

AJX

DAS WERKZEUG ZUM HOCHLEISTUNGSFRÄSEN
HOHE PRODUKTIVITÄT ÜBER EINEN WEITEN
ANWENDUNGSBEREICH



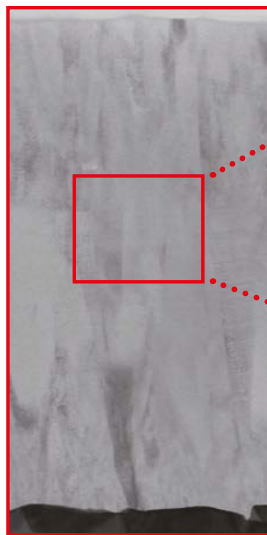
MP1220 / MP1230 / MP1240

PVD-MEHLAGENBESCHICHTUNG FÜR WSP-FRÄSEN

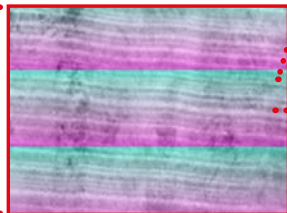
EINE WENDESCHNEIDPLATTENSERIE ZUR LÖSUNG DER MEISTEN HERAUSFORDERUNGEN IN DER BEARBEITUNG VON STÄHLN, EDELSTÄHLN, HITZEBESTÄNDIGEN STÄHLN UND TITANLEGIERUNGEN.

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.



Spezielles Hartmetallbasis-material



Vergrößertes Bild der Gene-Tenax-Beschichtung

AlTiN-BASIERENDE TECHNOLOGIE MIT HOHEM ALUMINIUMANTEIL

Verbesserte Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit.

ORIGINALE AlTiN-VERBUNDFUNKTIONSSCHICHT

Gesteigerte beständig gegen Oxidation und Aufschweißungen.

Technologie zur Verbesserung der Schichthaftkraft.

VERBESSERTER STABILITÄT FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN ARBEITSMATERIALIEN

C-STAHL VERSCHLEISSBILD



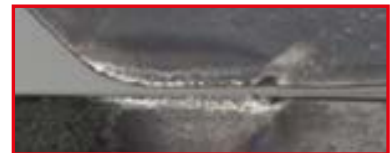
Verschleißfestigkeit der Schneidkante, nach der Stahlbearbeitung.

ROSTFREIER STAHL VERSCHLEISSBILD



Die Kerbverschleißbeständigkeit in der Rostfrei-Bearbeitung konnte stark gesteigert werden.

HITZEBESTÄNDIGE UND TITANLEGIERUNGEN VERSCHLEISSBILD



Schneidkante nach der Bearbeitung von hitzebeständigen und Titanlegierungen, zeigt eine deutliche Reduzierung von Abbrüchen.



Thermische Rissbildung



Kerbverschleiß

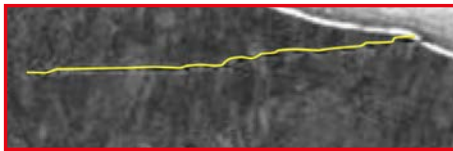
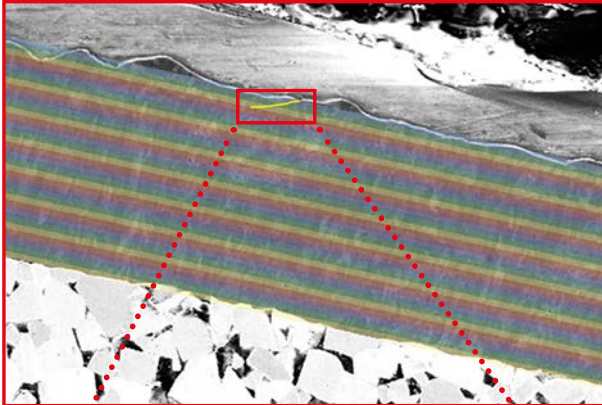


Schneidkantenausbruch

NEUE MEHRLAGENBESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

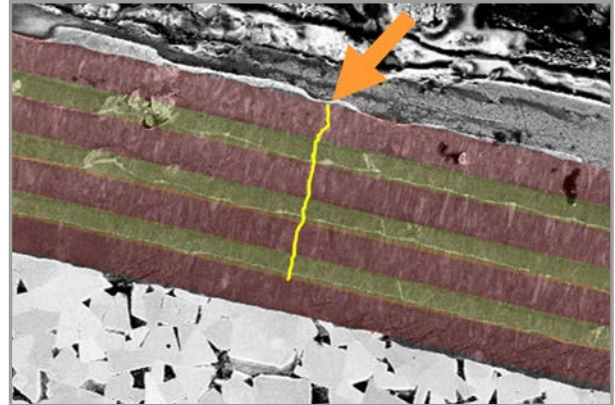
Durch die Einführung einer neuen Mehrlagen-Beschichtungstechnologie konnte die Rissneigung reduziert und der Bruchwiderstand im Vergleich zu herkömmlicher Technologie erheblich verbessert werden.

MP1200 SERIE MEHRLAGENSTRUKTUR



Beugt Rissbildung vor

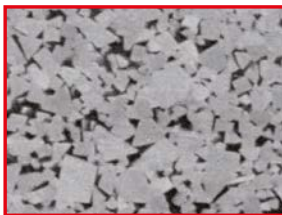
HERKÖMLICHE LAGENSTRUKTUR



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.

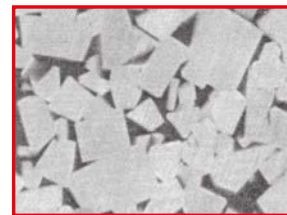
MP1220



MP1230



MP1240



2µm

EMPFEHLUNG FÜR DIE SORTENWAHL

Allg. Stahl, C-Stahl

Rostfreie Materialien

**Titanlegierungen,
Hitzebeständige Legierungen**

- Harte Sorte
- Stabile Zerspanung
- Schwerpunkt auf Verschleißbeständigkeit

- Zähe Sorte
- Instabile Zerspanung
- Schwerpunkt auf Bruchbeständigkeit und thermische Beständigkeit

MV1000 SERIE

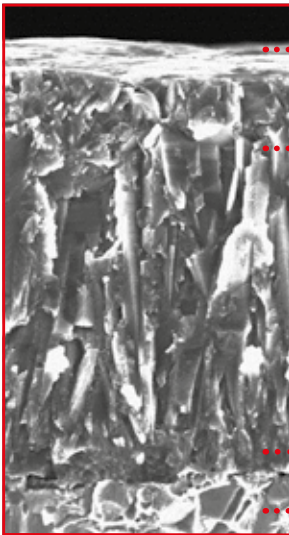
BESCHICHTETE HARTMETALLSORTE FÜR FRÄSARBEITEN

ÜBERRAGENDER VERSCHLEISSWIDERSTAND

Durch die neu entwickelte Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil, verfügt (Al,Ti)N mit ebenfalls hohem Al-Anteil über eine sehr hohe Härte. Dies verbessert deutlich die Oxidation und den Verschleißwiderstand.

FORTSCHRITTLICHER THERMOSCHOCKWIDERSTAND

Üblicherweise sind WSP thermischem Verschleiß ausgesetzt, aufgrund des starken Hitzewiderstandes dieser neuen Serie, wird eine hohe Stabilität während der Trocken- und Nassbearbeitung gewährleistet.



Grafische Darstellung

HOHER WIDERSTAND GEGEN AUFBAUSCHNEIDEN-BILDUNG

Glatte Oberfläche.

HERAUSRAGENDE VERSCHLEISSFESTIGKEIT

Neu entwickelte Al-Rich Beschichtung.

HERVORRAGENDE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN ABSPLITTERUNG FÜR STABILE BEARBEITUNG

Neu entwickelter Binder.

BRUCHFESTIGKEIT FÜR ULTIMATIVE STABILITÄT

Einzigartiges Hartmetallsubstrat.

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

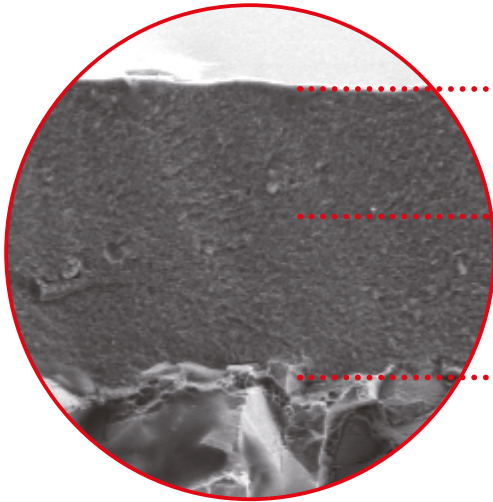
Die neue Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil ermöglicht zudem exzellenten Verschleißwiderstand. Außerdem wurde eine außerordentliche Leistung bei plötzlichen Brüchen während problematischen Nassbearbeitungen und Bearbeitungen von rostfreiem Stahl realisiert.



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.



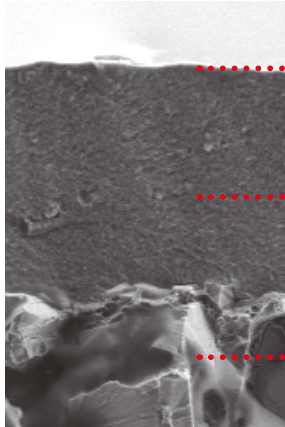
JL SPANBRECHER

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

NEUE WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN WERKSTOFFEN

MP9140

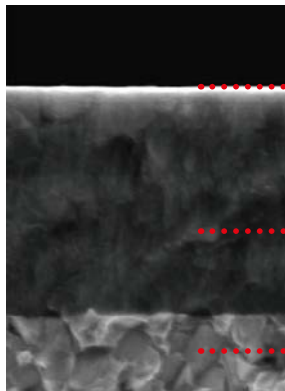
PVD-beschichtete Sorte für schwer zerspanbare Materialien.



- 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

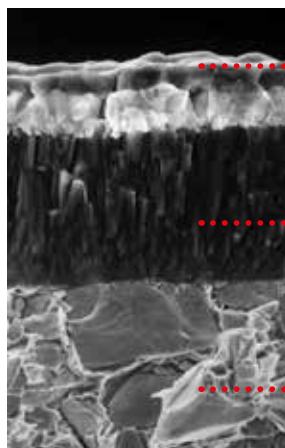
PVD-Beschichtungen verfügen über Eigenschaften wie Festigkeit, niedrige Reibwerte und hervorragenden Temperaturwiderstand sowie hohe Verschleiß- und Wärmefestigkeit.



- 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.

ANWENDUNGSBEREICH

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020		M10			K10	MV1020		S10		H10	
P20	MV1030	MP1220	M20	MV1030	MC7020	K20	MV1030	MC7020	S20	MP1220	H20	VP15TF
P30		NEW MP1230	M30		MP1230	K30		NEW MP1230	S30	NEW MP1230	H30	
P40		NEW MP1230	M40		NEW MP1230	K40		NEW MP1230	S40	NEW MP1230	H40	
P50		VP30RT	M50		VP30RT	K50		VP30RT	S50		H50	

ÜBERSICHT DER SPANBRECHER

ALLGEMEINE BEARBEITUNG

Erste Empfehlung für allgemeine Bearbeitungen.

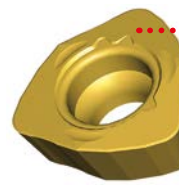


FT-Spanbrecher

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

STABILE SCHNEIDKANTE

Erste Empfehlung für unterbrochenen Schnitt.



ST-Spanbrecher

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

SCHARFE SCHNEIDKANTE

Erste Empfehlung für Maschinen mit geringer Antriebsleistung.

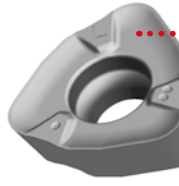


JM-Spanbrecher

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

SCHNEIDKANTE MIT BESONDERS NIEDRIGEM SCHNITTWIDERSTAND

Erste Empfehlung für die Bearbeitung von HRSA-Materialien.



JL-Spanbrecher

..... 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

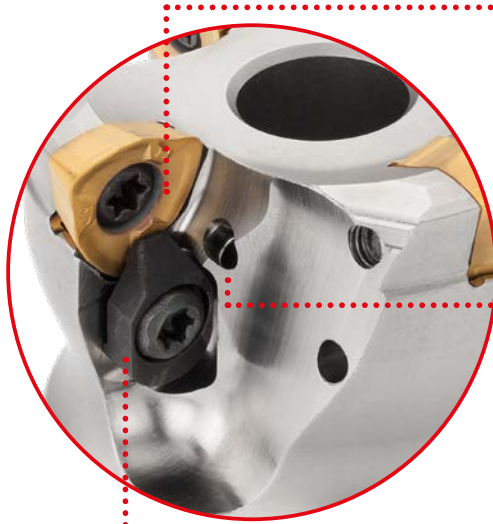
Schnittbedingungen: ●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung ✖: Instabile Bearbeitung

	P	M	K	S	H
●		JM			
●		JL	JM	JL	JM
✖		FT	FT	FT	FT
✖		ST	ST		ST

AJX

HOCHVORSCHUBFRÄSER

HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT



HOHE EFFIZIENZ

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

KÜHLMITTELBOHRUNGEN

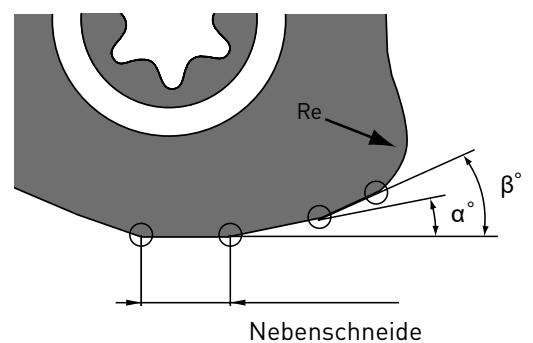
Alle AJX-Fräser werden mit einer zielgerichteten internen Kühlmittelversorgung ausgeliefert, um eine sichere Spanabfuhr und eine effektive Kühlung zu gewährleisten.

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 α und β 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.



AJX



MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN

P M K S H



AJX09

GAMP : +8°
GAMF : -6°

AJX12

GAMP : +8°
GAMF : -5° - -6°

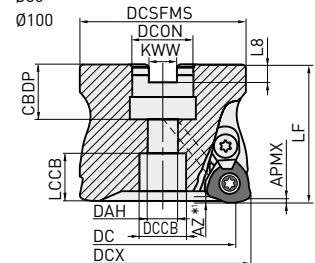
AJX14

GAMP : +8°
GAMF : -3°

DCX	Anzugsbolzen	Geometrie	
Ø 63 [22]	HSC10030H	1	
Ø 63 [27], Ø 66, Ø 80	HSC12035H		
Ø 100	HSC16040H		
Ø 125, Ø 160	MBA20040H	2	

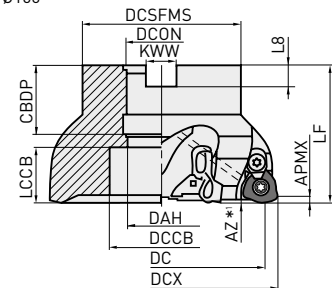
1

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○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○09T3
AJX12-052A03R	★	2	40.3	22	52	50	2.1°	1.5	0.4	3	1	JDM○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○09T3
AJX14-063A03R	★	2	51.1	22	63	50	2.8°	2	0.7	3	1	JDM○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	
AJX14-063X04R	●	2	51.1	27	63	50	2.8	2	0.6	4	1	JDM○1204
AJX12-063A05R	●	2	51.3	22	63	50	1.5°	1.5	0.7	5	1	
AJX12-063X05R	●	2	51.3	27	63	50	1.5	1.5	0.6	5	1	JDM○1405
AJX14-066A03R	★	2	54.1	22	66	50	2.3°	2	0.7	3	1	
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○1204
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○1405
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○1204
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○1204

1/2

1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe [AZ] siehe Seite 23.

AJX – AUFSTECKFRÄSER

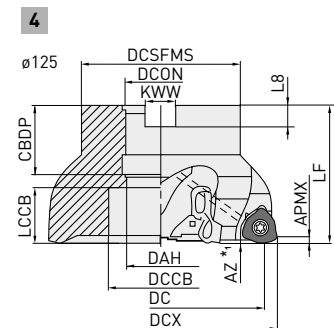
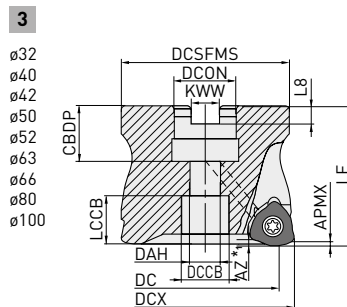
Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	AZ	WT	ZEFP	Typ	
AJX14-100A05R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	5	1	JDM○1405
AJX14-100A06R	●	2	88.1	32	100	63	1.2°	2	2.4	6	1	
AJX12-100A07R	●	2	88.3	32	100	63	0.8°	1.5	2.6	7	1	
AJX14-125B05R	★	2	113.2	40	125	63	0.8°	2	3.3	5	2	JDM○1405
AJX14-125B07R	●	2	113.2	40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

2/2

1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe [AZ] siehe Seite 23.

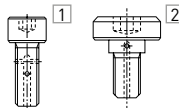


AUFSTECKFRÄSER – ULTRA ENGE ZAHNTEILUNG



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

DCX	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø32, Ø40, Ø42	HSC08025H	1
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

1/1

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

1/1

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

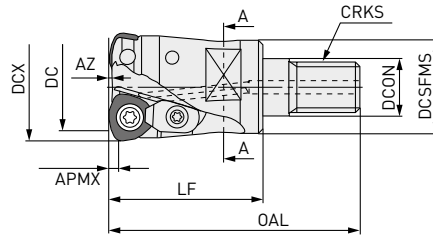
1. Spannmoment (N • m) : TS351=2.5. TS43=3.5. TS54=7.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5. AJS5014T25=7.5

AJX



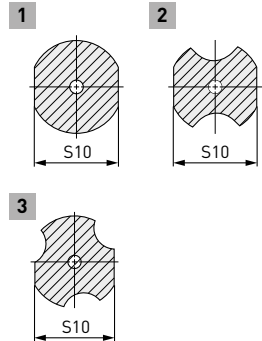
MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN

P M K S H



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

A-A



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 T200ZZoR -00
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 300ZZoR -00
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 300ZDOR -00
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	JDM0 120400 ZDOR -00
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	JDM0 120400 ZDOR -00
AJX12R403AM16	●	2	28.3	17	40	60	83	3°	1.5	0.3	3	2	

1/1

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

1/1

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

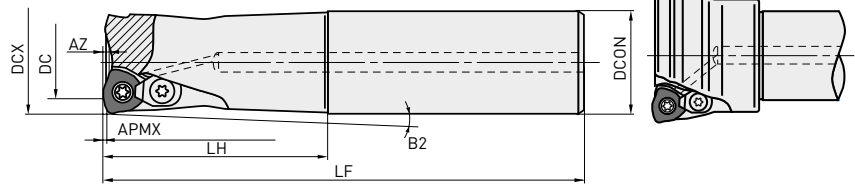
1. Spannmoment (N • m) : TS25=1.0. TS33=1.0. TS351=2.5. TS407=3.5. TS43=3.5. AJS3010T10=2.5. AJS4012T15=3.5

AJX



MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN

P M K S H



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	
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	
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	

JOM006T200
ZZOR-00JOM0080300
ZZOR-00

1/2

1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe (AZ) siehe Seite 23.

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	JDM09T300 ZDOR-00
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	
AJX09R282SA25L	●	2	17.9	25	28	200	40	—	3°	1	2	
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	
AJX09R404SA40S	●	1.2	29.9	40	40	150	70	1.8°	1.8°	1	4	JDM120400 ZDOR-00
AJX09R404SA40L	□	1.2	29.9	40	40	250	70	0.43°	0.92°	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	
AJX12R403SA40S	●	1.2	28.3	40	40	150	70	0.35°	0.95°	1.5	3	
AJX12R403SA40L	□	1.2	28.3	40	40	250	70	0.35°	0.95°	1.5	3	
AJX12R402SA40EL	□	1.2	28.3	40	40	350	70	0.35°	0.95°	1.5	2	
AJX12R403SA42S	★	2	28.3	42	40	150	70	1.79°	3°	1.5	3	JDM140500 ZDOR-00
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	
AJX12R403SA32L	●	2	28.3	32	40	250	50	—	3°	1.5	3	
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	
AJX14R503SA40S	●	1.2	38.2	40	50	150	50	—	4.2°	2	3	JDM140500 ZDOR-00
AJX14R503SA40L	□	1.2	38.2	40	50	250	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42S	★	2	38.2	42	50	150	50	—	4.2°	2	3	
AJX14R503SA42L	★	2	38.1	42	50	250	50	—	4.2°	2	4	
AJX14R634SA40S	□	1.2	51.1	40	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA40L	□	1.2	51.1	40	63	250	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42S	★	2	51.1	42	63	150	50	—	2.8°	2	4	
AJX14R634SA42L	★	2	51.1	42	63	250	50	—	2.8°	2	4	

2/2

1. Für maximale Schnitttiefe (APMX) und maximale Tauchtiefe (AZ) siehe Seite 23.



AJX – ZYLINDERSCHAFT

ERSATZTEILE

Referenzprodukt					 
	Spannschraube	Spannpratze	Spannfinger-Schraube	Feder	Schlüssel
AJX06	TS25	—	—	—	TKY08 F
AJX08	TS33	—	—	—	TKY08 D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10 D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15 D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15 D
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25 D

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**

AJX

WSP

P	Stahl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

1/1

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

AJX

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

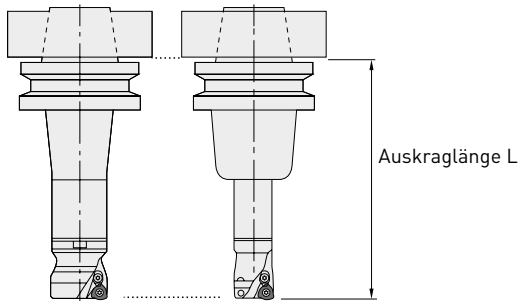
Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
P	Baustahl	≤180HB	MV1020 230 (180–280)
			FH7020 170 (120–220)
			MV1030 160 (100–220)
			MP1220 150 (100–200)
			MP6120 150 (100–200)
			MP1230 130 (80–180)
			MP6130 130 (80–180)
			VP30RT 110 (60–160)
	C-Stahl Legierter Stahl	180–280HB	MV1020 220 (170–270)
			MV1030 150 (80–220)
			FH7020 150 (100–200)
			MP1220 130 (80–180)
			MP6120 130 (80–180)
			MP1230 110 (60–160)
			MP6130 110 (60–160)
			VP30RT 90 (40–140)
	C-Stahl Legierter Stahl	280–350HB	MV1020 180 (100–250)
			MV1030 140 (70–210)
			FH7020 130 (80–180)
			MP1220 100 (50–150)
			MP6120 100 (50–100)
			MP1230 80 (30–130)
			MP6130 80 (30–130)
			VP30RT 60 (20–110)
	Legierter Werkzeugstahl	≤350HB (Geglüht)	MV1020 180 (100–250)
			MV1030 140 (70–210)
			FH7020 130 (80–180)
			MP1220 100 (50–150)
			MP6120 100 (50–150)
			MP1230 80 (30–120)
			MP6130 80 (30–120)
			VP30RT 60 (20– 90)
	Vergüteter Stahl	35–45HRC	MP1220 100 (70–130)
			MP6120 100 (70–130)
			MP1230 80 (50–110)
			MP6130 80 (50–110)
			VP30RT 80 (30– 90)
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	MV1030 160 (130–200)
		>200HB	MV1030 140 (80–200)
			MP1230 140 (100–180)
		≤270HB	MP7130 140 (100–180)
			MP1240 120 (80–160)
			MP7140 120 (80–160)
	Ausscheidungshärtung von rostfreiem Stahl	<450HB	MV1030 140 (80–200)

AJX – SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material		Eigenschaften	Sorte	Vc
K	Grauguss	≤350MPa	MP1220	150 (100–200)
			FH7020	150 (100–200)
			MP1230	140 (100–180)
		≤450MPa	MV1020	210 (160–260)
			MV1030	160 (120–210)
			MP1220	150 (100–200)
	Duktiles Gusseisen	≤450MPa	MP1230	140 (100–180)
			MV1020	190 (140–240)
			MP1220	120 (80–160)
		≤800MPa	MV1030	130 (90–170)
			MP1230	110 (80–140)
			VP15TF	120 (80–160)
	Titanlegierung	—	MP1220	50 (40– 60)
			MP9120	50 (40– 60)
			MP1230	45 (30– 55)
			MP9130	45 (30– 55)
			MP1240	40 (30– 50)
			MP9140	40 (30– 50)
S	Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	MP1220	30 (20– 40)
			MP9120	30 (20– 40)
			MP1230	25 (20– 35)
			MP9130	25 (20– 35)
			MP1240	20 (15– 30)
			MP9140	20 (15– 30)
H	Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	70 (50– 90)

AJX

1 Auskraglänge L



2 Spindeldrehzahl n (min^{-1}) = $$\frac{\text{Empfohlene Schnittgeschwindigkeit} \times 1000}{\text{Äußerer Werkzeugdurchmesser} \times 3.14}$$

3 Tischvorschub V_f (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 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.

SCNITTITIEFE/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			
	Duktiles 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			
	Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	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			

AJX – SCHNITTtiefe/VORSCHUB PRO ZAHN

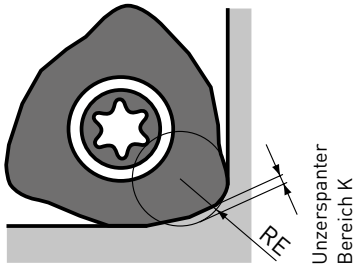
Material		Eigenschaften	DCX=30. 32. 35			DCX=40. (32 Schaft)			DCX=40. (42 Schaft)			DCX=50. 63		
			L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz	L	ap	fz
P	Baustahl	≤180HB	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5
			230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3
			290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—
	C-Stahl 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
	Hitzebeständige Legierungen	≤350 HB	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	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	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	—	—	—
2/2														

2/2

* 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.



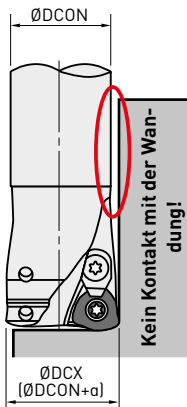
WSP		Radius RE	Unzerspanter Bereich K
06	FT/JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT/JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT/JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT/JM/ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT/JM/ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

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



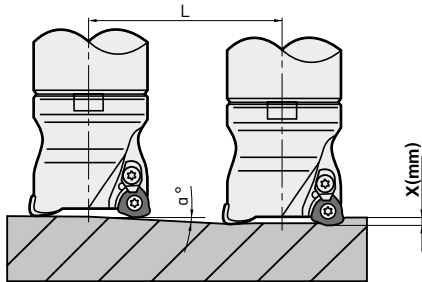
Schneidendurchmesser

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

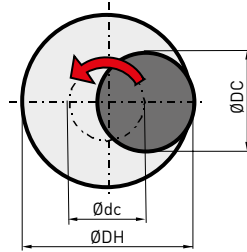
1. Für Einzelheiten zum Fräser siehe Seite 14/15.

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TAUCHFRÄSEN



ZIRKULARFRÄSEN



- Positionierung der Zentrierbohrung.

$$\text{Positionierung Zentrierbohrung} = \frac{\text{Gewünschter Durchmesser} - \text{Schneidkanten-durchmesser}}{2}$$

- Stellen Sie die Schnittiefe pro Umdrehung/Steigung kleiner als die max. Schnittiefe 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	
ZYLINDERSCHAFT / EINSCHRAUBFRÄSER												
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
AUFSTECKFRÄSER												
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
AUFSTECKFRÄSER															
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									
ZYLINDERSCHAFT															
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												
EINSCHRAUBFRÄSER															
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
STAHLSCHAFT								
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
HARTMETALLSCHAFT								
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	

SYMBOLS



Schnittdatenempfehlungen

NEW

Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühlings- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

NEW

Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühlings- 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



Ultrafeinstkornhartmetall

Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.



Kubisches Bornitrid

Original-CBN von Mitsubishi Materials.



Keramik

Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.



Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS

Premium pulvermetallurgisches HSS.



Hoch leg. HSS



Kobalt

Hochleistungsschnellarbeitsstahl



HSS

Hochleistungsschnellarbeitsstahl

SYMBOLE

BESCHICHTUNG



SMART-MIRACLE-Beschichtung

Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.



CRN-Beschichtung

Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.



VIOLET-Beschichtung

2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.



DP-Beschichtung

Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



[Al, Ti]N-Beschichtung

[Al,Ti]N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.



Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N

Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.



IMPACT-MIRACLE-Beschichtung

Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



VFR-Beschichtung

Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



DLC-Beschichtung

Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.



Diamant-Beschichtung

Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.



CVD-Diamant-Beschichtung

Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauigkeit.

EIGENSCHAFTEN



Scharfe Ausführung

Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.



Verstärkte Schneidkante

Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.



Spanwinkel

Kennzeichnet den Spanwinkel.



Drallwinkel

Kennzeichnet den Drallwinkel.



Spitzenwinkel

Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.



Profiliert

Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilität.



Variable Helix

Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.



Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie

Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.



Einstellwinkel

KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

KERN ANSCHLIFF



Typ X

X-Kern-Anschliff



Typ XR

XR-Kern-Anschliff



Typ S

Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.



Typ N

Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.



Spanbrecher

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

NOTIZEN

NOTIZEN

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.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
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

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Veröffentlicht durch:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**