeitung   ●: Allgemeine Zerspanung  
 ✱: Instabile Bearbeitung

Bestellnummer	Klasse	Schnittbedingungen										Geometrie										
		FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	MP9140	VP15TF	VP30RT	IC	S	BS	RE	AN	WSP nur in Rechtsausführung.					
JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°					
JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°						
JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°						
JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°						
JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°						
JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°						
JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●			●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°						
JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			6.35	2.78	1.2	1.6	13°						
JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			8.0	3.18	1.4	2.2	13°						
JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			9.525	3.97	1.8	2.3	15°						
JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			12.0	4.76	2.5	2.3	15°						
JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			14.0	5.56	2.8	2.3	15°						
JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6.35	2.78	1.2	1.5	13°						
JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.0	3.18	1.4	2.0	13°						
JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	3.97	1.8	2.0	15°						
JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.0	4.76	2.5	2.0	15°						
JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14.0	5.56	2.8	2.0	15°						

- Bei Einsatz des ST-Spanbrechers muss die Höheneinstellung überprüft werden. Sie unterscheidet sich von den anderen Spanbrechern.



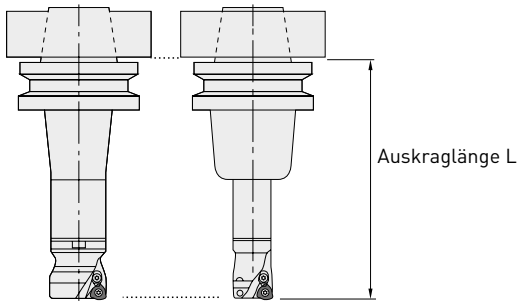
## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc		
Baustahl	≤180HB	FH7020	170 (120–220)		
		MP6120	150 (100–200)		
		MP6130	130 ( 80–180)		
		VP30RT	110 ( 60–160)		
C-Stahl Legierter Stahl	180–280HB	FH7020	150 (100–200)		
		MP6120	130 ( 80–180)		
		MP6130	110 ( 60–160)		
VP30RT		90 ( 40–140)			
	C-Stahl Legierter Stahl	280–350HB	FH7020	130 ( 80–180)	
			MP6120	100 ( 50–100)	
MP6130			80 ( 30–130)		
VP30RT		60 ( 20–110)			
	Legierter Werkzeugstahl	≤350HB (Geglüht)	FH7020	130 ( 80–180)	
			MP6120	100 ( 50–150)	
MP6130			80 ( 30–120)		
VP30RT		60 ( 20– 90)			
	Vergüteter Stahl	35–45HRC	MP6120	100 ( 70–130)	
			MP6130	80 ( 50–110)	
VP30RT			80 ( 30– 90)		
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤270HB	MP7130	140 (100–180)		
		MP7140	120 ( 80–160)		
K Grauguss	≤350MPa	FH7020	150 (100–200)		
		Duktiles Gusseisen	≤800MPa	VP15TF	120 ( 80–160)
S Titanlegierung	—	MP9120	50 ( 40– 60)		
		MP9130	45 ( 30– 55)		
		MP9140	40 ( 30– 50)		
		Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	MP9120	30 ( 20– 40)
				MP9130	25 ( 20– 35)
VP15TF		20 ( 15– 30)			
	H Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	70 ( 50– 90)	

# AJX

## 1 Auskraglänge L



## 2 Spindeldrehzahl $n$ ( $\text{min}^{-1}$ ) =

$$\frac{[\text{Empfohlene Schnittgeschwindigkeit} \times 1000]}{(\text{Äußerer Werkzeugdurchmesser} \times 3.14)}$$

## 3 Tischvorschub $V_f$ ( $\text{mm}/\text{min}$ ) = $n \times \text{Vorschub pro Zahn} \times \text{Zähnezahl}$

## 4 Die empfohlene Schnittbreite (ae) beträgt 60 % des Fräserdurchmessers.

## 5 O. g. Daten sind die Ausgangswerte für die Bearbeitung mit einer BT50 Aufnahme. Bei einer Verwendung von BT40 oder HSK63 Aufnahmen wird ein Werkzeugdurchmesser von 35 mm oder kleiner empfohlen, sowie geringere Schnitttiefen und Zahnvorschübe in axialer Richtung.

## 6 Die Verwendung des ST-Spanbrechers mit stabiler Schneidkante ist die 1. Empfehlung für unterbrochenen Schnitt. Für den ST-Spanbrecher empfehlen wir die Sorte VP30RT.

## 7 Bei instabiler Bearbeitung mit großer Auskrugung wird ein Fräskörper mit normaler Zahnteilung empfohlen.

## 8 Werden geringe Zerspankräfte benötigt oder bei Anwendung mit langen Werkzeugauskragungen, empfehlen wir die Verwendung einer WSP mit JM-Spanbrecher.

## 9 Beim Einsatz des AJX mit hohem Tischvorschub entstehen größere Spanvolumen. Um eine gute Spanabfuhr zu gewährleisten, führen Sie bitte Luft zu.

## SCHNITTtiefe / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	DCX=16.17			DCX=20.22			DCX=25.28			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Baustahl	≤180HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	C-Stahl Legierter Stahl	180-280HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	C-Stahl Legierter Stahl	280-350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
Vergüteter Stahl	35-45HRC	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0	
		180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8	
		210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤270 HB	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
			180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
			210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
K	Grauguss	≤350 MPa	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4
			180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2
			210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0
	Duktiler Gusseisen	≤800MPa	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
S	Titanlegierung	—	140	0.6	0.6	160	0.8	0.6	170	1.0	0.6
			180	0.4	0.4	210	0.6	0.4	230	0.8	0.4
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.3	290	0.6	0.3
H	Gehärteter Stahl	40-55HRC	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8
			180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6
			210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4

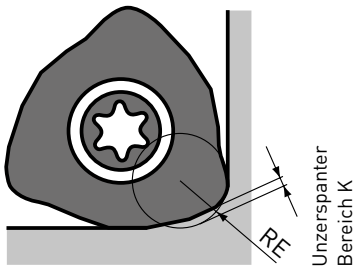
## SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN


Material	Eigenschaften	DCX=30. 32. 35			DCX=40. (32 Schaft )			DCX=40. (42 Schaft)			DCX=50. 63			
		L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	
P	Baustahl	≤180HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	C-Stahl Legierter Stahl	280 – 350HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
	Legierter Werkzeugstahl	≤350 HB	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	180	1.0	1.2	180	1.0	1.2	180	1.0	1.3	180	1.2	1.3	
		230	0.8	1.0	240	0.8	1.0	240	0.8	1.1	240	1.0	1.1	
		290	0.6	0.8	300	0.6	0.8	300	0.6	0.9	—	—	—	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤270HB	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	*1.4	1.3
			230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1
			290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—
K	Grauguss	≤350MPa	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7
			230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5
			290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—
	Duktiles Gusseisen	≤450MPa	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5
			230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3
			290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—
S	Titanlegierung	—	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6
			230	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4
			290	0.8	0.3	300	0.8	0.3	300	0.8	0.3	—	—	—
H	Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1
			230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9
			290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—

\* Schnitttiefe des JL-Spanbrechers beträgt bis zu 0.6 mm für die Größe 06. bis zu 0.9 mm für die Größe 08 und bis zu 1.2 mm für die Größen 09. 12. 14.

# PROGRAMMIERHINWEIS

Beim Einsatz des AJX-Fräasers empfehlen wir den Einsatz einer ProgrammierEinstellung eines torischen Fräasers mit  $R = 3\text{ mm}$  Eckenradius.



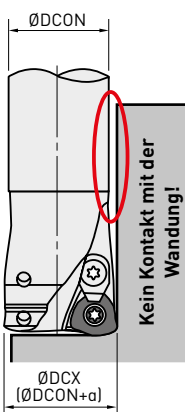
WSP		Radius RE	Unzerspanter Bereich K
06	FT/JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT/JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT/JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT/JM/ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT/JM/ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

1. Der unzerspannte Bereich kann je nach Schnittdaten minimal abweichen.

# OFFSET-AUSFÜHRUNGEN

Der AJX-Fräser ist zusätzlich als Offset-Ausführung mit abgesetztem Schaft lieferbar, um Bearbeitungen von tiefen Taschen zu ermöglichen. Für große Auskragungen werden die Fräser mit langem Schaft ausgeliefert.

Schaftdurchmesser



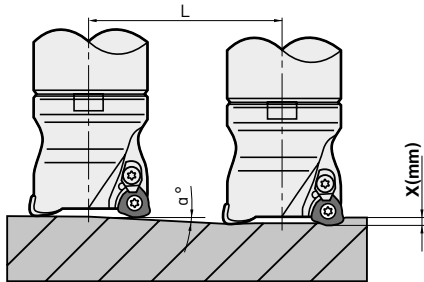
Schneidendurchmesser

Bestellnummer	DCX	DCON
AJX06R172SA16	17	16
AJX06R223SA20	22	20
AJX08R222SA20	22	20
AJX08R283SA20	28	20
AJX09R282SA25	28	25
AJX09R353SA32	35	32
AJX09R404SA32	40	32
AJX12R352SA32	35	32
AJX12R40oSA32	40	32
AJX14R503SA42	50	42
AJX14R634SA42	63	42

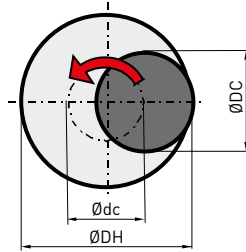
1. Für Einzelheiten zum Fräser siehe Seite 14/15.

# SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

## TAUCHFRÄSEN



## ZIRKULARFRÄSEN



- Positionierung der Zentrierbohrung.

$$\text{Positionierung Zentrierbohrung } \varnothing_{dc} = \text{Gewünschter Durchmesser } \varnothing_{DH} - \text{Schneidkanten-durchmesser } \varnothing_{DC}$$

- Stellen Sie die Schnitttiefe pro Umdrehung/Steigung kleiner als die max. Schnitttiefe ap ein.
- Für das Zirkular- und Tauchfräsen wird das Gleichlaufräsen empfohlen.

- Bei Tauch- und Helixfräsen wählen Sie einen geringeren Vorschub (60 % oder weniger des berechneten Vorschubs).
- Beim Tauchfräsen wählen Sie Vorschübe in axialer Richtung mit max. 0.2 mm/Umdrehung.
- Hierbei entstehen lange Späne. Achten Sie auf eine effektive Spanabfuhr.

Referenz- produkt	DCX	DC	APMX		RMPX	Eintauchen				Zirkularfräsen		AZ
			Spanbrecher			L (mm) Abstand der X-Tiefe L (mm)				DH		
			FT/JM/ST	JL		X=1	x=1.2	x=1.5	x=2	Min	Max.	
<b>ZYLINDERSCHAFT / EINSCHRAUBFRÄSER</b>												
AJX06	16	8.9	1	0.6	3°	19.1	—	—	—	23	29	0.3
AJX06	17	9.9	1	0.6	2.5°	22.9	—	—	—	25	31	0.3
AJX06	20	12.9	1	0.6	1.5°	38.2	—	—	—	31	37	0.3
AJX06	22	14.9	1	0.6	1°	57.3	—	—	—	35	41	0.3
AJX08	20	11.4	1.5	0.9	3.5°	16.3	19.6	24.5	—	27	36	0.5
AJX08	22	13.4	1.5	0.9	3°	19.1	22.9	28.6	—	31	40	0.5
AJX08	25	16.4	1.5	0.9	2°	28.6	34.4	43	—	37	46	0.5
AJX08	28	19.4	1.5	0.9	1.7°	33.7	40.4	50.5	—	43	52	0.5
AJX09	25	14.9	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.5	28.6	33	46	1
AJX09	28	17.9	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.1	39	52	1
AJX09	30	20	2	1.2	2.7°	21.2	25.4	31.8	42.4	43	56	1
AJX09	32	21.9	2	1.2	2.5°	22.9	27.5	34.4	45.8	47	60	1
AJX09	35	24.9	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	53	66	1
AJX09	40	29.9	2	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	63	76	1
AJX12	30	18.3	2	1.2	4.5°	12.7	15.2	19	25.4	39	56	1.5
AJX12	32	20.3	2	1.2	4°	14.3	17.2	21.4	28.6	41	60	1.5
AJX12	35	23.3	2	1.2	3.5°	16.3	19.6	24.5	32.7	47	66	1.5
AJX12	40	28.3	2	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.2	57	76	1.5
AJX14	50	38.2	2	1.2	4.2°	13.6	16.3	20.4	27.2	72	96	2
AJX14	63	51.1	2	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
<b>AUFSTECKFRÄSER</b>												
AJX09	50	40	2	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	83	96	1
AJX12-050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJXR050	50	38	2	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
AJX12-063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR063	63	51	2	1.2	1° 30'	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 06'	52.1	62.5	78.1	104.2	137	156	1.5
AJXR100	100	88	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	177	196	1.5
AJX14-063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR063	63	51	2	1.2	2° 48'	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2
AJXR080	80	68	2	1.2	1° 48'	31.8	38.2	47.7	63.6	132	156	2
AJXR100	100	88	2	1.2	1° 12'	47.7	57.3	71.6	95.5	172	196	2
AJXR125	125	113	2	1.2	0° 48'	71.6	85.9	107.4	143.2	222	246	2
AJXR160	160	148	2	1.2	0° 30'	114.6	137.5	171.9	229.2	292	316	2

# ZAHNTEILUNG REFERENZTABELLE

## ANZAHL DER SCHNEIDKANTEN UND SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

DCX	Grobe Zahnteilung			Enge Zahnteilung			Extra enge Zahnteilung			Ultra enge Zahnteilung					
	Referenz- produkt	ZEFP	Vf	Referenz- produkt	ZEFP	Vf	Referenz- produkt	ZEFP	Vf	Referenz- produkt	ZEFP	Vf	Referenz- produkt	ZEFP	Vf
<b>AUFSTECKFRÄSER</b>															
32										AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40										AJX08	6	7100			
42										AJX08	6	6800			
50	AJX12	3	3100	AJX12	4	4200	AJX09	5	5200	AJX09	6	6300	AJX08	7	7300
52										AJX09	6	6000	AJX08	7	7000
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
66	AJX14	3	2300	AJX14	4	3100	AJX12	5	3900	AJX12	6	4700	AJX09	7	5500
80	AJX14	4	2300	AJX14	5	2900	AJX12	6	3500	AJX12	8	4700			
100	AJX14	5	2300	AJX14	6	2800	AJX12	7	3300	AJX12	9	4200			
125	AJX14	5	1900	AJX14	7	2600				AJX14	9	3400			
160	AJX14	6	1700	AJX14	8	2300									
<b>ZYLINDERSCHAFT</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900	AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
40 (DCON=40)	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						
40 (DCON=42)	AJX12	3	3900	AJX09	4	5200									
50	AJX14	3	3700												
63	AJX14	4	3900												
<b>EINSCHRAUBFRÄSER</b>															
16	AJX06	2	2300												
17	AJX06	2	2200												
20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900						
35	AJX12	2	2700	AJX09	3	4000	AJX08	4	5400						
40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						

### SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

Material: 42CrMo4

WSP: FH7020

Vc (m/min): 150

Die angegebenen Werte stellen basierend der Schnittdatenempfehlungen den entsprechenden Höchstwert dar. (Abgerundete Werte.)

# VERLÄNGERUNGEN



Bestellnummer	Lager	DCONWS	DCONMS	DCSFWS	LF	LB	H	CRKS
<b>STAHLSCHAFT</b>								
SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140S	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16
<b>HARTMETALLSCHAFT</b>								
SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140SW	★	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	★	17.0	32	28.5	280	15	24	M16

## BT30 AUFNAHME

Bestellnummer	Lager	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Ausführung
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8	
SC20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10	
SC25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12	
SC32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16	

## BT40 AUFNAHME

Bestellnummer	Lager	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Ausführung
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8	
SC20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10	
SC25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12	
SC32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16	

## HSK63A AUFNAHME

Bestellnummer	Lager	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS	Ausführung
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8	
SC20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10	
SC25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12	
SC32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16	

**GERMANY**

MMC HARTMETALL GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

**U.K.**

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

**SPAIN**

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
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

**RUSSIA**

MMC HARDMETAL 000 LTD.  
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023  
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79  
Email info@mmc-carbide.ru

**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**

MMC HARTMETALL 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.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com) | [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Bestellnummer: B028D



Veröffentlicht: 2022.04 (0), gedruckt in Deutschland