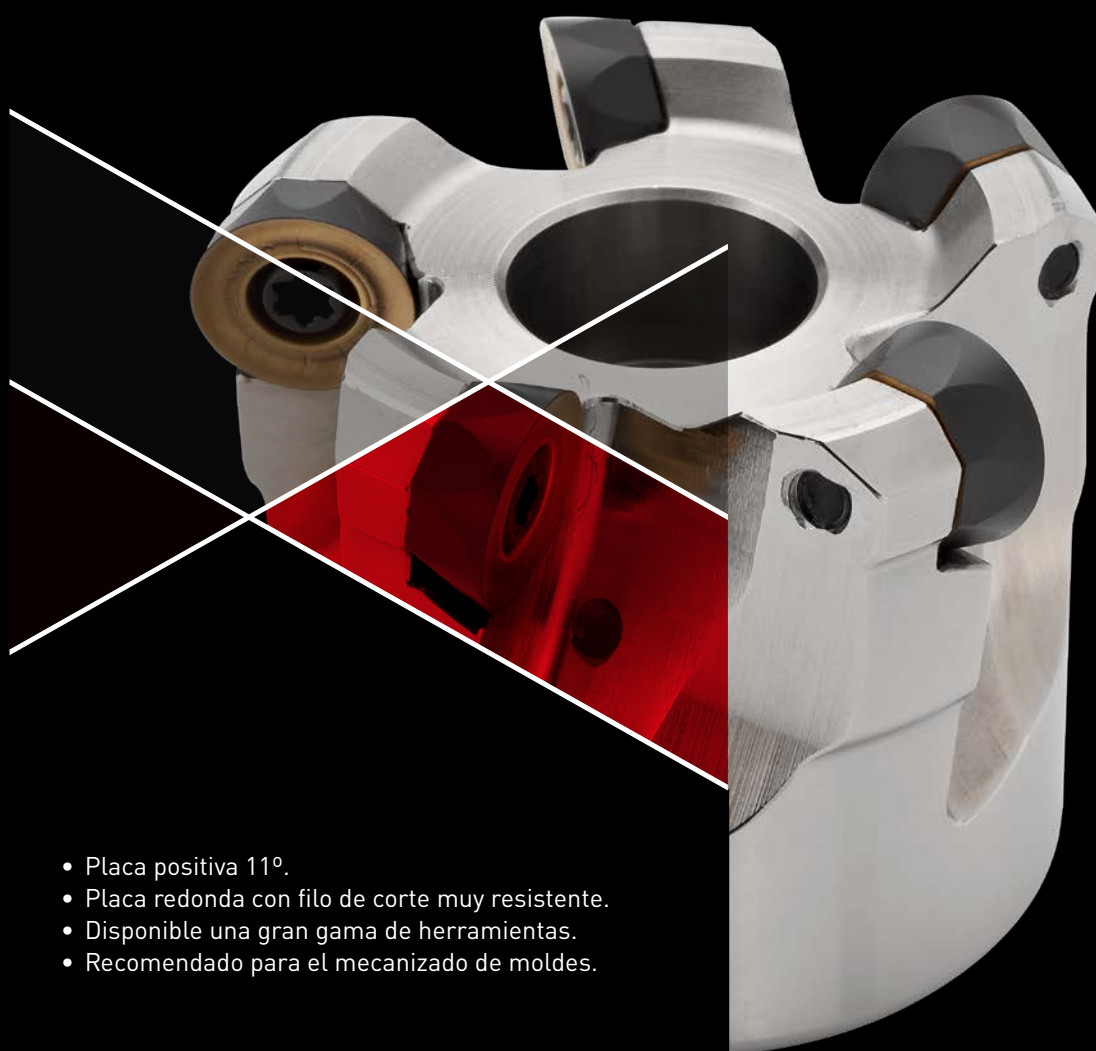

BRP

FRESADO MULTIFUNCIONAL



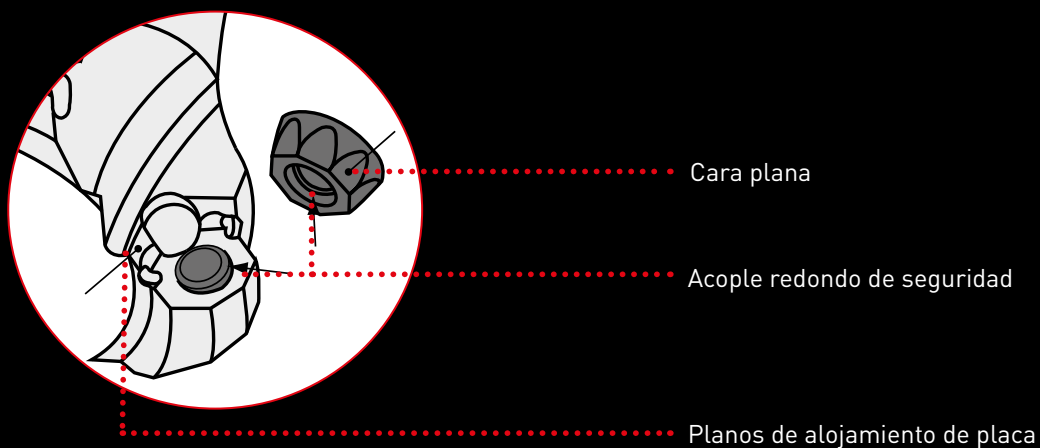
FRESADO MULTIFUNCIONAL



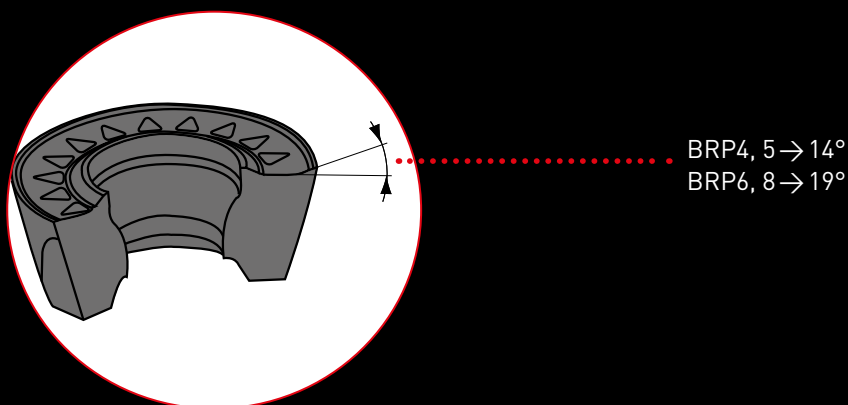
- Placa positiva 11°.
- Placa redonda con filo de corte muy resistente.
- Disponible una gran gama de herramientas.
- Recomendado para el mecanizado de moldes.

BRP

PREVENCIÓN DE MOVIMIENTO DE LA PLACA



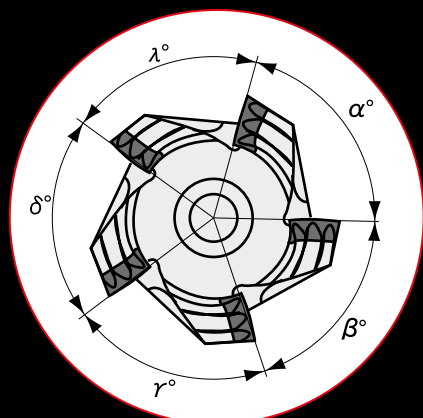
El acople redondo de seguridad previene el movimiento de la placa absorbiendo la carga de mecanizado resistiendo las fuerzas centrífugas causadas por la rotación de la herramienta.



El rompevirutas JS con un gran ángulo ataque proporciona un excelente afilado.

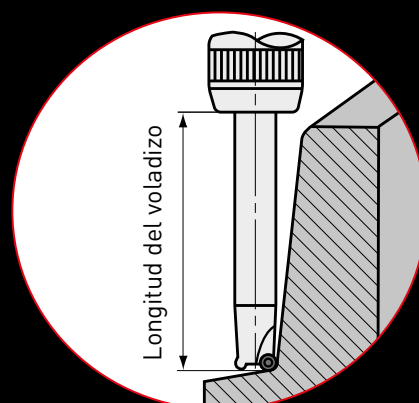
PREVENCIÓN DE LAS VIBRACIONES

Las placas están posicionadas en un paso irregular. Este posicionamiento previene las vibraciones sincronizadas que previenen de la eliminación de estas.



COMPLETA GAMA DISPONIBLE

La herramienta óptima puede ser seleccionada desde una gran variedad de tamaños de cuerpo y dimensiones de placa.



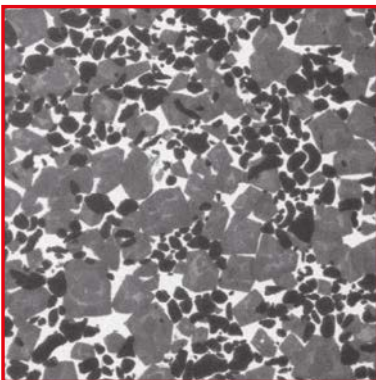
MX3030

NUEVA CALIDAD DE CERMET PARA UN AMPLIO RANGO DE APLICACIONES

Permite unos acabados superficiales excelentes incluso con unas condiciones de mecanizado elevadas.

EFICIENCIA DE MECANIZADO MEJORADA GRACIAS A LA OBTENCIÓN DE EXCELENTES ACABADOS SUPERFICIALES INCLUSO EN GRANDES PROFUNDIDADES DE CORTE

El Cermet tiene una baja afinidad con el hierro, una estabilidad térmica y resistencia a la oxidación excelentes y, por ello, es una calidad adecuada para acabados. No obstante, no tiene la misma adherencia que el metal duro, lo cual plantea el reto de compensar la resistencia a las microrroturas. MX3030 supera el reto con una mayor conductividad térmica que los productos convencionales y tiene una resistencia al choque térmico excelente. Por lo tanto, se puede eliminar el desgaste y mantener unos acabados superficiales de alta calidad. Además, dada la excelente dureza de MX3030, se puede lograr una eficiencia de mecanizado mejorada incluso a grandes profundidades de corte.



MX3030

Se emplea una aleación especial para el material aglutinante

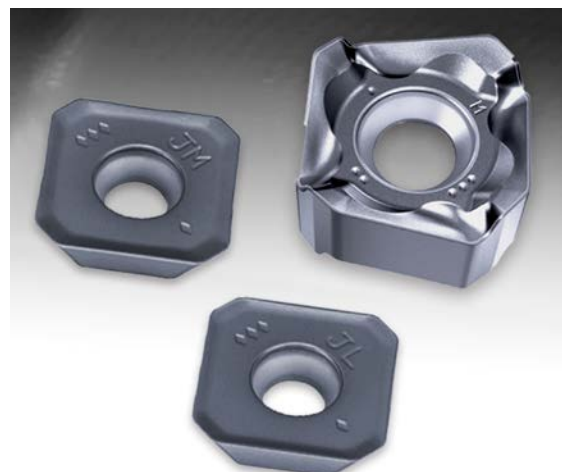


Incremento de la resistencia a las microrroturas

Se utilizan partículas de compuestos Ti de alta dureza en el sustrato



Elevada resistencia al desgaste



BRP

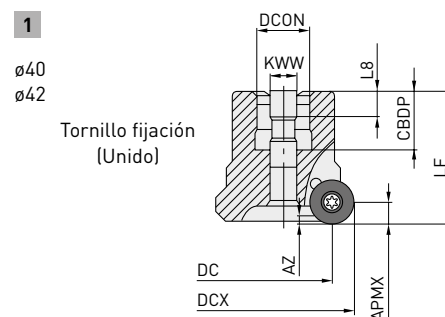
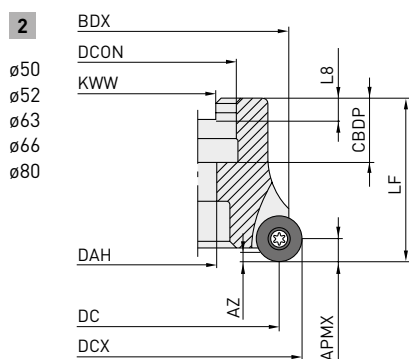


FRESADO MULTIFUNCIONAL

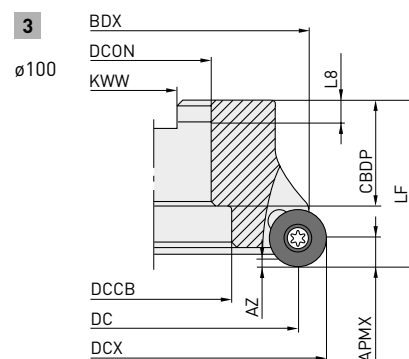
P M K S H



GAMP $:+5^{\circ}$
GAMF $:-4^{\circ}-0^{\circ}$



Colocar un perno adjunto.



Solo herramienta a mano derecha.

TIPO FRONTAL

Referencia	Stock	APMX	DC	DCON	DCX	LF	AZ	WT	ZNF	Fig.
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

11

BRP – FRESADO MULTIFUNCIONAL – TIPO FRONTAL




DIMENSIONES DE HERRAMIENTA

Referencia	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCX	KWW	L8	Fig.
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



PIEZAS DE REPUESTO

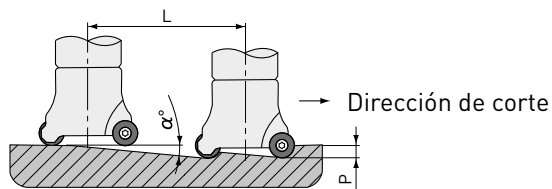
Tipo de portaherramientas	 *		
	Tornillo fijación de placa	Llave	Tornillo de fijación del cuerpo
BRP6	TS43	TKY15D	HDS08030
BRP8	TS54	TKY25D	-

*1 Par de fijación (N • m): TS43 = 3.5, TS54 = 7.5

BRP

FRESADO EN RAMPA

Ángulo en rampa y longitud de corte



Fórmula para mínima longitud de corte,
L min acorde con el el máx. ángulo en rampa.

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

Referencia	Diámetro de la herramienta ∅	Ángulo máximo en rampa [°] α° max	tan α	Mínima longitud de corte acorde con el máximo ángulo L min en rampa (mm)*				
				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

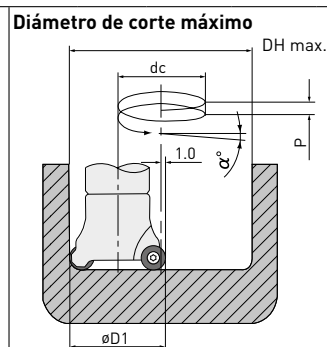
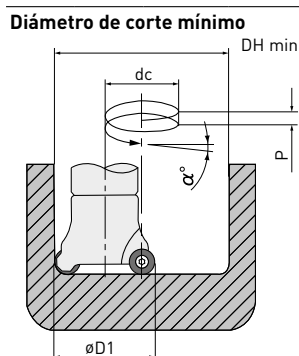
1/1

* Los puntos de decimales se omiten para valores de L min

BRP

FRESADO HELICOIDAL

Diámetro del agujero y profundidad de corte.



Referencia	Diámetro de la herramienta $\varnothing D1$	Diámetro de corte		Ángulo indicado (α°)					Diámetro de corte		Ángulo indicado (α°)				
		$\varnothing DH^{*1}$	$\varnothing dc^{*2}$						$\varnothing DH^{*1}$	$\varnothing dc^{*2}$					
				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, %α=3.04$^\circ$					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 = Diámetro del agujero de corte: \varnothing (mm)

*2 dc = Diámetro del paso de la herramienta: \varnothing (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)

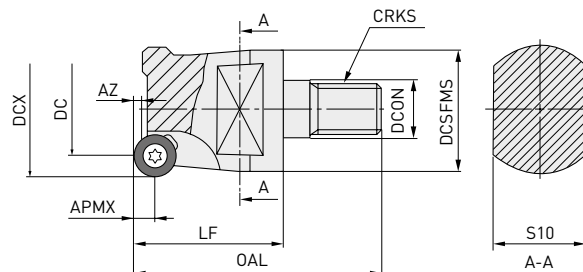
dc = (Diámetro de paso de la herramienta) = DH-D

BRP



FRESADO MULTIFUNCIONAL

P M K S H



Solo herramientas a mano derecha.

TIPO ROSCA

Referencia	Stock	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



DIMENSIONES DE HERRAMIENTA

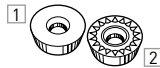


Referencia	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX
BRP4NR161M08	M8	10	8.5	13	16
BRP4NR202M10	M10	15	10.5	18	20
BRP4NR253M12	M12	17	12.5	21	25
BRP4NR323M16	M16	22	17	29	32
BRP5NR201M10	M10	15	10.5	18	20
BRP5NR252M12	M12	17	12.5	21	25
BRP5NR323M12	M12	17	12.5	21	32
BRP5NR323M16	M16	22	17	29	32
BRP6NR322M16	M16	22	17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

1/1



BRP – FRESADO MULTIFUNCIONAL – TIPO ROSCA

REPUESTOS

Tipo de portaherramientas	1  2		 *1	
	Placa	Tornillo de fijación		
BRP4	1 RPMW08T2M0E/T		CS250560T	TKY08F
	2 RPMT08T2M0E-JS			
BRP5	1 RPMW10T3M0E/T		CS350760T	TKY15F
	2 RPMT10T3M0E-JS			
BRP6	1 RPMW1204M0E/T		TS43	TKY15F
	2 RPMW1204M0E-JS			


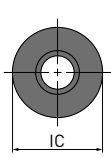
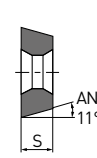

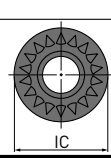
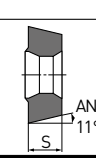
*1 Par de fijación (N • m): CS250560T = 1.0, CS350760T = 3.5, CS350860T = 3.5, TS43 = 3.5

PLACAS

P	Acero													
M	Acero inoxidable													
K	Fundición													
S	Aleación termorresistente, titanio													
H	Acero endurecido													

Condiciones de corte :
●: Corte estable ●: Corte general
✱: Corte inestable

Honing:
● E: Redondo F: Canto vivo S: Chaflán redondo
● T: Chaflán Z: Estable

Referencia	Clase	Preparación del filo	AP20M	F7010	F7030	NEW MX3030	NX2525	NX4545	UTi20T	VP15TF	IC	S	Geometría		
													Solo placa a mano derecha.		
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			

1/1

11 

BRP

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Calidad	Vc
Acero dulce	≤180HB	F7030	250 (200 – 300)
		VP15TF	250 (200 – 300)
		MX3030 *	180 (130 – 250)
		UTi20T	150 (100 – 200)
Acero al carbono Acero aleado	180 – 280HB	F7030	180 (130 – 220)
		VP15TF	180 (130 – 220)
		MX3030 *	150 (120 – 180)
	280 – 380HB	UTi20T	140 (100 – 170)
		F7030	160 (110 – 190)
		VP15TF	160 (110 – 190)
Acero preendurecido	35 – 45HRC	MX3030 *	100 (80 – 160)
		UTi20T	100 (70 – 120)
		F7030	120 (80 – 140)
Acero de alta aleación	300HB	VP15TF	120 (80 – 140)
		UTi20T	90 (60 – 100)
		F7030	130 (90 – 160)
Acero inoxidable	≤260HB	VP15TF	130 (90 – 160)
		UTi20T	100 (70 – 120)
		F7030	180 (130 – 220)
		VP15TF	180 (130 – 220)
Fundición gris Fundición dúctil	≤350MPa	MX3030 *	150 (120 – 180)
		UTi20T	140 (100 – 170)
		F7030	—
		VP15TF	170 (130 – 220)
	360 – 500MPa	MX3030 *	150 (120 – 180)
		VP15TF	140 (100 – 180)
		UTi20T	120 (80 – 140)
		F7030	—
	500 – 800MPa	VP15TF	110 (80 – 140)
		UTi20T	90 (70 – 110)
Acero endurecido	40 – 55HRC	F7030	—
		VP15TF	60 (50 – 100)
		UTi20T	60 (40 – 70)

1/1

AVANCE POR DIENTE RECOMENDADO (MM/DIENTE)

Tipo	Profundidad de corte (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

* MX3030:
Profundidad de corte (mm) = 3

RED DE VENTAS EUROPEA

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

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.mmc-carbide.com

DISTRIBUIDO POR:

□

□

┌

└

B014S 

Publicado por: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.03