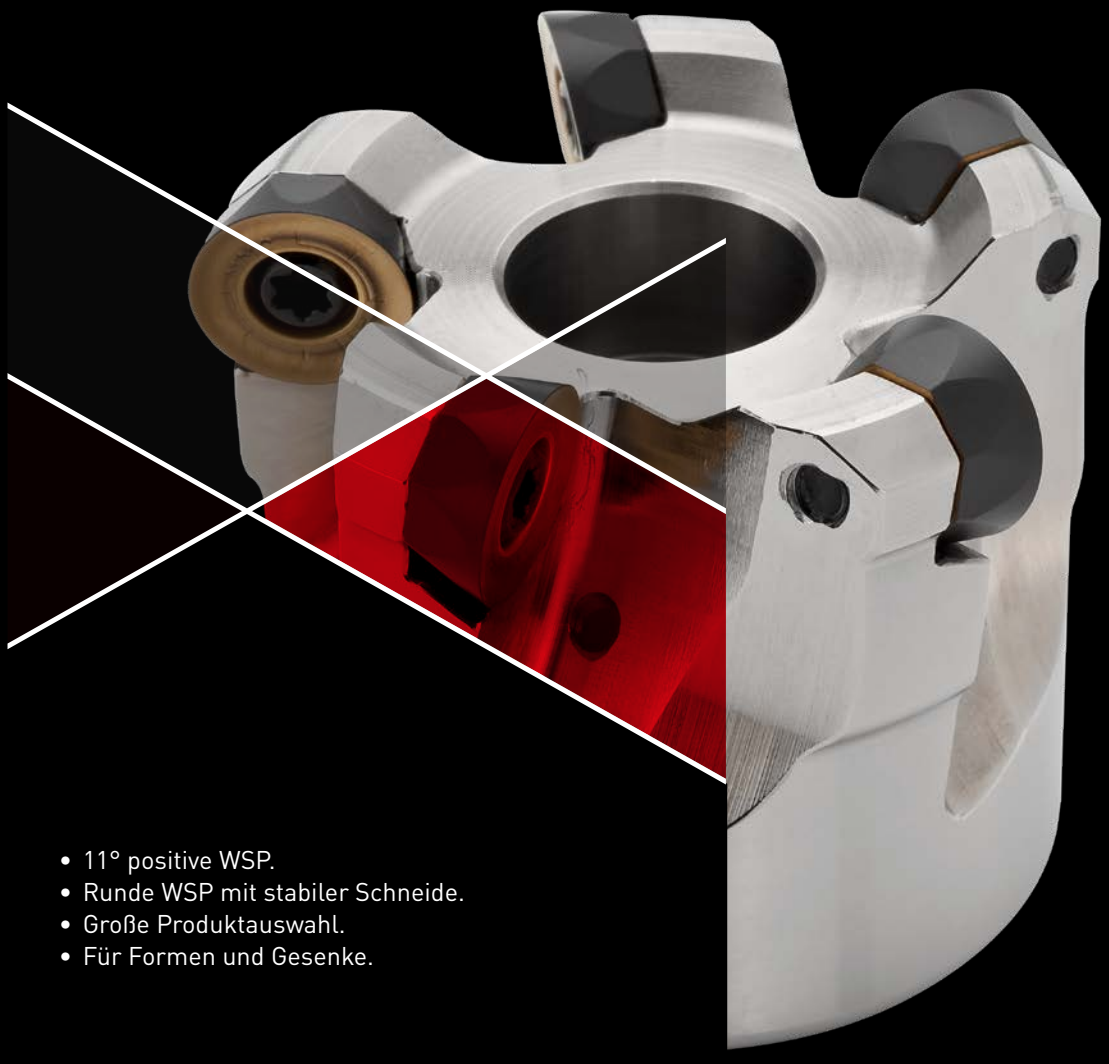
B014D

BRP

MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN

MITSUBISHI MATERIALS

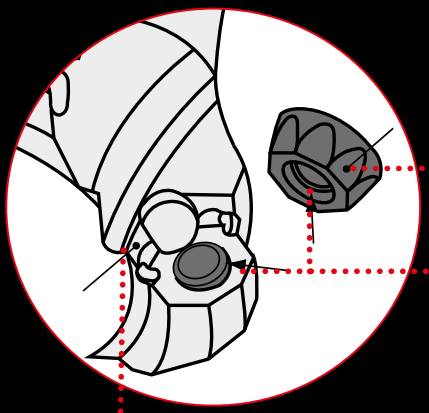
MULTI-FUNKTIONALES FRÄSEN



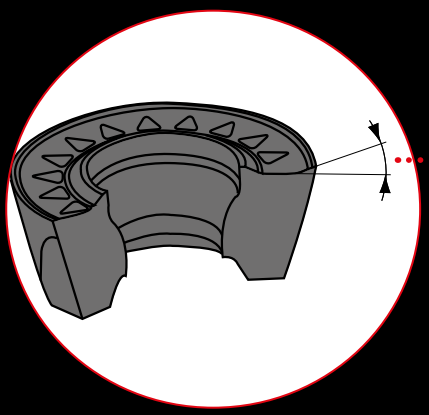
- 11° positive WSP.
- Runde WSP mit stabiler Schneide.
- Große Produktauswahl.
- Für Formen und Gesenke.

BRP

SICHERE WENDEPLATTENFIXIERUNG



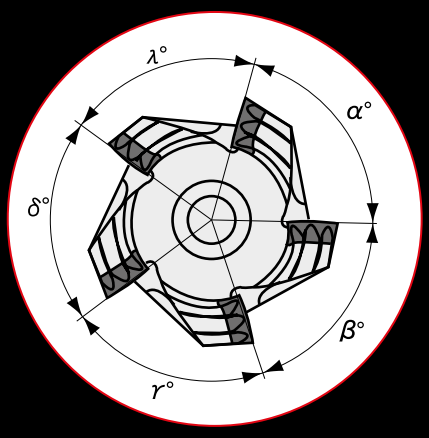
Die Anlagefläche in Kombination mit den Indexierungsflächen vermeidet wirkungsvoll ein Verdrehen der WSP. Auftretende Zentrifugalkräfte und die Schnittkraft werden prozesssicher über den formschlüssigen Positionierdorn gewährleistet.



Der JS-Spanbrecher mit großem Spanwinkel sorgt für hervorragende Schärfe. Die verbesserte Spankontrolle trägt dazu bei, das Brechen der Wendeschneidplatte zu verhindern. Somit kann die Vorschubgeschwindigkeit um ca.15 % erhöht werden.

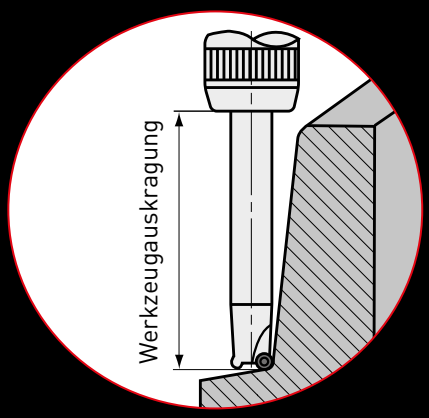
VIBRATIONSKONTROLLE

Die unregelmäßige Teilung verhindert wirkungsvoll auftretende Vibration und reduziert somit Schneidkantenausbrüche.



UMFANGREICHE VARIANTENAUSWAHL

Das optimale Werkzeug aus einer Vielzahl von WSP- Sorten und Haltervarianten.



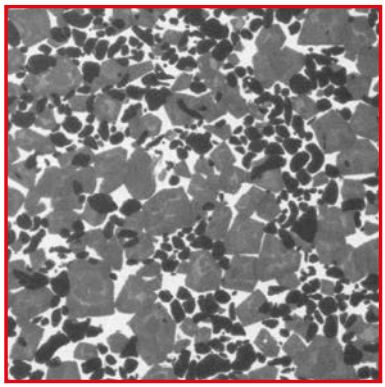
MX3030

NEUE CERMET-SORTE FÜR EIN BREITERES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Hervorragende Oberflächengüten auch bei sehr hohen Zerspanraten.

DEUTLICHE EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH GLEICHBLEIBEND HOHE OBERFLÄCHENGÜTE AUCH BEI GROSSEN SCHNITTTIEFEN

Cermet hat eine geringe Affinität zu Eisen. Darüber hinaus weist es eine ausgezeichnete thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit auf, was es zu einem idealen Schneidstoff für die Metallbearbeitung macht.
Es besitzt jedoch nicht die Verbundfestigkeit von Hartmetall und erfordert daher eine Kompensation der Bruchfestigkeit. Um diese Problematik anzugehen, bietet die Sorte MX3030, im Gegensatz zu herkömmlichen Produkten, eine höhere Wärmeleitfähigkeit und eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen thermischen Verschleiß.
Dadurch wird der Verschleiß reduziert und gleichzeitig eine hohe Oberflächengüte erreicht. Aufgrund der hohen Zähigkeit der neuen Sorte, MX3030, kann eine verbesserte Zerspanungsleistung bei großen Schnitttiefen erzielt werden.



MX3030

Eine Speziallegierung wird als Bindemittel verwendet → Verbesserte Bruchfestigkeitseigenschaften

Ti-Verbundpartikel mit hoher Härte werden im Substrat verwendet → Hohe Verschleißfestigkeit

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 AUFBAUSCHNEIDENBILDUNG

Glatte Oberfläche.

HERAUSRAGENDE VERSCHLEISSFESTIGKEIT

Neu entwickelte Al-Rich Beschichtung.

HERVORRAGENDE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN ABSPLITTERUNG FÜR STABILE BEARBEITUNG

Neu entwickelter Binder.

BRUCHFESTIGKEIT FÜR ULTIMATIVE STABILITÄT

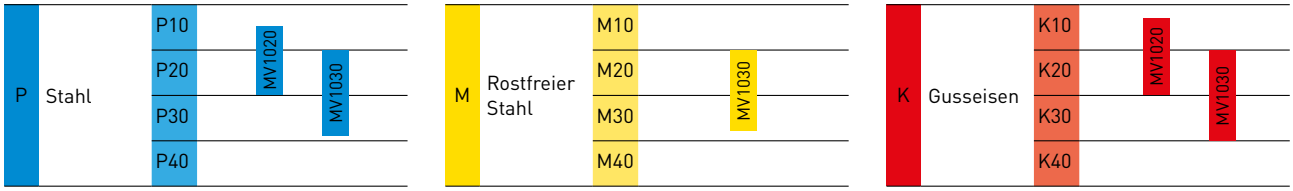
Einzigartiges Hartmetallsubstrat.

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.



1. Für rostfreien Stahl wird die Trockenbearbeitung mit MV1030 empfohlen.

BRP

MULTIFUNKTIONALER FRÄSER

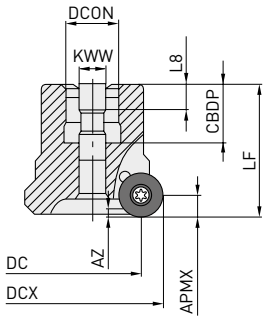
P M K S H

GAMP :+5°
GAMF :-4°–0°

1

ø40
ø42

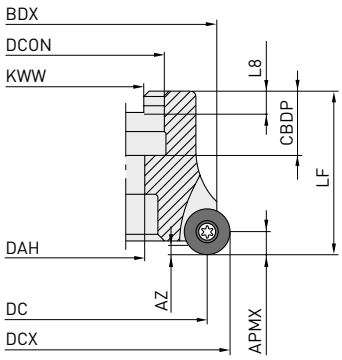
Schraube
(beigefügt)



Mit Spannschraube.

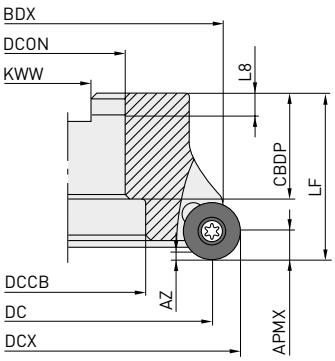
2

ø50
ø52
ø63
ø66
ø80



3

ø100



Nur Rechtsausführung.

AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	AZ	WT	ZNF	Typ
BRP6P-040A03R	★	6	27.9	16	40	40	4	0.4	3	1
BRP6P-050A04R	★	6	37.8	22	50	50	4	0.5	4	2
BRP6P-063A05R	★	6	50.8	22	63	50	4	0.7	5	2
BRP6N-042A04R	●	6	29.8	16	42	40	4	0.4	4	1
BRP6N-050A04R	●	6	37.8	22	50	50	4	0.5	4	2
BRP6N-052A05R	●	6	39.8	22	52	63	4	0.5	5	2
BRP6N-063A05R	●	6	50.8	22	63	50	4	0.7	5	2
BRP6N-066A06R	●	6	53.8	22	66	63	4	0.7	6	2
BRP6N-080A06R	●	6	67.8	27	80	50	4	1.2	6	2
BRP8P-063A04R	★	8	46.8	22	63	50	5.5	0.7	4	2
BRP8N-063A04R	●	8	46.8	22	63	50	5.5	0.7	4	2
BRP8N-080A06R	●	8	63.8	27	80	50	5.5	1.2	6	2
BRP8N-100B07R	●	8	83.8	32	100	50	5.5	1.6	7	3

1/1

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

BRP – MULTIFUNKTIONALER FRÄSER – AUFSTECKFRÄSER

ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCX	KWW	L8	Typ
BRP6P-040A03R	18	–	–	16	40	8.4	5.6	1
BRP6P-050A04R	20	11	–	22	50	10.4	6.3	2
BRP6P-063A05R	20	11	–	22	63	10.4	6.3	2
BRP6N-042A04R	18	–	–	16	42	8.4	5.6	1
BRP6N-050A04R	20	11	–	22	50	10.4	6.3	2
BRP6N-052A05R	20	11	–	22	52	10.4	6.3	2
BRP6N-063A05R	20	11	–	22	63	10.4	6.3	2
BRP6N-066A06R	20	11	–	22	66	10.4	6.3	2
BRP6N-080A06R	22	13	–	27	80	12.4	8	2
BRP8P-063A04R	20	11	–	22	63	10.4	6.3	2
BRP8N-063A04R	20	11	–	22	63	10.4	6.3	2
BRP8N-080A06R	22	13	–	27	80	12.4	8	2
BRP8N-100B07R	32	–	45	32	100	14.4	8	3

1/1

12 Vc

ERSATZTEILE

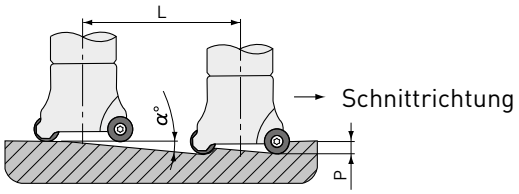
Referenzprodukt	*1		
	Spannschraube	Schlüssel	Schraube
BRP6	TS43	TKY15D	HDS08030
BRP8	TS54	TKY25D	–

*1 Spannmoment (N • m): TS43 = 3.5, TS54 = 7.5

BRP

RAMPENBEARBEITUNG

Rampwinkel und Bearbeitungslänge



Berechnung zur min Schnittlänge
in Abhängigkeit zum Rampwinkel

$$L = \frac{P}{\tan\alpha} \text{ (mm)}$$

Typ	Werkzeug-durchmesser	Max. Rampwinkel (°)	tan α	Min. Schnittlänge in Abhängigkeit zum Rampwinkel*				
	ø	α° max		P=2 mm	P=4 mm	P=5 mm	P=6 mm (max.)	P=8 mm (max.)
BRP4	16	12.2	0.216	9	18	–	–	–
	20	14.52	0.259	7	15	–	–	–
	25	8.8	0.155	12	25	–	–	–
BRP5	16	4.52	0.079	25	50	63	–	–
	20	11.4	0.202	9	19	24	–	–
	25	14.4	0.257	7	15	19	–	–
	32	8.37	0.147	13	27	33	–	–
BRP6	32	15.91	0.285	7	14	17	21	–
	40	10.29	0.181	11	22	27	33	–
	50	7.12	0.125	16	32	40	48	–
	63	5.08	0.089	22	44	56	67	–
	80	3.69	0.064	31	62	77	93	–
BRP8	40	18.86	0.342	5	11	14	17	23
	50	11.91	0.211	9	18	23	28	37
	63	8.01	0.141	14	28	35	42	56
	80	5.60	0.098	20	40	50	61	81
	100	4.13	0.072	27	55	69	83	110

1/1

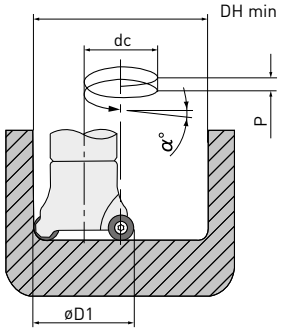
* Bei Werten von L min werden Dezimalpunkte weggelassen.

BRP

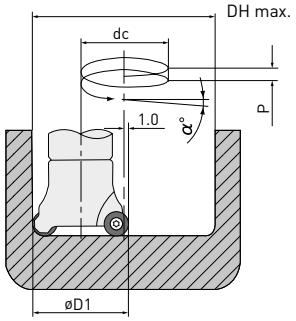
HELIXFRÄSEN

Bohrungsdurchmesser und Schnitttiefe

Min. Bohrungsdurchmesser



Max. Bohrungsdurchmesser



Typ	Werkzeug-durchmesser øD1	øDH*1	ødc*2	Kalkulierter Rampwinkel (α°)					øDH*1	ødc*2	Kalkulierter Rampwinkel (α°)				
				P=2 mm	P=4 mm	P=5 mm	P=6 mm	P=8 mm			P=2 mm	P=4 mm	P=5 mm	P=6 mm	P=8 mm
BRP4	16	24	8	4.55	9.10	–	–	–	30	14	2.60	5.20	–	–	–
	20	32	12	3.04	6.08	–	–	–	38	18	2.03	4.05	–	–	–
	25	42	17	2.15	4.29	–	–	–	48	23	1.59	3.17	–	–	–
BRP5	16	22	6	**d=1 mm, %°=3.04°**					30	14	2.60	–	6.50	–	–
	20	30	10	3.64	–	9.10	–	–	38	18	2.03	–	5.08	–	–
	25	40	15	2.43	–	6.08	–	–	48	23	1.59	–	3.98	–	–
	32	54	22	1.66	–	4.15	–	–	62	30	1.22	–	3.04	–	–
BRP6	32	52	20	1.82	3.64	–	5.45	–	62	30	1.22	2.43	–	3.64	–
	40	68	28	1.30	2.60	–	3.90	–	78	38	0.96	1.92	–	2.88	–
	50	88	38	0.96	1.92	–	2.88	–	98	48	0.76	1.52	–	2.28	–
	63	114	51	0.72	1.43	–	2.14	–	124	61	0.60	1.20	–	1.79	–
	80	148	68	0.5	1.07	–	1.61	–	158	78	0.47	0.94	–	1.40	–
BRP8	40	64	24	–	3.04	–	4.55	6.06	78	38	–	1.92	–	2.88	3.38
	50	84	34	–	2.14	–	3.22	4.28	98	48	–	1.52	–	2.28	3.04
	63	110	47	–	1.55	–	2.33	3.10	124	61	–	1.20	–	1.79	2.39
	80	144	64	–	1.14	–	1.71	2.28	158	78	–	0.94	–	1.40	1.87
	100	184	84	–	0.87	–	1.30	1.74	198	98	–	0.74	–	1.12	1.49

1/1

*1 DH = Bohrungsdurchmesser: Ø (mm)
*2 dc = Werkzeugdurchgangsdurchmesser: Ø (mm)

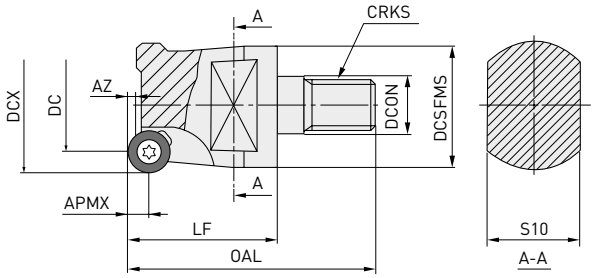
BRP4 DH min= (D1 - 4) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 4 (mm)
BRP5 DH min= (D1 - 5) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 5 (mm)
BRP6 DH min= (D1 - 6) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 6 (mm)
BRP8 DH min= (D1 - 8) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 8 (mm)

dc = (Werkzeugdurchgangsdurchmesser) = DH-D

BRP

MULTIFUNKTIONALES FRÄSEN

P M K S H



Nur Rechtsausführung.

EINSCHRAUBVERSION

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	AZ	ZNF
BRP4NR161M08	●	4	7.8	8.5	16	28	46	1	1
BRP4NR202M10	●	4	11.8	10.5	20	28	47	2	2
BRP4NR253M12	●	4	16.8	12.5	25	32	54	2	3
BRP4NR323M16	●	4	23.8	17	32	36	59	2	3
BRP5NR201M10	★	5	9.8	10.5	20	32	51	1.2	1
BRP5NR252M12	●	5	14.8	12.5	25	32	54	2.5	2
BRP5NR323M12	●	5	21.8	12.5	32	36	58	2.5	3
BRP5NR323M16	●	5	21.8	17	32	36	59	2.5	3
BRP6NR322M16	●	6	19.8	17	32	35	58	4	2
BRP6NR403M16	●	6	27.8	17	40	43	66	4	3
BRP6NR424M16	●	6	29.8	17	42	43	66	4	4

1/1

12 Vc

ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX
BRP4NR161M08	M8	10	8.5	13	16
BRP4NR202M10	M10	15	10.5	18	20
BRP4NR253M12	M12	17	12.5	21	25
BRP4NR323M16	M16	22	17	29	32
BRP5NR201M10	M10	15	10.5	18	20
BRP5NR252M12	M12	17	12.5	21	25
BRP5NR323M12	M12	17	12.5	21	32
BRP5NR323M16	M16	22	17	29	32
BRP6NR322M16	M16	22	17	29	32
BRP6NR403M16	M16	22	17	29	40
BRP6NR424M16	M16	22	17	29	42

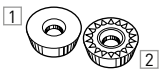
1/1

12 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

BRP – MULTIFUNKTIONALER FRÄSER – EINSCHRAUBVERSION

ERSATZTEILE

Referenzprodukt	 WSP	*1 Spannschraube	Schlüssel
BRP4	1 RPMW08T2M0E/T 2 RPMT08T2M0E-JS	CS250560T	TKY08F
BRP5	1 RPMW10T3M0E/T 2 RPMT10T3M0E-JS	CS350760T CS350860T	TKY15F
BRP6	1 RPMW1204M0E/T 2 RPMW1204M0E-JS	TS43	TKY15F

*1 Spannmoment (N • m): CS250560T = 1.0, CS350760T = 3.5, CS350860T = 3.5, TS43 = 3.5

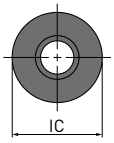
WSP

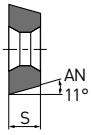
		AP20M	F7010	F7030	MX3030	NX2525	NX4545	MV1020	MV1030	UTi20T	VP15TF
P	Stahl	◔	●	◔	●	●	◔	◆	◆	◔	◔
M	Rostfreier Stahl	◔	◔	◔	◔	◔	◔		◆	◔	◔
K	Gusseisen					●		◆	◆	✱	✱
S	Hitzebeständige Legierungen, Titan										◔
H	Gehärteter Stahl										◔

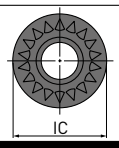
Schnittbedingungen :
●: Stabile Bearbeitung ◔: Allgemeine Zerspanung
✱: Instabile Bearbeitung
Verfasung:
E: Rund F: Scharfkantig S: Fase + Rund
T: Fase Z: Stabil

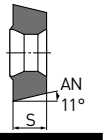
Bestellnummer	Klasse	Verfasung	AP20M	F7010	F7030	MX3030	NX2525	NX4545	MV1020	MV1030	UTi20T	VP15TF	IC	S
RPMW08T2M0E	M	E									●		8	2.78
RPMW08T2M0T	M	T										●	8	2.78
RPMW10T3M0E	M	E			★	★		★	●	●	●		10	3.97
RPMW10T3M0T	M	T										●	10	3.97
RPMW1204M0E	M	E	●		●	★	●	●	●	●	●		12	4.76
RPMW1204M0T	M	T					●					●	12	4.76
RPMW1606M0E	M	E	●		●		●		●	●	●		16	6.35
RPMW1606M0T	M	T										●	16	6.35
RPMT08T2M0E-JS	M	E			●				●	●	●	●	8	2.78
RPMT10T3M0E-JS	M	E			●				●	●	●	●	10	3.97
RPMT1204M0E-JS	M	E	●	●	●				●	●	●	●	12	4.76
RPMT1606M0E-JS	M	E	●		●				●	●		●	16	6.35

Geometrie
WSP nur in Rechtsausführung.









1/1

12 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

BRP

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

	Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
P	Baustahl	≤180HB	MV1020	300 (200 – 400)
			MV1030	250 (200 – 300)
			F7030	250 (200 – 300)
			VP15TF	250 (200 – 300)
			MX3030 *	180 (130 – 250)
			UTi20T	150 (100 – 200)
	C-Stahl Legierter Stahl	180 – 280HB	MV1020	260 (170 – 350)
			MV1030	220 (170 – 270)
			F7030	180 (130 – 220)
			VP15TF	180 (130 – 220)
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			UTi20T	140 (100 – 170)
		280 – 380HB	MV1020	180 (100 – 250)
			F7030	160 (110 – 190)
			VP15TF	160 (110 – 190)
			MV1030	135 (90 – 180)
			MX3030 *	100 (80 – 160)
			UTi20T	100 (70 – 120)
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	F7030	120 (80 – 140)
			VP15TF	120 (80 – 140)
			UTi20T	90 (60 – 100)
	Hochlegierter Stahl	300HB	F7030	130 (90 – 160)
			VP15TF	130 (90 – 160)
			UTi20T	100 (70 – 120)
M	Rostfreier Stahl	≤260HB	F7030	180 (130 – 220)
			VP15TF	180 (130 – 220)
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			UTi20T	140 (100 – 170)
	Rostfreier Stahl (austenitisch)	≤200HB	MV1020	250 (200 – 300)
			MV1030	220 (170 – 270)
		>200HB	MV1020	220 (170 – 270)
			MV1030	190 (140 – 240)
	Ausscheidungshärtung von rostfreiem Stahl	<450HB	MV1020	190 (140 – 240)
			MV1030	170 (120 – 220)

* **MX3030:**
Schitttiefe (mm) = 3

BRP

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

	Material	Eigenschaften	Sorte	Vc
K	Grauguss	≤350MPa	F7030	—
			VP15TF	170 (130 – 220)
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			UTi20T	140 (100 – 170)
		≤450MPa	MV1020	240 (130 – 350)
			MV1030	190 (130 – 250)
	Duktiles Gusseisen	360 – 500MPa	F7030	—
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			VP15TF	140 (100 – 180)
			UTi20T	120 (80 – 140)
		500 – 800MPa	F7030	—
			VP15TF	110 (80 – 140)
			UTi20T	90 (70 – 110)
		≤800MPa	MV1020	220 (80 – 350)
			MV1030	110 (80 – 150)
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	F7030	—
			VP15TF	60 (50 – 100)
			UTi20T	60 (40 – 70)

* **MX3030:**
Schitttiefe (mm) = 3

EMPFEHLUNGEN VORSCHUB PRO ZAHN (MM/Z.)

Typ	Schitttiefe (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
BRP4	0.40	0.30	0.20	0.10	—	—	—	—
BRP5	0.40	0.35	0.30	0.20	0.10	—	—	—
BRP6	0.50	0.40	0.30	0.25	0.23	0.20	—	—
BRP8	0.60	0.50	0.45	0.40	0.33	0.30	0.25	0.20

EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

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

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

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

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

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

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
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:

B014D
Veröffentlicht durch: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2024.03