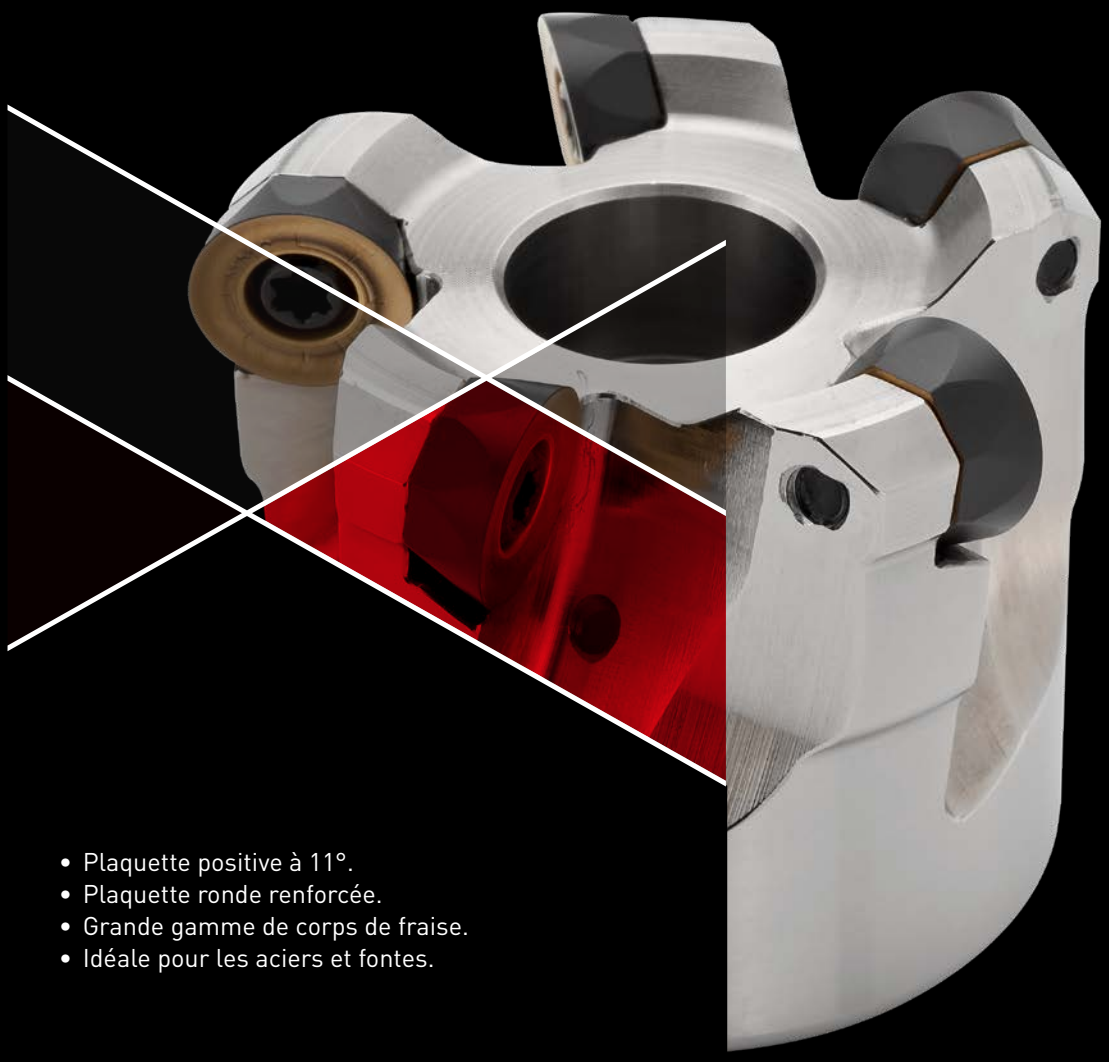
BRP

FRAISES À PLAQUETTES RONDES

MITSUBISHI MATERIALS

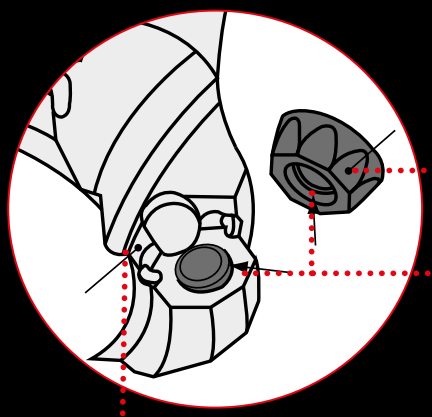
FRAISES À PLAQUETTES RONDES



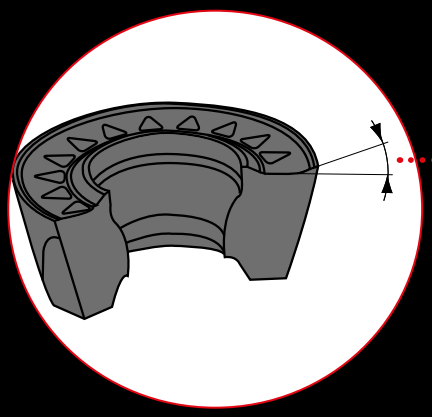
- Plaquette positive à 11°.
- Plaquette ronde renforcée.
- Grande gamme de corps de fraise.
- Idéale pour les aciers et fontes.

BRP

PRÉVENTION DU MOUVEMENT DE L'INSERT



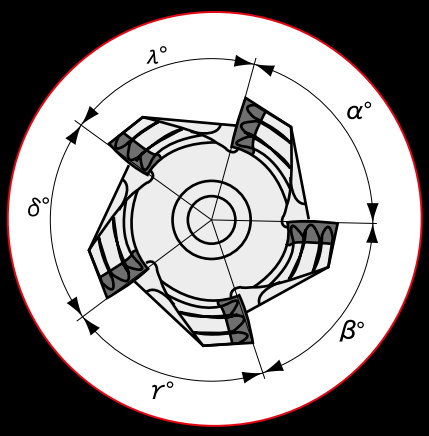
Un plat d'appui dans le logement et des méplats sur la plaquette empêchent la rotation de la plaquette.
La force centrifuge est reprise par un tenon anti-éjection.



Le brise-copeaux JS assure une excellente acuité des plaquettes. Cela assure un bon contrôle du copeau et réduit les efforts de coupe.

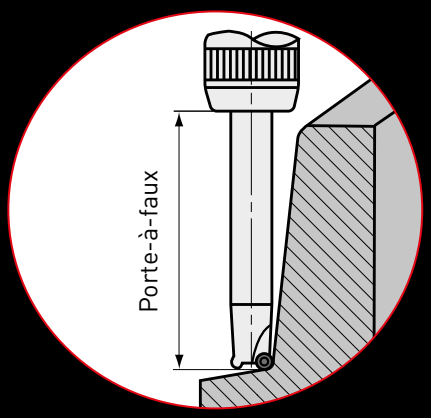
CONCEPTION ANTIVIBRATOIRE

Le pas variable entre les plaquettes supprime de manière efficace les vibrations et assure un usinage sans broutements.



LARGE GAMME DE CORPS

La grande gamme de corps de fraise permet de sélectionner l'outil optimal pour chaque application.



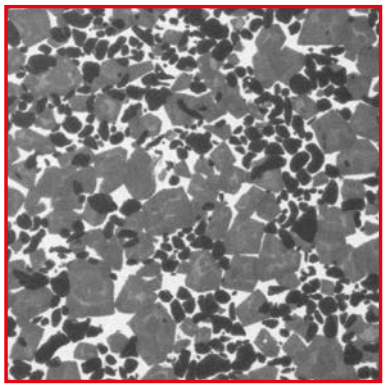
MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE

Le cermet permet d'obtenir à la fois d'excellents états de surface et une forte productivité.

FORTE PRODUCTIVITÉ ET EXCELLENTS ÉTATS DE SURFACE, MÊME À DE GRANDES PROFONDEURS DE PASSE

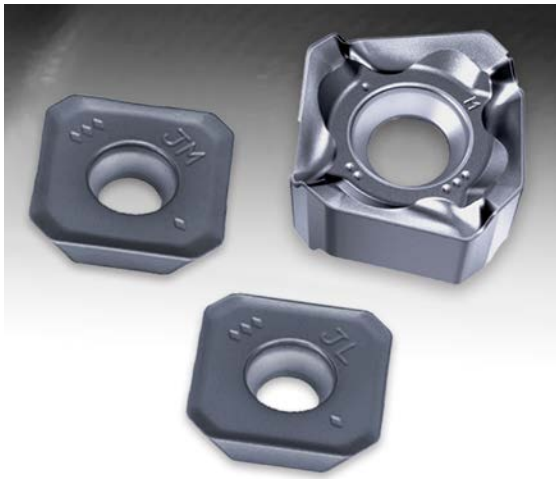
La faible affinité entre le cermet et le fer évite le collage de la matière et permet d'obtenir d'excellents états de surface. Sa grande résistance à l'oxydation permet de travailler à haute vitesse. Pour ces raisons, le cermet est traditionnellement utilisé pour la finition. La plus faible adhésion entre le liant et les particules dures rendait les cermets moins tenaces que le carbure, ce qui empêchait souvent son utilisation en ébauche. Le nouveau liant de la nuance MX3030 renforce l'adhésion des particules et augmente la conductivité thermique, assurant ainsi une plus grande résistance à l'écaillage et à la fissuration thermique. Il est donc possible de travailler à de grandes profondeurs de passe, tout en conservant un bon état de surface. La nuance MX3030 peut donc être utilisée de manière polyvalente en ébauche comme en finition. Souvent, il est même possible de supprimer l'opération de finition grâce aux bons états de surface en sortie d'ébauche.



MX3030

Composition spécifique du liant → Grande ténacité

Particules de composés de titane d'une grande dureté utilisées dans le substrat → Excellente résistance à l'usure



SÉRIE MV1000

NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

RÉSISTANCE À L'USURE AMÉLIORÉE

L'adoption d'un revêtement AlTiN à forte teneur d'aluminium permet d'obtenir une très haute dureté du revêtement. Cela améliore de façon considérable la résistance à l'oxydation et à l'usure.

RÉSISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES AUGMENTÉE

La très grande résistance à la chaleur extrême de cette nouvelle série de nuances permet d'atteindre une stabilité remarquable de la durée de vie, non seulement en usinage à sec mais également sous arrosage, où les plaquettes sont généralement sujettes à la fissuration thermique.

EXCELLENTE RÉSISTANCE AU COLLAGE

Revêtement très lisse.

RÉSISTANCE EXTRAORDINAIRE À L'USURE

Revêtement Al-Rich de dernière génération.

GRANDE RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE POUR UNE HAUTE FIABILITÉ

Couche d'accroche de dernière technologie.

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

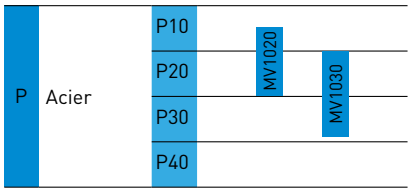
Substrat carbure spécifique.

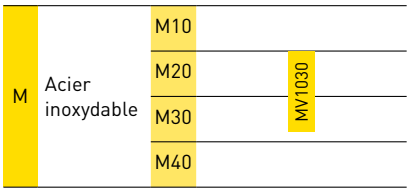
MV1020

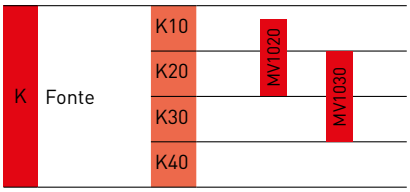
L'excellente résistance à l'usure et aux chocs thermiques de cette nuance permet d'obtenir des durées de vies stables à vitesses de coupe inégalées, particulièrement dans l'acier et de la fonte ductile, ce qui permet une
augmentation significative de la productivité.

MV1030

Le nouveau revêtement AlTiN à forte teneur d'aluminium assure une excellente résistance à l'usure. La nuance possède une grande résistance à l'écaillage, en particulier lors en coupe lubrifiée et lors de l'usinage d'aciers inoxydables.

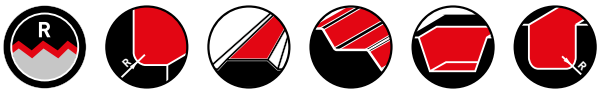






1. Pour les aciers inoxydables, l'usinage à sec avec la nuance MV1030 est recommandé.

BRP



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

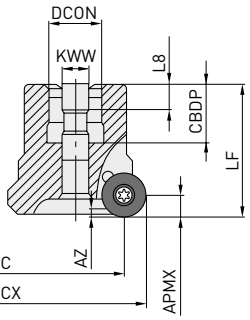
P M K S H

GAMP :+5°
GAMF :-4°–0°

1

ø40
ø42

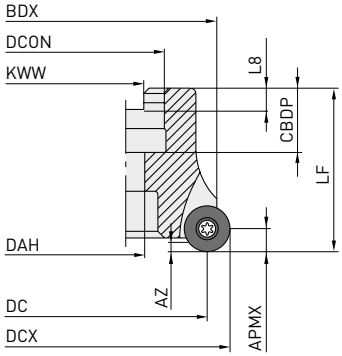
Vis d'attachement
(Montée)



Fixer la vis d'attachement.

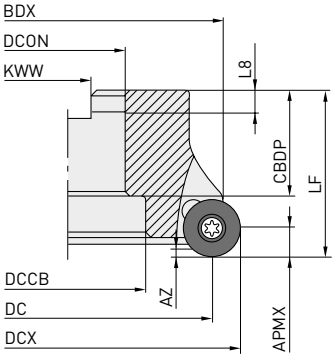
2

ø50
ø52
ø63
ø66
ø80



3

ø100



Porte-outil à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	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

● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

BRP – FRAISES À PLAQUETTES RONDES – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	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

12 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

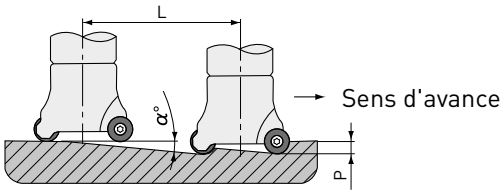
Type de corps	*1		
	Vis de serrage	**Clé**	**Vis d'attachement**
BRP6	TS43	TKY15D	HDS08030
BRP8	TS54	TKY25D	–

*1 Couple de serrage (N • m) : TS43 = 3.5, TS54 = 7.5

BRP

RAMPING

Angle et longueur de ramping



Longueur de ramping minmale à l'angle de ramping maximal :

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

Type	Diamètre d'outil	Ramping (°)	tan α	Longueur de ramping minmale à angle maximal*				
	DCX	RMPX (°)		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

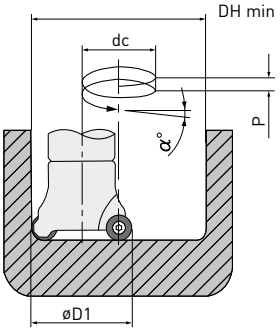
* Les valeurs sont arrondies au mm entier.

BRP

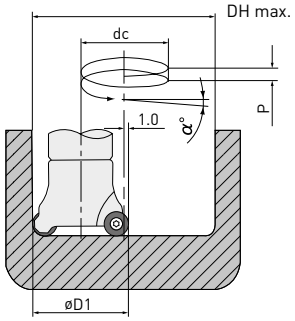
PERÇAGE HÉLICOÏDAL

Diamètre de perçage et profondeur de passe.

Diamètre minmal



Diamètre maximal



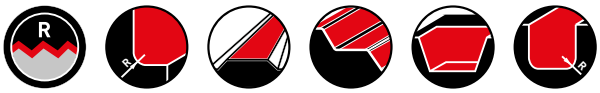
Type	DCX	øDH*1	ødc*2	Angle de ramping (α°)					øDH*1	ødc*2	Angle de ramping (α°)				
				P=2 mm	P=4 mm	P=5 mm	P=6 mm	P=8 mm			P=2 mm	P=4 mm	P=5 mm	P=6 mm	P=8 mm
BRP4	16	24	8	4.55	9.10	–	–	–	30	14	2.60	5.20	–	–	–
	20	32	12	3.04	6.08	–	–	–	38	18	2.03	4.05	–	–	–
	25	42	17	2.15	4.29	–	–	–	48	23	1.59	3.17	–	–	–
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 = diamètre de perçage : Ø (mm)
*2 dc = Diamètre d'interpolation : Ø (mm)

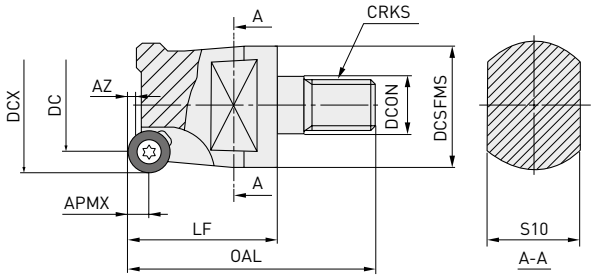
BRP4 DH min= (D1 - 4) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 4 (mm)
BRP5 DH min= (D1 - 5) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 5 (mm)
BRP6 DH min= (D1 - 6) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 6 (mm)
BRP8 DH min= (D1 - 8) x 2, DH max = (D1 - 1) x 2, P max = 8 (mm)
dc = (diamètre d'interpolation) = DH-D

BRP



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

P M K S H



Outil à droite uniquement.

FRAISE À EMBOUT FILETÉ

Référence	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

12 Vc

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	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

● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

BRP – FRAISES À PLAQUETTES RONDES – FRAISE À EMBOUT FILETÉ

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de corps	Plaquette	Vis de serrage	Clé
BRP4	1 RPMW08T2M0E/T	CS250560T	TKY08F
	2 RPMT08T2M0E-JS		
BRP5	1 RPMW10T3M0E/T	CS350760T	TKY15F
	2 RPMT10T3M0E-JS	CS350860T	
BRP6	1 RPMW1204M0E/T	TS43	TKY15F
	2 RPMW1204M0E-JS		

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

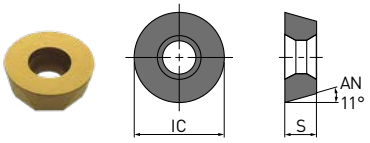
PLAQUETTES

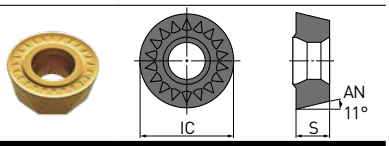
		AP20M	F7010	F7030	MX3030	NX2525	NX4545	MV1020	MV1030	UTi20T	VP15TF
P	Acier	◐	●	◐	●	●	◐	◆	◆	◐	◐
M	Acier inoxydable	◐	◐	◐	●	●	◐		◆	◐	◐
K	Fonte					●		◆	◆	✠	✠
S	Alliage réfractaire, titane										◐
H	Acier traité										◐

Conditions d'utilisation :
● : Coupe stable ◐ : Coupe générale
✠ : Coupe instable
Préparation d'arête :
E : arrondi F : arête vive S : chanfrein arrondi
T : chanfrein Z : chanfrein renforcé

Référence	Classe	Préparation d'arête	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

Géométrie
Plaquette à droite uniquement.





1/1

● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

BRP

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vc
P	Acier doux	≤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)
	Acier carbone Acier allié	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)
	Acier pré-traité	35 – 45HRC	F7030	120 (80 – 140)
			VP15TF	120 (80 – 140)
			UTi20T	90 (60 – 100)
	Acier hautement allié	300HB	F7030	130 (90 – 160)
			VP15TF	130 (90 – 160)
			UTi20T	100 (70 – 120)
M	Acier inoxydable	≤260HB	F7030	180 (130 – 220)
			VP15TF	180 (130 – 220)
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			UTi20T	140 (100 – 170)
	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	MV1020	250 (200 – 300)
			MV1030	220 (170 – 270)
		>200HB	MV1020	220 (170 – 270)
			MV1030	190 (140 – 240)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	MV1020	190 (140 – 240)
			MV1030	170 (120 – 220)

1/2

* **MX3030:**
Profondeur de passe (mm) = 3

BRP

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vc
K	Fonte grise	≤350MPa	F7030	—
			VP15TF	170 (130 – 220)
			MX3030 *	150 (120 – 180)
			UTi20T	140 (100 – 170)
		≤450MPa	MV1020	240 (130 – 350)
			MV1030	190 (130 – 250)
	Fonte ductile	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	Acier traité	40 – 55HRC	F7030	—
			VP15TF	60 (50 – 100)
			UTi20T	60 (40 – 70)

2/2

* **MX3030:**
Profondeur de passe (mm) = 3

AVANCE PAR DENT RECOMMANDÉES (MM / DENT)

Type	Profondeur de passe (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

FILIALES DE VENTE EUROPÉENNES

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

DISTRIBUÉ PAR:

B014F
Publié par : MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2024.03