

NOUVEAUX PRODUITS 2025





NEW

NOUVEAUX PRODUITS 2025

NOUVEAUX PRODUITS ET EXTENSIONS DE GAMME EN UN SEUL VOLUME

Mitsubishi Materials met en permanence l'accent sur les besoins spécifiques de ses clients pour mieux répondre aux attentes de l'industrie métallurgique d'aujourd'hui. Ce catalogue contient les nouveaux produits et les extensions de gamme en tournage, fraisage et perçage.

MODERNE, INNOVANT, COMPÉTITIF

NOTE : Ce catalogue Nouveaux Produits 2025 (N038) est un complément au catalogue général C010. Il contient toutes nouveautés lancées après la parution du catalogue C010.

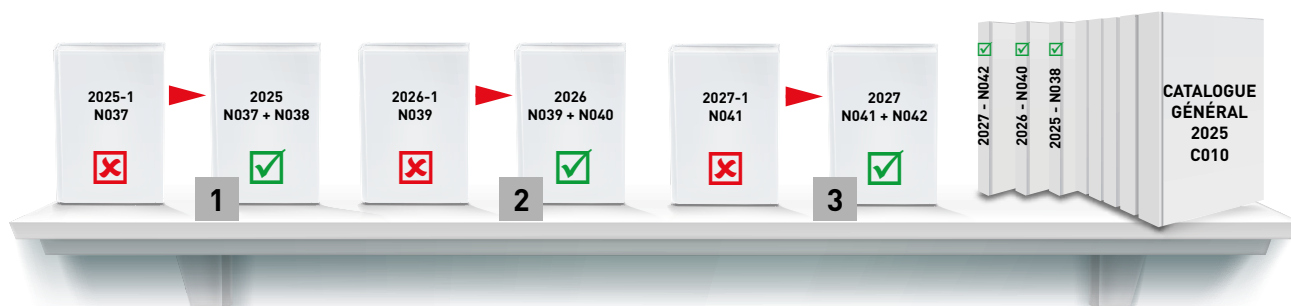
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout article présenté dans ce catalogue, comme par exemple les données techniques, l'élaboration, l'équipement fourni, le matériau et l'apparence. Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres. La dernière version du catalogue est disponible sur notre site : www.mmc-carbide.com

NEW = NOUVEAUTÉ / EXTENSION
DE GAMME 2025 (N038)

NEW = NOUVEAUTÉ / EXTENSION
DE GAMME 2025-1 (N037)

SYSTÈME DE CATALOGUES

COMMENT ACTUALISER VOTRE CATALOGUE



NOTE :

- 1 La brochure des Nouveautés 2025-1 – N037 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2025 – N038.
- 2 La brochure des Nouveautés 2026-1 – N039 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2026 – N040.
- 3 La brochure des Nouveautés 2027-1 – N041 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2027 – N042.

☒ Les catalogues annuels de nouveautés (N038, N040, N042) trouveront leur place dans la boîte du CATALOGUE GÉNÉRAL existante.

☐ La brochure des Nouveautés, dont la référence se termine par -1, peut être sortie de la boîte après publication du catalogue annuel des Nouveautés.

ÉVOLUTION DU CATALOGUE GÉNÉRAL



NOTE :

☒ Les catalogues Nouveautés annuels (N038, N040, N042) seront intégrés au futur CATALOGUE GÉNÉRAL.

SOMMAIRE

OUTILS DE TOURNAGE

NEW	SÉRIE GT	6
10/2025	Système à gorges pour le décolletage. Nouveau : plaquettes de précision pour gorges à circlips.	
NEW	SÉRIE XB	21
10/2025	Outils de tournage polyvalent pour gorges et chanfreins. Remplacement de tarauds par un outil de tournage.	
NEW	BARRES D'ALÉSAGE ET PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE	39
10/2025	Extension de gamme des plaquettes de haute précision (classe E).	
NEW	Brise-copeaux FSF / FSF-P – Plaquettes pour le décolletage et la finition.	
04/2025	Nouvelles barres d'alésage hautes performances en acier allié de haute dureté. Barres d'alésage pour toutes opérations d'alésage de petit diamètre.	
NEW	BRISE-COPEAUX FSF / FSF-P	101
04/2025	Plaquettes pour le décolletage et la finition.	
NEW	SÉRIE MC/MP7100	108
04/2025	Nouvelle technologie de revêtement. Substrat carbure spécifique pour le tournage d'aciers inoxydables. Nouvelle série de nuances pour le tournage d'aciers inoxydables.	
NEW	SÉRIE MC6100	139
04/2025	Nouveau brise-copeau FPH pour finition à faible profondeur de passe et grande avance. Nuances de tournage acier CVD.	
NEW	MICRO-MINI TWIN	145
04/2025	Manchons avec arrosage interne. Extension de gamme des manchons pour arrosage externe. Micro-Mini Twin – Grains carbure pour l'usinage de haute précision et le décolletage. Idéal pour les petits diamètres d'alésage dans les aciers et les inox. Grain carbure monobloc à deux arêtes de coupe.	
NEW	SÉRIE BC8200/MB8200	166
04/2025	La nouvelle génération de PcBN revêtu pour les aciers traités et trempés. Extension de gamme : Nouvelles géométries en nuances CBN revêtues BC8210 et BC8220. Nouveau brise-copeaux BL (nuance BC8220) pour profondeurs de passe moyennes et faibles. Nouvelles nuances CBN non revêtu MB8210 et MB8220 pour les aciers traités.	

SOMMAIRE

FRAISES MONOBLOC / A EMBOUT VISSÉ

NEW FRAISES À EMBOUTS MONOBLOC iMX

201

10/2025 Fraises de finition toriques-coniques.
L'outil idéal pour la finition d'aubes.
Cônes ER en ER16 – ER40 pour iMX10 – iMX25.

NEW SÉRIE VQ

206

10/2025 VQ3XL/VQ4XL/VQ4XLRB – Fraises droites et toriques à 3 et 4 dents pour un maximum de performance en micro-fraisage.

NEW VQJCS/VQLCS/VQELCS – Fraises droites 5 dents avec brise-copeaux et hélice variable en
04/2025 3x, 4x et 5x DC.

VQ2XLBR – Extension de gamme fraises hémisphériques 2 dents.

VQJCSRB/VQLCSRB/VQELCSRB – Fraises toriques 5 dents avec brise-copeaux et hélice variable en 3x, 4x et 5x DC.

FRAISES À PLAQUETTES

NEW SÉRIE MV1000

240

04/2025 Extension de la gamme de plaquettes à un grand nombre de plateformes.
La nuance optimale pour un fraisage performant et polyvalent.

NEW SÉRIE WWX

254

04/2025 MV1030 – Extension de gamme WWX200/WWX400.

WWX200 – Extension de gamme : nouvelles géométries.

Fraise à surfacer-dresser à hautes performances avec plaquettes trigones réversibles.

NEW MX3030

279

04/2025 APX3000 – Extension de gamme : plaquettes cermet pour une plus grande polyvalence.

SOMMAIRE

OUTILS DE PERÇAGE

NEW DXAS

10/2025

Foret à embout innovant.

Pour un perçage à hautes performances et de haute précision.

Diamètres 18 - 30 mm en 1.5/3/5/8xD.

284

NEW DFAS/MFE

04/2025

DFAS-E – Forets carbure monobloc à fond plat (tolérance m7).

DFAS – Maintenant disponible en 5xD.

MFE – Forets carbure monobloc à fond plat (tolérance h7).

298

NEW MINI DVAS

04/2025

Forets carbure monobloc TRISTAR – Productivité, fiabilité, précision.

Extension de gamme des forets en 50xD.

Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm / L/D = 2 – 50

320

OUTILS MPLUS

NEW G80A (Pas disponible)

04/2025

Système de tronçonnage pour machines multi-broches TORNOS.

331

NEW 415SD

04/2025

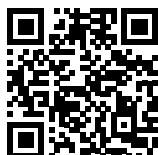
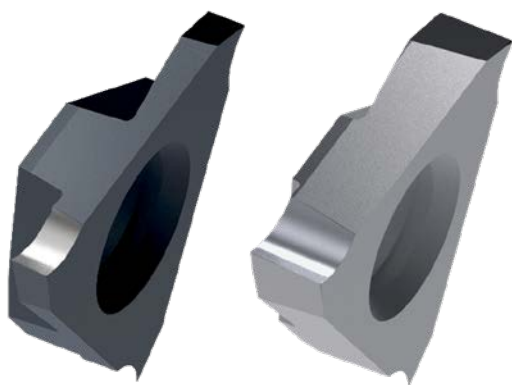
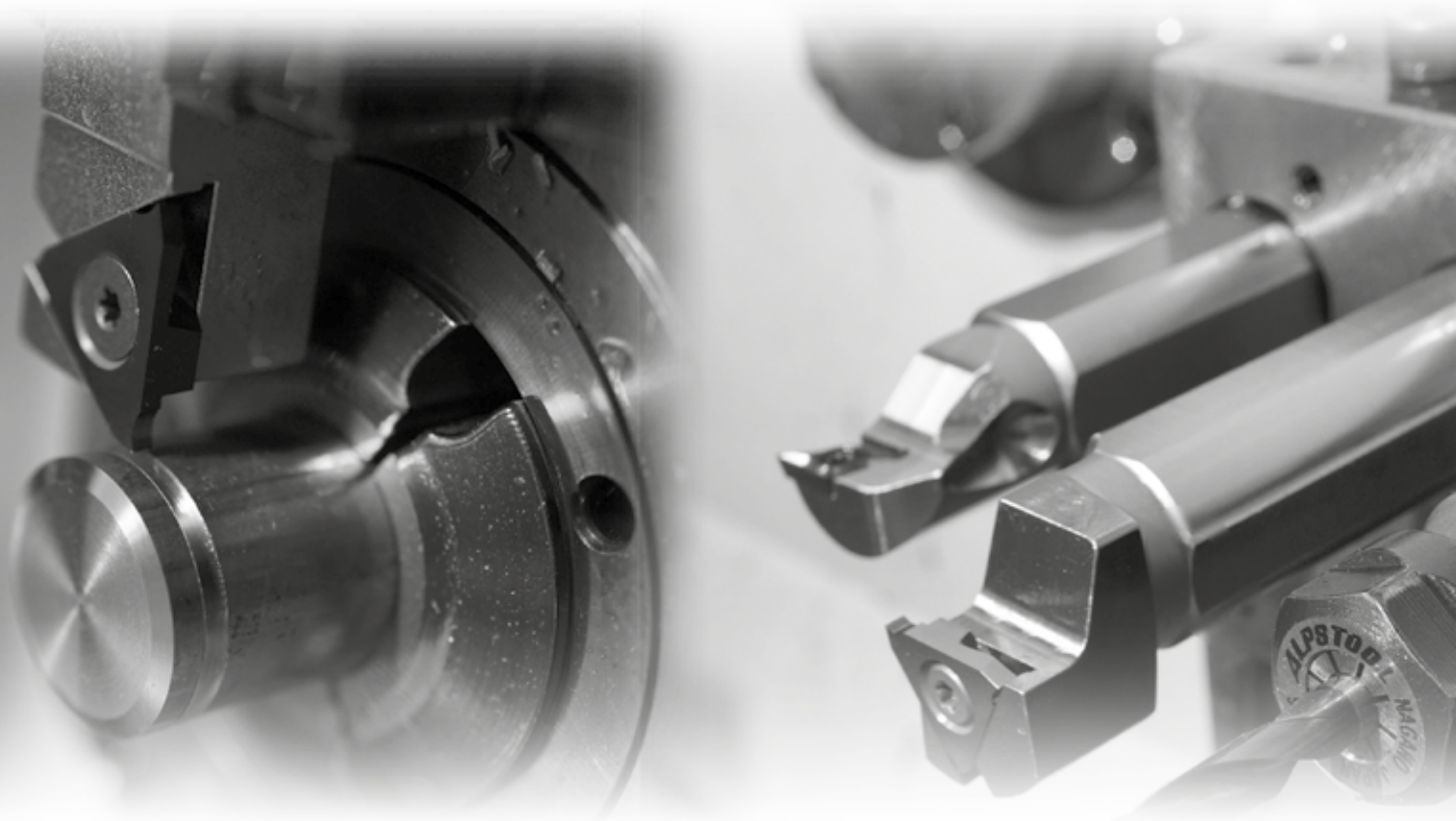
MV1020/MV1030 – Nouvelles nuances.

Le premier choix pour le fraisage grande avance.

345

SÉRIE GT

PORTE-OUTILS GT



En savoir plus...

B282

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

PORTE-OUTILS GT

GORGES EXTÉRIEURES POUR LE DÉCOLLETAGE

NOUVEAU : - OUTIL À 90°

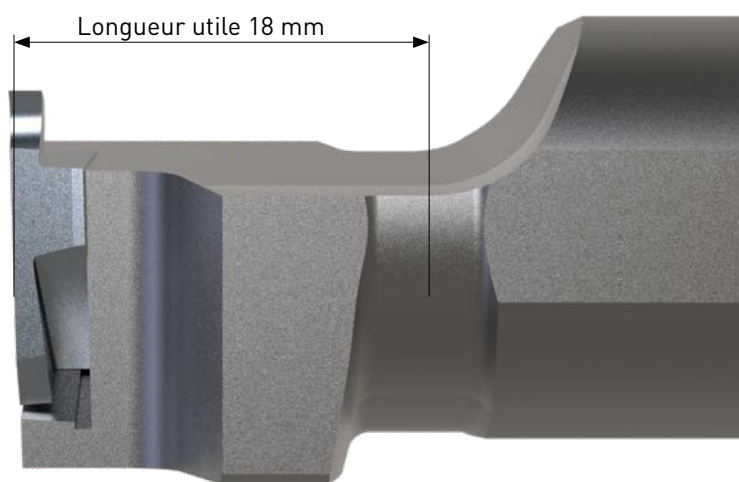
Les têtes des porte-outils ont été conçues pour assurer une raideur et une résistance aux vibrations optimales.



SH-GTAF

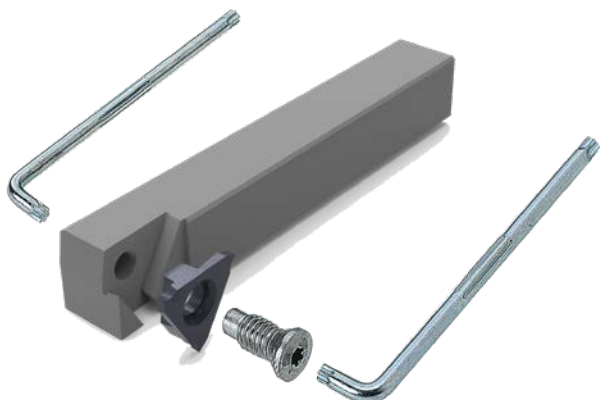
GTAF

**QUEUES RONDES
POUR LE TOURNAGE ARRIÈRE SUR POUPÉE MOBILE**



SERRAGE DE PLAQUETTE PAR L'ARRIÈRE

La vis de plaquette peut être serrée des deux côtés avec la même clef, ce qui facilite largement le changement de plaquette sur des outils montés en peigne.
(non disponible sur outils avec déport)

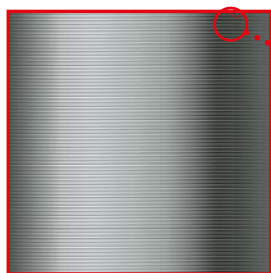


NUANCES

MS7025 – LE REVÊTEMENT NANO-MULTICOUCHE

En combinant couches anti-collage à faible coefficient de frottement et couches anti-usure de haute dureté, la progression de l'usure du revêtement est fortement ralentie.

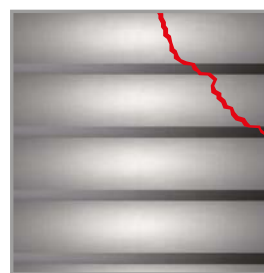
Le revêtement assure plus longtemps sa protection contre l'usure et le collage, ce qui se traduit par une meilleure durée de vie, des états de surface plus stables et une meilleure tenue de cote.



Revêtement nano-multicouche



Grossissement des couches

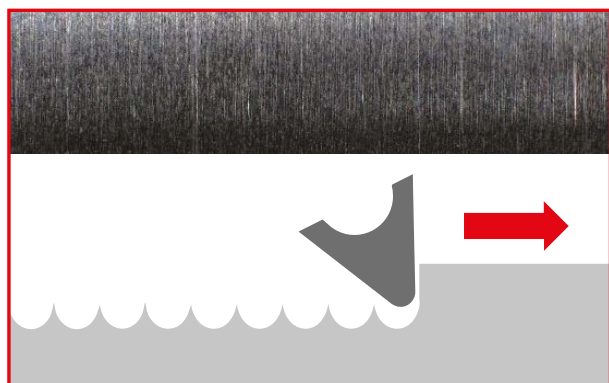


Revêtement multicouche conventionnel

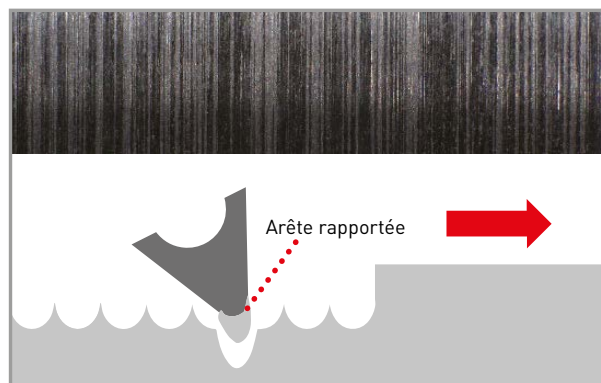
LES EFFETS DES COUCHES ANTI-COLLAGE

Les couches à faible coefficient de frottement éliminent la formation d'arêtes rapportées provoquées par le collage matière qui a tendance à se produire lors d'opérations à faible et vitesse de coupe.

État de surface



MS7025



Conventionnel

MT2015 – CARBURE NON REVÊTU

Cette nuance non revêtue possède un équilibre optimal entre dureté et ténacité. elle résiste donc bien à l'usure comme à l'écaillage.

Elle permet d'obtenir d'excellentes durées de vie dans les métaux non-ferreux tels les alliages d'aluminium.

VP15TF/VP15KZ – NUANCES À REVÊTEMENT PVD

Nuances à revêtement AlTiN avec une excellente résistance à la chaleur et à l'usure.

Hautement polyvalentes, elles sont utilisables pour un grand nombre de matières et d'opérations.

SÉRIE GT

SÉLECTION D'OUTIL

Angle	Gamme	Type	Dimensions de queue	Type de plaquette	
OUTIL CARRÉ					
0°	GTAH	CW (Largeur de gorge) 0.25 – 3.0 mm	sans départ	8 x 8 x 80	GTAT GTBT GTCT
				8 x 8 x 120	
				10 x 10 x 80	
				10 x 10 x 120	
				12 x 12 x 80	
				12 x 12 x 120	
				16 x 16 x 120	
	avec départ	20 x 20 x 120			
		25 x 25 x 150			
	GTBH	CW (Largeur de gorge) 1.45 – 3.0 mm	sans départ	10 x 10 x 80	GTBT GTCT
				10 x 10 x 120	
				12 x 12 x 120	
				16 x 16 x 120	
avec départ			20 x 20 x 120		
			25 x 25 x 150		
GTCH	CW (Largeur de gorge) 2.5 – 3.0 mm	sans départ	10 x 10 x 80	GTCT	
			10 x 10 x 120		
90°	GTAF	CW (Largeur de gorge) 0.25 – 3.0 mm		GTAT GTBT GTCT	
			10 x 10 x 100		
			12 x 12 x 100		
			16 x 16 x 120		
			20 x 20 x 120		
	25 x 25 x 120				
OUTIL CYLINDRIQUE					
90°	SH-GTAF	CW (Largeur de gorge) 0.25 – 3.0 mm	Tournage arrière	16 x 85	GTAT GTBT GTCT
				19.05 x 115	
				20 x 100	
				22 x 120	
				25 x 120	
				25.4 x 115	

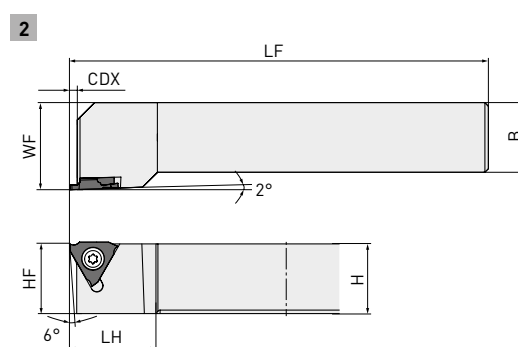
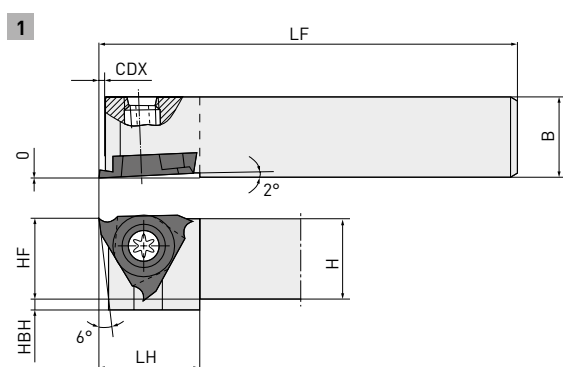
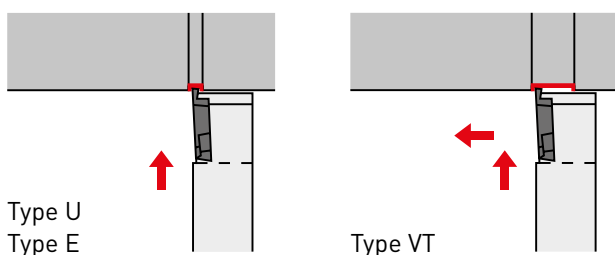
1/

1/1

 = **NEW**

GTAH / GTBH / GTCH

GORGES EXTERNES



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Largeur d'arête		Type	Plaquettes
	R	L									min.	max.		
GTAHR/L0808-20S	●	●	8	8	8	80	—	2	15	5	0.25	3.0	1	GTAT GTBT* GTCT*
GTAHR/L0808-20	●	●	8	8	8	120	—	2	15	5	0.25	3.0	1	
GTAHR/L1010-20S	●	●	10	10	10	80	—	2	15	3	0.25	3.0	1	
GTAHR/L1010-20	●	●	10	10	10	120	—	2	15	3	0.25	3.0	1	
GTAHR/L1212-20S	●	●	12	12	12	80	—	2	15	1	0.25	3.0	1	
GTAHR/L1212-20	●	●	12	12	12	120	—	2	15	1	0.25	3.0	1	
GTAHR/L1616-20	●	●	16	16	16	120	—	2	15	—	0.25	3.0	1	
NEW GTAHR/L2020-20	●	●	20	20	20	120	25	2	25	—	0.25	3.0	2	GTBT GTCT
NEW GTAHR/L2525-20	●	●	25	25	25	150	32	2	25	—	0.25	3.0	2	
GTBHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	1.45	3.0	1	
GTBHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	1.45	3.0	1	
GTBHR/L1212-30	●	●	12	12	12	120	—	3	15	1	1.45	3.0	1	
GTBHR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	—	3	15	—	1.45	3.0	1	
NEW GTBHR/L2020-30	●	●	20	20	20	120	25	3	25	—	1.45	3.0	2	
NEW GTBHR/L2525-30	●	●	25	25	25	150	32	3	25	—	1.45	3.0	2	GTCT
GTCHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	2.5	3.0	1	
GTCHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	2.5	3.0	1	

1/1

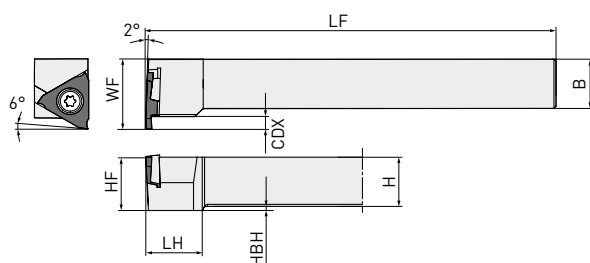
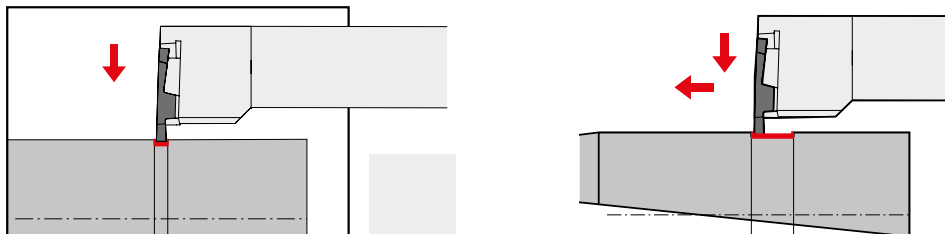
(Plaquettes conditionnées par 5, ébauches de plaquettes conditionnées par 10)

* La profondeur de gorge maximale CDX peut être limitée soit par le porte-outil soit la plaquette.
Pour la profondeur réelle pouvant être usinée, veuillez retenir le minimum des deux valeurs.

1. Veuillez utiliser les plaquettes à droite pour les porte-outils à droite et des plaquettes à gauche pour les porte-outils à gauche.

GTA

GORGES EXTERNES



Outil représenté à droite.

Référence	Stock		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Largeur d'arête		Plaquettes
	R	L									min.	max.	
GTAFR/L1010-30	●	●	10	10	10	100	15	3	14	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
GTAFR/L1212-30	●	●	12	12	12	100	17	3	14	1	0.25	3.0	
GTAFR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	21	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2020-30	●	●	10	10	10	120	25	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2525-30	●	●	25	25	25	120	30	3	14	—	0.25	3.0	

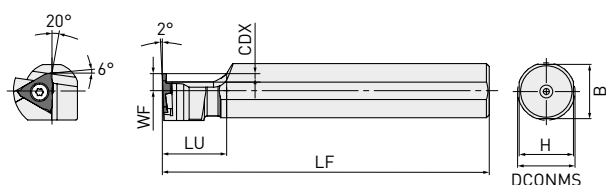
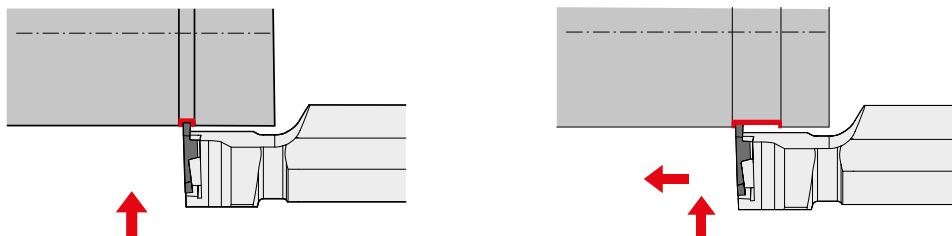
1/1

* La profondeur de gorge maximale CDX peut être limitée soit par le porte-outil soit la plaquette.
Pour la profondeur réelle pouvant être usinée, veuillez retenir le minimum des deux valeurs.

1. Veuillez utiliser une plaquette à gauche sur un outil à droite et inversement.

SH-GTAF

GORGES EXTERNES



Outil représenté à gauche

Référence	Stock		H	B	DCONMS	LF	LU	WF	CDX*	Largeur d'arête		Plaquettes
	R	L								min.	max.	
SH160-GTAFL-30	●		15	15	16	85	18	6	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
SH190-GTAFL-30	●		18	18	19.05	115	18	6	3	0.25	3.0	
SH200-GTAFL-30	●		19	19	20	100	18	6	3	0.25	3.0	
SH220-GTAFL-30	●		21	21	22	120	18	6	3	0.25	3.0	
SH250-GTAFL-30	●		24	24	25	120	18	10	3	0.25	3.0	
SH254-GTAFL-30	●		24	24	25.4	115	18	10	3	0.25	3.0	

1/1

* La profondeur de gorge maximale CDX peut être limitée soit par le porte-outil soit la plaquette.
Pour la profondeur réelle pouvant être usinée, veuillez retenir le minimum des deux valeurs.

1. Veuillez utiliser une plaquette à gauche sur un outil à droite et inversement.

PIÈCES DÉTACHÉES

GTAH/GTBH/GTCH

Type d'outil			
	Vis de fixation	Couple de serrage (Nm)	Clef
GT [®] H-0808, 1010, 1212, 1616	NS404W	1.0	NKY15S
GT [®] H-2020, 2525	FC400890T	2.5	TKY10F

GTAF

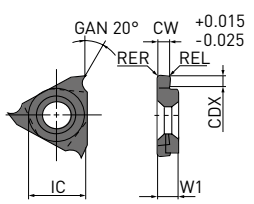
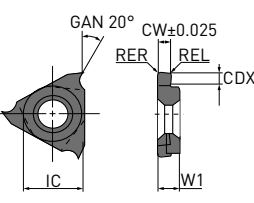
		
Vis de fixation	Couple de serrage (Nm)	Clef
FC400890T	2.5	TKY10F

SH-GTAF

		
Vis de fixation	Couple de serrage (Nm)	Clef
FC400890T	2.5	TKY10F

SÉRIE GT

PLAQUETTES

Référence	Main	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Géométrie
NEW GTAT02506V3RP-E	R	●			●		0.25	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW GTAT03006V3RP-E	R	●			●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW GTAT03306V3RP-E	R	●			●		0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW GTAT04312V3RP-E	R	●			●		0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
NEW GTAT05312V5RP-E	R	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW GTAT05312V5LP-E	L	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT03306V3R-E	R		●				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	Type E (gorge à circlips)
GTAT03306V3L-E	L		★				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R		●				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L		★				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R		●				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L		★				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW GTAT06512V5R-E	R	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW GTAT06512V5L-E	L	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R		●				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L		★				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTAT11020V5R-E	R	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTAT11020V5L-E	L	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R	●	●		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L	●	★		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R		●				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L		★				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTAT12520V5R-E	R	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTAT12520V5L-E	L	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R	●	●		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L	●	★		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-E	R	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	Plaque représentée à droite
GTBT14530V5L-E	L	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R		●				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L		★				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT17030V5R-E	R	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17030V5L-E	L	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-E	R	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-E	L	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	

1/3

(Plaquettes conditionnées par 5, ébauches de plaquettes conditionnées par 10)

* Valeur CDX indiquée pour un diamètre d'usinage de 42 ou inférieur.

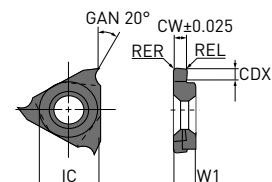
Veuillez noter que la profondeur de gorge peut être limitée par le porte-outil.

● / ★ = Extension de gamme

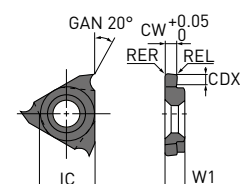
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

SÉRIE GT - PLAQUETTES

Référence	Main	M57025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Géométrie
GTBT18030V5R-E	R	●	●		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	Type E (gorge à circlips)
GTBT18030V5L-E	L	●	★		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●	★				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2253001R-E	R	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2253001L-E	L	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	Type U (gorge)
GTCT25030V5L-E	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT2503001R-E	R	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT2503001L-E	L	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT3003001R-E	R	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT3003001L-E	L	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT03006V3R-U	R	●	●		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	Type U (gorge)
GTAT03006V3L-U	L	●	★		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	●		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	●	★		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-U	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-U	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R		●				1.03	1.8	0.05	9.525	3.18	Type U (gorge)
GTAT12520V5R-U	R	●	●		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	●	★		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-U	R	●	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	●	★		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-U	R	●	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-U	L	●	★		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	Type U (gorge)
GTCT25030V5L-U	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	



Plaque représentée à droite



Plaque représentée à droite

2/3

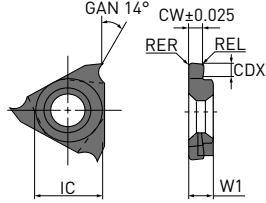
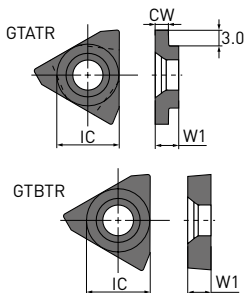
(Plaquettes conditionnées par 5, ébauches de plaquettes conditionnées par 10)

* Valeur CDX indiquée pour un diamètre d'usinage de 42 ou inférieur.
Veuillez noter que la profondeur de gorge peut être limitée par le porte-outil.



● / ★ = Extension de gamme
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

SÉRIE GT - PLAQUETTES

Référence	Main	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Géométrie
GTAT0330600R-VT	R			●			0.33	0.25	0	9.525	3.18	
GTAT0431200R-VT	R			●			0.43	0.9	0	9.525	3.18	
GTAT0532000R-VT	R			●			0.53	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0652000R-VT	R			●			0.65	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0752000R-VT	R			●			0.75	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0802000R-VT	R			●			0.80	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0852000R-VT	R			●			0.85	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0952000R-VT	R			●			0.95	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1002000R-VT	R			●			1.00	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1102000R-VT	R			●			1.10	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1202000R-VT	R			●			1.20	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1302000R-VT	R			●			1.30	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1402000R-VT	R			●			1.40	1.6	0	9.525	3.18	
GTBT1503000R-VT	R			●			1.50	2.7	0	9.525	3.18	
GTBT2003000R-VT	R			●			2.00	2.7	0	9.525	3.18	
GTATR	R					★	1.76	—	—	9.525	3.18	Ébauches 
GTATL	L					★	1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R					★	—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L					★	—	—	—	9.525	3.18	

Plaquette représentée à droite

3/3

(Plaquettes conditionnées par 5, ébauches de plaquettes conditionnées par 10)

* Valeur CDX indiquée pour un diamètre d'usinage de 42 ou inférieur.
 Veuillez noter que la profondeur de gorge peut être limitée par le porte-outil.

17 

● / ★ = Extension de gamme

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

SÉRIE GT

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vc	f
P	Fer pur, acier de décolletage	—	MS7025, VP15TF	110 (30 – 180)	0.05 (0.01 – 0.09)
	Acier carbone, acier allié	180HB – 280HB	MS7025, VP15TF	100 (50 – 150)	0.05 (0.02 – 0.09)
M	Acier inoxydable	≤200HB	MS7025	80 (50 – 120)	0.03 (0.02 – 0.05)
N	Métaux non ferreux	—	MT2015	150 (70 – 230)	0.07 (0.03 – 0.11)

1/1



SH-GTAF

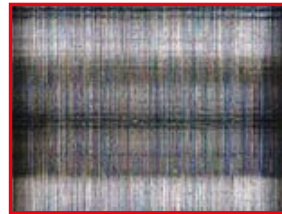
EXEMPLES D'APPLICATION

INOX 304 : ASPECT DES SURFACES (OUTIL CYLINDRIQUE)

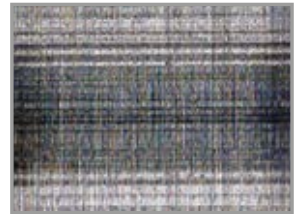
La grande raideur de l'outil assure une excellente résistance aux vibrations.

Matière de la pièce	Inox 304, barre Ø16
Vc (m/min)	80
f (mm/tr)	0.03, 0.07
Largeur de gorge (mm)	3.0
Profondeur de gorge (mm)	1.5
Arrosage	Coupe lubrifiée

f = 0.03 (mm / tr)

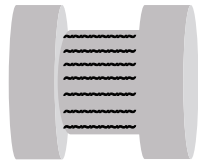


SH-GTAF



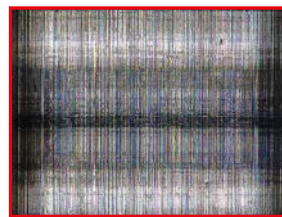
Conventionnel

Facettes de vibration

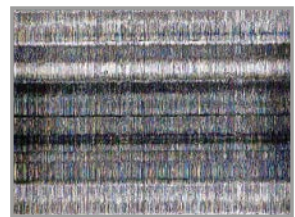


Facettes de vibration

f = 0.07 (mm / tr)



SH-GTAF



Conventionnel

Facettes de vibration

MT2015

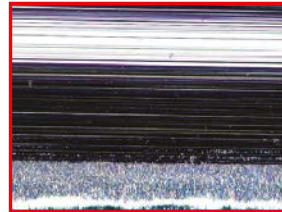
EXEMPLES D'APPLICATION

COMPARAISON DE L'USURE : ALUMINIUM A6061

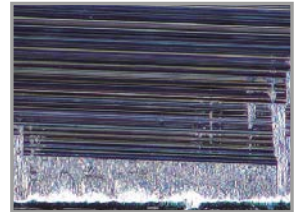
L'élimination du collage permet d'obtenir une plus grande durée de vie.

Matière de la pièce	A6061 Ø 18 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/tr)	0.04
Profondeur de gorge (mm)	2.5
Arrosage	Coupe lubrifiée

APRÈS 1 PASSE D'USINAGE

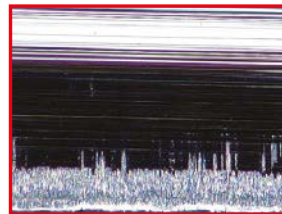


GTBT - MT2015

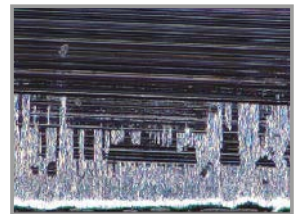


Conventionnel

APRÈS 50 PASSES D'USINAGE

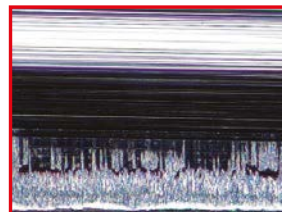


GTBT - MT2015

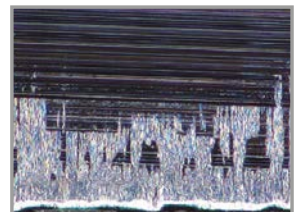


Conventionnel

APRÈS 100 PASSES D'USINAGE



GTBT - MT2015



Conventionnel

MS7025

EXEMPLES D'APPLICATION

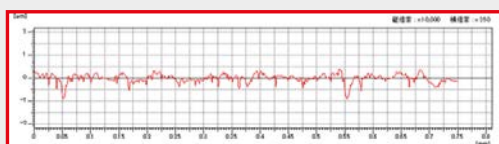
COMPARATIF D'ÉTAT DE SURFACE ET D'USURE : FER PUR ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'état de surface est excellent car les le collage est éliminé. La résistance à l'usure est également excellente.

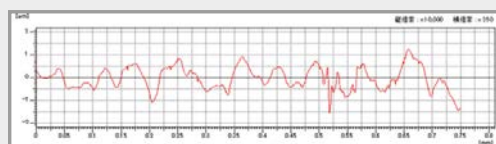
RUGOSITÉ EN FOND DE GORGE, DIAMÈTRE 11 MM

La nuance MS7025 permet d'obtenir d'excellents états de surface sur toute la durée de vie de la plaquette.

APRÈS 50 PASSES D'USINAGE

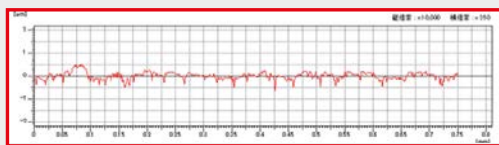


GTBT - MS7025

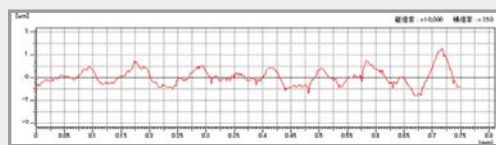


Conventionnel

APRÈS 100 PASSES D'USINAGE



GTBT - MS7025



Conventionnel

Point de
mesure



USURE D'ARÊTE

Matière de la pièce	Fer pur électromagnétique, Ø 16
Vc (m/min)	150
f (mm/tr)	0.04
Profondeur de gorge (mm)	2.5
Arrosage	Coupe lubrifiée

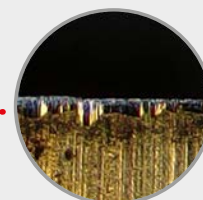
APRÈS 50 PASSES D'USINAGE



GTBT - MS7025



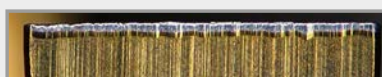
Conventionnel
Écaillage dû au collage



APRÈS 100 PASSES D'USINAGE



GTBT - MS7025



Conventionnel

NEW

SÉRIE XB

OUTILS DE TOURNAGE MODULAIRES



En savoir plus...

B278

www.mhg-mediastore.net

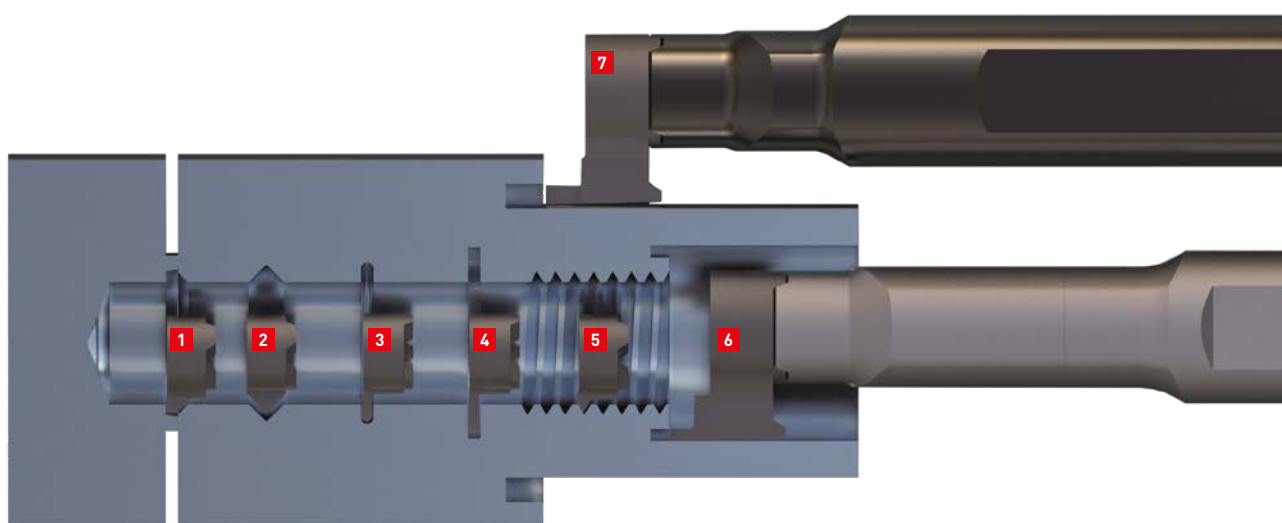
 **MITSUBISHI MATERIALS**

SÉRIE XB

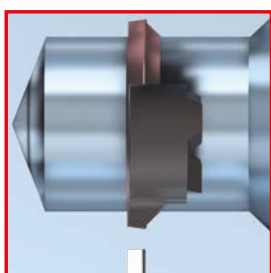
OUTILS DE TOURNAGE MODULAIRES

LARGE GAMME D'APPLICATIONS AVEC UN SEUL PORTE-OUTIL

Une gamme complète d'outils est disponible pour le plus grand nombre d'applications. L'affûtage de précision et la bonne acuité assurent des performances inégalées. Faites l'expérience de l'efficacité et de la fiabilité fournies par ce nouvel outil de tournage modulaire.

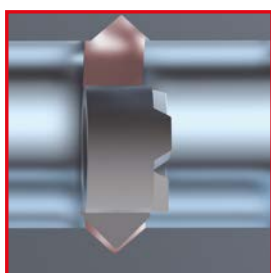


1 CHANFREINAGE
(Embout de tronçonnage interne)



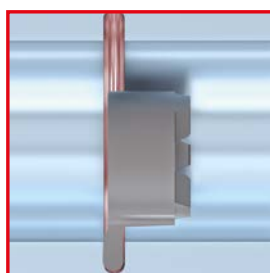
XBSX

2 CHANFREINAGE



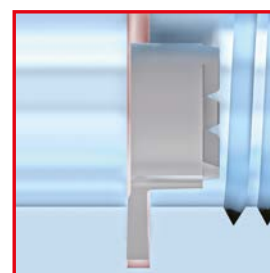
XBSC

3 GORGE
(Type rond)



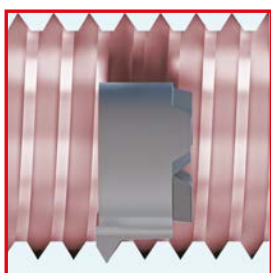
XBSR

4 GORGE
(Type droit)



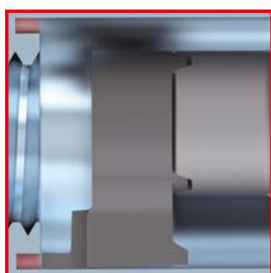
XBSG

5 FILETAGES INTÉRIEURS



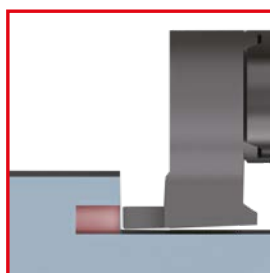
XBST

6 GORGE FRONTALE INTERNE



XBSF

7 GORGE FRONTALE EXTERNE



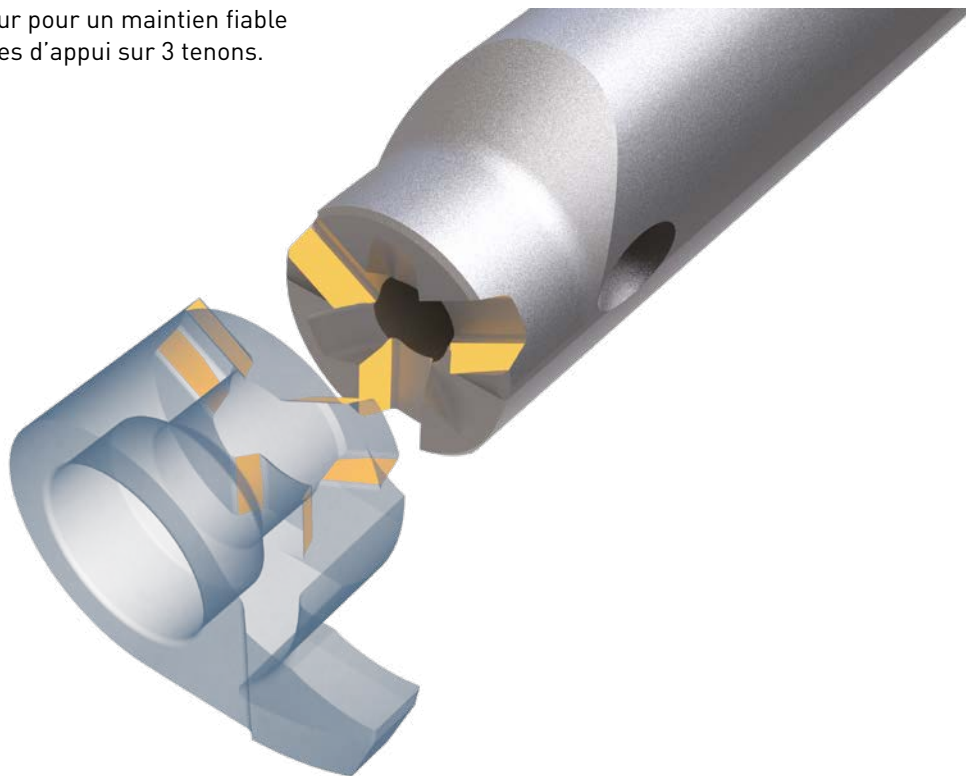
XBSE

SÉRIE XB

AVANTAGES

INTERFACE À SIX PLATS D'APPUI

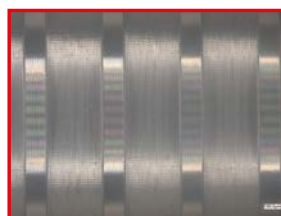
Conception de grande raideur pour un maintien fiable de la plaquette avec des faces d'appui sur 3 tenons.



INOX 304 : ÉTAT DE SURFACE EN FOND DE GORGE

La grande raideur et la bonne acuité de la série XB assure une suppression efficace des vibrations.

Matière	Inox 304
Plaquette	XBSG08H08200R005R
Vc (m/min)	65
f (mm/tr)	0.01
Géométrie de gorge (mm)	2.0 (Largeur) 0.75 (ap)
Arrosage	Arrosage interne 1 MPa



Série XB

Conventionnel
Facettes de vibration

SÉRIE XB

AVANTAGES

ARROSAGE INTERNE ET EXTERNE

Les porte-outils acier comme carbure sont disponibles avec arrosage interne.

Les porte-outils acier sont également disponibles sans arrosage. Ils peuvent être combinés aux manchons SLV avec arrosage.

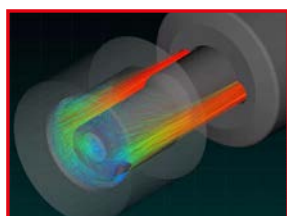


COMBINAISON AVEC LE MANCHON SLV

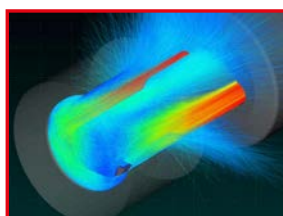
Le manchon SLV à arrosage interne comporte un raccord fileté conique à l'arrière, permettant un raccordement direct à l'arrosage haute-pressure.

Un arrosage abondant par l'outil permet de bien refroidir lubrifier l'outil et d'assurer une bonne élimination des copeaux.

La fiabilité des process d'usinage interne est grandement améliorée.



Arrosage abondant



Excellente évacuation des copeaux

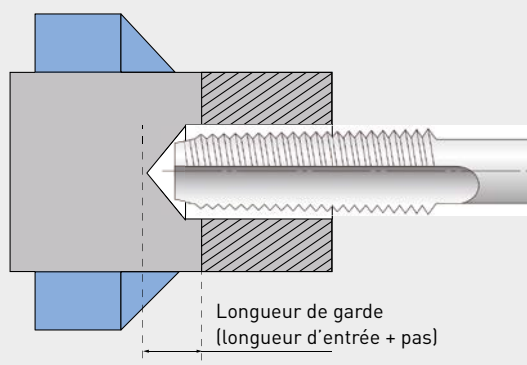


SÉRIE XB

UNE SOLUTION INNOVANTE

FILETAGE : REMPLACEMENT D'UN TARAUD PAR UN OUTIL DE TOURNAGE

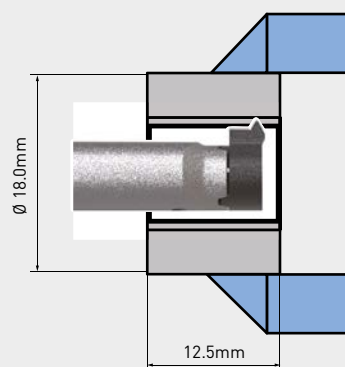
Par rapport au taraudage nécessite une longueur de garde (longueur d'entrée + pas de filetage), la série XB permet de réduire les chutes de matière et réduire les temps de cycle. Il est donc recommandé de passer du taraudage à un outil à embout.



Plaquette	Taraud carbure
Vc (m/min)	40
f (mm/tr)	1.25

4 cycles de déburrage pour évacuer les copeaux

Grâce à la série XB, le filetage peut être réalisé immédiatement après le tronçonnage.



Plaquette	Série XB
Vc (m/min)	60
f (mm/tr)	1.25

6 passes

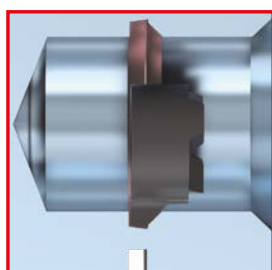
Comparaison de la durée de vie entre un taraud et une plaquette de filetage

Taraud : durée de vie 100 pièces

Embout de filetage XB : durée de vie 176 pièces

USINAGE SANS BAVURE GRÂCE AU TRONÇONNAGE INTERNE

Le tronçonnage dans une gorge interne permet de supprimer l'ébavurage de la pièce.



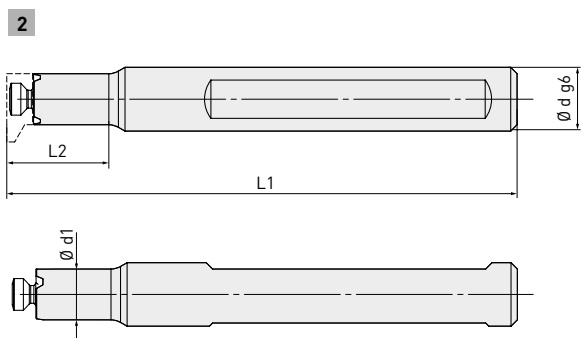
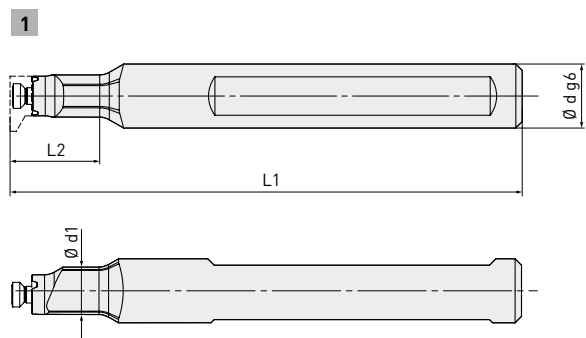
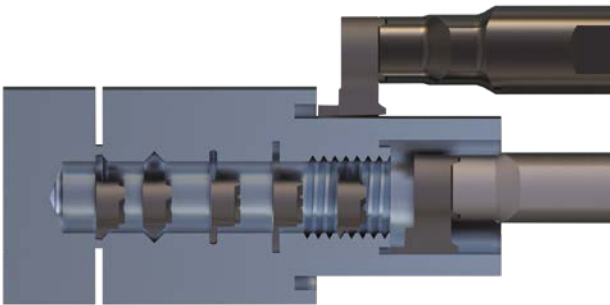
SÉRIE XB

DIAMÈTRE DE PASSAGE MIN. ET PROFONDEUR DE COUPE MAX. PAR APPLICATION

Application	Forme	Diamètre min. (mm)	Profondeur de coupe max. (mm)	Type de barre				
				H07	H08	H09	H11	H14
Gorge	Type droit	7.8	2.0	✓				
		8.0	1.0		✓			
		9.0	1.8			✓		
		10.0	2.8			✓		
		11.0	2.3				✓	
		14.0	4.0					✓
	Type rond	8.0	1.0		✓			
		9.0	1.6			✓		
		11.0	2.3				✓	
		14.0	4.0					✓
	Frontale externe	14.0	6.0					✓
	Frontale interne	12.0	6.0					✓
Filetages Intérieurs	Profil partiel à 60°	8.0	—		✓			
		9.0	—			✓		
		11.0	—				✓	
	Métriques ISO 60°	9.0	—			✓		
		11.0	—				✓	
		14.0	—					✓
Chanfreinage	45°	7.0	0.8	✓				
		8.0	1.4		✓			
		9.0	1.3			✓		
		11.0	1.5				✓	
		14.0	1.5					✓
	Gorge interne avant tronçonnage	8.0	1.0		✓			
		9.0	1.5			✓		
		11.0	1.5				✓	
		14.0	1.5					✓

XBSH_S

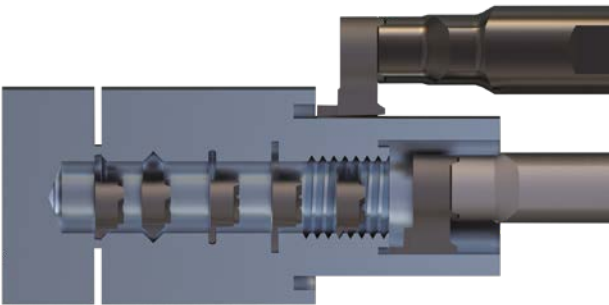
QUEUE ACIER SANS ARROSAGE



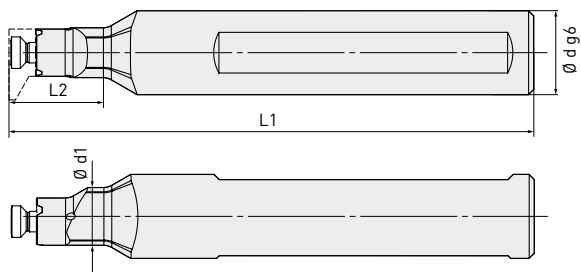
Référence	Sens	Stock	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Plaquette	Type
XBSH070700080S	R	●	7	4.8 x 6	80	12	XBS○○○H07	1
XBSH080700080S	R	●	7	6	80	12	XBS○○○H08	2
XBSH091000080S	R	●	10	6.6 x 7.4	80	14	XBS○○○H09	1
XBSH111000080S	R	●	10	8	80	16	XBS○○○H11	2
XBSH141200080S	R	●	12	9.5 x 11	80	18	XBS○○○H14	1
								1/1

XBSH_S-C

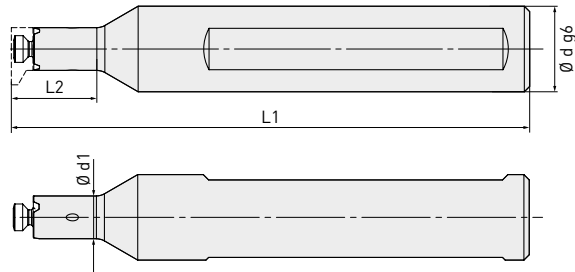
QUEUE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE



1



2

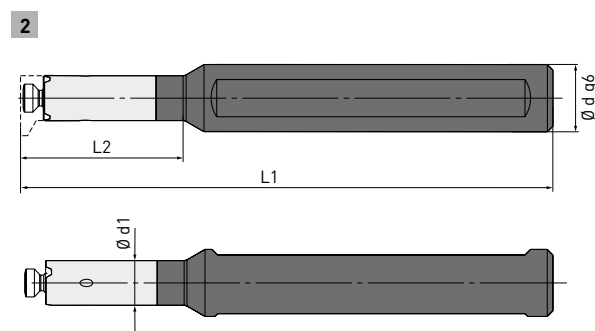
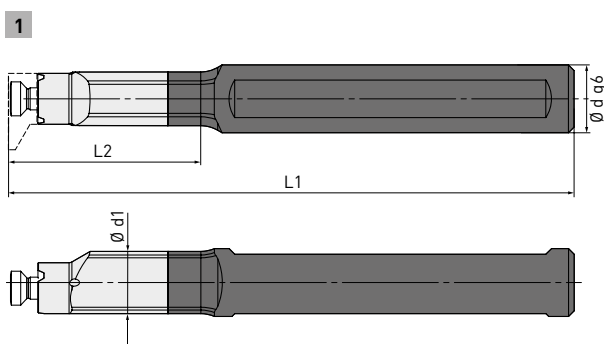
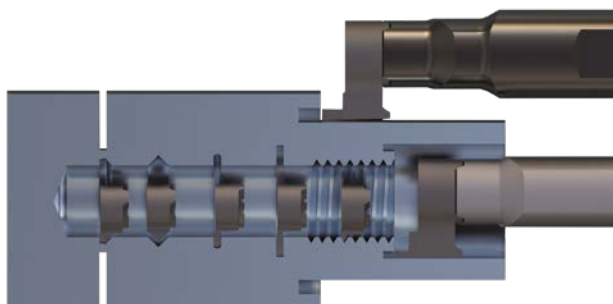


Référence	Sens	Stock	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Plaquette	Type
XBSH071600080S-C	R	●	16	4.8 x 6	80	12	XBS○○○H07	1
XBSH081600080S-C	R	●	16	6	80	12	XBS○○○H08	2
XBSH091600095S-C	R	●	16	6.6 x 7.4	95	14	XBS○○○H09	1
XBSH111600097S-C	R	●	16	8	97	16	XBS○○○H11	2
XBSH141600100S-C	R	●	16	9.5 x 11	100	18	XBS○○○H14	1

1/1

XBSH_C-C

QUEUE CARBURE AVEC TROU D'ARROSAGE



Référence	Sens	Stock	Ø d g6	Ø d1	L1	L2	Plaquette	Type
XBSH071200080C-C	R	●	12	4.8 x 6	80	21	XBS○○○H07	1
XBSH081200080C-C	R	●	12	6	80	21	XBS○○○H08	2
XBSH091200090C-C	R	●	12	6.6 x 7.4	90	22	XBS○○○H09	1
XBSH091200098C-C	R	●	12	6.6 x 7.4	98	30	XBS○○○H09	1
XBSH111200095C-C	R	●	12	8	95	29	XBS○○○H11	2
XBSH111200110C-C	R	●	12	8	110	42	XBS○○○H11	2
XBSH141200100C-C	R	●	12	9.5 x 11	100	34	XBS○○○H14	1
XBSH141200110C-C	R	●	12	9.5 x 11	110	45	XBS○○○H14	1

1/1



PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil



Vis de plaquette



Clef

Couple de serrage (Nm)

XBSH07	TPS20-X	TIP7F-X	0.8
XBSH08	TPS26-X	TIP8F-X	1.2
XBSH09	TPS26-X	TIP8F-X	1.2
XBSH11	TPS35-X	TIP10F-X	3.5
XBSH14	TPS40-X	TIP15F-X	4.5

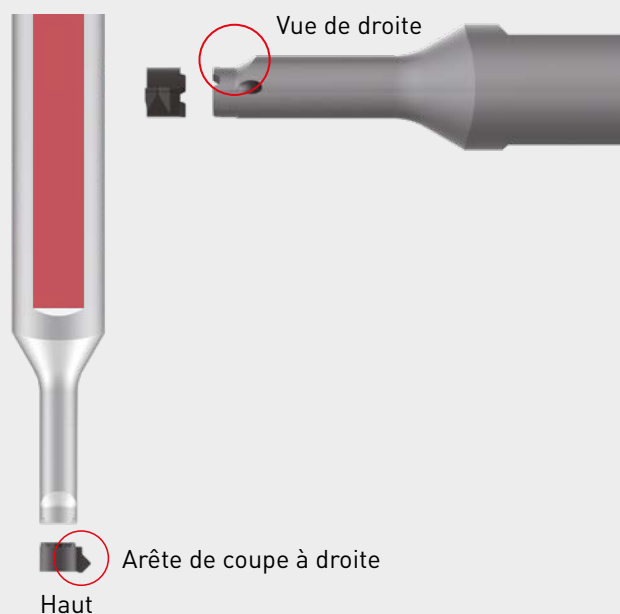
SÉRIE XB

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Monter l'outil avec l'arête de coupe vers la droite, en utilisant le plat de serrage comme référence.
La position de l'encoche visible varie en fonction de la taille du porte-outil.

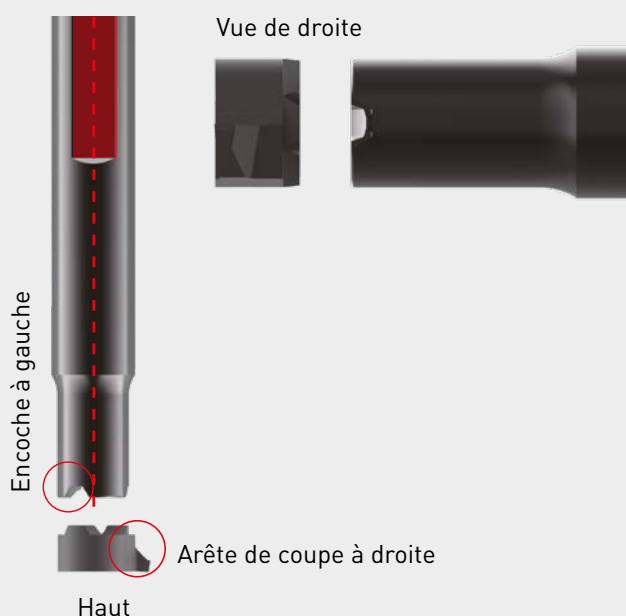
XBSH07/XBSH09/XBSH14

La surface de référence du porte-outil est le plat de serrage, l'arête de coupe de la plaquette se situe sur le côté droit.



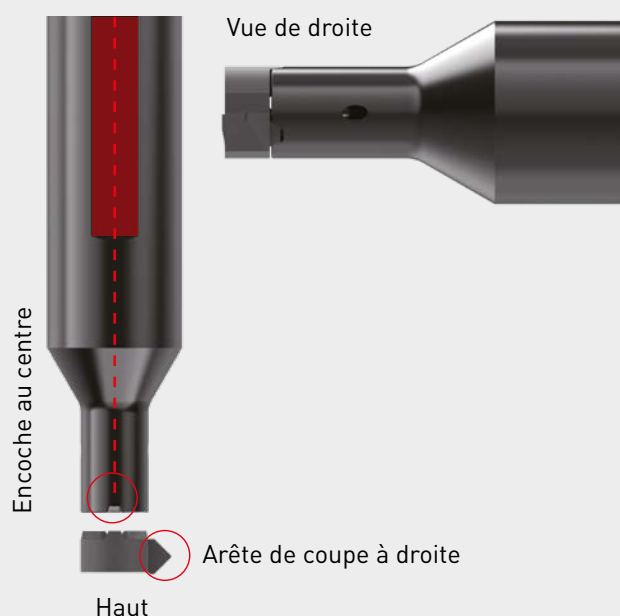
XBSH08

Le porte-outil est cylindrique.
L'encoche de fixation est située à gauche du centre.



XBSH11

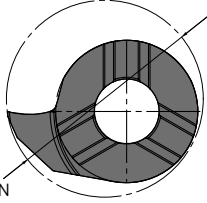
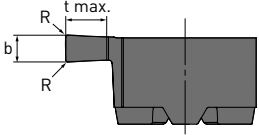
Le porte-outil est cylindrique.
L'encoche de fixation est située au centre.



SÉRIE XB

PLAQUETTES

GORGE (TYPE DROIT)

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Type de barre	Géométrie
XBSG08H07100R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.00	H07	
XBSG08H07125R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.25	H07	
XBSG08H07150R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	1.50	H07	
XBSG08H07200R005R	R	●	7.8	0.05	2.0	2.00	H07	
XBSG08H08100R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.00	H08	
XBSG08H08125R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.25	H08	
XBSG08H08150R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	1.50	H08	
XBSG08H08200R005R	R	●	8.0	0.05	1.0	2.00	H08	
XBSG09H09100R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.00	H09	
XBSG09H09125R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.25	H09	
XBSG09H09150R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	1.50	H09	
XBSG09H09200R005R	R	●	9.0	0.05	1.8	2.00	H09	
XBSG10H09100R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.00	H09	
XBSG10H09125R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.25	H09	
XBSG10H09150R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	1.50	H09	
XBSG10H09200R005R	R	●	10.0	0.05	2.8	2.00	H09	
XBSG10H09250R010R	R	●	10.0	0.10	2.8	2.50	H09	
XBSG10H09300R010R	R	●	10.0	0.10	2.8	3.00	H09	
XBSG11H11100R005R	R	●	11.0	0.05	2.3	1.00	H11	
XBSG11H11125R005R	R	●	11.0	0.05	2.3	1.25	H11	
XBSG11H11150R010R	R	●	11.0	0.10	2.3	1.50	H11	
XBSG11H11200R010R	R	●	11.0	0.10	2.3	2.00	H11	
XBSG11H11250R020R	R	●	11.0	0.20	2.3	2.50	H11	
XBSG11H11300R020R	R	●	11.0	0.20	2.3	3.00	H11	
XBSG14H14100R005R	R	●	14.0	0.05	4.0	1.00	H14	
XBSG14H14125R005R	R	●	14.0	0.05	4.0	1.25	H14	
XBSG14H14150R010R	R	●	14.0	0.10	4.0	1.50	H14	
XBSG14H14200R010R	R	●	14.0	0.10	4.0	2.00	H14	
XBSG14H14250R020R	R	●	14.0	0.20	4.0	2.50	H14	
XBSG14H14300R020R	R	●	14.0	0.20	4.0	3.00	H14	

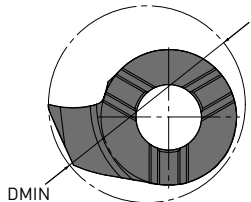
1/1

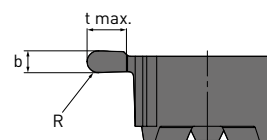
* Carbure revêtu

36 

SÉRIE XB – PLAQUETTES

GORGE
(TYPE ROND)

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Type de barre	Géométrie
XBSR08H08080R040R	R	●	8.0	0.4	1.0	0.8	H08	
XBSR08H08100R050R	R	●	8.0	0.5	1.0	1.0	H08	
XBSR08H08200R100R	R	●	8.0	1.0	1.0	2.0	H08	
XBSR09H09080R040R	R	●	9.0	0.4	1.6	0.8	H09	
XBSR09H09100R050R	R	●	9.0	0.5	1.6	1.0	H09	
XBSR09H09200R100R	R	●	9.0	1.0	1.6	2.0	H09	
XBSR11H11080R040R	R	●	11.0	0.4	2.3	0.8	H11	
XBSR11H11100R050R	R	●	11.0	0.5	2.3	1.0	H11	
XBSR11H11200R100R	R	●	11.0	1.0	2.3	2.0	H11	
XBSR14H14100R050R	R	●	14.0	0.5	4.0	1.0	H14	
XBSR14H14200R100R	R	●	14.0	1.0	4.0	2.0	H14	
XBSR14H14300R150R	R	●	14.0	1.5	4.0	3.0	H14	



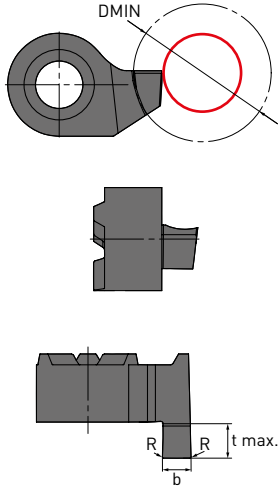
1/1

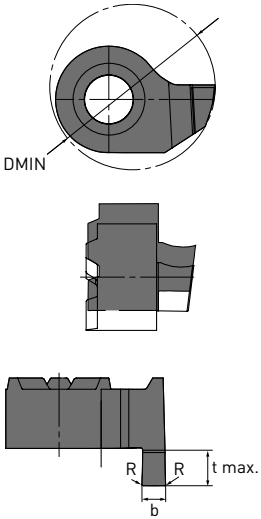
* Carbone revêtu

36 

SÉRIE XB – PLAQUETTES

GORGE FRONTALE INTERNE ET EXTERNE

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	R	t max.	b	Type de barre	Géométrie
XBSE12H14100R010R	R	●	12.0	0.1	1.5	1.0	H14	Gorge externe 
XBSE12H14150R010R	R	●	12.0	0.1	2.5	1.5	H14	
XBSE12H14200R010R	R	●	12.0	0.1	3.0	2.0	H14	
XBSE12H14250AR010R	R	●	12.0	0.1	3.0	2.5	H14	
XBSE12H14250BR010R	R	●	12.0	0.1	5.0	2.5	H14	
XBSE12H14300AR010R	R	●	12.0	0.1	3.0	3.0	H14	
XBSE12H14300BR010R	R	●	12.0	0.1	6.0	3.0	H14	

XBSF14H14100R010R	R	●	14.0	0.1	1.5	1.0	H14	Gorge interne 
XBSF14H14150R010R	R	●	14.0	0.1	2.5	1.5	H14	
XBSF14H14200R010R	R	●	14.0	0.1	3.0	2.0	H14	
XBSF14H14250AR010R	R	●	14.0	0.1	3.0	2.5	H14	
XBSF14H14250BR010R	R	●	14.0	0.1	5.0	2.5	H14	
XBSF14H14300AR010R	R	●	14.0	0.1	3.0	3.0	H14	
XBSF14H14300BR010R	R	●	14.0	0.1	6.0	3.0	H14	

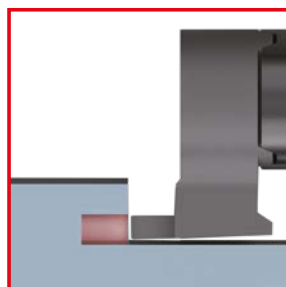
1/1

* Carbure revêtu

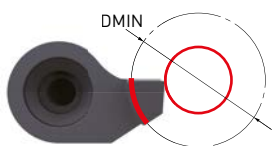
36 

Pour éviter les interférences, veuillez à utiliser la bonne plaquette pour l'usinage de gorges frontales.

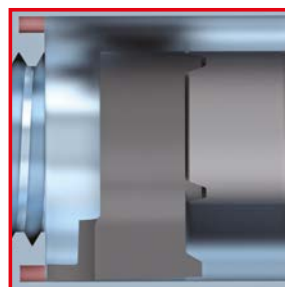
GORGE FRONTALE EXTERNE



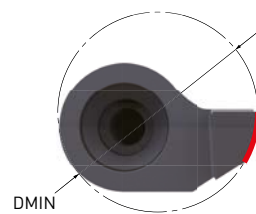
Outil dépincé côté intérieur



GORGE FRONTALE INTERNE

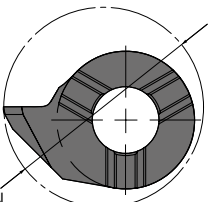
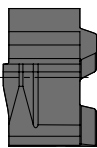
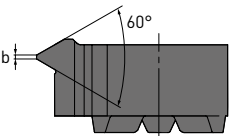
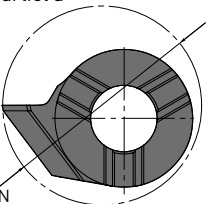
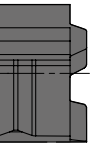
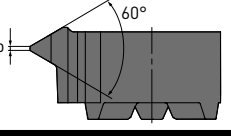


Outil dépincé côté extérieur



SÉRIE XB – PLAQUETTES

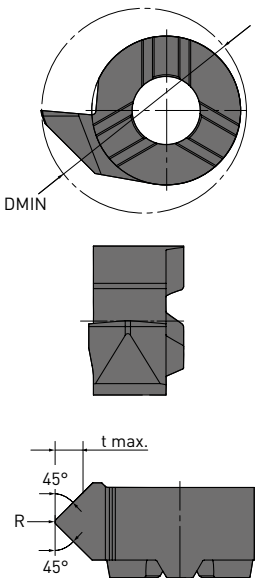
FILETAGES INTÉRIEURS

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	b	Pas	Type de barre	Géométrie
XBST09H09100ISOR	R	●	9.0	0.12	1.00	H09	Métriques ISO 60°   
XBST09H09150ISOR	R	●	9.0	0.18	1.50	H09	
XBST09H09175ISOR	R	●	9.0	0.20	1.75	H09	
XBST11H11100ISOR	R	●	11.0	0.12	1.00	H11	
XBST11H11150ISOR	R	●	11.0	0.18	1.50	H11	
XBST11H11200ISOR	R	●	11.0	0.25	2.00	H11	
XBST14H14100ISOR	R	●	14.0	0.12	1.00	H14	
XBST14H14150ISOR	R	●	14.0	0.18	1.50	H14	
XBST14H14200ISOR	R	●	14.0	0.25	2.00	H14	
XBST14H14250ISOR	R	●	14.0	0.31	2.50	H14	
XBST08H0805060R	R	●	8.0	0.06	0.5 – 0.75	H08	Profil partiel à 60°   
XBST08H0810060R	R	●	8.0	0.12	1.0 – 1.25	H08	
XBST08H0815060R	R	●	8.0	0.18	1.5 – 1.75	H08	
XBST09H0905060R	R	●	9.0	0.06	0.5 – 0.75	H09	
XBST09H0910060R	R	●	9.0	0.12	1.0 – 1.25	H09	
XBST09H0915060R	R	●	9.0	0.18	1.5 – 1.75	H09	
XBST09H0917560R	R	●	9.0	0.20	1.75 – 2.0	H09	
XBST11H1110060R	R	●	11.0	0.12	1.0 – 1.25	H11	
XBST11H1115060R	R	●	11.0	0.18	1.5 – 1.75	H11	
XBST11H1120060R	R	●	11.0	0.25	2.0 – 2.5	H11	

* Carbure revêtu

SÉRIE XB – PLAQUETTES

CHANFREINAGE

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	R	t max.	Type de barre	Géométrie
XBSC07H074545R020R	R	●	7.0	0.2	0.8	H07	
XBSC08H084545R020R	R	●	8.0	0.2	1.4	H08	
XBSC09H094545R020R	R	●	9.0	0.2	1.3	H09	
XBSC11H114545R020R	R	●	11.0	0.2	1.5	H11	
XBSC14H144545R020R	R	●	14.0	0.2	1.5	H14	

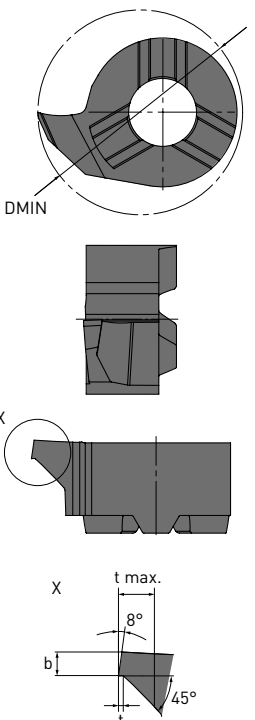
1/1

* Carbone revêtu

36 

CHANFREINAGE

(GORGE INTERNE AVANT TRONÇONNAGE)

Référence	Sens	MPB115*	DMIN	t max.	t	b	Type de barre	Géométrie
XBSX08H080845R	R	●	8.0	1.0	0.2	1.0	H08	
XBSX09H090845R	R	●	9.0	1.5	0.2	1.0	H09	
XBSX11H110845R	R	●	11.0	1.5	0.2	1.0	H11	
XBSX14H140845R	R	●	14.0	1.5	0.2	1.0	H14	

1/1

* Carbone revêtu

36 

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

SÉRIE XB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE

	Matière		Traitement thermique	Dureté	Vc
P	Acier carbone	C10	Recuit	125 HB	160 (100 – 260)
		XC48	Recuit	190 HB	140 (80 – 230)
		XC48	Traité	250 HB	140 (80 – 180)
		XC55	Recuit	270 HB	110 (70 – 180)
		XC55	Traité	300 HB	100 (60 – 150)
	Acier faiblement allié	12CD4	Recuit	180 HB	110 (70 – 180)
		12CD4	Traité	275 HB	100 (60 – 150)
		42CD4	Traité	300 HB	90 (50 – 140)
		42CD4	Traité	375 HB	80 (50 – 130)
	Acier fortement allié	20MC5	Recuit	200 HB	80 (50 – 130)
Z40CDV5		Traité / trempé	300 HB	70 (40 – 100)	
Z40CDV5		Traité / trempé	400 HB	50 (30 – 80)	
M	Aciers inoxydables ferritiques	Z10CAS18	Recuit	200 HB	100 (60 – 160)
	Inox martensitique	Z40CM, Z38C13M	Traité	250 HB	90 (50 – 140)
	Aciers inoxydables austénitiques	304	-	200 HB	80 (50 – 180)
		Z12CN25.20	-	300 HB	70 (40 – 140)
	Acier inoxydable duplex	329	Recuit	230 HB	60 (40 – 110)
K	Fonte grise	GJL-200	—	180 HB	90 (50 – 230)
		GJL-200	—	260 HB	100 (50 – 160)
	Fonte ductile ferritique	GJS-400	—	160 HB	80 (50 – 150)
	Fonte ductile perlitique	GJS-700	—	250 HB	70 (40 – 130)
	Fonte malléable ferritique	GJMW-350	—	130 HB	120 (70 – 230)
	Fonte malléable perlitique	GJMW-450	—	230 HB	100 (60 – 190)
N	Aluminium de corroyage	1050	Recuit	60 HB	290 (180 – 540)
		6061	Vieilli	100 HB	280 (170 – 510)
	Aluminium moulé	AlSi8Cu	Recuit	75 HB	240 (140 – 440)
		AlSi7Mg	Vieilli	90 HB	200 (120 – 380)
		AlSi9Cu3, AlSi14Cu4Mg	Vieilli	130 HB	120 (70 – 230)
	Cuivre, Alliage de cuivre	CuZn36	—	110 HB	210 (130 – 390)
		CuZn30	—	90 HB	180 (110 – 330)
		CuA1	—	100 HB	130 (90 – 290)
	Alliages de magnésium	AZ61	—	70 HB	100 (70 – 290)
S	Alliages de titane	Ti-99.5	—	—	50 (30 – 100)
		TA6V, TA3V	Vieilli	—	40 (20 – 60)
		Ti-5553, Ti-10V-2Fe-3Al	—	410 HB	30 (20 – 50)

1/

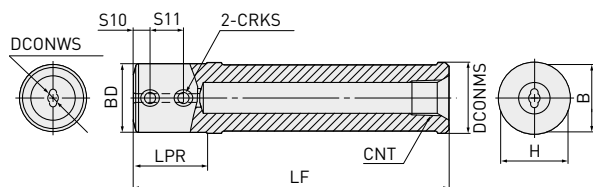
1/1

AVANCE PAR TOUR

Opération	f (mm/tr)
Gorge	0.01 – 0.03
Alésage / copiage	0.03 – 0.10
Gorge frontale	0.02 – 0.06

SÉRIE XB

MANCHONS SLV



ARROSAGE INTERNE

Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11	CNT
SLV190080070A	●	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10	Rc1/8
SLV190110070A	●	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10	Rc1/8
SLV200080070A	●	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10	Rc1/8
SLV220115070A	●	22.0	7.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10	Rc1/8
SLV250067070A	●	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10	Rc1/8
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10	Rc1/8
SLV254080070A	●	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10	Rc1/8
SLV254110070A	●	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10	Rc1/8
SLV320110070A	●	32.0	7.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc1/8
SLV320110100A	●	32.0	10.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc1/4
SLV320110120A	●	32.0	12.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10	Rc3/8

1/1

SÉRIE XB

TABLEAU DE SÉLECTION DES MANCHONS

Série		Référence	Type de barre
XB	Multifonctions	XBSH07	SLV○○○○○○070A/N
XB	Multifonctions	XBSH08	SLV○○○○○○070A/N
XB	Multifonctions	XBSH09	SLV○○○○○○100A/N
XB	Multifonctions	XBSH11	SLV○○○○○○100A/N
XB	Multifonctions	XBSH14	SLV○○○○○○120A/N
MICRO-MINI TWIN	Alésage	CB07RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Gorge	CG0712RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Gorge	CG0713RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-MINI TWIN	Gorge	CG07RS	SLV○○○○○○070A/N
MICRO-DEX	Alésage / copiage	C07KS○○○R○○	SLV○○○○○○070A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C08-07S○○○R/L	SLV○○○○○○070A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C12-10S○○○R/L	SLV○○○○○○100A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C13-10SDQCR/L	SLV○○○○○○100A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C14-10SDUCR/L	SLV○○○○○○100A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C/S14-12S○○○R/L	SLV○○○○○○120A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C16-10SVPCR/L	SLV○○○○○○100A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C/S16-12S○○○R/L	SLV○○○○○○120A/N
BARRE D'ALÉSAGE	Alésage / copiage	C/S20-12SVPBR/L	SLV○○○○○○120A/N

1/1

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil			
	Vis de plaquette	Clef	Couple de serrage (Nm)
SLV○○○○○○070A/N			
SLV○○○○○○100A/N	HSS05004	HKY25R	4.0
SLV○○○○○○120A/N			

BARRES D'ALÉSAGE ET PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE

POUR TOUTES OPÉRATIONS D'ALÉSAGE
DE PETIT DIAMÈTRE



En savoir plus...

B210-H

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

BARRES D'ALÉSAGE ET PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE

POUR TOUTES OPÉRATIONS D'ALÉSAGE
DE PETIT DIAMÈTRE



PLAQUETTE VISSÉE

BARRES CARBURE :

80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ* :

70 mm, 80 mm, 90 mm

* L'acier de la barre présente une excellente résistance à l'abrasion par les copeaux.

BARRES ACIER :

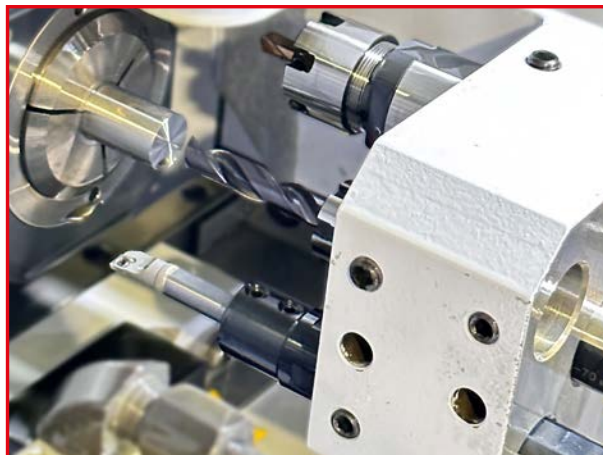
90 mm, 150 mm

ARROSAGE INTERNE

À partir de DMIN 9 mm
(cf. page 42.)

INUTILE DE RACCOURCIR LES BARRES D'ALÉSAGE

La longueur des outils est compatible avec les tours à poupée mobile, il est donc inutile de raccourcir les barres pour éviter les interférences.



SÉLECTION D'OUTIL

Forme de plaquette	Type de barre	KAPR	Matière de la barre	Longueur d'outil	DMIN	DCONMS	Économie	Résistance d'arête	Copiage	Arrosage interne	Alésage profond (L/D>6)	Barres 	Plaquettes 
CC - Rhombique 80° Dépouille 7°	SCLC	95°	Carbure	80, 90	5 – 8	4 – 7		⊙			⊙	B210-H	60
			Carbure	90, 140, 180	9 – 34	8 – 32		⊙		⊙	⊙	B210-H	
			Acier de haute dureté	70,80,90	5 – 10	4 – 8		⊙				43	
			Acier de haute dureté	90	12	10		⊙		⊙		44	
			Acier	90, 150	14 – 34	12 – 32		⊙		⊙		B210-H	
CP - Rhombique 80° Dépouille 11°	SCLP	95°	Carbure	140, 180	12 – 30	10 – 25		⊙		⊙	⊙	B210-H	69
			Acier de haute dureté	90	12	10		⊙		⊙		45	
			Acier	90, 150	14 – 30	12 – 25		⊙		⊙		B210-H	
TC - Triangulaire 60° Dépouille 7°	STUC	93°	Carbure	90	7 – 8	6 – 7	⊙				⊙	B210-H	80
			Carbure	90, 140, 180	9 – 32	8 – 25	⊙			⊙	⊙	B210-H	
			Acier de haute dureté	80	7 – 10	6 – 8	⊙					46	
			Acier de haute dureté	90	12	10	⊙			⊙		47	
			Acier	90, 150	14 – 40	12 – 32	⊙			⊙		B210-H	
TP - Triangulaire 60° Dépouille 11°	STUP	93°	Carbure	90, 140, 180	10 – 34	8 – 25	⊙			⊙	⊙	B210-H	83
			Acier de haute dureté	80	10	8	⊙					48	
			Acier de haute dureté	90	12	10	⊙			⊙		49	
			Acier	90, 150	14 – 34	12 – 25	⊙			⊙		B210-H	
DC - Rhombique 55° Dépouille 7°	SDUC	93°	Carbure	140, 180	14 – 32	10 – 25			⊙	⊙	⊙	B210-H	72
			Acier de haute dureté	90	14	10			⊙	⊙		50	
			Acier	150	16 – 32	12 – 25			⊙	⊙		B210-H	
DC - Rhombique 55° Dépouille 7°	SDQC	107.5°	Carbure	140, 180	13 – 30	10 – 25			⊙	⊙	⊙	B210-H	72
			Acier de haute dureté	90	13	10			⊙	⊙		51	
			Acier	90, 150	16 – 30	12 – 25			⊙	⊙		B210-H	
DC - Rhombique 35° Dépouille 7°	SVUC	93°	Carbure	140	16	12			⊙	⊙		52	90
			Acier	90	16	12			⊙	⊙		53	
	SVPC	117.5°	Carbure	140	16	10			⊙	⊙		54	
			Acier de haute dureté	90	16	10			⊙	⊙		55	
	SVJC	142°	Acier	90, 150	16 – 20	12 – 16			⊙	⊙		57	
DC - Rhombique 35° Dépouille 5°	SVUB	93°	Carbure	180	20 – 34	16 – 25			⊙	⊙		52	87
			Acier	150, 200	20 – 40	16 – 32			⊙	⊙		53	
	SVPB	117.5°	Carbure	180	20 – 34	12 – 25			⊙	⊙		54	
			Acier	150, 200	20 – 40	12 – 32			⊙	⊙		56	
	SVJB	142°	Acier	150, 200, 250	25 – 50	20 – 40			⊙	⊙		57	
WC - Trigone 80° Dépouille 7°	SWUC	93°	Carbure	80, 90	6 – 8	5 – 7	⊙	⊙			⊙	B210-H	92
			Carbure	90, 140, 180	10 – 22	8 – 20	⊙	⊙		⊙	⊙	B210-H	
			Acier de haute dureté	70,80	6 – 10	5 – 8	⊙	⊙				58	
			Acier de haute dureté	80	12	10	⊙	⊙		⊙		59	
			Acier	90, 150	14 – 22	12 – 20	⊙	⊙		⊙		B210-H	

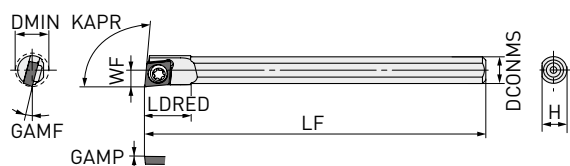
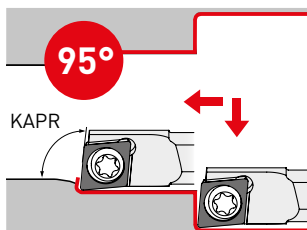
UTILISATION DE PLAQUETTES DE TYPE CPGT/TPGX/TPMX

Les barres d'alésage peuvent être utilisées avec les plaquettes amovibles figurant au tableau ci-dessous en changeant la vis de serrage.

Plaquette	Vis de serrage	Plaquette	Vis de serrage
CPGT0802⊙⊙ (Ø7.94)	TS3	TPGX0802⊙⊙ (Ø4.76)	CS200T
CPGT0903⊙⊙ (Ø9.525)	TS4	TPGX/TPMX0902⊙⊙ (Ø5.56)	CS250T
		TPGX/TPMX1103⊙⊙ (Ø9.525)	CS300890T

H-SCLC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes CC



[06] [06]

PCBN/PCD

R/L-F



[03,04] [03,04]

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H05-04SCLCR03-070	●	R	5	4	70	7	2.5	3.7	15°	0°	CC	03S1
H05-04SCLCL03-070	●	L	5	4	70	7	2.5	3.7	15°	0°		03S1
H055-04SCLCR03-070	●	R	5.5	4	70	7	2.95	3.7	15°	0°		03S1
H06-05SCLCR03-070	●	R	6	5	70	9	3.0	4.7	13°	0°		03S1
H06-05SCLCL03-070	●	L	6	5	70	9	3.0	4.7	13°	0°		03S1
H07-06SCLCR04-080	●	R	7	6	80	10	3.5	5.7	13°	0°		04T0
H07-06SCLCL04-080	●	L	7	6	80	10	3.5	5.7	13°	0°		04T0
H08-07SCLCR04-080	●	R	8	7	80	11	4.0	6.7	11°	0°		04T0
H08-07SCLCL04-080	●	L	8	7	80	11	4.0	6.7	11°	0°		04T0
H09-08SCLCR04-080	●	R	9	8	80	16	4.5	7.7	10°	0°		04T0
H10-08SCLCR04-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	9°	0°		04T0
H10-08SCLCR06-090	●	R	10	8	90	16	5.0	7.7	14°	0°		0602
H10-08SCLCL06-090	●	L	10	8	90	16	5.0	7.7	14°	0°		0602

1/1



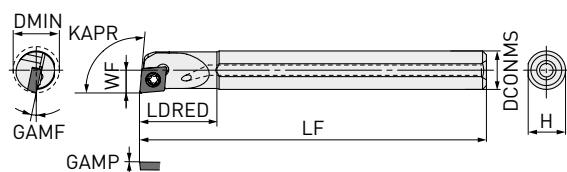
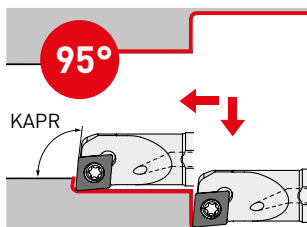
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H-SCLC/L03	TS16	TKY06F
H-SCLC/L04	TS21	TKY06F
H-SCLC/L06	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS16 0.6 Nm, TS21 0.6 Nm, TS25 1.0 Nm

H-SCLC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes CC



FP



FS



[06]

[06]



PCBN/PCD

R/L-F



[06]

[06]

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H12-10SCLCR06-090-C	●	R	12	10	90	20	6.0	9.7	12°	0°	CC	0602
H12-10SCLCL06-090-C	●	L	12	10	90	20	6.0	9.7	12°	0°		0602

1/1



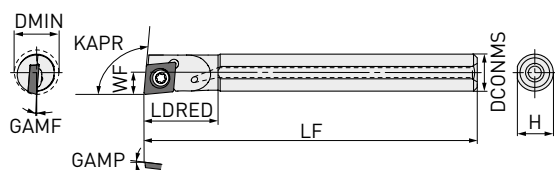
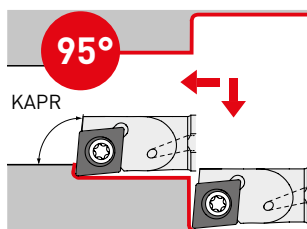
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H SCLCR/L06	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

H-SCLP-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes CP

FP	FM	LP	LM
(08)	(08)	(08)	(08)
		Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
MP	MM		
(08)	(08)	(08)	(08)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H12-10SCLPR08-090-C	●	R	12	10	90	20	6.0	9.7	5°	5°	CP 0802
H12-10SCLPL08-090-C	●	L	12	10	90	20	6.0	9.7	5°	5°	CP 0802

1/1



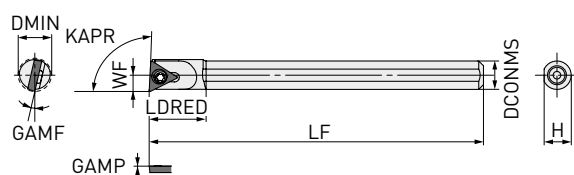
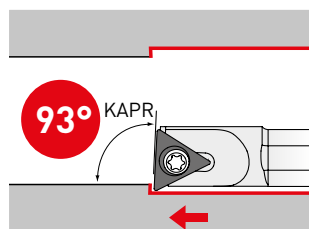
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque *	Clef
H12-10SCLPR/L08	TS3D	TKY10F

* Couple de serrage : TS3D 2.5 Nm

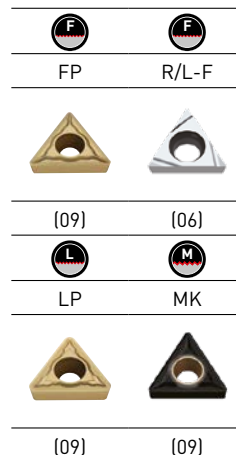
H-STUC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes TC



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H07-06STUCR06-080	●	R	7	6	80	12	3.5	5.7	13°	0°	TC	0601
H07-06STUCL06-080	●	L	7	6	80	12	3.5	5.7	13°	0°		0601
H08-07STUCR06-080	●	R	8	7	80	12	4.0	6.7	12°	0°		0601
H08-07STUCL06-080	●	L	8	7	80	12	4.0	6.7	12°	0°		0601
H09-08STUCR06-080	●	R	9	8	80	16	4.5	7.7	11°	0°		0601
H10-08STUCR09-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	14°	0°		0902
H10-08STUCL09-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	14°	0°		0902
1/1												

1/1



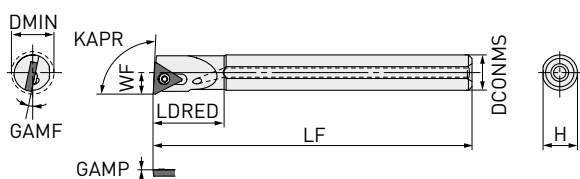
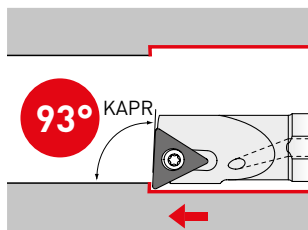
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H00-00STUCR/L06	TS2C	TKY06F
H00-00STUCR/L09	TS22	TKY06F

* Couple de serrage : TS2C 0.6 Nm, TS22 0.6 Nm

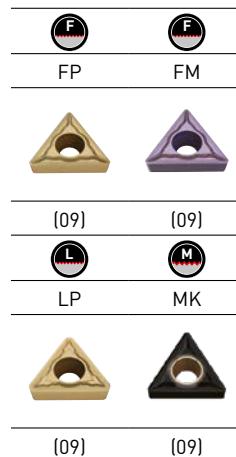
H-STUC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes TC



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H12-10STUCR09-090-C	●	R	12	10	90	20	6.2	9.7	12°	0°	TC	0902
H12-10STUCL09-090-C	●	L	12	10	90	20	6.2	9.7	12°	0°		0902
1/1												

1/1



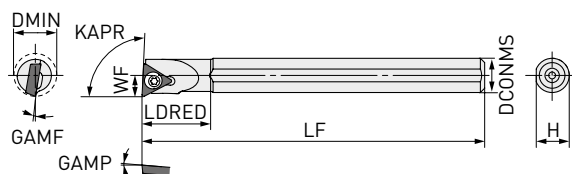
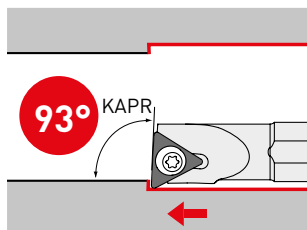
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H-STUCR/L09	TS22	TKY06F

* Couple de serrage : TS22 0.6 Nm

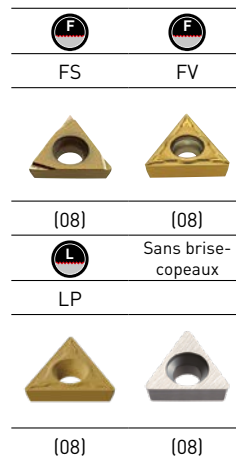
H-STUP

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes TP⁰⁰



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H10-08STUPR08-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	10°	5°	TP ⁰⁰ 0802 ⁰⁰
H10-08STUPL08-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	10°	5°	TP ⁰⁰ 0802 ⁰⁰

1/1



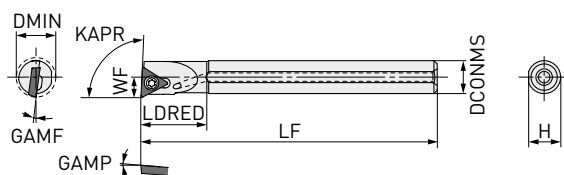
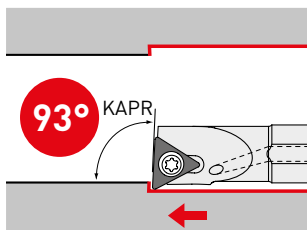
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H10-08STUPR/L08	TS2D	TKY06F

* Couple de serrage : TS2D 0.6 Nm

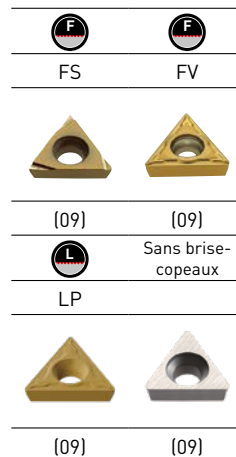
H-STUP-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes TP ∞



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H12-10STUPR09-090-C	●	R	12	10	90	20	6.2	9.7	8°	5°	TP ∞ 0902 ∞
H12-10STUPL09-090-C	●	L	12	10	90	20	6.2	9.7	8°	5°	TP ∞ 0902 ∞

1/1



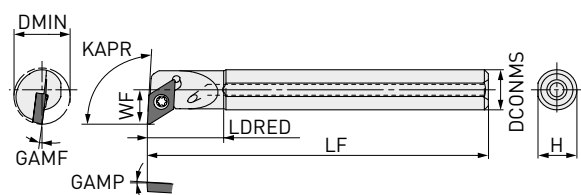
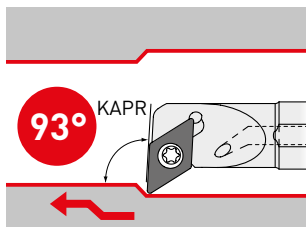
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H12-10STUPR/L09	TS25D	TKY08F

* Couple de serrage : TS25D 1.6 Nm

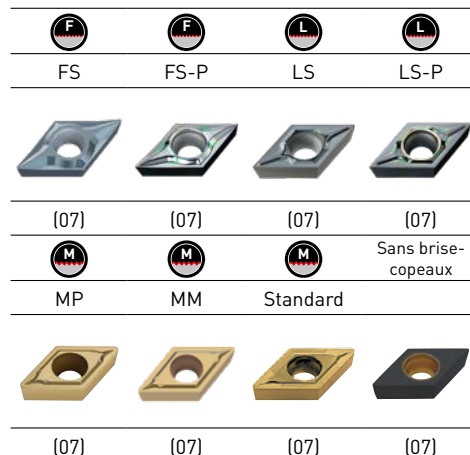
H-SDUC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes DC



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H14-10SDUCR07-090-C	●	R	14	10	90	19	8.7	9.7	7.5°	3°	DC 0702
H14-10SDUCL07-090-C	●	L	14	10	90	19	8.7	9.7	7.5°	3°	DC 0702

1/1



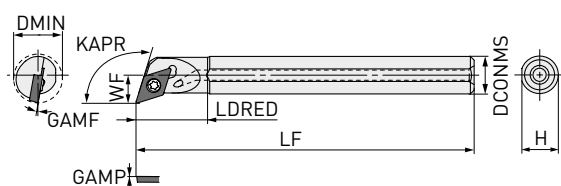
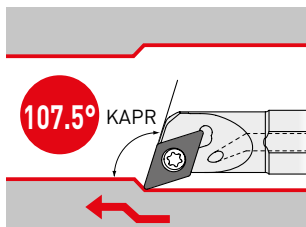
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H14-10SDUCR/L07	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

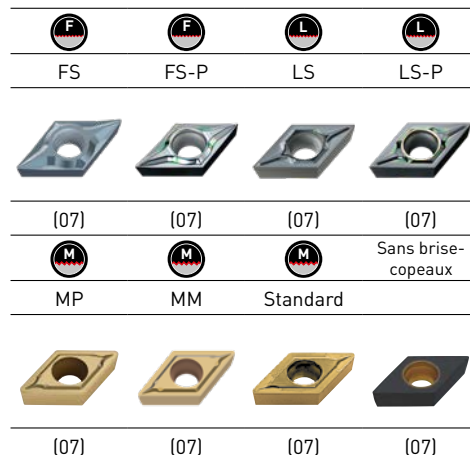
H-SDQC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes DC



Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H13-10SDQCR07-090-C	●	R	13	10	90	19	7.5	9.7	10.0°	0°	DC 0702
H13-10SDQCL07-090-C	●	L	13	10	90	19	7.5	9.7	10.0°	0°	DC 0702

1/1



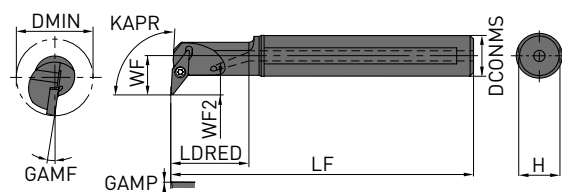
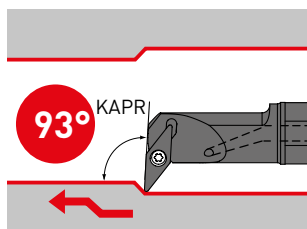
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque *	Clef
H13-10SDQCR/L07	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

C-SVUC / B-C

BARRE CARBURE AVEC ARROSAGE INTERNE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standard	
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
C16-12SVUCR08-140-C	●	R	16	12	140	23	11.5	5.6	11	8°	0°	VC	0802
C20-16SVUBR11-180-C	●	R	20	16	180	28	16.0	8.1	15	8°	0°		1103
C20-16SVUBL11-180-C	●	L	20	16	180	28	16.0	8.1	15	8°	0°		1103
C25-20SVUBR11-180-C	●	R	25	20	180	32	18.0	8.1	19	7°	0°	VB	1103
C30-20SVUBR11-180-C	●	R	30	20	180	32	18.0	8.1	19	6°	0°		1103
C34-25SVUBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	20.5	8.4	24	13°	0°		1604

1/1



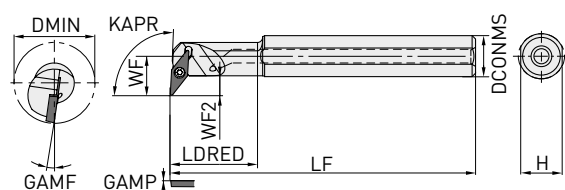
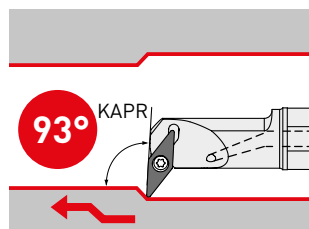
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaquette *	Clef
C16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
C-SVUBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVUBR16	TS35D	TKY15F

* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

S-SVUC / B-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standard	
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
S16-12SVUCR08-090-C	●	R	16	12	90	25.5	11.5	5.6	11	8°	0°	VC	0802
S20-16SVUBR11-150-C	●	R	20	16	150	32.5	16.0	8.1	15	8°	0°	VB	1103
S20-16SVUBL11-150-C	●	L	20	16	150	32.5	16.0	8.1	15	8°	0°		1103
S25-20SVUBR11-150-C	●	R	25	20	150	40.5	18.0	8.1	19	7°	0°		1103
S30-20SVUBR11-150-C	●	R	30	20	150	40.5	18.0	8.1	19	6°	0°		1103
S34-25SVUBR16-150-C	●	R	34	25	150	40.0	20.5	8.4	24	13°	0°		1604
S40-32SVUBR16-200-C	●	R	40	32	200	84.0	28.0	12.4	31	9°	0°		1604

1/1



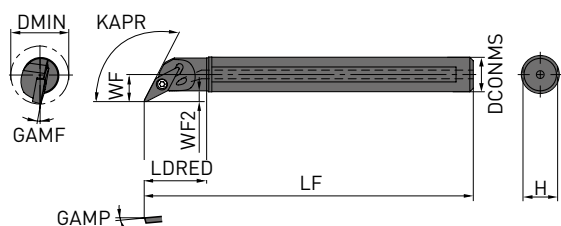
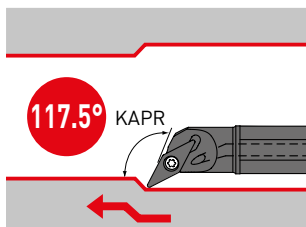
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaque *	Clef
S16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
S-16-20SVUBR/L11	TS255	TKY08F
S-16-32SVUBR16	TS35D	TKY15F

* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

C-SVPC/B-C

BARRE CARBURE AVEC ARROSAGE INTERNE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standard	
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
C16-10SVPCR08-140-C	●	R	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°	VC	0802
C16-10SVPCLO8-140-C	●	L	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°		0802
C20-12SVPBR11-180-C	●	R	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°	VB	1103
C20-12SVPBL11-180-C	●	L	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°		1103
C25-16SVPBR11-180-C	●	R	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103
C25-16SVPBL11-180-C	●	L	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103
C30-20SVPBR11-180-C	●	R	30	20	180	32	15.0	5.1	19	5°	-5°		1103
C34-25SVPBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	17.0	4.9	24	13°	-5°		1604

1/1



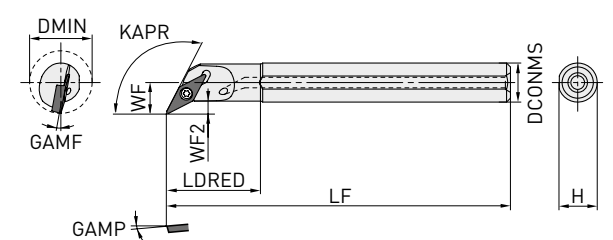
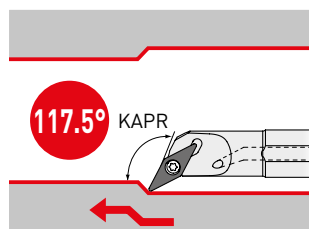
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaque *	Clef
C16-10SVPCR/L08	TS202	TKY06F
C20-12SVPBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVPBR16	TS35D	TKY15F

* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

H-SVPC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VC



FM



[08]



LP



LM



[08]

[08]

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette
H16-10SVPCR08-090-C	●	R	16	10	90	24	8.0	3.1	9.7	8.0°	-5°	VC 0802

1/1



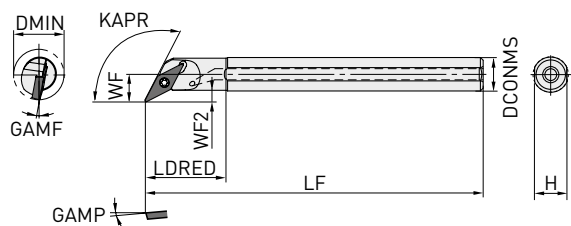
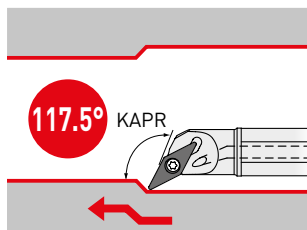
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H16-10SVPCR08	TS202	TKY06F

* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm

S-SVPB-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VB

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standard	
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
S20-12SVPBR11-150-C	●	R	20	12	150	29	10.0	4.1	11	8°	-5°	VB	1103
S20-12SVPBL11-150-C	●	L	20	12	150	29	10.0	4.1	11	8°	-5°		1103
S25-16SVPBR11-150-C	●	R	25	16	150	35	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103
S25-16SVPBL11-150-C	●	L	25	16	150	35	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103
S30-20SVPBR11-150-C	●	R	30	20	150	41	15.0	5.1	19	5°	-5°		1103
S34-25SVPBR16-150-C	●	R	34	25	150	51	17.0	4.9	24	13°	-5°		1604
S40-32SVPBR16-200-C	●	R	40	32	200	54	22.0	6.4	31	9°	-5°		1604
1/1													

1/1



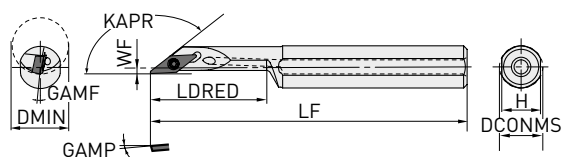
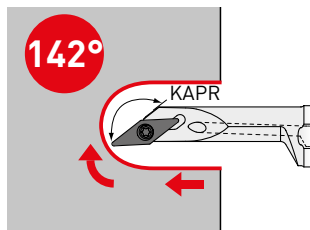
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaque * TS255	Clef TKY08F
S-SVPB/L11	TS255	TKY08F
S-SVPB16	TS35D	TKY15F

* Couple de serrage : TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

S-SVJC / B-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE



Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB

FP	FM	LP	LM
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)
			PCBN/PCD
MP	MM	Standard	
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
S16-12SVJCR08-090-C	●	R	16	12	90	33	2.0	11	6°	-5°	VC	0802
S20-16SVJCR08-150-C	●	R	20	16	150	43	2.0	15	5°	-5°		0802
S25-20SVJBR11-150-C	●	R	25	20	150	48	2.0	19	6°	-5°	VB	1103
S30-25SVJBR11-150-C	●	R	30	25	150	58	3.5	24	5°	-5°		1103
S40-32SVJBR16-200-C	●	R	40	32	200	74	3.5	31	8°	-5°		1604
S50-40SVJBR16-250-C	●	R	50	40	250	91	4.5	39	7°	-5°		1604
1/1												

1/1



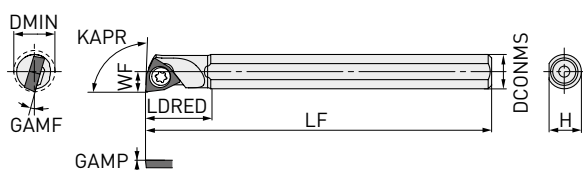
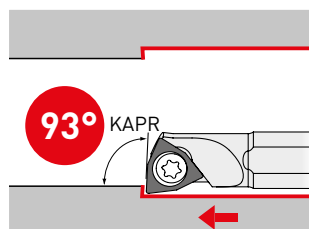
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaque * TS202	Clef TKY06F
S-SVJCR08	TS202	TKY06F
S-SVJBR11	TS255	TKY08F
S-SVJBR16	TS35D	TKY15F

* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

H-SWUC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes WC



FV



MP



(02,L3,04)

(02,L3,04)



PCBN/PCD

Standard



(02,L3,04)

(L3)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H06-05SWUCR02-070	●	R	6	5	70	9	3.0	4.7	17°	0°	WC●●	0201●●
H06-05SWUCL02-070	●	L	6	5	70	9	3.0	4.7	17°	0°		0201●●
H08-07SWUCRL3-080	●	R	8	7	80	11	4.0	6.7	15°	0°		L302●●
H08-07SWUCLL3-080	●	L	8	7	80	11	4.0	6.7	15°	0°		L302●●
H10-08SWUCR04-080	●	R	10	8	80	16	5.0	7.7	15°	0°		0402●●
H10-08SWUCL04-080	●	L	10	8	80	16	5.0	7.7	15°	0°		0402●●

1/1



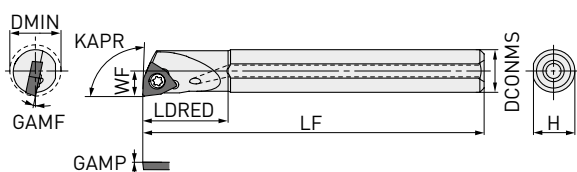
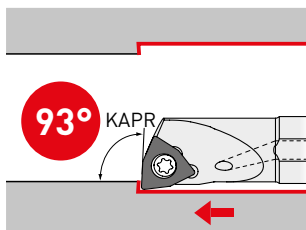
PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
H06-05SWUCR/L02	TS21	TKY06F
H08-07SWUCR/LL3	TS2	TKY06F
H10-08SWUCR/L04	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS21 0.6 Nm, TS2 0.6 Nm, TS25 = 1.0

H-SWUC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE



Outil représenté à droite.

Plaquettes WC



FV



[04]



MP



Standard



[04]

[04]

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
H12-10SWUCR04-080-C	●	R	12	10	80	20	6.0	9.7	12°	0°	WC	0402
H12-10SWUCL04-080-C	●	L	12	10	80	20	6.0	9.7	12°	0°		0402

1/1



PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaque * 	Clef 
H12-10SWUCR/L04	TS25	TKY08F

* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

PLAQUETTES CC



80° À TROU

P	Acier																								
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

*3 Diamètre de cercle inscrit spécial

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.

PLAQUETTES À TROU CC, 80°



P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU CC, 80°

P	Acier	    																		         	       	
M	Inox	                               <																				

4/9

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.



PLAQUETTES À TROU CC, 80°

P	Acier	   																	 	   	 	 																			
M	Inox		        																   	 																					
K	Fonte										  										 			  																	
N	Métaux non ferreux																																								
S	Alliages réfractaires, titane																	   	 						 																
		Carbure revêtu																Cermet revêtu		Cermet	Carbure					Visuel															
Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020 ^{*1}	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF		UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110			
CCGT03S101M-FSF-P	0.1						●												●																					FSF-P	
CCGT03S102M-FSF-P	0.2						●												●																						
CCGT04T001M-FSF-P	0.1						●												●																						
CCGT04T002M-FSF-P	0.2						●												●																						
CCGT060201M-FSF-P	0.1						●												●					●																	
CCGT060202M-FSF-P	0.2						●												●					●																	
CCGT060204M-FSF-P	0.4						●												●					●																	
CCGT0602V5M-FSF-P	0.05						●																	●																	
CCGT09T301M-FSF-P	0.1						●												●					●																	
CCGT09T302M-FSF-P	0.2						●																	●																	
CCGT09T304M-FSF-P	0.4						●																	●																	
CCGT09T3V5M-FSF-P	0.05						●																	●																	
CCGT060201M-FS-P	0.1						●												●					●											●						
CCGT060202M-FS-P	0.2 ^{*2}						●												●					●											●						
CCGT060204M-FS-P	0.4 ^{*2}						●												●					●																	
CCGT09T301M-FS-P	0.1 ^{*2}						●												●					●											●						
CCGT09T302M-FS-P	0.2 ^{*2}						●												●					●											●						
CCGT09T304M-FS-P	0.4 ^{*2}						●												●					●											●						
CCGT060201M-LS	0.1																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT060202M-LS	0.2 ^{*2}																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT060204M-LS	0.4 ^{*2}																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT09T301M-LS	0.1 ^{*2}																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT09T302M-LS	0.2 ^{*2}																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT09T304M-LS	0.4 ^{*2}																		●	●	●	●	●	●																	
CCGT060201M-LS-P	0.1 ^{*2}	●					●												●																●						
CCGT060202M-LS-P	0.2 ^{*2}	●					●												●																●						
CCGT060204M-LS-P	0.4 ^{*2}						●												●																						
CCGT0602V5M-LS-P	0.05 ^{*2}																		●																						
CCGT09T301M-LS-P	0.1 ^{*2}	●					●												●																●						
CCGT09T302M-LS-P	0.2 ^{*2}	●					●												●																●						
CCGT09T304M-LS-P	0.4 ^{*2}	●					●												●																●						
CCGT03S101ML-F*3	0.1 ^{*2}	●																																							
CCGT03S102ML-F*3	0.2 ^{*2}	●																																							
CCGT03S104ML-F*3	0.4 ^{*2}	●																																							
CCGT04T001ML-F*3	0.1 ^{*2}	●																																							
CCGT04T002ML-F*3	0.2 ^{*2}	●																																							
CCGT04T004ML-F*3	0.4 ^{*2}	●																																							
CCGT03S101MR-F*3	0.1 ^{*2}	●																																							
CCGT03S102MR-F*3	0.2 ^{*2}	●																																							
CCGT03S104MR-F*3	0.4 ^{*2}	●																																							
CCGT04T001MR-F*3	0.1 ^{*2}	●																																							
CCGT04T002MR-F*3	0.2 ^{*2}	●																																							
CCGT04T004MR-F*3	0.4 ^{*2}	●																																							



FSF-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

FS-P

5/9

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

*3 Diamètre de cercle inscrit spécial

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.

Acier		
Inox		
Fonte		
Métaux non ferreux		
Alliages réfractaires, titane		

65



PLAQUETTES À TROU CC, 80°

P	Acier	    																		  	  	 	
M	Inox	                                      																					

7/9

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usinage stable (1er choix)

○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)

○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)

✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU CC, 80°

P	Acier	   	                                       
---	-------	---	---

8/9

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

PLAQUETTES CP



80° À TROU

P	Acier	    																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
---	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU CP, 80°

P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)

● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)

✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU CP, 80°

P	Acier												
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)

●: Usinage général (1er choix)
○: Usinage général (2ème choix)

✱: Usinage instable (1er choix)
✱: Usinage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.

PLAQUETTES DC



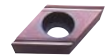
55° À TROU

P	Acier																																					
M	Inox																																					
K	Fonte																																					
N	Métaux non ferreux																																					
S	Alliages réfractaires, titane																																					
		Carbure revêtu																Cermet revêtu				Cermet				Carbure												
Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	MC7115	MC7125	MP7135	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP30RT	VP15TF	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HT110	Visuel
DCET070200L-SN	0.0*2																								★					★							★	R/L-SN
DCET070200R-SN	0.0*2																								●					★							★	
DCET070201L-SN	0.1*2																								●					★							★	
DCET070201R-SN	0.1*2																								●					★							★	
DCET070202L-SN	0.2*2																								●					★							★	
DCET070202R-SN	0.2*2																								●					★							★	
DCET070204L-SN	0.4*2																								●					★							★	
DCET070204R-SN	0.4*2																								★					★							★	
DCET0702V3L-SN	0.03*2						●												●		●	●	●	●	★					★							★	
DCET0702V3R-SN	0.03*2						●												●		●	●	●	●	●					★							★	
DCET11T300L-SN	0.0*2																								★					★							★	
DCET11T300R-SN	0.0*2																								★					★							★	
DCET11T301L-SN	0.1*2																								●					★							★	
DCET11T301R-SN	0.1*2																								●					★							★	
DCET11T302L-SN	0.2*2																								●					★							★	
DCET11T302R-SN	0.2*2																								●					★							★	
DCET11T304L-SN	0.4*2																								●					★							★	
DCET11T304R-SN	0.4*2																								●					★							★	
DCET11T3V3L-SN	0.03*2						●												●		●	●	●	●	★					★		●					★	
DCET11T3V3R-SN	0.03*2						●												●		●	●	●	●	●					★		●					★	Ébauche moyenne
NEW DCET070201ML-SN	0.1						●												●		●	●	●	●													MR/L-SN	
NEW DCET070201MR-SN	0.1						●												●		●	●	●	●														
NEW DCET070202ML-SN	0.2						●												●		●	●	●	●														
NEW DCET070202MR-SN	0.2						●												●		●	●	●	●														
NEW DCET070204MR-SN	0.4						●												●		●	●	●	●														
NEW DCET11T301ML-SN	0.1						●												●		●	●	●	●										●				
NEW DCET11T301MR-SN	0.1						●												●		●	●	●	●										●				
NEW DCET11T302ML-SN	0.2						●												●		●	●	●	●										●				
NEW DCET11T302MR-SN	0.2						●												●		●	●	●	●										●				
NEW DCET11T304ML-SN	0.4						●												●		●	●	●	●										●				
NEW DCET11T304MR-SN	0.4						●												●		●	●	●	●										●			Ébauche moyenne	





1/8



*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.

PLAQUETTES À TROU DC, 55°



P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°



|--|

3/8

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

*3 Diamètre de cercle inscrit spécial

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU DC, 55°

P	Acier	   																		                  																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4/8

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)●: Usinage général (1er choix)
○: Usinage général (2ème choix)✱: Usinage instable (1er choix)
✱: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

Acier		
Inox		
Fonte		
Métaux non ferreux		
Alliages réfractaires, titane		

*1 À remplacer par des produits nouveaux.
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● / ★ = Extension de gamme (N037)

76

[illegible]

77

PLAQUETTES À TROU DC, 55°



P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

7/8

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usage stable (1er choix)
○ : Usage stable (2ème choix)

● : Usage général (1er choix)
○ : Usage général (2ème choix)

✱ : Usage instable (1er choix)
✱ : Usage instable (2ème choix)

● / ✱ = Extension de gamme (N038)

● / ✱ = Extension de gamme (N037)

● : Article stocké. ✱ : Article stocké au Japon.

PLAQUETTES À TROU DC, 55°



P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8/8

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

PLAQUETTES TC



60° À TROU

P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES À TROU TC, 60°

P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

[illegible]

● : Usage stable (1er choix) ● : Usage général (1er choix) ✖ : Usage instable (1er choix)
 ○ : Usage stable (2ème choix) ○ : Usage général (2ème choix) ✖ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038) ● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

P	Acier			
M	Inox			

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

- 83



PLAQUETTES À TROU TP, 60°

P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2/4

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

Acier		
Inox		
Fonte		
Métaux non ferreux		
Alliages réfractaires, titane		

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

⚠: Usinage instable (1er choix)
⚠: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

85

[illegible]

● : Usage stable (1er choix) ● : Usage général (1er choix) ✖ : Usage instable (1er choix)
 ○ : Usage stable (2ème choix) ⦿ : Usage général (2ème choix) ⦿ : Usage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038) ● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

PLAQUETTES VB



35° À TROU

P	Acier															
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

*2 Valeur maximale du rayon de plaquette

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

Acier			
Inox			
Fonte			

 : Usage stable (1er choix)
  : Usage stable (2ème choix)
  : Usage général (1er choix)
  : Usage général (2ème choix)
  : Usage instable (1er choix)
  : Usage instable (2ème choix)

 /  = Extension de gamme (N038)
  /  = Extension de gamme (N037)

 : Article stocké.
 : Article stocké au Japon.

Acier			
Inox			
Fonte			

 : Usage stable (1er choix)
  : Usage général (1er choix)
  : Usage instable (1er choix)
 : Usage stable (2ème choix)
 : Usage général (2ème choix)
 : Usage instable (2ème choix)

 /  = Extension de gamme (N038)
 /  = Extension de gamme (N037)

 : Article stocké.
 : Article stocké au Japon.

[illegible] $\frac{1}{2}$

90

[illegible]

91

PLAQUETTES WC



80° À TROU

P	Acier	    																		          																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
---	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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



PLAQUETTES WC, 80° À TROU

P	Acier																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

● : Usinage stable (1er choix)
○ : Usinage stable (2ème choix)

● : Usinage général (1er choix)
○ : Usinage général (2ème choix)

✱ : Usinage instable (1er choix)
✱ : Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

AUTRES PLAQUETTES D'ALÉSAGE

POSITIVES SANS TROU

P	Acier	    																			                  																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M	Inox					                                																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

1/1

*1 À remplacer par des produits nouveaux.

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)

●: Usinage général (1er choix)
○: Usinage général (2ème choix)

✱: Usinage instable (1er choix)
✱: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme (N038)

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Barres d'alésage Pour le décolletage

Pour toutes opérations d'alésage
de petit diamètre

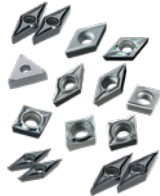


B210-H

www.mhg-mediastore.net

MS6015/MS7025/MS9025

Nuances MS – Nuances à
revêtement PVD
pour le décolletage



B275

www.mhg-mediastore.net

Série MC6100

Nuances de tournage acier CVD
pour l'usinage à haute vitesse



B266

www.mhg-mediastore.net

Série MC/MP7100

Nouvelle technologie de
revêtement et substrat carbure
spécifique pour le tournage
d'aciers inoxydables

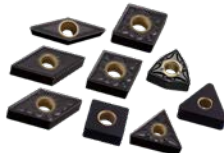


B277

www.mhg-mediastore.net

Série MC5100

Nuances de tournage fonte à
revêtement CVD pour toutes
applications de l'usinage à grande
vitesse à la coupe au choc

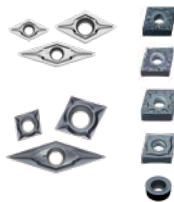


B269

www.mhg-mediastore.net

MP/MT9000

Plaquettes de tournage ISO
pour le tournage de titane et
réfractaires



B214

www.mhg-mediastore.net

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Type d'usinage		Nuance	Vc	f	ap
P	—	Finition	R/L-F	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
		Léger	R/L-SS	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
		Moyen	R/L-SN	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Moyen	SMG	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
	180 – 280 HB	Finition	R/L-F	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
		Léger	R/L-SS	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
		Moyen	R/L-SN	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
		Moyen	SMG	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
M	—	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
		Finition	FS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.5
		Finition	R/L-F	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
		Finition	R-SRF	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
		Léger	LS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 2.2
		Moyen	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
		Moyen	R-SN	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 3.8
	—	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
		Finition	R-SRF	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
		Léger	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
	230 HB	Finition	FS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.4
		Finition	FS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.4
		Finition	R-SRF	MS7025	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.4
		Finition	R-SRF	MS9025	100 (50 – 180)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 2.2
		Léger	LS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
		Moyen	R-SN	MS7025	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
		Moyen	R-SN	MS9025	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
	< 450 HB	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.0
		Finition	FS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 1.0
		Finition	R-SRF	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.4
		Finition	R-SRF	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 2.2
		Léger	LS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
		Moyen	R-SN	MS7025	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 2.2
		Moyen	R-SN	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
K	Résistance à la traction < 350 MPa	Finition	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
		Finition	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
		Léger	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
		Léger	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
		Moyen	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
		Moyen	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
S	—	Finition	FS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.0
		Finition	R-SRF	MS9025	80 (40 – 140)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
		Léger	LS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
		Moyen	R-SN	MS9025	80 (40 – 140)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8

1/1

1/1

1. En cas de vibrations, veuillez ajuster les conditions de coupe.
2. Si le porte-à-faux de l'outil est supérieur à 5 x D pour une barre carbure ou 3 x D pour une barre acier, veuillez réduire la vitesse de coupe de 10 % à 20 %.
3. Pour les conditions de coupe avec des brise-copeaux ne figurant pas au tableau ci-dessus, se référer au catalogue général C010J, page A058 pour les plaquettes positives à 7° positif et page A066 pour les plaquettes à 11°. Pour les vitesses de coupe, se référer à la présentation des nuances page A034.



Catalogue général

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SÉRIE MC6100 – PLAQUETTES POSITIVES 5° ET 7° (TOURNAGE EXTERNE)

Matière	Dureté	Conditions	Priorité	Nuance	Vc	f	ap
Acier doux	≤180HB	 F	1	MC6115	FP	295 – 570	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6115	FV	295 – 570	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6115	LP	295 – 570	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6115	SW	295 – 570	0.06 – 0.24 0.20 – 1.50
		 M	1	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6115	MW	245 – 475	0.10 – 0.35 0.80 – 2.50
		 F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6135	FP	265 – 400	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	3	MC6125	SW	320 – 505	0.06 – 0.24 0.20 – 1.50
		 M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6125	MW	270 – 420	0.10 – 0.35 0.80 – 2.50
Acier au carbone Acier allié	180 – 280HB	 F	1	MC6115	FP	220 – 420	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	3	MC6115	FV	220 – 420	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6115	MP	180 – 350	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6115	MV	180 – 350	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	5	MC6115	MW	180 – 350	0.10 – 0.35 0.80 – 2.50
		 F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6135	FP	195 – 295	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	3	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	3	MC6125	SW	240 – 370	0.06 – 0.24 0.20 – 1.50
		 M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
Acier au carbone Acier allié	280 – 350HB	 M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 F	1	MC6115	FP	155 – 295	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6115	FV	155 – 295	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6115	LP	155 – 295	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6115	MP	130 – 245	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6115	MV	130 – 245	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 F	1	MC6125	FP	170 – 265	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6135	FP	135 – 210	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	170 – 265	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	135 – 210	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	140 – 220	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6135	MP	115 – 175	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	140 – 220	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00

1/1

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SÉRIE MC6100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTERNE)

Matière	Dureté	Conditions	Priorité	Nuance	Vc	f	ap
P	Acier doux ≤180HB	 F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6125	FV	320 – 505	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6115	R-Std	245 – 475	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6135	MV	220 – 330	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
	Acier au carbone Acier allié 180 – 280HB	 F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 F	2	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20 0.20 – 0.90
		 L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6115	R-Std	180 – 350	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6125	R-Std	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25 0.20 – 1.00
		 M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00
		 M	4	MC6135	MV	160 – 245	0.08 – 0.30 0.30 – 2.00

1/1

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SÉRIE MC5100 – PLAQUETTES POSITIVES 5° ET 7° (TOURNAGE EXTERNE)

Matière	Dureté	Conditions	Nuance	Vc
K	Fonte grise Résistance à la traction ≤350MPa	●	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	140 – 270
		✱	MC5115	80 – 150
	Fonte ductile Résistance à la traction ≤450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		✱	MC5125	60 – 130
	Fonte ductile Résistance à la traction ≤800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		✱	MC5125	55 – 115

1/1

SÉRIE MC5100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTERNE)

Matière	Dureté	Conditions	Nuance	Vc
K	Fonte grise Résistance à la traction ≤350MPa	●	MC5115	150 – 300
		●	MC5115	140 – 270
		✱	MC5115	80 – 150
	Fonte ductile Résistance à la traction ≤450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		✱	MC5125	60 – 130
	Fonte ductile Résistance à la traction ≤800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		✱	MC5125	55 – 115

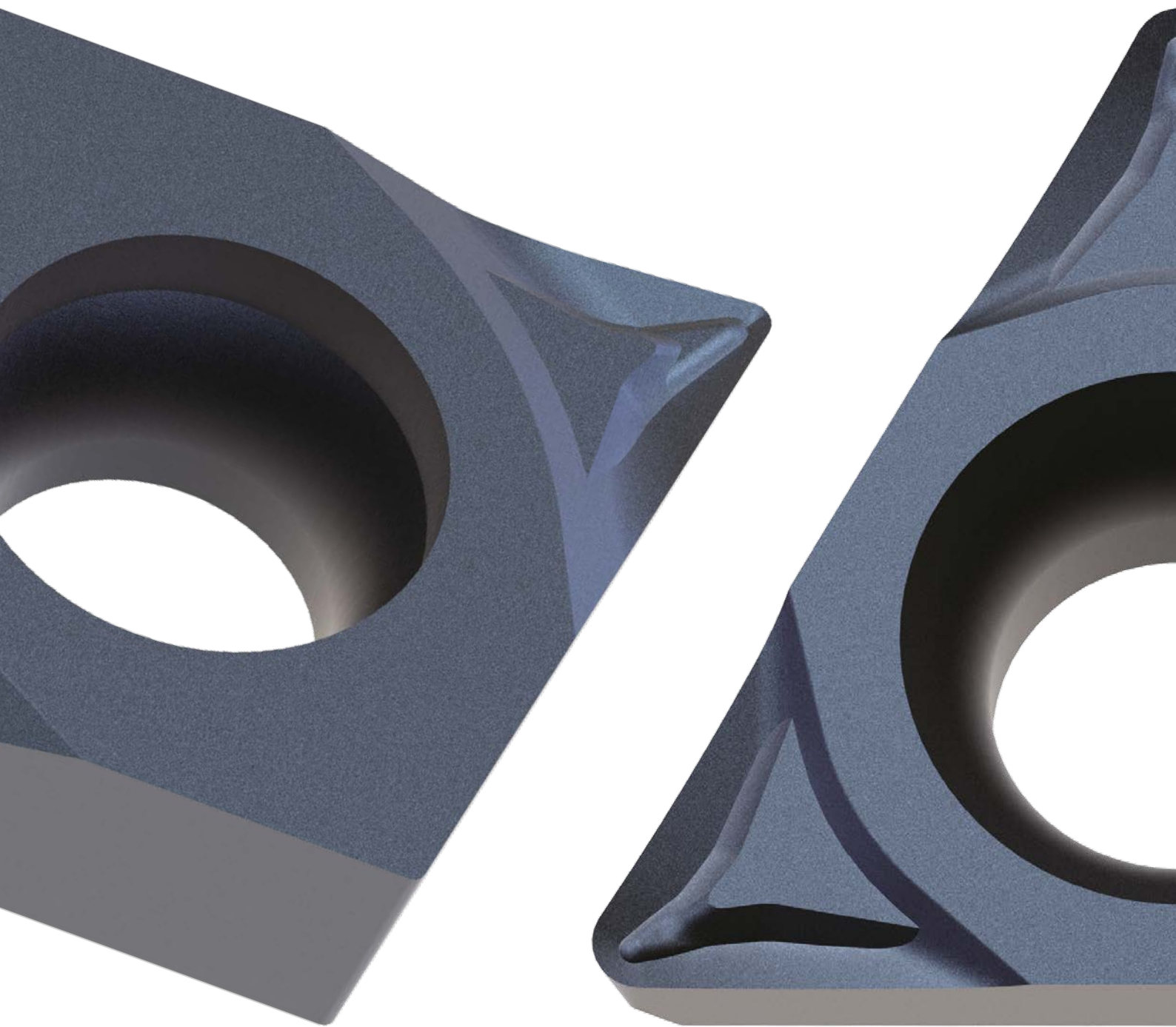
1/1

Plage de coupe		f	ap
Semi-Finition	LK	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
	SW	0.06 – 0.24	0.2 – 1.5
Ébauche moyenne	MK	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	MV	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Standard	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	MW	0.10 – 0.35	0.8 – 2.5
Ébauche	Sans brise-copeaux	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

NEW

BRISE-COPEAUX FSF / FSF-P

PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE ET LA FINITION



En savoir plus...

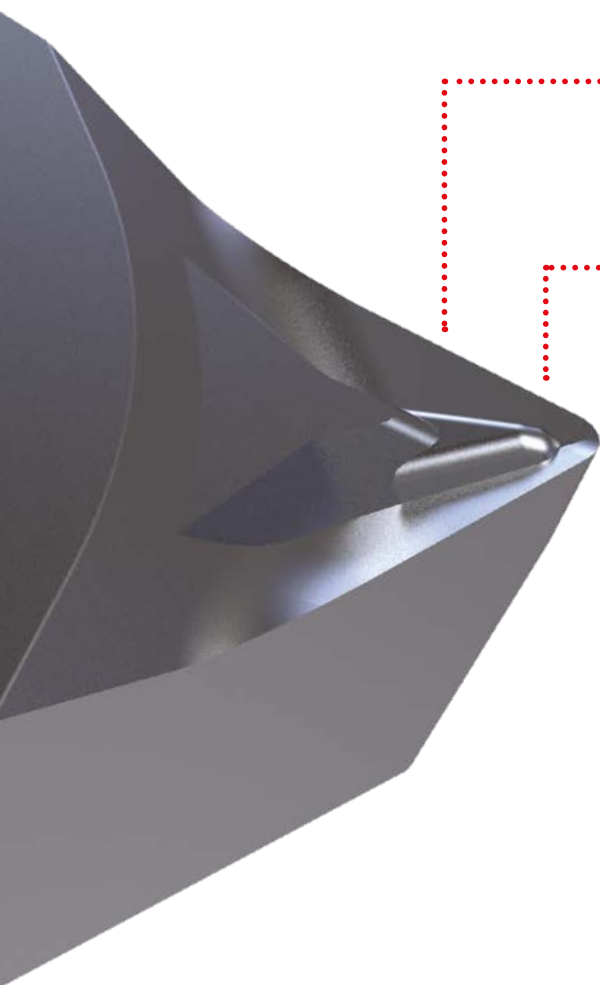
B210-I

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

BRISE-COPEAUX FSF / FSP-P

PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE ET LA FINITION



GRANDE ACUITÉ

L'angle de coupe important de 25° assure une grande acuité et donne d'excellents états de surface.

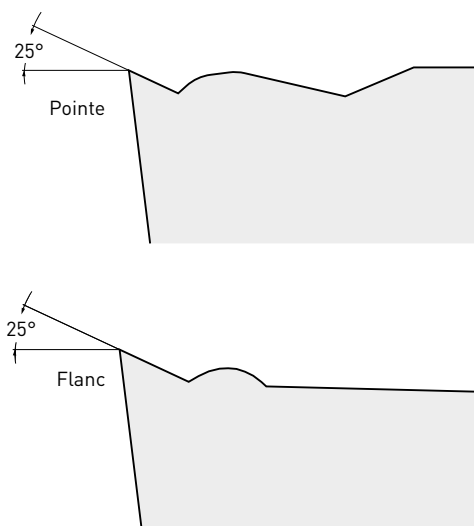
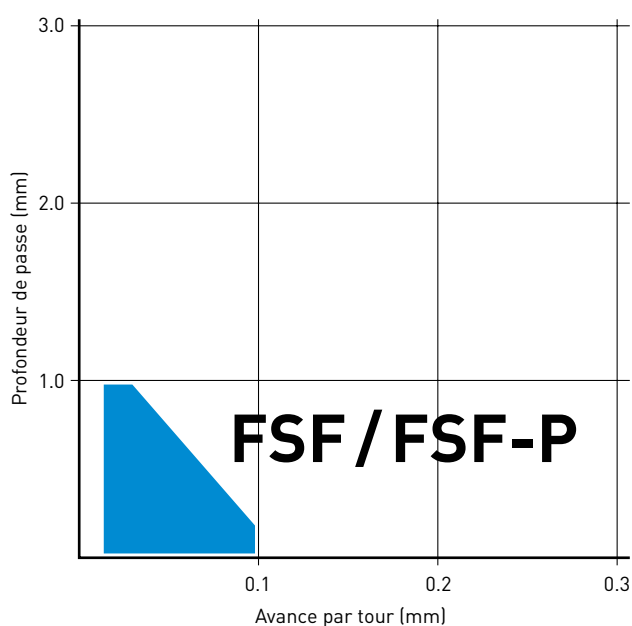
FAIBLES EFFORTS DE COUPE

Idéal pour les opérations d'alésage.

BRISE-COPEAUX 3D

Contrôle du copeau optimal sur une large plage de profondeur de passe.

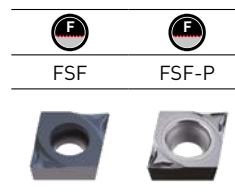
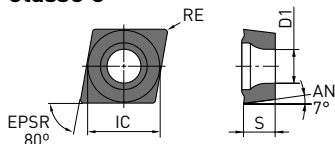
PLAGE D'APPLICATION



CCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G



Référence	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
CCGT03S101M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT060201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT03S101M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT0602V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
CCGT060201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
CCGT09T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

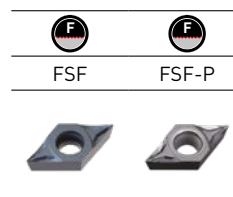
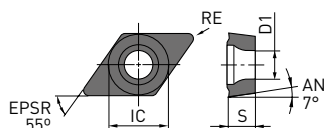
1/1

107 

DCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G



Référence		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
DCGT070201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T301M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT0702V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
DCGT070201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
DCGT11T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

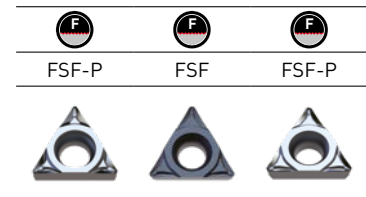
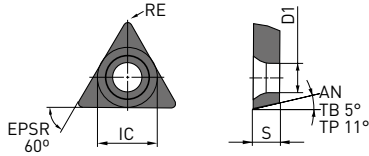
1/1

107

TBGT, TPGH

PLAQUETTES POSITIVES 5°, 11° À TROU

Classe G



Référence	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
TBGT060101M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
TBGT060102M-FSF-P	F		●		●		3.97	1.59	0.2	2.3
TPGH090201M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.4	2.9
TPGH080201M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.4
TPGH080202M-FSF-P	F		●		●		4.76	2.38	0.2	2.4
TPGH090201M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.4	2.9

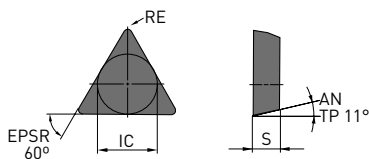
1/1



TPGB

PLAQUETTES POSITIVES 11° (SANS TROU)

Classe G



Arête de coupe renforcée
Sans brise-copeaux



Référence	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
TPGB110201	M					●	6.35	2.38	0.1	—
TPGB110202	M					●	6.35	2.38	0.2	—
TPGB110204	M					●	6.35	2.38	0.4	—
TPGB160304	M					●	9.525	3.18	0.4	—
TPGB160308	M					●	9.525	3.18	0.8	—
TPGB080202	M					●	4.76	2.38	0.2	—
TPGB080204	M					●	4.76	2.38	0.4	—
TPGB080208	M					●	4.76	2.38	0.8	—
TPGB090202	M					●	5.56	2.38	0.2	—
TPGB090204	M					●	5.56	2.38	0.4	—
TPGB1102V5	M					●	6.35	2.38	0.05	—
TPGN090202	—					●	5.56	2.38	0.2	—
TPGN090204	—					●	5.56	2.38	0.4	—
TPGN090208	—					●	5.56	2.38	0.8	—

1/1

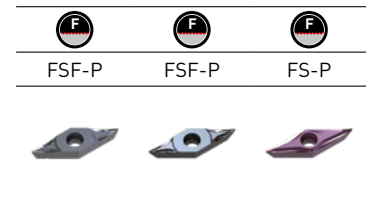
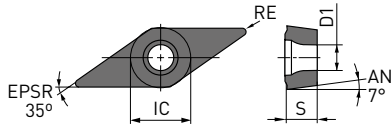
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.



VC GT, VP GT

PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° À TROU

Classe G



Référence	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
VC GT110301M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.8
VC GT110302M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.8
VC GT110304M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.4	2.8
VP GT110301M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.9
VP GT110302M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.9
VP GT110304M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.4	2.9
VP GT110301M-FS-P	F		●		●		6.35	3.18	0.1	2.9
VP GT110302M-FS-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.9

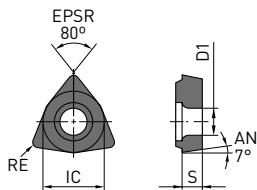
1/1

107 

WC GT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G



Référence	 	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HT110	IC	S	RE	D1
WC GT020101M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
WC GT020102M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.2	2.3
WC GTL30201M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.3
WC GTL30202M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.2	2.3
WC GT040201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
WC GT040202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
WC GT06T301M-FSF-P	F			●			9.525	3.97	0.1	4.4
WC GT06T302M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
WC GT06T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

107 

BRISE-COPEAUX FSF / FSP-P

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE

Matière	Caractéristiques	 	Degré d'interruption	MP9025 Vc	MS7025 Vc	MS9025 Vc	VP30RT Vc	HT110 Vc
P	Fer magnétique doux, acier doux	≤ 180 HB	F	 	— —	100 – 300 —	— —	— 155 – 190
	Acier carbone, acier allié	180–280 HB	F	 	— —	40 – 130 —	— —	— 115 – 140
	Acier carbone, acier allié	280–350 HB	F		—	—	—	80 – 100
	Acier inoxydable austénitique	≤ 200 HB	F	 	— —	40 – 100 —	60 – 150 —	— 50 – 90
M	Acier inoxydable ferritique et martensitique	≤ 200 HB	F	 	— —	40 – 100 —	— —	— 50 – 90
	Acier inoxydable austénitique, ferritique et martensitique	> 200 HB	F		—	—	—	40 – 75
	Acier inoxydable électromagnétique	230 HB	F		—	40 – 160	50 – 180	—
	Acier inoxydable duplex	≤ 280 HB	F		—	—	—	35 – 60
	Acier inoxydable à durcissement structural (PH)	< 450 HB	F		70 – 85	40 – 80	50 – 100	—
	Fonte grise	≤ 350 MPa	M	 	—	—	—	90 – 125
K	Fonte ductile	≤ 450 MPa	M	  	—	—	—	70 – 100
	Fonte ductile	≤ 800 MPa	M	  	—	—	—	60 – 90
N	Alliages d'aluminium	—	M	  	—	—	—	300 – 700
S	Alliages réfractaires	—	F	 	— 25 – 40	— —	40 – 140 —	— —

1/1

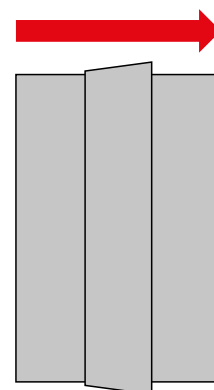
1/1

Brise-copeaux	f (mm/tour)	ap (mm)
FSF, FSF-P	0.02 – 0.1	0.02 – 1.0
FS-P	0.04 – 0.2	0.2 – 0.9
Standard	0.08 – 0.3	0.3 – 2.0
Sans brise-copeaux	0.08 – 0.3	0.3 – 2.0

EXEMPLES D'APPLICATION

TOURNAGE EXTERNE

Matière	Inox 304 (X5CrNi18-10)
Plaquette	DCGT11T301M-FSF-P
Nuance	MS9025
Vc (m/min)	120
f (mm/tr)	0.02
ap (mm)	0.1
Arrosage	Huile entière
Résultat	Absence de collage, excellent contrôle du copeau. Durée de vie de 750 pièces contre 150 pièces avec une plaquette conventionnelle.

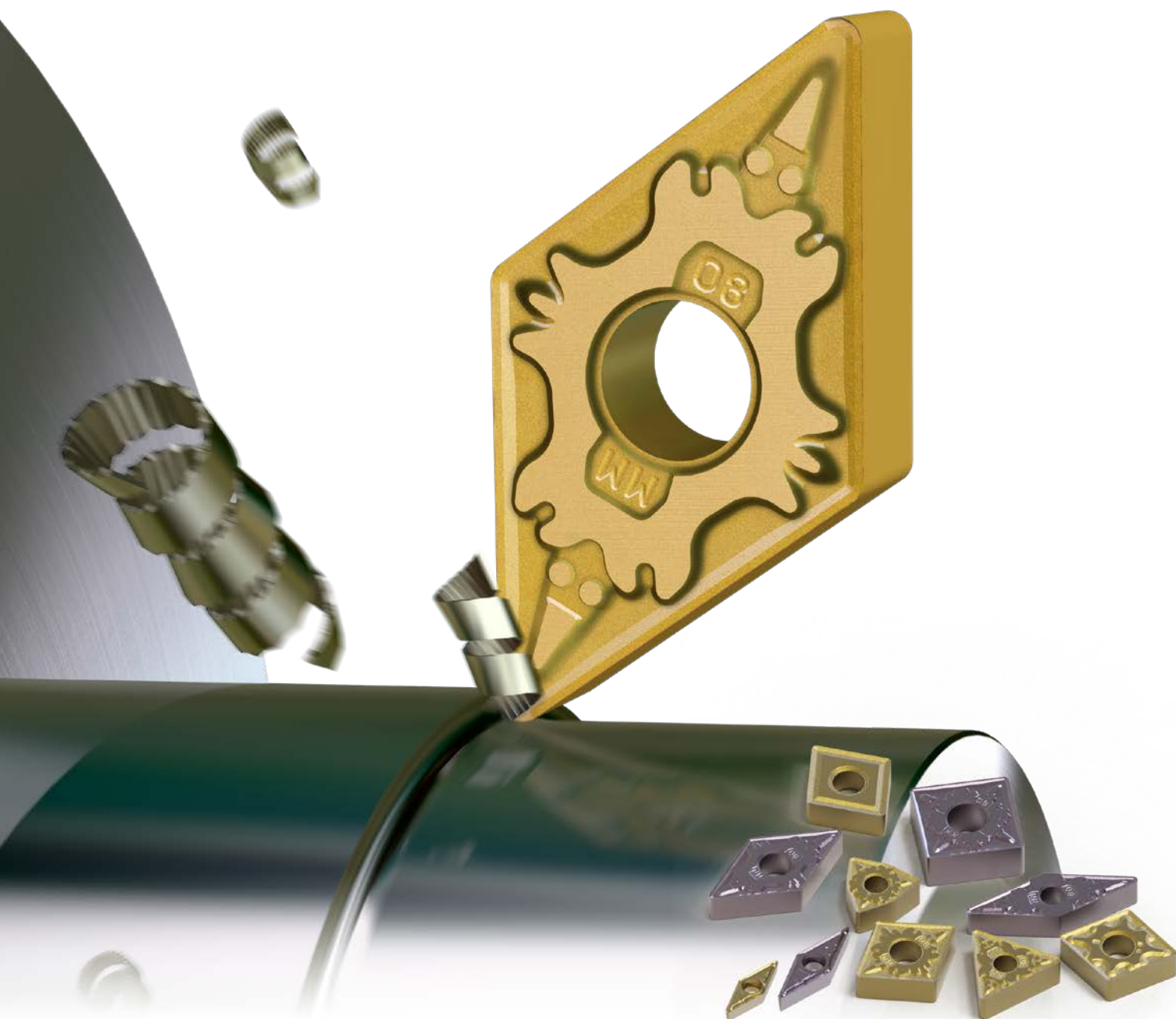


Conditions de coupe : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✱ : Coupe instable
 Zone de coupe : F : Coupe de finition M : Ébauche moyenne

NEW

SÉRIES MC/MP7100

NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT
ET SUBSTRAT CARBURE SPÉCIFIQUE POUR LE TOURNAGE
D'ACIERS INOXYDABLES



En savoir plus...

B277

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

SÉRIE MC/MP7100

NOUVELLE SÉRIE DE NUANCES POUR LE TOURNAGE D'ACIERS INOXYDABLES

MC7125



NUANCE POLYVALENTE

Première préconisation.
Nuance polyvalente pour une large gamme d'applications, de la coupe continue à la coupe interrompue.
La nuance idéale pour la plupart des d'aciers inoxydables.

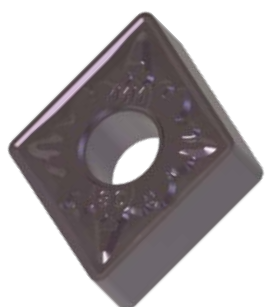
MC7115



POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE

Nuance à revêtement CVD pour l'usinage à grande vitesse.
Vitesses de coupe de 250 m/min ou plus dans les aciers inoxydables austénitiques, pour une très haute productivité.

MP7135



POUR LE TOURNAGE AU CHOC

Nuance à revêtement PVD à grande résistance à l'écaillage.
Idéale pour le tournage au choc et les pièces de forge et fonderie.

VIDÉO D'USINAGE SÉRIES MC/MP7100

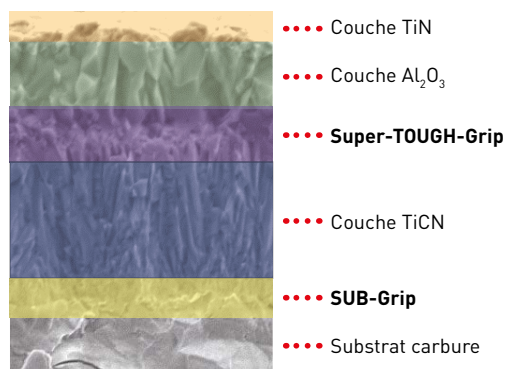


SÉRIE MC/MP7100

MC7125

NUANCE POLYVALENTE

Résistance optimale à l'usure, à l'écaillage et à la déformation plastique.



REVÊTEMENT À FORTE ADHÉSION

Les couches d'accroche SUB-Grip et Super-TOUGH-Grip améliorent considérablement l'adhésion et évitent l'écaillage du revêtement.

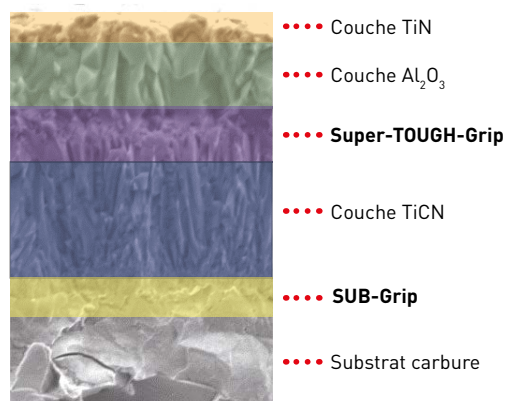
SUBSTRAT RÉSISTANT À LA DÉFORMATION PLASTIQUE ET À L'ÉCAILLAGE

La distribution optimisée de la taille des particules de carbure de tungstène permet d'allier dureté et ténacité et ainsi d'obtenir une grande résistance à la déformation plastique et à l'écaillage.

MC7115

POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE

Substrat carbure de haute dureté pour une excellente résistance à l'usure et à la déformation plastique.



REVÊTEMENT À FORTE ADHÉSION

Les couches d'accroche SUB-Grip et Super-TOUGH-Grip améliorent considérablement l'adhésion et évitent l'écaillage du revêtement. La technologie de super nano texture élimine l'usure en cratère lors de la coupe à haute vitesse.

SUBSTRAT CARBURE DE HAUTE DURETÉ POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE

La grande dureté du substrat carbure permet d'éviter l'usure et la déformation plastique lors du tournage à grande vitesse d'acier inoxydable.

MP7135

POUR LE TOURNAGE AU CHOC

Le revêtement PVD nano multi-couches assure une grande résistance à l'usure, à la chaleur et à l'écaillage.



REVÊTEMENT NANO MULTI-COUCHES À BASE AlTiN

Les multiples nano couches de revêtement AlTiN permettent d'obtenir une très haute résistance à la chaleur, à l'usure et à l'écaillage.

ADHÉSION RENFORCÉE

L'adhésion renforcée entre le revêtement et le substrat carbure augmente grandement la résistance à l'écaillage.

SUBSTRAT CARBURE SPÉCIFIQUE

Un substrat spécifique pour l'acier inoxydable combine résistance à l'écaillage et résistance à l'usure.

SÉRIE MC/MP7100

NUANCES REVÊTUES L'ACIER INOXYDABLE

DES REVÊTEMENTS ET SUBSTRATS CARBURE SPÉCIFIQUEMENT DÉVELOPPÉS PAR MITSUBISHI MATERIALS POUR CONTRER LES DIFFICULTÉS DE L'USINAGE DES ACIERS INOXYDABLES

Les pièces en acier inoxydable sont de plus en plus répandues dans nombre d'industries grâce à leur résistance à la corrosion et à la chaleur. Par rapport à d'autres matières comme les aciers et les fontes, leur usinage présente quelques particularités : Même si les inox sont généralement d'une dureté relativement faible, leur mise en œuvre peut s'avérer difficile à cause de leur tendance à l'écrouissage et au collage, ainsi que de la chaleur qu'ils développent lors de la formation du copeau. Cette chaleur accélère l'usure des outils et peut même entraîner leur déformation plastique. Il existe sur le marché un grand nombre d'inox différents. Les différences dans leur composition chimique et microstructure font grandement varier leur usinabilité. La sélection de la bonne nuance et de la bonne géométrie de coupe s'avère donc primordiale.

Les différents carbures et revêtements issus de la technologie de Mitsubishi Materials permettent d'obtenir l'outil optimal pour un grand nombre d'aciers inoxydables et d'opérations d'usinage.



Usure en entaille



Écaillage dû au collage

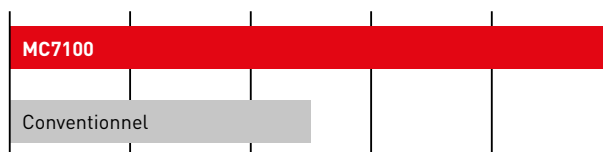
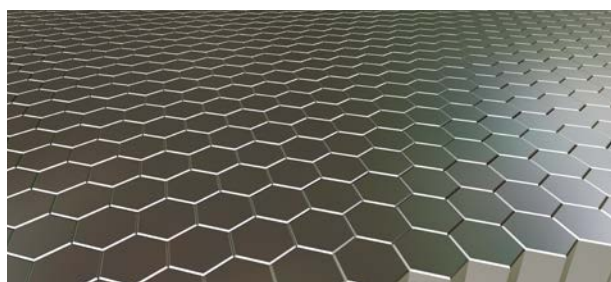


Déformation plastique

CARACTÉRISTIQUES DU REVÊTEMENT MC7100

„SUPER“ NANO TEXTURE

La technologie de nano-texturation standard a été grandement améliorée, le revêtement Al_2O_3 Mitsubishi Materials est la nouvelle référence du marché. La durée de vie est augmentée de manière significative grâce à la finesse et à l'orientation des cristaux de revêtement.



Teneur en grains d' Al_2O_3 avec la même orientation

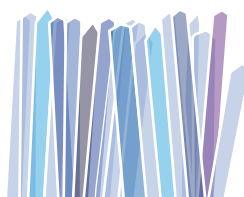
ORIENTATION CRISTALLINE

(Représentation graphique)



Plaquettes CVD conventionnelles

La taille et l'orientation des grains sont inégales.



Nano-revêtement

L'homogénéité de taille et d'orientation des grains est améliorée.



Super nano-revêtement

L'homogénéité de taille et d'orientation des grains est considérablement améliorée.

SÉRIE MC/MP7100

COUCHES D'ACCROCHE TOUGH-GRIP ET SUB-GRIP

L'ADHÉSION RENFORCÉE ENTRE LES COUCHES DE REVÊTEMENT SUPPRIME L'ÉCAILLAGE LORS DE L'USINAGE D'ACIERS INOXYDABLES



SUPER-TOUGH-GRIP

L'adhésion de la couche Al_2O_3 a été grandement améliorée pour mieux résister à l'écaillage généré par la surface écrouie lors de l'usinage d'acier inoxydable.

SUB-GRIP

Augmente la force d'adhésion entre le substrat carbure et le revêtement, empêchant le revêtement de subir un écaillage dû au collage.

CARACTÉRISTIQUES DU SUBSTRAT CARBURE

MC7115

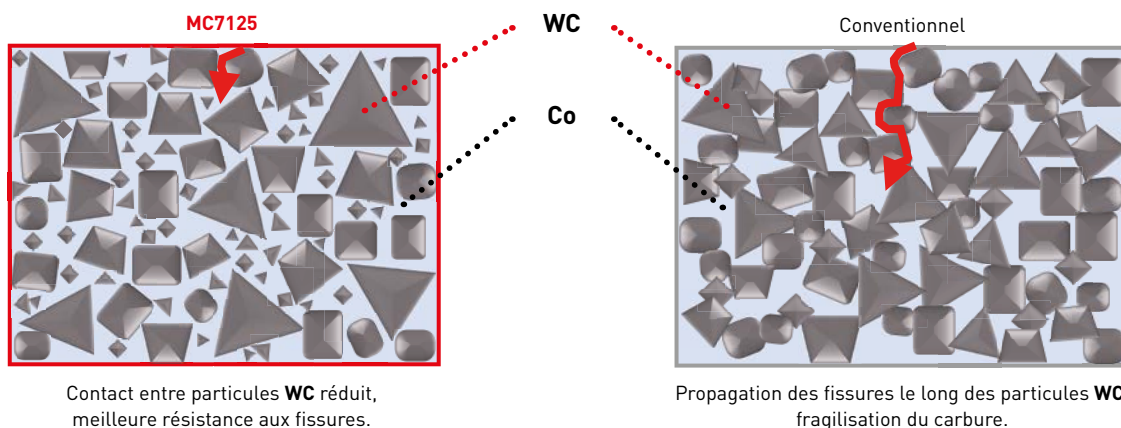
Carbure de haute dureté, résistant à l'usure et à la déformation plastique. Idéal pour le tournage à grande vitesse de l'acier inoxydable.

MP7135

Un substrat spécifique pour l'acier inoxydable combine résistance à l'écaillage et résistance à l'usure.

MC7125

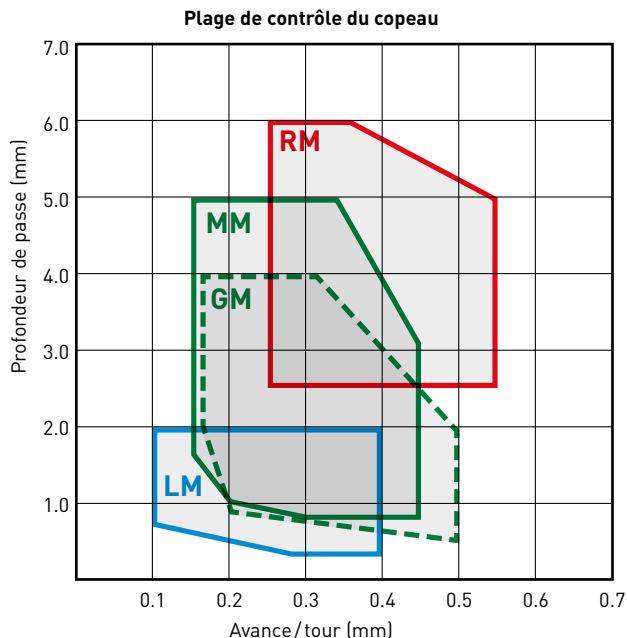
La distribution de taille optimisée des particules de carbure assure un excellent contact avec le liant, ce qui augmente à la fois dureté et ténacité du substrat, pour une résistance optimale à l'écaillage et à la déformation plastique.



SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX

PLAQUETTES NÉGATIVES POUR LE TOURNAGE EXTÉRIEUR

M



Coupe stable

- Coupe continue
- Profondeur de passe constante
- Surface écroûtée
- Grande raideur de pièce

Coupe générale

Coupe instable

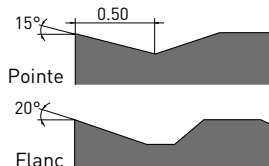
- Coupe fortement interrompue
- Profondeur de passe irrégulière
- Faible raideur de pièce

PRINCIPAUX BRISE-COPEAUX

BRISE-COPEAUX LM POUR LA SEMI-FINITION

Géométrie anti bavures

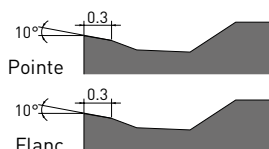
La grande acuité et l'angle de coupe variable réduisent la formation de bavure. Grande plage de contrôle du copeau.



BRISE-COPEAUX MM POUR L'ÉBAUCHE MOYENNE

Excellente résistance au collage

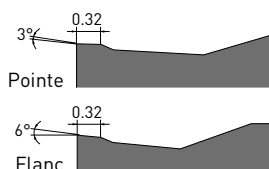
Le brise copeaux MM assure une bonne acuité tout en ayant une résistance suffisante à l'écaillage. Le design est optimisé pour éviter les problèmes de collage.



BRISE-COPEAUX RM POUR L'ÉBAUCHE

Excellente résistance à l'écaillage

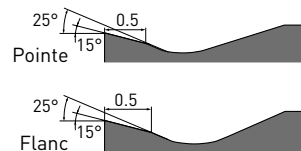
L'optimisation de l'angle de coupe et du honing d'arête permet d'atteindre une excellente résistance à l'écaillage lors de la coupe au choc et sur des pièces de forge et fonderie à profondeur de passe variable.



BRISE-COPEAUX GM

Brise-copeaux alternatif

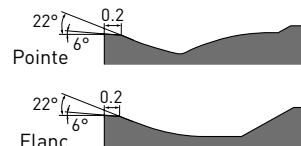
Pour l'ébauche et la semi-finition en coupe continue. Grande acuité pour une excellente résistance à l'usure en entaille.



BRISE-COPEAUX MA

Brise-copeaux Multi-Assist

Pour l'ébauche et la semi-finition en coupe interrompue. Le renfort d'arête assure une bonne résistance à l'écaillage.



SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX

PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7°, 11°

M

	Finition	Semi-finition	Ébauche moyenne
●	FM MC7125	LM MC7125	MM MC7125
◐	FM MC7125	LM MC7125	MM MC7125
⊕	FM MP7135	LM MP7135	MM MP7135



Coupe stable

- Coupe continue
- Profondeur de passe constante
- Pièces ébauchées
- Grande raideur de pièce

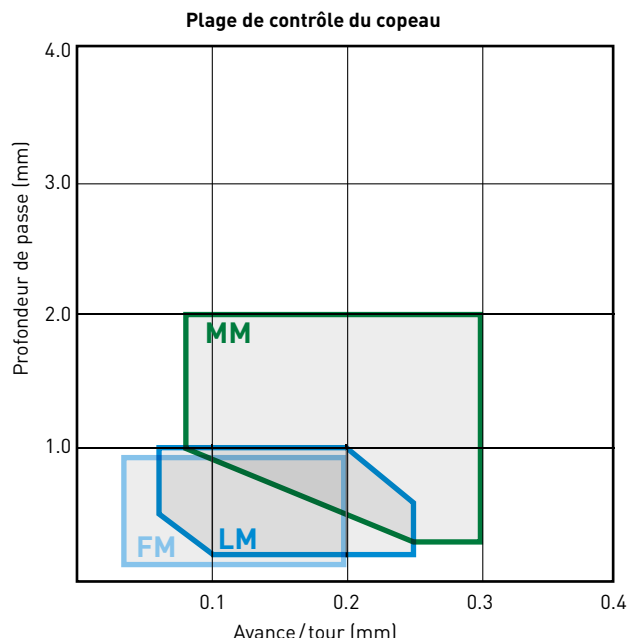


Coupe générale



Coupe instable

- Coupe fortement interrompue
- Profondeur de passe irrégulière
- Faible raideur de pièce



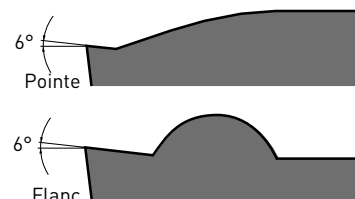
PRINCIPAUX BRISE-COPEAUX

BRISE-COPEAUX DE FINITION FM

Première recommandation pour four la finition des inox

La géométrie convexe sur la pointe assure le contrôle du copeau à faible profondeur de passe. Bon équilibre entre acuité et renfort.

Plaquettes positives 5°, 7°



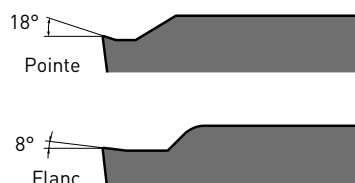
BRISE-COPEAUX LM POUR LA FINITION

Premier choix pour la finition d'acier inoxydable

Le grand angle de coupe assure une bonne acuité d'arête et évite le collage, assurant ainsi d'excellents états de surface.

La grande hauteur du brise-copeaux permet un bon contrôle du copeau même à faible avance ou profondeur de passe.

Plaquettes positives 5°, 7°, 11°



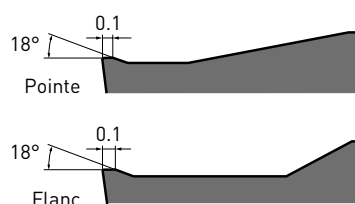
BRISE-COPEAUX MM POUR LA SEMI-FINITION

Premier choix pour la semi-finition d'acier inoxydable

Le témoin plat permet d'obtenir un excellent équilibre entre résistance à l'usure et à l'écaillage.

La grande largeur du brise-copeaux réduit les efforts de coupe et les vibrations, même à des profondeurs de passe élevées.

Plaquettes positives 5°, 7°



SÉRIE MC / MP7100

SÉLECTION D'UNE PLAQUETTE

M

**Acier inoxydable
ferritique**

AISI430 / DIN 1.4016

**Acier inoxydable
austénitique**

AISI304 / DIN 1.4301,
AISI316 / DIN 1.4401

**Acier inoxydable
martensitique**

AISI420J2 / DIN 1.4028

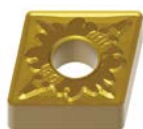
**Acier inoxydable à
durcissement structural**

17-4PH / 15-5PH

MC7125

Première préconisation

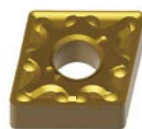
Brise-copeaux MM



La nouvelle conception offre une acuité améliorée et une meilleure résistance au collage.

Brise-copeaux MA

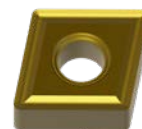
Arête renforcée



Un brise-copeaux polyvalent assurant une bonne résistance à l'écaillage tout en permettant un contrôle du copeau remarquable.

Brise-copeaux GM

Grande acuité



La grande acuité du brise-copeaux GM réduit l'usure et permet de hautes vitesses de coupe en tournage continu.

MC7115

Brise-copeaux MM



Brise-copeaux LM



Le grand angle de coupe aide à réduire les bavures.

Haute vitesse
Déformation
plastique

Résistance à l'usure
Usinage continu

Résistance à l'écaillage
Usinage au choc

**Acier inoxydable
duplex**

Duplex,
DIN 1.4462

MP7135

Première préconisation

Brise-copeaux GM



En combinaison avec le revêtement PVD, le brise-copeaux GM assure une excellente acuité d'arête.

Brise-copeaux MM

Résistance à l'écaillage améliorée



Brise-copeaux RM

Pour les usinages difficiles



La géométrie renforcée du brise-copeaux RM assure une excellente résistance à l'écaillage en coupe interrompue.

La nuance MC7125 est la première recommandation pour les aciers inoxydables.

La nuance MP7135 est la première recommandation pour les inox duplex.

Le choix d'un brise-copeaux adapté permet d'augmenter la durée de vie de manière significative.

Lorsqu'une usure régulière est obtenue avec la nuance MC7125, il est possible d'atteindre une plus grande productivité grâce à la nuance MC7115 qui permet des vitesses de coupe plus élevées.

Pour une plus grande résistance à l'écaillage, choisissez la nuance MP7135.

En coupe continue, la nuance MC7125 permet d'obtenir une durée de vie plus élevée et une meilleure productivité que la nuance MP7135.

SÉRIE MC/MP7100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

EXTRAITS DES CONDITIONS RECOMMANDÉES POUR LES PLAQUETTES NÉGATIVES

Matière		Critères de sélection	Nuance		Vc	f	ap
Aciers inoxydables austénitiques AISI304 / DIN 1.4301, AISI316 / DIN 1.4401, etc.	L	Première recommandation	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Résistance à l'écaillage	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.5
	M	Première recommandation	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Brise-copeaux alternatifs	MC7125	GM, MA	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Résistance à l'usure	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Résistance à l'écaillage	MP7135	GM, MM, MA	120 – 155	0.15 – 0.50	0.3 – 4.0
	R	Première recommandation	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Résistance à l'usure	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques AISI430 / DIN 1.4016, AISI420J2 / DIN 1.4028, etc.	L	Première recommandation	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Résistance à l'écaillage	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
	M	Première recommandation	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Brise-copeaux alternatifs	MC7125	GM, MA	160 – 220	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Résistance à l'usure	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Résistance à l'écaillage	MP7135	GM, MM, MA	120 – 155	0.15 – 0.50	0.3 – 4.0
	R	Première recommandation	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Résistance à l'usure	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
Aciers inoxydables à durcissement structural 17-4PH, 15-5PH, etc.	L	Première recommandation	MC7115	LM	110 – 165	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		Résistance à l'écaillage	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
	M	Première recommandation	MC7125	MM	90 – 110	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Brise-copeaux alternatifs	MC7125	GM, MA	90 – 110	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Résistance à l'usure	MC7115	MM	100 – 150	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		Résistance à l'écaillage	MP7135	GM, MM, MA	65 – 90	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
	R	Première recommandation	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		Résistance à l'usure	MC7125	RM	85 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
Aciers inoxydables duplex DIN 1.4462, etc.	L	Première recommandation	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
		Résistance à l'écaillage	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.40	0.3 – 2.5
	M	Première recommandation	MP7135	GM	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Brise-copeaux alternatifs	MP7135	MM, MA	80 – 105	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
		Résistance à l'usure	MC7125	GM, MM, MA	105 – 145	0.15 – 0.50	0.3 – 5.0
	R	Première recommandation	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0

1/1

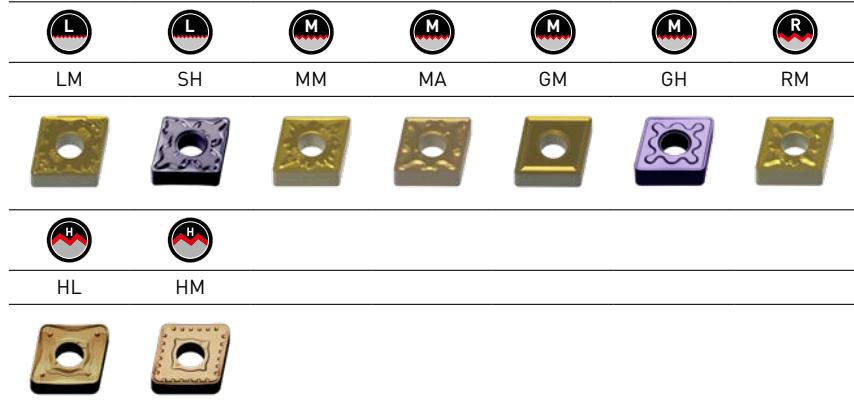
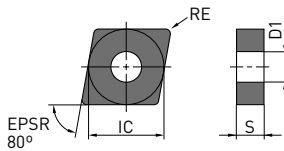
1. Pour des conditions d'utilisation différentes de celles mentionnées ci-dessus, veuillez consulter les informations disponibles à partir de la page 130.

CNMG, CNMM

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

CNMG, CNMM



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SH	L			●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MM	M	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190608-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG190612-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MM	M	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608-MA	M			●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-MA	M			●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-MA	M			●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-MA	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-MA	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GM	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG160612-GH	M			●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG190612-GH	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-GH	M			●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/2

[Conditionnement par quantité 10]

130

CNMG, CNMM – PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CNMG120408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160612-RM	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-RM	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190612-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190612-HL	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HL	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190612-HM	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HM	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93
								2/2

[Conditionnement par quantité 10]

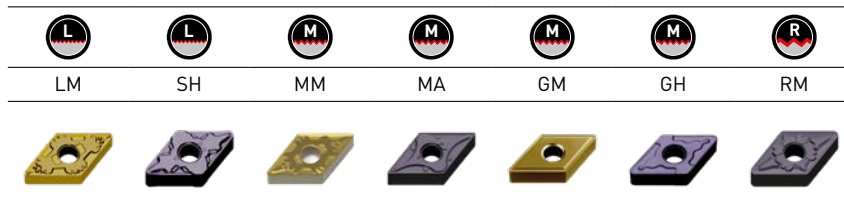
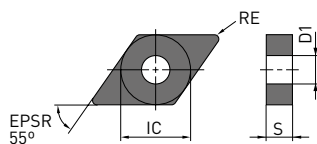
130 

DNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

DNMG



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LM	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LM	L	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LM	L	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG110404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SH	L			★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MM	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-MM	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MM	M	★	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MA	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MA	M		●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MA	M		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MA	M		★	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-GM	M		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150604-GM	M		●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-GM	M		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-GH	M			★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150608-GH	M			●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-GH	M			●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RM	R		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-RM	R		★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150608-RM	R		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RM	R		●	★	12.7	6.35	1.2	5.16

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

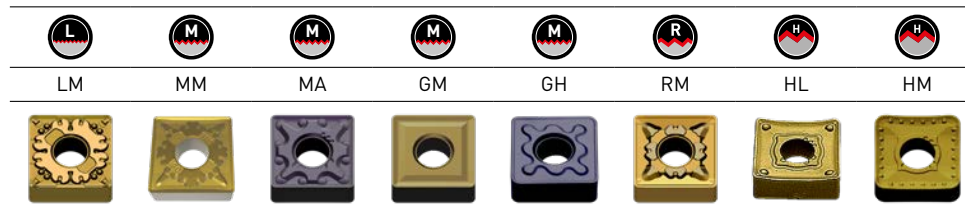
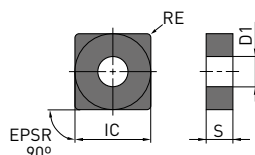


SNMG, SNMM

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

SNMG, SNMM



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
SNMG120404-LM	L	●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-LM	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-MM	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150608-MM	M		●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MM	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-MM	M		★		15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-MM	M		●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MM	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120404-MA	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG150608-MA	M		●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG190616-MA	M		●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120404-GM	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GM	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GH	M			★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-GH	M			●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG190612-GH	M			●	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-GH	M			●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG120408-RM	R	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RM	R	★	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RM	R	★	★	●	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG150612-RM	R	●	★	●	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-RM	R	●			15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-RM	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-RM	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190612-HL	H		★		19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HL	H		★		19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM190612-HM	H		●		19.05	6.35	1.2	7.93
SNMM190616-HM	H		●		19.05	6.35	1.6	7.93
SNMM250732-HM	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

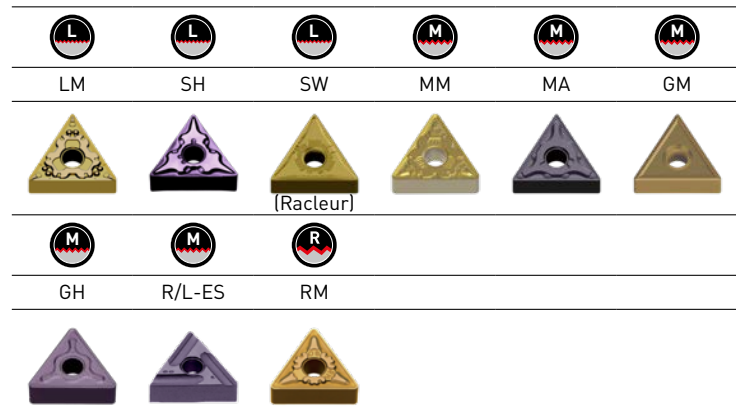
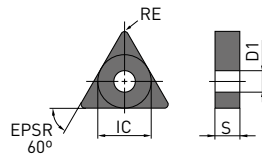
130

TNMG, TNMX

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

TNMG, TNMX



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LM	L	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LM	L	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160408-SW	L		★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MM	M	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MM	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MM	M		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-MM	M		●		12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG160404-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MA	M		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M		★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-GM	M		●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-GM	M		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-GH	M			●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404R-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160404L-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408R-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408L-ES	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408R-ES	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220408L-ES	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-RM	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-RM	R	★	★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-RM	R		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-RM	R		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-RM	R		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

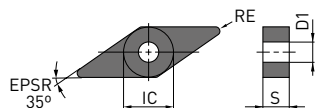
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

VNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

VNMG



LM



MM



MA



GM



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LM	L	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-GM	M		●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

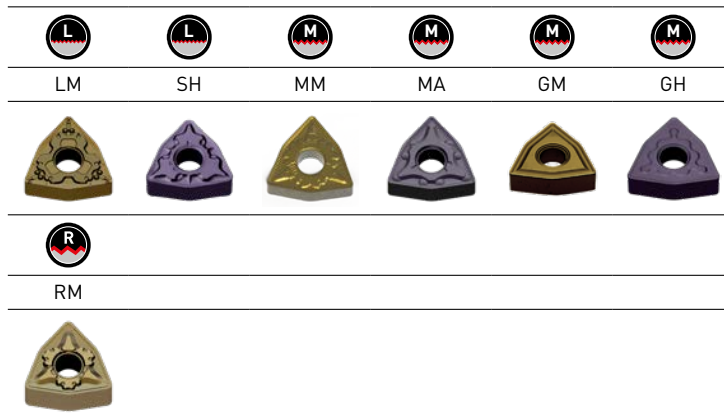
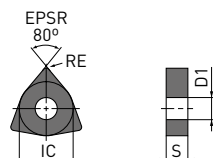
130 

WNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

WNMG



Référence	 	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
WNMG060404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LM	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG06T304-SH	L			●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-SH	L			●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-SH	L			●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SH	L			●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-SH	L			●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SH	L			●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG060408-MM	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MM	M		●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-MA	M		●	●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MA	M		●	●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG06T312-MA	M		★	★	9.525	3.97	1.2	3.81
WNMG060408-MA	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MA	M		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080404-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MA	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060404-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-GM	M		●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-GM	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GM	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-GH	M			●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GH	M			●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060408-RM	R	●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-RM	R		★	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RM	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

130 

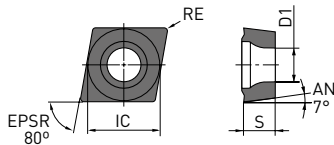
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

CCMT, CCMH, CPMH

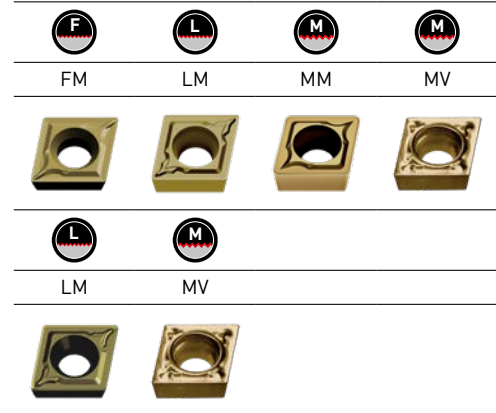
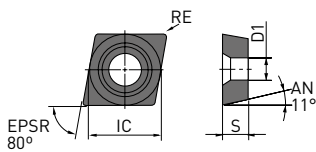
PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° (À TROU)

Classe M

CCMT, CCMH



CPMH



Référence			MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
CCMT060202-FM	F			★		6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FM	F		★	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FM	F			★		9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FM	F		★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FM	F		★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060204-LM	L		●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-LM	L		●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T304-LM	L		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-LM	L		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-MM	M			●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-MM	M		●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MM	M		●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-MM	M			●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-MM	M		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MM	M		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MM	M		●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MM	M		●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMT120412-MM	M		●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5
CCMH060202-MV	M			●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMH060204-MV	M			●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CPMH080204-LM	L		●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-LM	L		●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-LM	L		●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
CPMH090308-LM	L		●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
CPMH080204-MV	M			●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MV	M			●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MV	M			●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
CPMH090308-MV	M			●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

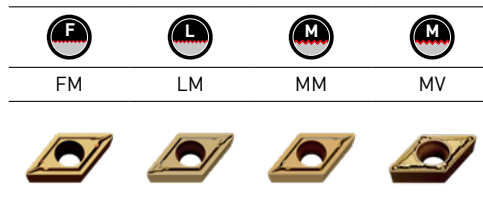
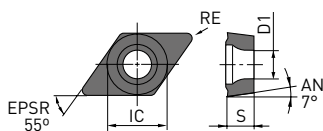
130 

DCMT

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Classe M

DCMT



Référence	    	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
DCMT070202-FM	F		★		6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FM	F	★	★		6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T302-FM	F		★		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FM	F	★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-LM	L		★		6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-LM	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-LM	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-LM	L		★		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-LM	L	★	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-LM	L	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-MM	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MM	M	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MM	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MM	M		●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MM	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT150404-MM	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
DCMT150408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
DCMT070202-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MV	M		●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MV	M		●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MV	M		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MV	M		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

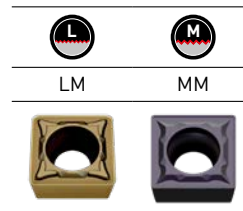
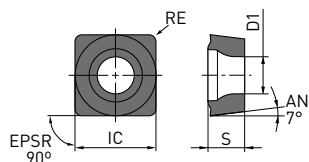
130 

SCMT

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Classe M

SCMT



Référence		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
SCMT09T304-LM	L	●	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-LM	L	●	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-MM	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MM	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT120404-MM	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MM	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

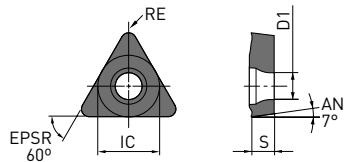
130 

TCMT, TPMH

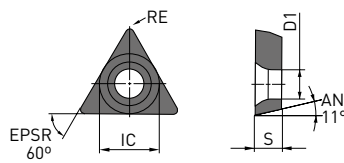
PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° (À TROU)

Classe M

TCMT



TPMH



Référence			MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
TCMT090204-FM	F		★	★	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090204-LM	L			●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT110204-LM	L			●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-LM	L			●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-LM	L		●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-LM	L		●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT090204-MM	M			●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-MM	M				★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110204-MM	M			●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-MM	M		★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT130304-MM	M				★	7.94	3.18	0.4	3.4
TCMT16T304-MM	M		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MM	M		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MM	M			●	●	9.525	3.97	1.2	4.4
TPMH090204-LM	L			●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110304-LM	L			●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-LM	L			●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-LM	L			●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-LM	L			●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMH080202-MV	M			●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-MV	M			●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090204-MV	M			●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH090208-MV	M			★	★	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMH110302-MV	M			★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-MV	M			●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-MV	M			★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-MV	M			●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-MV	M			●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

1/1

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

130 

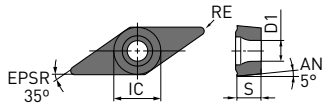
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

VBMT, VCMT

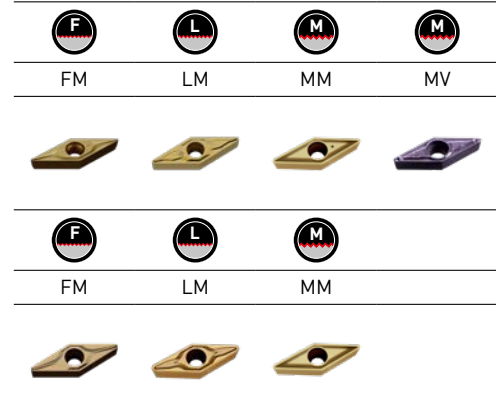
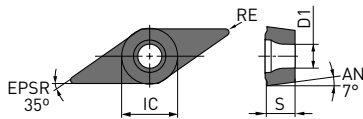
PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7° (À TROU)

Classe M

VBMT



VCMT



Référence	F L M R H	MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
VBMT110302-FM	F		★	★	6.35	3.18	0.2	2.9
VBMT110304-FM	F	★	★	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FM	F	★	★		6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FM	F	★	★	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FM	F	★	★		9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-LM	L	●	★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160404-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-MV	M		●	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-MV	M		★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-MV	M		●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MV	M		●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110302-FM	F		★	★	6.35	3.18	0.2	2.8
VCMT110304-FM	F	★	★	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-FM	F	★	★	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT110304-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT110308-LM	L	●	●	●	6.35	3.18	0.8	2.8
VCMT160404-LM	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LM	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160404-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MM	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MM	M		★	★	9.525	4.76	1.2	4.4
VCMT080202-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-MV	M		●	●	4.76	2.38	0.4	2.4

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

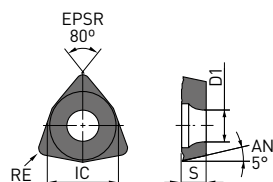
130

WBMT, WCMT, WPMT

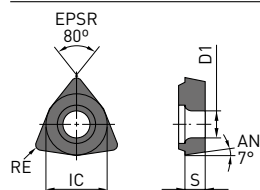
PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7°, 11° (À TROU)

Classe M

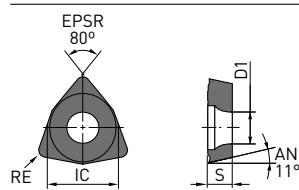
WBMT



WCMT



WPMT



L-MV



MM



MV



Référence	F L M R H		MC7115	MC7125	MP7135	IC	S	RE	D1
WBMTL30202L-MV	M		★			4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30204L-MV	M		★			4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT020102-MM	M		●	●		3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-MM	M		●	●		3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-MM	M		●	●		4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-MM	M		●	●		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-MM	M		●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-MM	M		●	●		6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT06T304-MM	M		●	●		9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT06T308-MM	M		●	●		9.525	3.97	0.8	4.4
WPMT040204-MV	M		●	●		6.35	2.38	0.4	2.8
WPMT060304-MV	M		●	●		9.525	3.18	0.4	4.4
WPMT060308-MV	M		●	●		9.525	3.18	0.8	4.4
1/1									

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

130 

SÉRIE MC/MP7100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption		Priorité	Nuance		Vc	f	ap
M Aciers inoxydables austénitiques	<200 HB		L	1	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	3	MC7125	SW	175 – 240	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
			M	1	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			R	1	MC7115	RM	160 – 255	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			L	1	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	2	MC7125	GM	160 – 220	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	3	MC7125	MA	160 – 220	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MC7125	R/L-ES	160 – 220	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
			M	5	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	6	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	7	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			R	1	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	3	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MP7135	LM	130 – 170	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MP7135	SH	130 – 170	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			M	1	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	2	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	3	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MC7125	R/L-ES	160 – 220	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
			R	1	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
	200 HB		L	1	MC7115	LM	155 – 245	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7115	MM	140 – 225	0.15 – 0.45	0.7 – 0.5
			R	1	MC7115	RM	135 – 215	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7125	MM	130 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	2	MC7125	GM	130 – 180	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	3	MC7125	MA	130 – 180	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	5	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	6	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			R	1	MC7125	RM	125 – 175	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	3	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MP7135	LM	110 – 140	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MP7135	SH	110 – 140	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			M	1	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	2	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	3	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			R	1	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

1/

1/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H	Priorité	Nuance		Vc	f	ap
M Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	<200 HB		L	1	MC7115	LM	185 – 295	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7115	MM	170 – 270	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			R	1	MC7115	RM	160 – 255	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MC7125	LM	175 – 240	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7125	MM	160 – 220	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	2	MC7125	GM	160 – 220	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	3	MC7125	MA	160 – 220	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	5	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	6	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			R	1	MC7125	RM	150 – 205	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	3	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MP7135	LM	130 – 170	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MP7135	SH	130 – 170	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			M	1	MP7135	GM	120 – 155	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	2	MP7135	MM	120 – 155	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	3	MP7135	MA	120 – 155	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			R	1	MP7135	RM	110 – 145	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	GH	110 – 145	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	135 – 185	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	135 – 185	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
		>200 HB		L	1	MC7115	LM	155 – 245	0.10 – 0.35
			L	2	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	3	MC7125	SW	145 – 200	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
			M	1	MC7115	MM	140 – 225	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			R	1	MC7115	RM	135 – 215	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MC7125	LM	145 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			M	1	MC7125	MM	130 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	2	MC7125	GM	130 – 180	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	3	MC7125	MA	130 – 180	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	5	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	6	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	7	MP7135	R/L-ES	100 – 130	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
			R	1	MC7125	RM	125 – 175	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
			L	1	MP7135	LM	110 – 140	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
			L	2	MP7135	SH	110 – 140	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
			M	1	MP7135	GM	100 – 130	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
			M	2	MP7135	MM	100 – 130	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
			M	3	MP7135	MA	100 – 130	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
			M	4	MP7135	R/L-ES	100 – 130	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
			R	1	MP7135	RM	95 – 120	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
			R	2	MP7135	GH	95 – 120	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
			H	1	MC7125	HL	110 – 155	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
			H	2	MC7125	HM	110 – 155	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

2/8

2/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✖ : Coupe instable

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H	Priorité	Nuance		Vc	f	ap
M Aciers inoxydables duplex	<280 HB	●	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		●	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
		●	L	3	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		●	L	4	MC7125	SW	115 – 160	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
		●	L	5	MC7115	LM	125 – 200	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		●	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		●	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		●	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
		●	M	4	MC7125	MM	105 – 145	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		●	M	5	MC7125	GM	105 – 145	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		●	M	6	MC7125	MA	105 – 145	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
		●	M	7	MC7115	MM	115 – 180	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		●	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
		●	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		●	R	3	MC7125	RM	100 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
		●	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
		●	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
		◐	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		◐	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
		◐	L	3	MC7125	LM	115 – 160	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		◐	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		◐	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		◐	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
		◐	M	4	MP7135	R/L-ES	80 – 105	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
		◐	M	5	MC7125	MM	105 – 145	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		◐	M	6	MC7125	GM	105 – 145	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		◐	M	7	MC7125	MA	105 – 145	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
		◐	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
		◐	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		◐	R	3	MC7125	RM	100 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
		◐	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
		◐	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
		✱	L	1	MP7135	LM	85 – 115	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
		✱	L	2	MP7135	SH	85 – 115	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
		✱	M	1	MP7135	GM	80 – 105	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
		✱	M	2	MP7135	MM	80 – 105	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
		✱	M	3	MP7135	MA	80 – 105	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
		✱	M	4	MP7135	R/L-ES	80 – 105	0.20 – 0.50	0.8 – 4.0
		✱	R	1	MP7135	RM	75 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
		✱	R	2	MP7135	GH	75 – 100	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
		✱	H	1	MC7125	HL	90 – 125	0.30 – 0.70	3.0 – 7.5
		✱	H	2	MC7125	HM	90 – 125	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

3/8

3/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H	Priorité	Nuance		Vc	f	ap	
M	Aciers inoxydables à durcissement structural (PH)	450 HB		L	1	MC7115	LM	110 – 165	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
				L	2	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
				L	3	MC7125	SW	95 – 120	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5
				M	1	MC7115	MM	100 – 150	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
				R	1	MC7115	RM	95 – 140	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
				H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
				H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0
				L	1	MC7125	LM	95 – 120	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
				L	2	MP7135	LM	70 – 95	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
				L	3	MP7135	SH	70 – 95	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
				M	1	MC7125	MM	90 – 110	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
				M	2	MC7125	GM	90 – 110	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
				M	3	MC7125	MA	90 – 110	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
				M	4	MC7125	R/L-ES	90 – 110	0.20 – 0.50	0.8 – 3.0
				M	5	MP7135	GM	65 – 90	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
				M	6	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
				M	7	MP7135	MA	65 – 90	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
				R	1	MC7125	RM	85 – 100	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
				R	2	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
				R	3	MP7135	GH	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
				H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
				H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.00	2.0 – 10.0
				L	1	MP7135	LM	70 – 95	0.10 – 0.35	0.3 – 2.0
				L	2	MP7135	SH	70 – 95	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
				M	1	MP7135	GM	65 – 90	0.16 – 0.50	0.5 – 4.0
				M	2	MP7135	MM	65 – 90	0.15 – 0.45	0.7 – 5.0
				M	3	MP7135	MA	65 – 90	0.10 – 0.30	0.5 – 3.0
				R	1	MP7135	RM	60 – 85	0.25 – 0.55	1.5 – 6.0
				R	2	MP7135	GH	60 – 85	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0
				H	1	MC7125	HL	75 – 90	0.40 – 1.00	1.5 – 8.0
				H	2	MC7125	HM	75 – 90	0.50 – 1.10	2.0 – 10.0

4/8

4/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES POSITIVES 7° (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H	Priorité	Nuance		Vc	f	ap	
M	Aciers inoxydables austénitiques	<200 HB		F	1	MC7115	FM	160 – 255	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				F	2	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	3	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				F	1	MC7125	FM	150 – 210	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				F	1	MP7135	FM	115 – 145	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	<200 HB		F	1	MC7115	FM	135 – 215	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				F	2	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				F	1	MP7135	FM	95 – 120	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
				L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

5/8

5/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES POSITIVES 7° (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H	Priorité	Nuance		Vc	f	ap
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	>200 HB		F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			F	2	MC7115	FM	135 – 215	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			F	1	MC7125	FM	125 – 175	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			L	2	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			F	1	MP7135	FM	95 – 120	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
Aciers inoxydables duplex	<280 HB		F	1	MP7135	FM	75 – 100	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			L	2	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			L	3	MC7115	LM	110 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	3	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	4	MC7115	MM	90 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			F	1	MC7125	FM	100 – 140	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			F	1	MP7135	FM	75 – 100	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
			M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	2	MP7135	MV	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
Aciers inoxydables à durcissement structural (PH)	450 HB		F	1	MC7115	FM	95 – 140	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MC7115	LM	95 – 140	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			L	2	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			M	1	MC7115	MM	80 – 120	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			F	1	MC7125	FM	85 – 105	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			F	2	MP7135	FM	60 – 85	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			L	2	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
			M	3	MP7135	MM	50 – 70	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			F	1	MP7135	FM	60 – 85	0.04 – 0.20	0.2 – 0.9
			L	1	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0
			M	1	MP7135	MM	50 – 70	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0
			M	2	MP7135	MV	50 – 70	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0

6/8

6/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption		Priorité	Nuance		Vc	f	ap	
M	<200 HB		L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
			L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
			M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
			M	2	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
			L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
			M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
			M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
			L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
			M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
			M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
	Aciers inoxydables austénitiques	200 HB		L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	<200 HB		M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				L	2	MC7115	LM	160 – 255	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	3	MC7115	MM	135 – 215	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MC7125	LM	150 – 210	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
				M	1	MC7125	MM	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MC7125	MV	125 – 175	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MP7135	LM	115 – 145	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
		>200 HB		M	1	MP7135	MM	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				M	2	MP7135	MV	95 – 120	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
				L	1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
	L		2	MC7115	LM	135 – 215	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0		
	M		1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0		
	M		2	MC7125	MV	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0		
	M		3	MC7115	MM	110 – 180	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0		
	L		1	MC7125	LM	125 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0		
	M		1	MC7125	MM	105 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0		
	L	1	MP7135	LM	95 – 120	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0			
	M	1	MP7135	MM	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0			
	M	2	MP7135	MV	80 – 100	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0			

7/8

7/8

1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

SÉRIE MC /MP7100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

Matière	Dureté	Degré d'interruption	F L M R H			Priorité	Nuance		Vc	f	ap
M	Aciers inoxydables duplex	<280 HB		L	1	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
				L	2	MC7115	LM	110 – 175	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
				M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				M	3	MC7115	MM	90 – 145	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
				L	2	MC7125	LM	100 – 140	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
				M	1	MC7125	MM	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				M	2	MC7125	MV	85 – 115	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				L	1	MP7135	LM	75 – 100	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0	
				M	1	MP7135	MM	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				M	2	MP7135	MV	65 – 80	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
	Aciers inoxydables à durcissement structural (PH)	450 HB		L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0	
				L	2	MC7115	LM	95 – 140	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0	
				M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0	
				M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				L	1	MC7125	LM	85 – 105	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0	
				M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0	
				M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	
				L	1	MP7135	LM	60 – 85	0.06 – 0.20	0.2 – 1.0	
				M	1	MC7125	MM	70 – 85	0.08 – 0.25	0.3 – 2.0	
				M	2	MC7125	MV	70 – 85	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0	

8/8

8/8

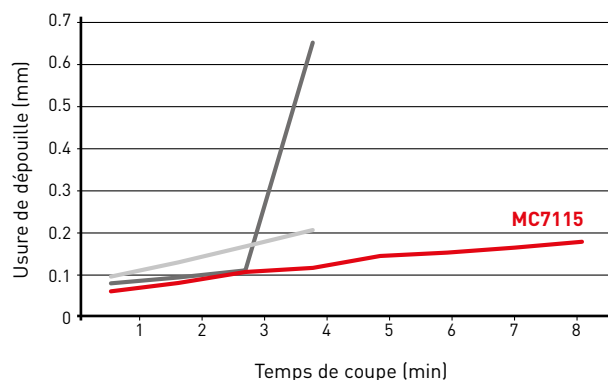
1. Les conditions de coupe pour les plaquettes positives 5° / 7° / 11° sont données à titre indicatif.
En alésage, veuillez adapter les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux.

MC/MP7100

EXEMPLES D'APPLICATIONS

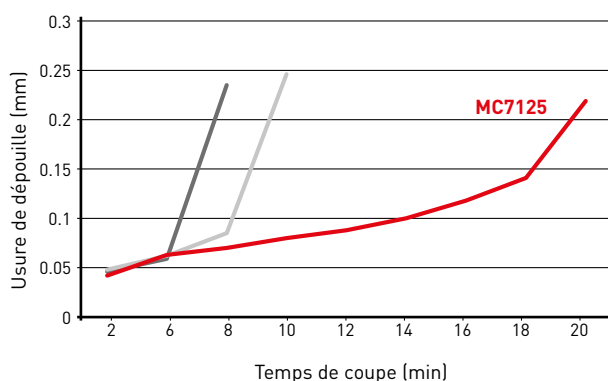
MC7115 : RÉSISTANCE À L'USURE

Plaquette	CNMG120408- 
Matière	Inox 304
Vc (m/min)	250
f (mm/tr)	0.30
ap (mm)	1.5
Arrosage	Huile soluble
Résultat	Durée de vie doublée



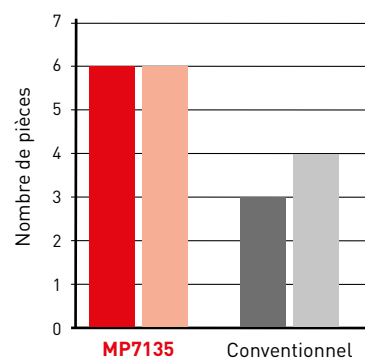
MC7125 : RÉSISTANCE À L'USURE

Plaquette	CNMG120408- 
Matière	Inox 316L
Vc (m/min)	250
f (mm/tr)	0.30
ap (mm)	1.5
Arrosage	Huile soluble
Résultat	Durée de vie doublée



MP7135 : RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

Plaquette	CNMG120408- 
Matière	Inox 304
Vc (m/min)	120
f (mm/tr)	0.25
ap (mm)	2,0 x 2 passes
Arrosage	Huile soluble
Résultat	Durée de vie presque doublée

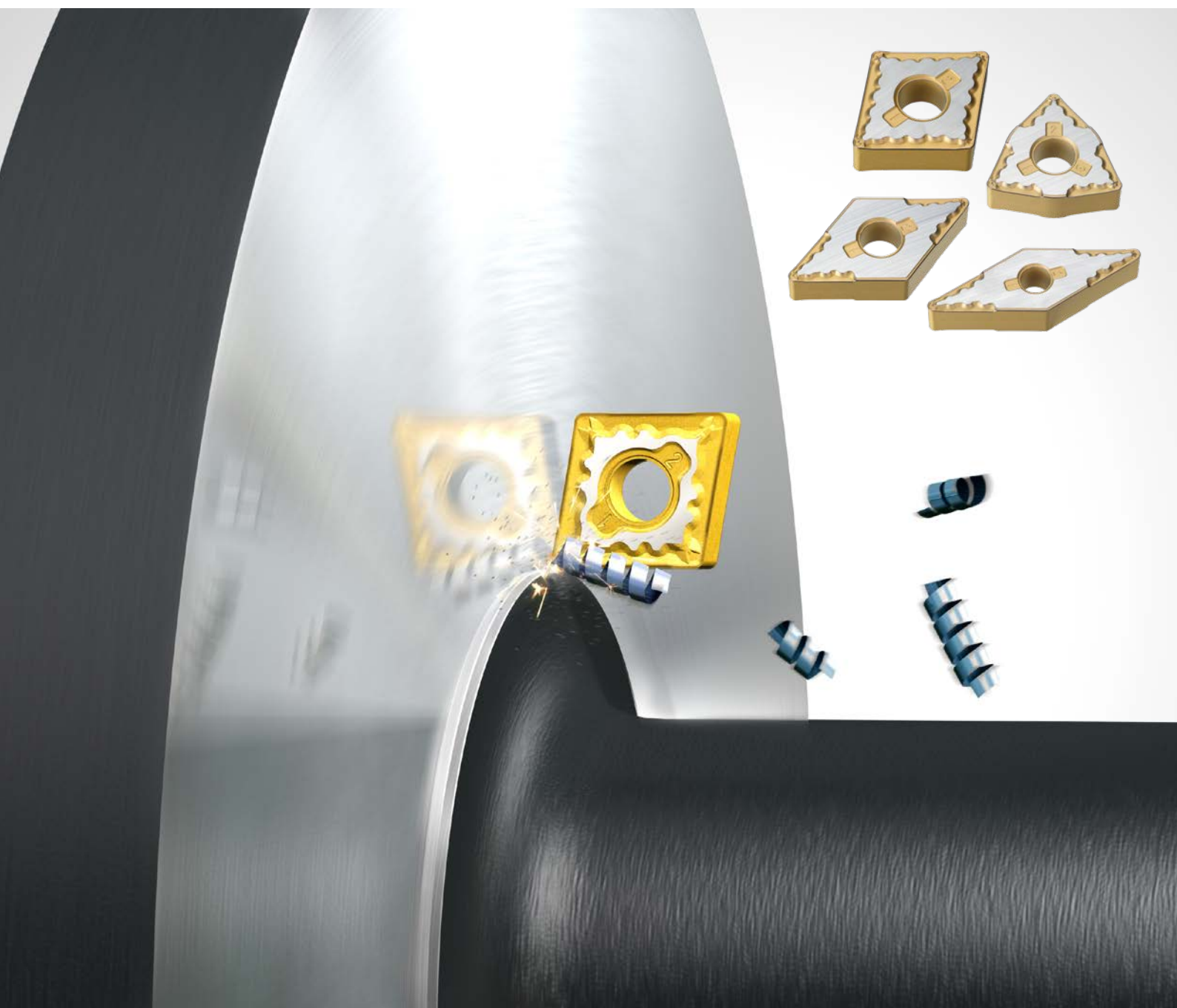


■ : MC/MP7100 ■ A ■ B : Outil conventionnel

Les exemples ci-dessus sont issus d'applications réelles et peuvent par conséquent différer des conditions recommandées.

SÉRIE MC6100

NUANCES DE TOURNAGE ACIER CVD
POUR L'USINAGE À HAUTE VITESSE



En savoir plus...

B266

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

BRISE-COPEAUX FPH

POUR FAIBLE PROFONDEUR DE PASSE ET FORTE AVANCE

La combinaison d'un témoin positif et d'un brise-copeaux à deux étages optimise le contrôle copeaux à faible profondeur de passe et forte avance, permettant une haute productivité en finition.

Géométrie convexe principale

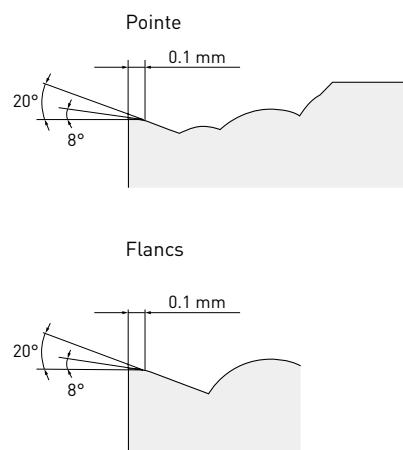
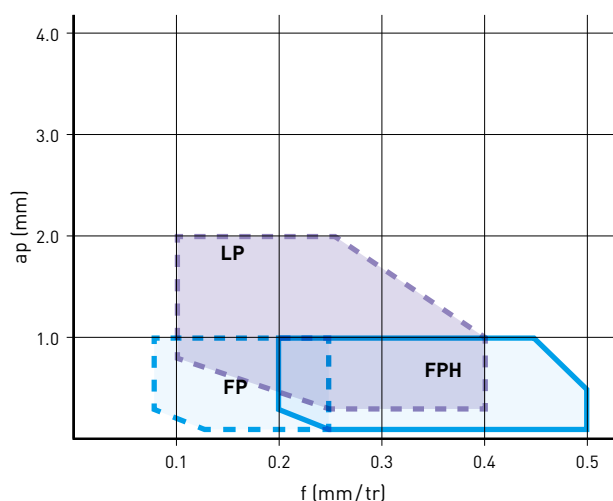
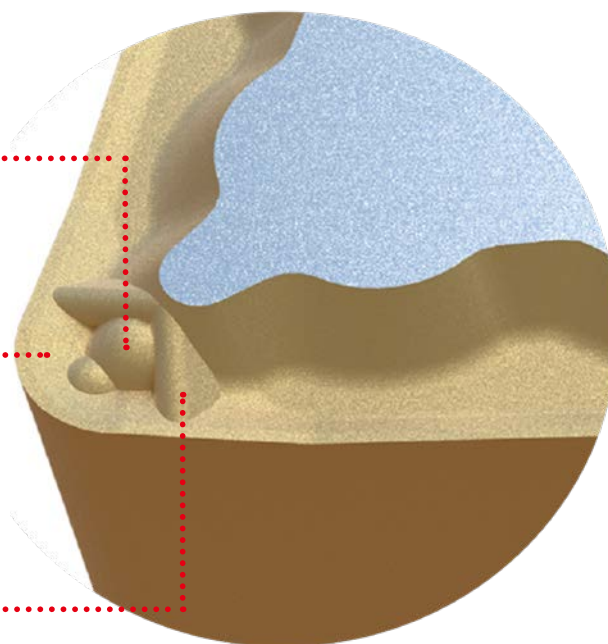
Assure un bon enroulement du copeau, même à forte avance lorsque le copeau est épais.

Témoin positif

Équilibre optimal entre acuité et résistance

Géométrie convexe secondaire

Assure le contrôle du copeau en copiage à profondeur de passe variable.



Utilisation

1. Le brise-copeaux FPH est prévu pour des profondeurs de passe inférieures à 1 mm et des avances supérieures à 0.2 mm/tour.
2. Pour des profondeurs de passe supérieures 1 mm, le brise-copeaux LP est préconisé.
3. Pour des avances inférieures à 0.2 mm/tour, le brise-copeaux FP est préconisé.

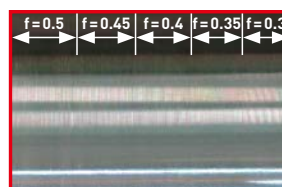
BRISE-COPEAUX FPH

PERFORMANCES DE COUPE

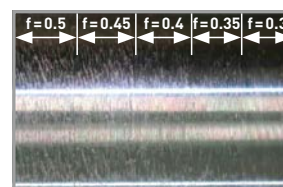
42CD4 : ÉTAT DE SURFACE ET CONTRÔLE DU COPEAU

L'excellent contrôle du copeau du brise-copeaux FPH permet d'obtenir de très bons états de surface.

Matière	42CD4
Plaquette	CNMG120408- MC6125
Vc (m/min)	200
f (mm/tr)	Variable, voir ci-contre
ap (mm)	0.2
Arrosage	Huile soluble



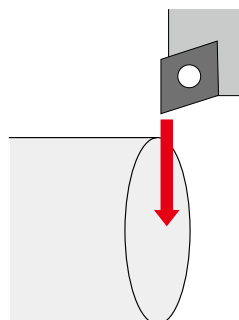
MC6125 + FPH



Conventionnel

CONTRÔLE DU COPEAU

Matière	42CD4
Plaquette	DNMG150408-
Vc (m/min)	200
f (mm/tr)	0.3
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec



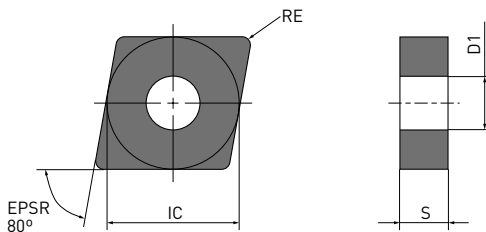
FPH	Brise-copeaux de finition conventionnel	Brise-copeaux de semi-finition conventionnel
Contrôle du copeau optimal.	Contrôle du copeau excessif, risque de rayures sur la pièce.	Contrôle de copeau insuffisant, risque de bourrage et d'enroulement autour de la pièce.

CNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

CNMG



FPH



Référence	    	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

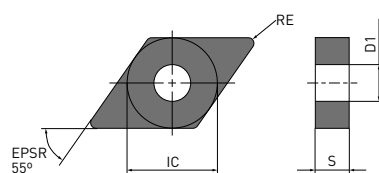
144 

DNMG

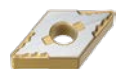
PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

DNMG



FPH



Référence	    	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG150404-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

144 

● / ★ = Extension de gamme

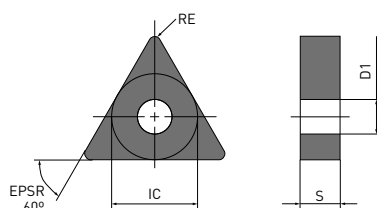
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

TNMG



FPH



Référence		MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
1/1								

[Conditionnement par quantité 10]

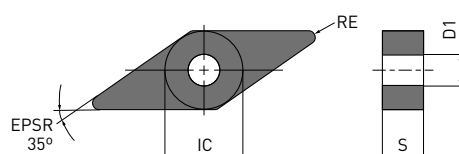
144 

VNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

VNMG



FPH



Référence		MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
1/1								

[Conditionnement par quantité 10]

144 

● / ★ = Extension de gamme

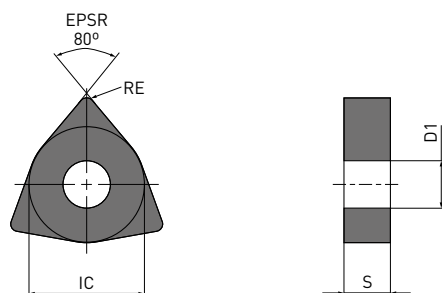
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

WNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

WNMG



Référence		MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG080404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

1/1

[Conditionnement par quantité 10]

144

SÉRIE MC6100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTERNE)

Matière	Dureté	Conditions		Priorité	Nuance		Vc	f	ap
P Aciers carbone et alliés	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FPH	275 – 525	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
		●	F	1	MC6125	FPH	300 – 465	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
		✚	F	3	MC6135	FPH	245 – 370	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00

1/1

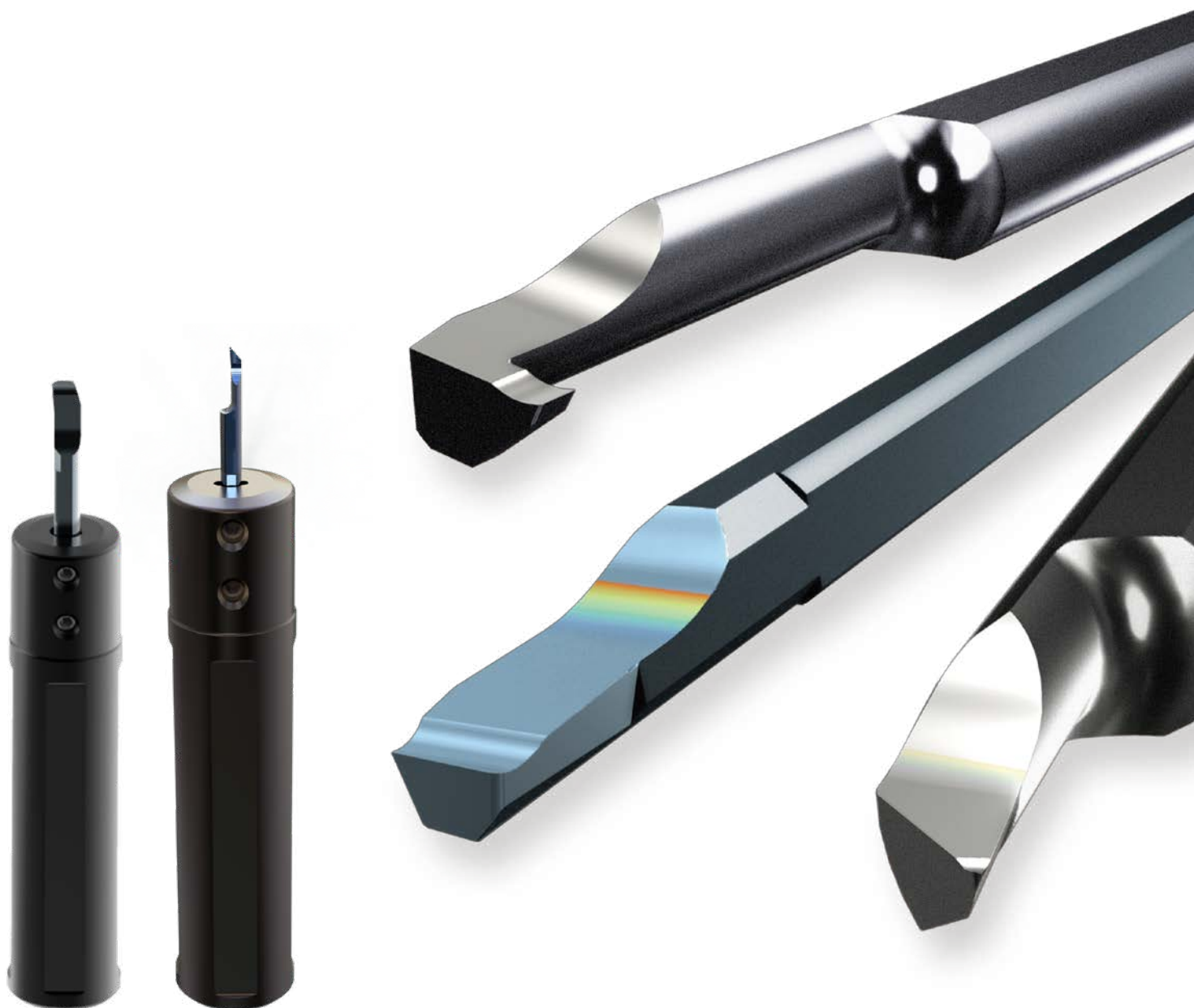
Conditions de coupe : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✚ : Coupe instable

● / ★ = Extension de gamme

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

MICRO-MINI TWIN

GRAINS CARBURE POUR L'USINAGE DE HAUTE PRÉCISION
ET LE DÉCOLLETAGE



En savoir plus...

B042-G

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

MICRO-MINI TWIN

IDÉAL POUR LES PETITS DIAMÈTRES D'ALÉSAGE DANS LES ACIERS ET LES INOX

GRAIN CARBURE MONOBLOC À DEUX ARÊTES DE COUPE

Une arête de coupe à chaque extrémité permet de réduire les coûts d'outillage.

BARRE D'ALÉSAGE POLYVALENTE

La polyvalence de MICRO-MINI TWIN permet toute une série d'applications couvrant l'alésage, l'usinage de gorges et le filetage. Les outils existent avec ou sans brise-copeaux.

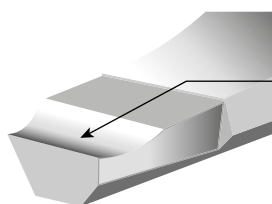
DIAMÈTRE DE COUPE MINIMUM :

Alésage :	Ø 2.2 mm ~
RE :	0.05 ; 0.1 ; 0.15 ; 0.2
Copiage :	Ø 3.5 mm ~
Gorge :	Ø 3 mm ~
Filetage :	Ø 3 mm ~



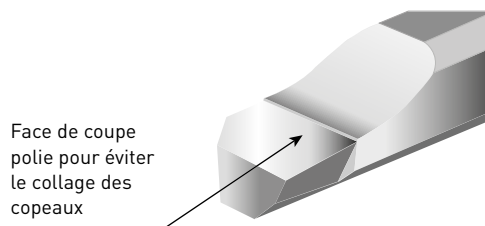
OUTILS AVEC OU SANS BRISE-COPEAUX

Avec brise-copeaux



Le brise-copeaux large réduit les efforts de coupe.

Sans brise-copeaux



Face de coupe polie pour éviter le collage des copeaux

La face de coupe polie et l'arête de coupe lisse assurent une meilleure qualité d'usinage que des barres d'alésage conventionnelles.

PERFORMANCES DE COUPE

FACE DE COUPE POLIE

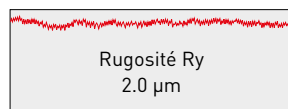
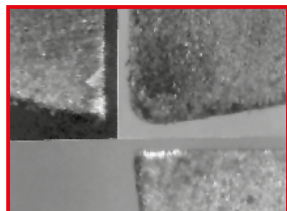
USINAGE D'ACIER INOXYDABLE

Outil	CB05RS, VP15TF
Matière	Inox 304
Vc (m/min)	100
fr (mm/tour)	0.02
ap (mm)	0.1
Arrosage	Huile entière

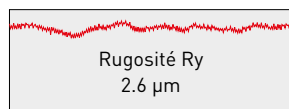
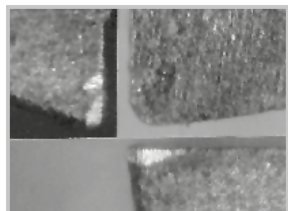
La face de coupe polie empêche le collage et permet d'obtenir d'excellents états de surface.

USURE DE L'ARÊTE DE COUPE

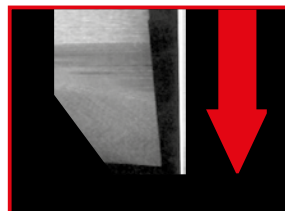
MICRO-MINI TWIN
(Face de coupe polie)



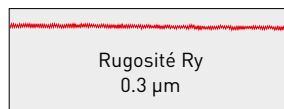
Grain conventionnel



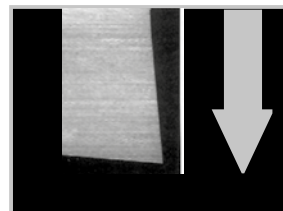
MICRO-MINI TWIN
(Face de coupe polie)



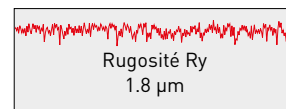
Sens de la
mesure



Grain conventionnel



Sens de la
mesure



NEW

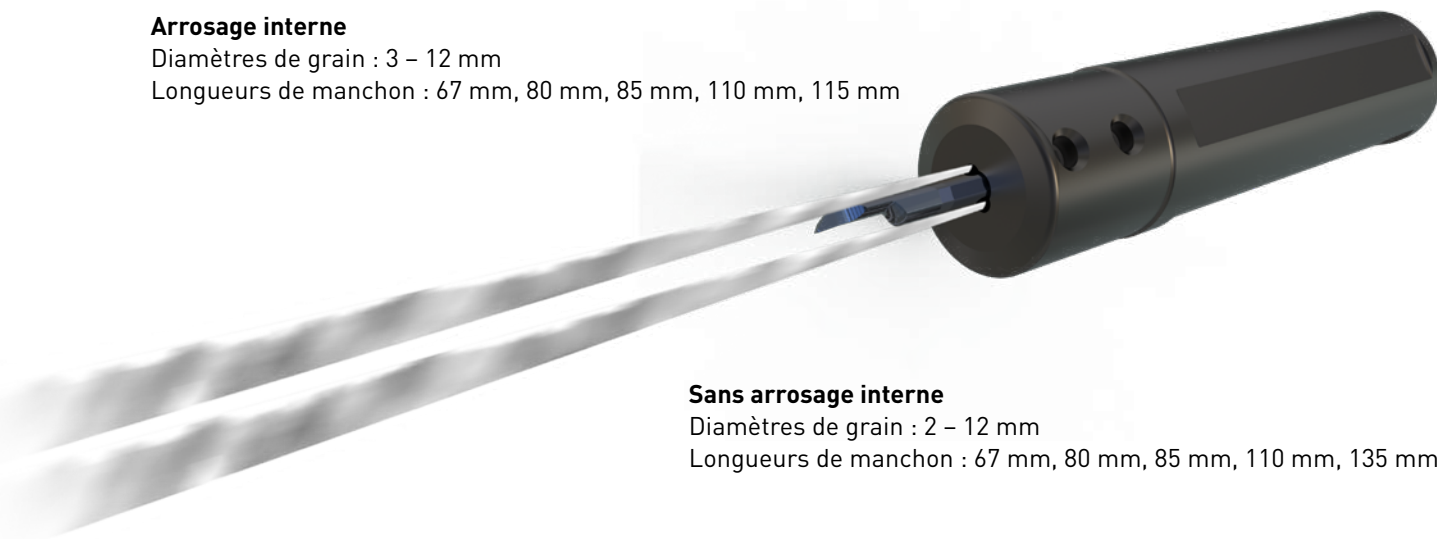
MANCHONS

Manchons pour grains carbure MICRO-MINI TWIN spécifiques pour les tours à poupée mobile

Arrosage interne

Diamètres de grain : 3 – 12 mm

Longueurs de manchon : 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 115 mm



Sans arrosage interne

Diamètres de grain : 2 – 12 mm

Longueurs de manchon : 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 135 mm

MS9025

NUANCES À REVÊTEMENT PVD POUR L'USINAGE DE HAUTE PRÉCISION ET LE DÉCOLLETAGE

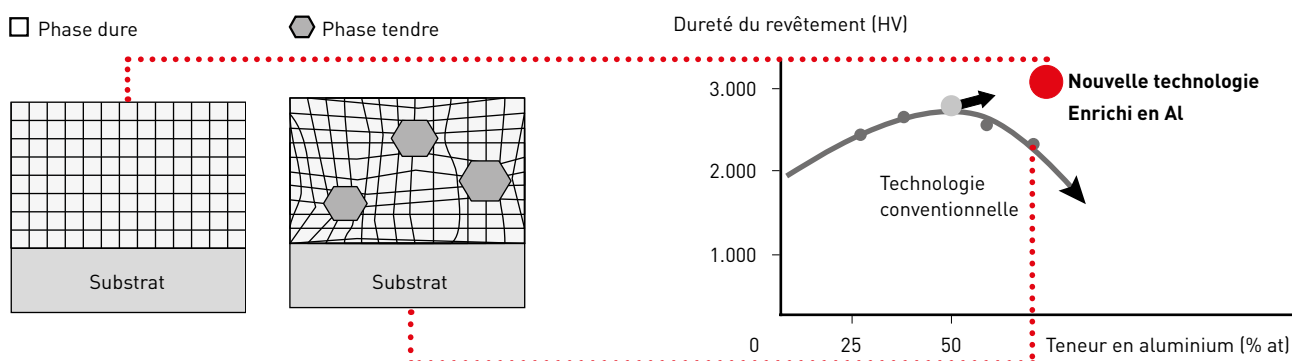
Réduit efficacement l'usure en entaille tout en offrant une grande résistance à l'écaillage.



TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT MONOCOUCHE (Al, Ti)N ENRICHI EN ALUMINIUM

COMPARAISON ENTRE LES REVÊTEMENTS ENRICHI EN ALUMINIUM ET CONVENTIONNEL

Le revêtement monocouche (Al,Ti)N enrichi en Al offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.

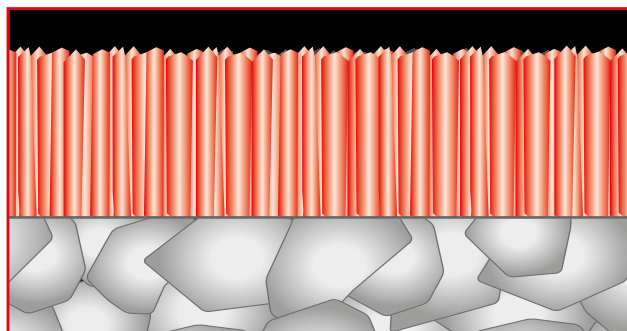


SURFACE LISSE

La surface lisse du revêtement a été obtenue en polissant la plaquette avant revêtement, ce qui favorise la croissance droite des cristaux du revêtement. Il en résulte une excellente résistance au collage.

Plaquette polie

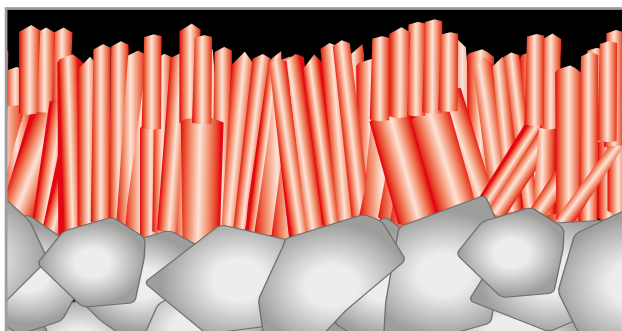
- Croissance cristalline droite
- Revêtement lisse
- Excellente résistance au collage



MS9025

Plaquette brute de frittage

- Sens aléatoire des cristaux
- Performances variables en raison des défauts de surface



Conventionnel

Nuance MS9025 pour l'acier inoxydable étendue aux séries MICRO-MINI TWIN.

MS7025

NUANCES À REVÊTEMENT PVD POUR L'USINAGE DE HAUTE PRÉCISION ET LE DÉCOLLETAGE

Un revêtement nano multicouche précis fournit une résistance au collage et à l'usure remarquablement améliorée.



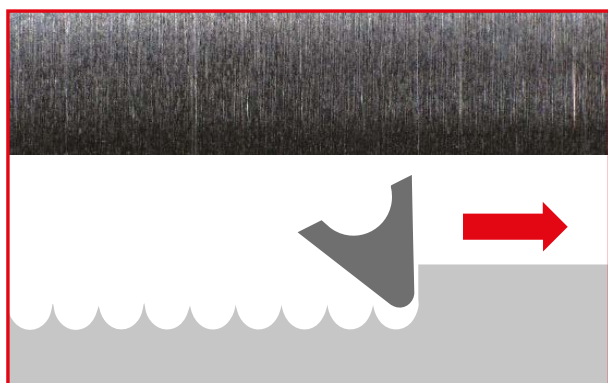
REVÊTEMENT NANO MULTICOUCHE

En combinant des couche à faible frottement pour une excellente résistance au collage et la couche de grande dureté pour une haute résistance à l'usure, l'usure est stoppée au niveau nanométrique et les endommagements de l'arête sont fortement réduits. Par ailleurs, les marques d'usinage sur la surface de la pièce sont réduites.

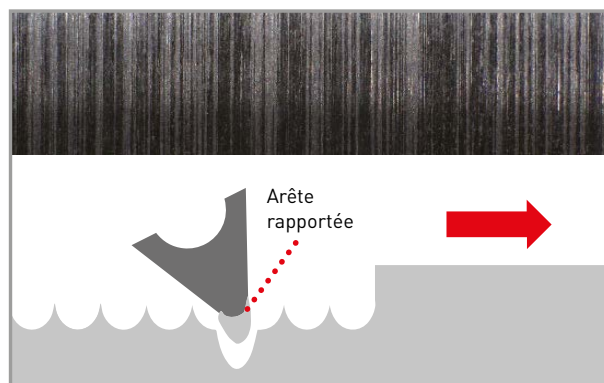
AMÉLIORATION DE L'ÉTAT DE SURFACE

Au niveau nanométrique, la couche à faible frottement élimine la formation d'arêtes rapportées provoquées par le collage de copeaux qui a tendance à se produire lors d'usinage à faible avance et réduit les marques d'usinage sur la surface de la pièce.

ÉTAT DE SURFACE



MS7025



Conventionnel

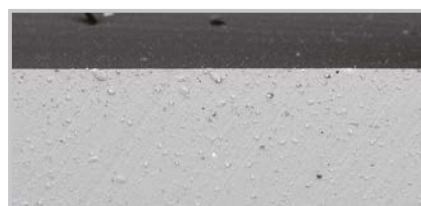
ÉTAT DE SURFACE

Le revêtement MS7025 conserve l'acuité de l'arête et évite ainsi la formation de bavures. La grande résistance à l'écaillage permet un état de surface constant et une bonne tenue de cote sur toute la durée de vie.



MS7025

Agrandissement de l'arête de coupe

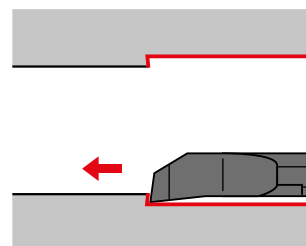
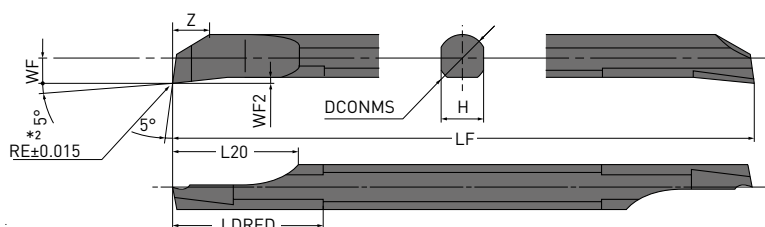


Plaquette conventionnelle

Nuance MS7025 pour l'acier inoxydable étendue aux séries MICRO-MINI TWIN.

TYPE CB

MICRO-MINI TWIN POUR L'ALÉSAGE



Outil à droite uniquement.

Référence	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN*1		RE*2	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						l/d ≤ 3	l/d ≥ 3									
CB02RS			●	●	sans	2.2	3.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01			●	●	sans	2.2	3.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-015B	●	●			avec	2.2	4.6	0.15	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02			●	●	sans	2.2	3.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	●	●	avec	2.2	4.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4
CB025RS-B	●	●			avec	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-01B	●	●			avec	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-015B	●	●			avec	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB025RS-02B	●	●			avec	2.7	4.7	0.2	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8
CB03RS			●	●	sans	3.2	4.2	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01			●	●	sans	3.2	4.2	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-015B	●	●			avec	3.2	4.8	0.15	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02			●	●	sans	3.2	4.2	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	●	●	avec	3.2	4.8	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3
CB035RS-B	●	●			avec	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-01B	●	●			avec	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-015B	●	●			avec	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB035RS-02B	●	●			avec	3.7	5.2	0.2	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6
CB04RS			●	●	sans	4.2	5.1	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01			●	●	sans	4.2	5.1	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-015B	●	●			avec	4.2	5.5	0.15	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02			●	●	sans	4.2	5.1	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	●	●	avec	4.2	5.5	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1
CB045RS-B	●	●			avec	4.7	6.0	0.05	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-01B	●	●			avec	4.7	6.0	0.1	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-015B	●	●			avec	4.7	6.0	0.15	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4
CB045RS-02B	●	●			avec	4.7	6.0	0.2	4.5	70	11.25	13.5	2.25	0.50	4.05	3.4

1/2

*1 DMIN : Diamètre d'alésage minimal

*2 Dimension RE avant affûtage du brise-copeaux

1. (MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

TYPE CB, MICRO-MINI TWIN POUR L'ALÉSAGE

Référence	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN* ¹		RE* ²	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
						l/d ≤ 3	l/d ≥ 3									
CB05RS			●	●	sans	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	●	●	avec	5.2	6.4	0.05	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-015B	●	●			avec	5.2	6.4	0.15	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02			●	●	sans	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	●	●	avec	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15.0	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS			●	●	sans	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	●	●	avec	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02			●	●	sans	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	●	●	avec	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18.0	3.0	0.65	5.4	4.7
CB07RS			●	●	sans	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	●	●	avec	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02			●	●	sans	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	●	●	avec	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS			●	●	sans	8.2	9.5	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	●	●	avec	8.2	9.6	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02			●	●	sans	8.2	9.5	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	●	●	avec	8.2	9.8	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3

2/2

*¹ DMIN: Diamètre d'alésage minimal*² Dimension RE avant affûtage du brise-copeaux

1. (MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

152 

TYPE CB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Caractéristiques	Nuance	Vc	f	ap	Sortie d'outil L/D
P	Fer pur, acier de décolletage	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
	Acier carbone, acier allié	Dureté 180 – 350 HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
M	Acier inoxydable	Dureté ≤ 200 HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
K	Fonte grise	Résistance à la traction ≤ 350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5
N	Métaux non ferreux	—	TF15	120 (80 – 160)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.3 (0.1 – 0.5)	3 – 5
S	Alliages réfractaires	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.2 (0.1 – 0.3)	3 – 5

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.

CHOIX DES NUANCES MICRO-MINI TWIN

MS7025

P

M

Acier

Acier inoxydable

- Spécifiquement conçu pour obtenir de bons états de surface dans les aciers inoxydables
- Utilisable dans une grande gamme de matières

MS9025

S

M

Alliages
réfractaires

Acier inoxydable

- Idéal pour les aciers inoxydables et les alliages réfractaires

VP15TF

P

M

K

Acier

Acier inoxydable

Fonte

- Nuance polyvalente pour une grande gamme de matières, y compris la fonte

TF15

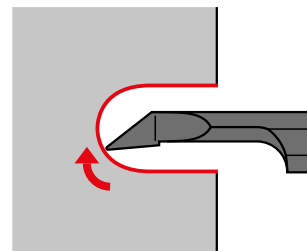
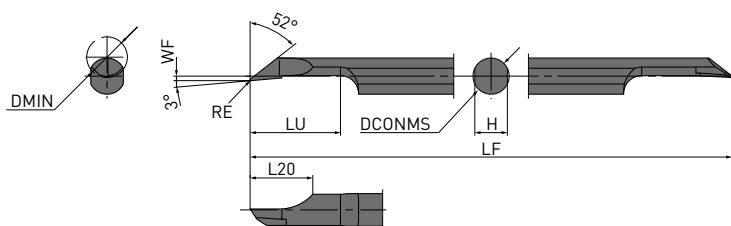
N

Métal non ferreux

- Pour les de métaux non ferreux

TYPE CR

MICRO-MINI TWIN POUR COPIAGE INTERNE



Outil à droite uniquement.

Référence	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	L20	WF	H
CR03RS-01			●	●	sans	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	●	●	avec	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR035RS-01B	●	●			avec	4.0	0.1	3.5	60	8	6.5	0.15	3.15
CR04RS-01			●	●	sans	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	●	●	avec	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR045RS-01B	●	●			avec	5.0	0.1	4.5	70	10	7.5	0.15	4.05
CR05RS-01			●	●	sans	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	●	●	avec	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5

1/1

153

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Caractéristiques	Nuance	Vc	f		ap
					0.3 RS – 045 RS	05 RS	
P	Fer pur, acier de décolletage	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
	Acier carbone, acier allié	Dureté 180 – 350HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
M	Acier inoxydable	Dureté ≤ 200HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
K	Fonte	Résistance à la traction ≤ 350MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05
N	Métaux non ferreux	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05 (0.01 – 0.08)	0.05
S	Alliages réfractaires	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.05

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.

2. La sortie d'outil recommandée pour le type CR est de LU + 2 mm.

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Lors de l'utilisation d'un manchon universel :

- ❑ Pour éviter l'écaillage de la 2ème arête de coupe, insérer le grain dans le manchon avec précaution (cf. fig. 1). Si la 2ème arête est en contact avec l'intérieur du manchon, elle peut s'écailler.

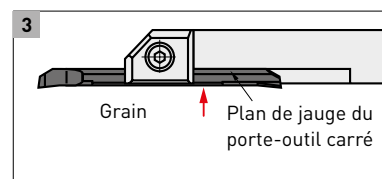
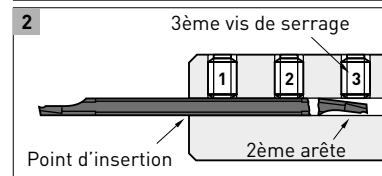
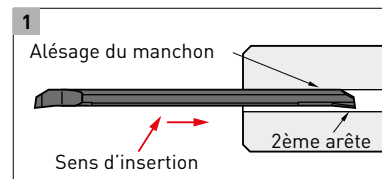
- ❑ Lors de l'utilisation de ce type de porte-outil, la tige et la 2ème arête peuvent être endommagées. S'assurer que les vis de serrage soient serrées au couple prescrit. De plus, s'assurer qu'il n'y ait pas de vis de serrage à proximité de la 2ème arête, car cela pourrait casser le grain.

Lors de l'utilisation de manchons Mitsubishi Materials :

Lors de l'utilisation dans la plage de sortie d'outil recommandée, s'assurer que la 3ème vis de serrage est retirée avant l'usinage. (Les manchons RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N et RBH2520N n'ont pas de 3ème vis.) Le couple de serrage est de 2.0 Nm.

Lors de l'utilisation d'un porte-outil carré :

- ❑ Lors de l'installation du grain dans le porte-outil, serrer la vis de serrage après vous être assuré que les méplats sur le grain sont en appui sur le porte-outil (cf fig. 3).
- ❑ Serrer la vis de serrage au couple recommandé.
- ❑ Ne pas serrer la vis de serrage sans grain, la bride risque de se déformer.



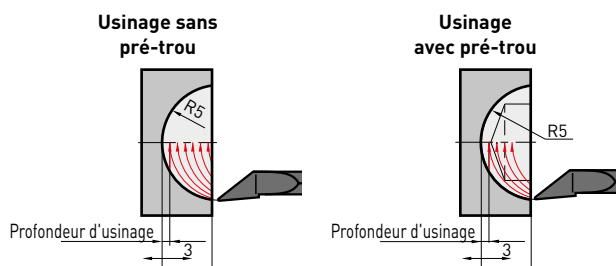
Serrer la vis de serrage en s'assurant que le grain MICRO-MINI TWIN est en appui sur le plan de jauge du porte-outil carré.

MÉTHODES D'USINAGE AVEC LE TYPE CR

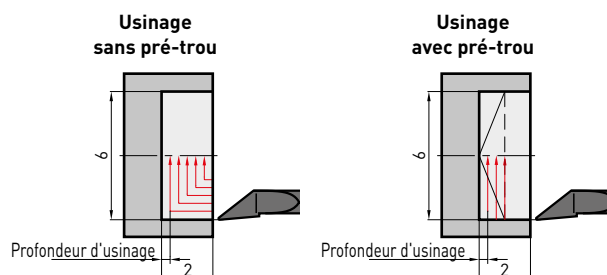
Le perçage d'un pré-trou permet de réduire le temps d'usinage et améliore le contrôle du copeau.

Outil	CR05RS-01B
Matière	XC18
Vc (m/min)	80
f (mm/tour)	0.05
ap (mm)	0.05
Arrosage	Huile entière

COPIAGE

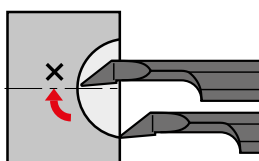


DRESSAGE INTÉRIEUR



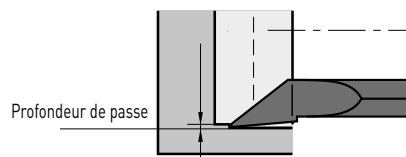
REMARQUES POUR L'UTILISATION

COPIAGE, DRESSAGE INTÉRIEUR



La pointe de l'outil ne doit pas dépasser le centre pièce. En cas de dépassement du centre, l'outil risque de se casser.

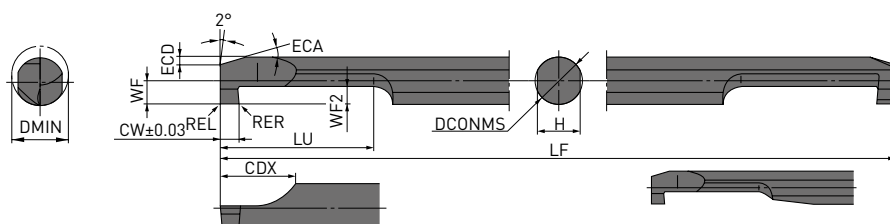
COPIAGE



La profondeur de passe doit être inférieure à la valeur du rayon de bec. Si la profondeur de passe est supérieure à la valeur du rayon de bec, des bavures se forment.

TYPE CG

MICRO-MINI TWIN POUR GORGE INTERNE



* CG0300RS-00B (VP15TF, TF15) uniquement.

Référence	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN	CW	WF2	RER/L	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
CG0305RS-10			●	★	sans	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	●	●	★	★	avec	3	1	1.0	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20			★	★	sans	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	●	●	★	★	avec	3	2	1.0	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10			●	★	sans	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	●	●	★	★	avec	3	1	1.0	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20			★	★	sans	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	●	●	★	★	avec	3	2	1.0	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10			★	★	sans	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	●	●	★	★	avec	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20			★	★	sans	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	●	●	★	★	avec	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10			●	★	sans	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	●	●	★	★	avec	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20			★	★	sans	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	●	●	●	★	avec	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10			●	★	sans	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	●	●	●	★	avec	5	1	2.0	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20			●	★	sans	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	●	●	★	★	avec	5	2	2.0	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10			●	★	sans	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	●	●	★	★	avec	5	1	2.0	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20			★	●	sans	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	●	●	●	★	avec	5	2	2.0	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10			●	★	sans	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	●	●	●	★	avec	6	1	2.0	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20			●	★	sans	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	●	●	●	★	avec	6	2	2.0	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10			●	★	sans	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	●	●	avec	6	1	2.0	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20			●	★	sans	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	●	●	avec	6	2	2.0	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10			●	★	sans	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	●	●	●	★	avec	7	1	2.0	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20			★	★	sans	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	●	●	★	★	avec	7	2	2.0	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10			★	★	sans	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	●	●	●	★	avec	7	1	2.0	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20			●	★	sans	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	●	●	avec	7	2	2.0	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

1/1

- La profondeur de gorge maximale est de WF2 - 0.1 mm.
- [MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.]

TYPE CG

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Caractéristiques	Nuance	Vc	f		Sortie d'outil recommandée (mm)	
				03RS/04RS	05RS/06RS/07RS		
P	Fer pur, acier de décolletage	—	MS7025	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
	Acier carbone, acier allié	Dureté 180 – 350 HB	MS7025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
M	Acier inoxydable	Dureté ≤ 200 HB	MS7025, MS9025, VP15TF	80 (40 – 120)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
K	Fonte	Résistance à la traction ≤ 350 MPa	VP15TF	80 (40 – 120)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.03 (0.01 – 0.05)	LU + 2 mm
N	Métaux non ferreux	—	TF15	120 (80 – 160)	0.03 (0.01 – 0.05)	0.05 (0.01 – 0.08)	LU + 2 mm
S	Alliages réfractaires	—	MS9025	60 (40 – 80)	0.02 (0.01 – 0.03)	0.02 (0.01 – 0.03)	LU + 2 mm

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Lors de l'utilisation d'un manchon universel :

- Pour éviter l'écaillage de la 2ème arête de coupe, insérer le grain dans le manchon avec précaution (cf. fig. 1). Si la 2ème arête est en contact avec l'intérieur du manchon, elle peut s'écailler.

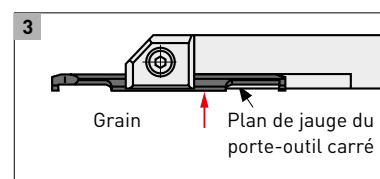
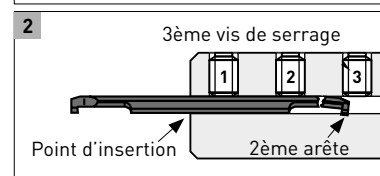
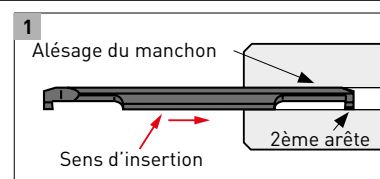
- Lors de l'utilisation de ce type de porte-outil, la tige et la 2ème arête peuvent être endommagées. S'assurer que les vis de serrage soient serrées au couple prescrit. De plus, s'assurer qu'il n'y ait pas de vis de serrage à proximité de la 2ème arête, car cela pourrait casser le grain.

Lors de l'utilisation de manchons Mitsubishi Materials :

Lors de l'utilisation dans la plage de sortie d'outil recommandée, s'assurer que la 3ème vis de serrage est retirée avant l'usinage. (Les manchons RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N et RBH2520N n'ont pas de 3ème vis.) Le couple de serrage est de 2.0 Nm.

Lors de l'utilisation d'un porte-outil carré :

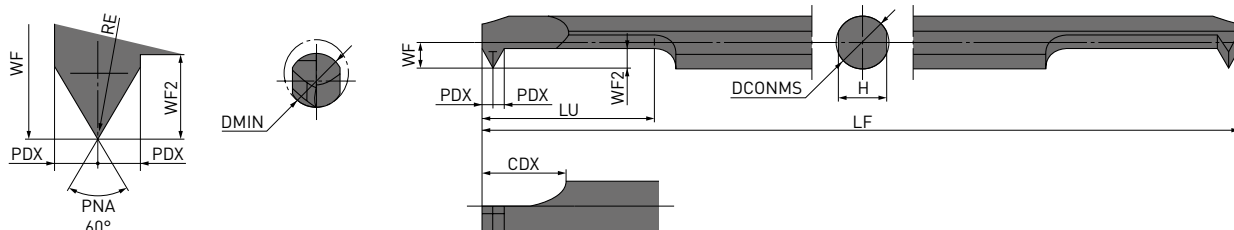
- Lors de l'installation du grain dans le porte-outil, serrer la vis de serrage après vous être assuré que les méplats sur le grain sont en appui sur le porte-outil Voir la fig. 3.
- Serrer la vis de serrage au couple recommandé.
- Ne pas serrer la vis de serrage sans grain, la bride risque de se déformer.



Serrer la vis de serrage en s'assurant que le grain Micro-Mini Twin est en appui sur le plan de jauge du porte-outil carré.

TYPE CT

MICRO-MINI TWIN



Référence	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15		DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
CT0305RS-M4			★	★	sans	3.0	0.03	3.0	50	5.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4			●	●	sans	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	●	●	avec	3.0	0.03	3.0	50	10.2	6.0	1.3	0.6	1.2	2.7
CT035RS-M5B	●	●			avec	4.0	0.03	3.5	60	10.4	6.5	1.55	0.7	1.45	3.15
CT0407RS-M6			★	★	sans	4.5	0.05	4.0	60	7.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6			●	●	sans	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	●	●	avec	4.5	0.05	4.0	60	15.6	7.0	1.8	0.8	1.7	3.6
CT045RS-M7B	●	●			avec	5.0	0.05	4.5	70	15.8	7.5	2.05	0.9	1.95	4.05
CT0511RS-M8			★	★	sans	6.0	0.05	5.0	70	11	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8			●	●	sans	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	●	●	avec	6.0	0.05	5.0	70	21	8.0	2.3	1.0	2.2	4.5
CT0611RS-M10			★	★	sans	7.0	0.05	6.0	75	11	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10			●	●	sans	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	●	●	avec	7.0	0.05	6.0	75	21	8.0	2.8	1.0	2.2	5.4

1/1

1. [MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.]

158 

NORMES DE FILETAGE

Type d'outil	Filetages			
	métrique		unifié standard	
	Filetage	Pas (mm)	Filetage	Pas (filets/pouce)
CT03	≥ M4	0.50 – 1.00	≥ N° 8 - 32 UNC ≥ N° 8 - 36 UNF	36 – 24
CT035	≥ M5	0.50 – 1.00	≥ N° 10 - 24 UNC ≥ n° 0 - 32 UNF	32 – 24
CT04	≥ M6	0.75 – 1.25	≥ 1/4 - 20 UNC ≥ 1/4 - 28 UNF	28 – 20
CT045	≥ M7	0.75 – 1.25	≥ 1/4 - 20 UNC ≥ 1/4 - 28 UNF	28 – 20
CT05	≥ M8	0.75 – 1.50	≥ 5/16 - 18 UNC ≥ 5/16 - 24 UNF	24 – 18
CT06	≥ M10	0.75 – 1.75	≥ 3/8 - 16 UNC ≥ 3/8 - 24 UNF	24 – 16

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

TYPE CT

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Caractéristiques	Nuance	Vc	Sortie d'outil recommandé (mm)
P	Fer pur, acier de décolletage	—	MS7025	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
	Acier carbone, acier allié	Dureté 180 – 350 HB	MS7025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
M	Acier inoxydable	Dureté ≤ 200 HB	MS7025, MS9025, VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
K	Fonte	Résistance à la traction ≤ 350 MPa	VP15TF	50 (30 – 80)	LU + 2 mm
N	Métaux non ferreux	—	TF15	80 (50 – 100)	LU + 2 mm
S	Alliages réfractaires	—	MS9025	40 (30 – 60)	LU + 2 mm

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.
2. Lors de l'usinage de petits diamètres, vérifier que la machine est capable d'atteindre la rotation calculée pour éviter de travailler à une trop forte avance par tour.

PROFONDEURS DE PASSE EN FILETAGE

Profondeurs de passe successives pour filetages ISO métriques (usinage externe)

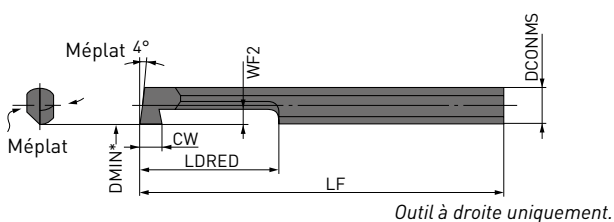
MÉTRIQUE

P (Pas)		0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
Profondeur de passe		0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
Nombre de passes	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

GRAINS MICRO-MINI

GRAINS CARBURE MONOBLOC MICRO-MINI

- Grains carbure monobloc, diamètre de passage minimum 3.2 mm
- Longueur utile 5 x D
- L'outil peut être affûté selon différentes formes pour créer des outils spéciaux pour une large gamme (filetage, gorges, copiage, etc).



Référence	TF15	CW	DCONMS	LF	LDRED	DMIN	WF2
C03FR-BLS	★	2.0	3	80	15	3.2	1.0
C04FR-BLS	★	2.5	4	80	20	4.2	1.5
C05HR-BLS	★	3.0	5	100	25	5.2	2.0
1/1							

* DMIN : Diamètre de passage min.
1. (MICRO-MINI est conditionné par 1 pièce.)

160 

GRAINS MICRO-MINI

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière		Caractéristiques	Vc	f	ap	l/d	Cotes d'affûtage (mm)	
							*Rayon ou chanfrein	*Honing
P	Acier carbone, acier allié	Dureté 180 – 350 HB	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
M	Acier inoxydable	Dureté ≤ 200 HB	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.1)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	<0.4	<0.03 (Honing non requis)
K	Fonte	Résistance à la traction ≤ 350 MPa	40 (30 – 50)	0.05 (– 0.05)	0.2 (0.1 – 0.3)	5	0.1 – 0.5	0.01 – 0.05
N	Métaux non ferreux	—	80 (60 – 100)	0.05 (– 0.1)	0.3 (0.1 – 0.5)	5	0.1 – 0.5	<0.03 (Honing non requis)

1/1

1/1

* Les grains sont livrés sans honing. Le honing doit être réalisé en fonction de la matière usinée.

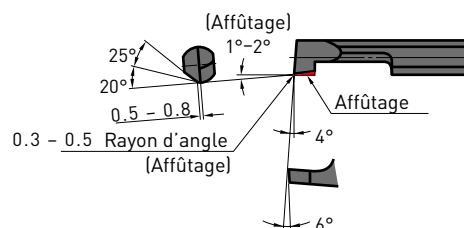
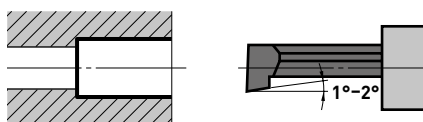
OUTILS SPÉCIAUX ET RÉAFFÛTAGE

- Les barres d'alésage MICRO-MINI peuvent servir en alésage et en usinage de gorges sans modification. Elles peuvent également être réaffûtées comme indiqué ci-dessous.
- Pour la réalisation d'outils de forme et le réaffûtage, utiliser une meule diamant de grain #250 – #400.
- Affûter selon l'application suivant la figure ci-dessous.

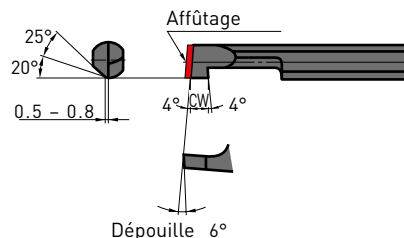
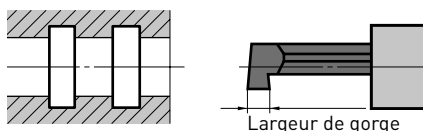
APPLICATION

EXEMPLES D'AFFÛTAGE

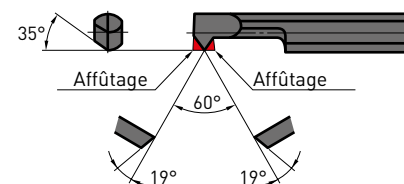
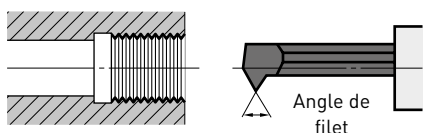
ALÉSAGE



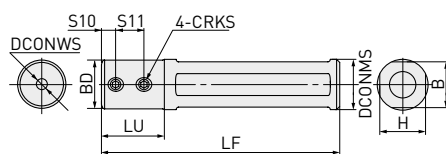
GORGE



FILETAGE



MANCHONS



SANS ARROSAGE INTERNE

Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
NEW SLV160085020N	★	16.0	2.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085025N	★	16.0	2.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085030N	★	16.0	3.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085035N	★	16.0	3.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085040N	★	16.0	4.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085045N	★	16.0	4.5	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085050N	★	16.0	5.0	15.5	85	20	14.4	14.4	4.5	9
NEW SLV160085060N	★	16.0	6.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV160085070N	★	16.0	7.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV160085080N	★	16.0	8.0	15.5	85	20	14.4	14.4	5.0	10
NEW SLV190085020N	★	19.05	2.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085025N	●	19.05	2.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190085030N	★	19.05	3.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035N	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190085040N	★	19.05	4.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045N	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190085050N	★	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190080060N	★	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190080070N	★	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190080080N	★	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110020N	★	19.05	2.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110025N	●	19.05	2.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110030N	★	19.05	3.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035N	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110040N	★	19.05	4.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045N	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110050N	★	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
NEW SLV190110060N	★	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110070N	★	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV190110080N	★	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
NEW SLV200085020N	★	20.0	2.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085025N	●	20.0	2.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200085030N	★	20.0	3.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035N	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200085040N	★	20.0	4.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045N	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200085050N	★	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
NEW SLV200080060N	★	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV200080070N	★	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV200080080N	★	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
NEW SLV220135020N	★	22.0	2.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220135025N	●	22.0	2.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW SLV220135030N	★	22.0	3.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9

1/3

MANCHONS

SANS ARROSAGE INTERNE

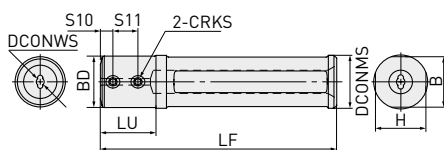
	Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
	SLV220135035N	●	22.0	3.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135040N	★	22.0	4.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
	SLV220135045N	●	22.0	4.5	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135050N	★	22.0	5.0	20.0	135	20	20.8	20.8	4.5	9
NEW	SLV220135060N	★	22.0	6.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135070N	★	22.0	7.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135080N	★	22.0	8.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135100N	★	22.0	10.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV220135120N	★	22.0	12.0	20.0	135	20	20.8	20.8	5.0	10
NEW	SLV250067020N	★	25.0	2.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067025N	●	25.0	2.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067030N	★	25.0	3.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067035N	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067040N	★	25.0	4.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250067045N	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067050N	★	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250067060N	★	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067070N	★	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067080N	★	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067100N	★	25.0	10.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250067120N	★	25.0	12.0	22.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110020N	★	25.0	2.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110025N	●	25.0	2.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110030N	★	25.0	3.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110035N	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110040N	★	25.0	4.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
	SLV250110045N	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110050N	★	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
NEW	SLV250110060N	★	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110070N	★	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110080N	★	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110100N	★	25.0	10.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV250110120N	★	25.0	12.0	22.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
NEW	SLV254085020N	★	25.4	2.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085025N	●	25.4	2.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085030N	★	25.4	3.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085035N	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085040N	★	25.4	4.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254085045N	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254085050N	★	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254080060N	★	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080070N	★	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080080N	★	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080100N	★	25.4	10.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254080120N	★	25.4	12.0	22.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110020N	★	25.4	2.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9

MANCHONS

SANS ARROSAGE INTERNE

	Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
	SLV254110025N	●	25.4	2.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110030N	★	25.4	3.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254110035N	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110040N	★	25.4	4.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
	SLV254110045N	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110050N	★	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
NEW	SLV254110060N	★	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110070N	★	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110080N	★	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110100N	★	25.4	10.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
NEW	SLV254110120N	★	25.4	12.0	22.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
3/3											

MANCHONS



ARROSAGE INTERNE

Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV190085030A	●	19.05	3.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085035A	●	19.05	3.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085040A	●	19.05	4.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085045A	●	19.05	4.5	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190085050A	●	19.05	5.0	18.5	85	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190080060A	●	19.05	6.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080070A	●	19.05	7.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190080080A	●	19.05	8.0	18.5	80	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110030A	●	19.05	3.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110035A	●	19.05	3.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110040A	●	19.05	4.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110045A	●	19.05	4.5	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110050A	●	19.05	5.0	18.5	110	20	17.8	17.8	4.5	9
SLV190110060A	●	19.05	6.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110070A	●	19.05	7.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV190110080A	●	19.05	8.0	18.5	110	20	17.8	17.8	5.0	10
SLV200085030A	●	20.0	3.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085035A	●	20.0	3.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085040A	●	20.0	4.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085045A	●	20.0	4.5	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200085050A	●	20.0	5.0	19.0	85	20	18.8	18.8	4.5	9
SLV200080060A	●	20.0	6.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080070A	●	20.0	7.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV200080080A	●	20.0	8.0	19.0	80	20	18.8	18.8	5.0	10
SLV220115030A	●	22.0	3.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115035A	●	22.0	3.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115040A	●	22.0	4.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115045A	●	22.0	4.5	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115050A	●	22.0	5.0	20.0	115	20	20.8	20.8	4.5	9
SLV220115060A	●	22.0	6.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115070A	●	22.0	7.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV220115080A	●	22.0	8.0	20.0	115	20	20.8	20.8	5.0	10
SLV250067030A	●	25.0	3.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067035A	●	25.0	3.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067040A	●	25.0	4.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067045A	●	25.0	4.5	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067050A	●	25.0	5.0	20.0	67	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250067060A	●	25.0	6.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067070A	●	25.0	7.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250067080A	●	25.0	8.0	20.0	67	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110030A	●	25.0	3.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110035A	●	25.0	3.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110040A	●	25.0	4.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9

MANCHONS

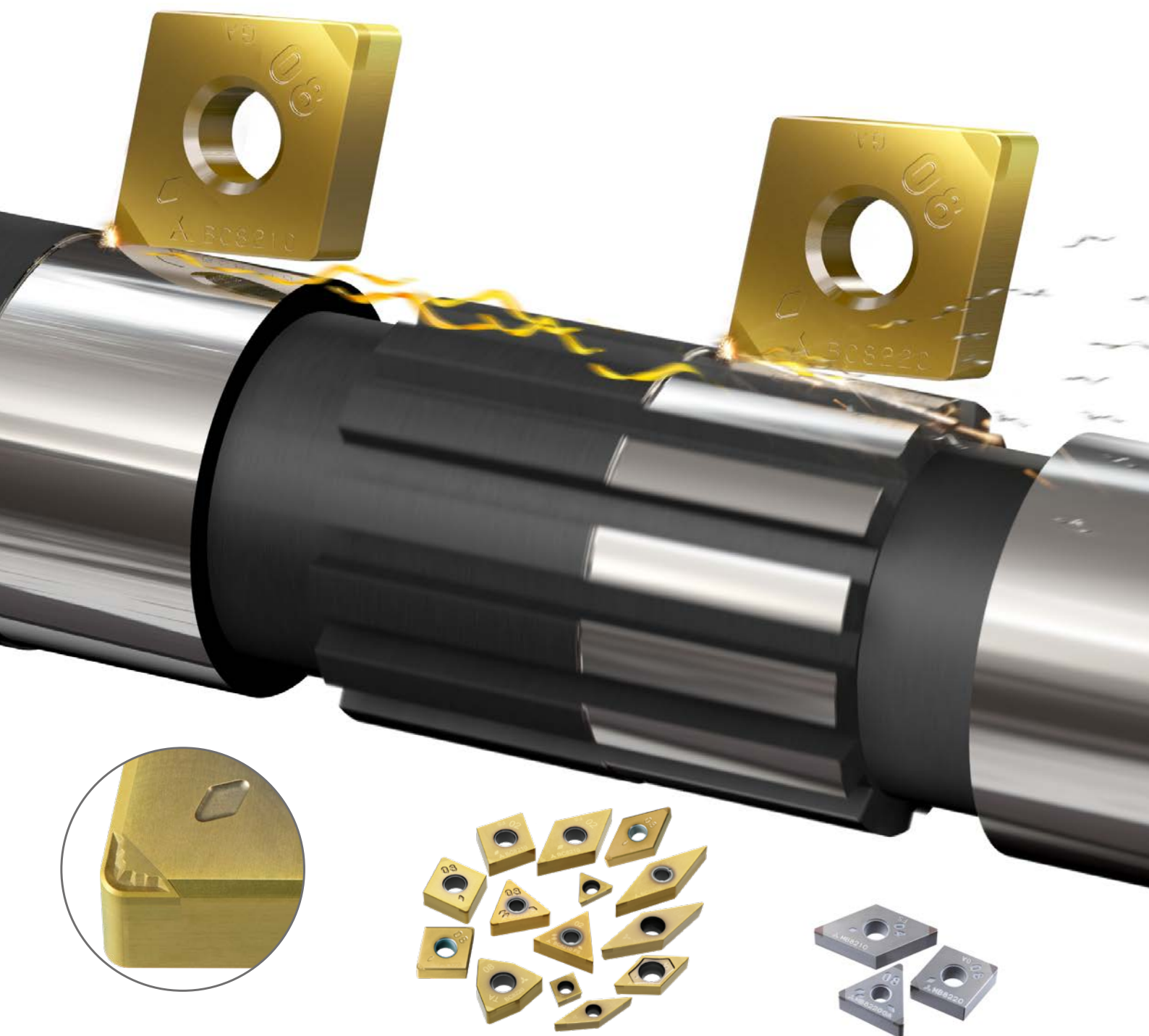
ARROSAGE INTERNE

Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV250110045A	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110050A	●	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110060A	●	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110080A	●	25.0	8.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV254085030A	●	25.4	3.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085035A	●	25.4	3.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085040A	●	25.4	4.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085045A	●	25.4	4.5	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254085050A	●	25.4	5.0	20.0	85	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254080060A	●	25.4	6.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080070A	●	25.4	7.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254080080A	●	25.4	8.0	20.0	80	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110030A	●	25.4	3.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110035A	●	25.4	3.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110040A	●	25.4	4.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110045A	●	25.4	4.5	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110050A	●	25.4	5.0	20.0	110	20	24.4	24.4	4.5	9
SLV254110060A	●	25.4	6.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110070A	●	25.4	7.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV254110080A	●	25.4	8.0	20.0	110	20	24.4	24.4	5.0	10
SLV320110050A	●	32.0	5.0	20.0	110	22	31.1	31.1	4.5	9
SLV320110060A	●	32.0	6.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110070A	●	32.0	7.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110080A	●	32.0	8.0	20.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110100A	●	32.0	10.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10
SLV320110120A	●	32.0	12.0	25.0	110	22	31.1	31.1	5.0	10

2/2

SÉRIE BC8200 / MB8200

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE NUANCES CBN REVÊTUES
ET NON-REVÊTUES POUR L'ACIER TRAITÉ



En savoir plus...

B249

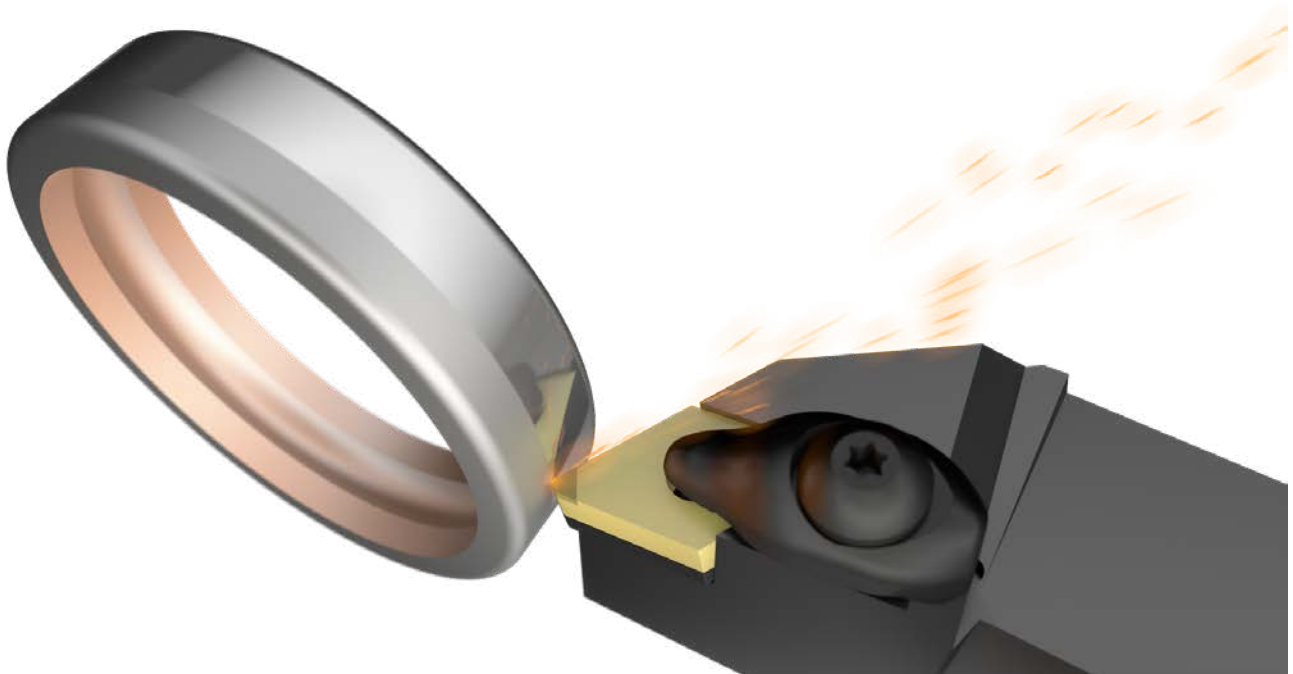
www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

SÉRIE BC8200

BC8210

POUR L'USINAGE CONTINU ET LÉGÈREMENT INTERROMPU

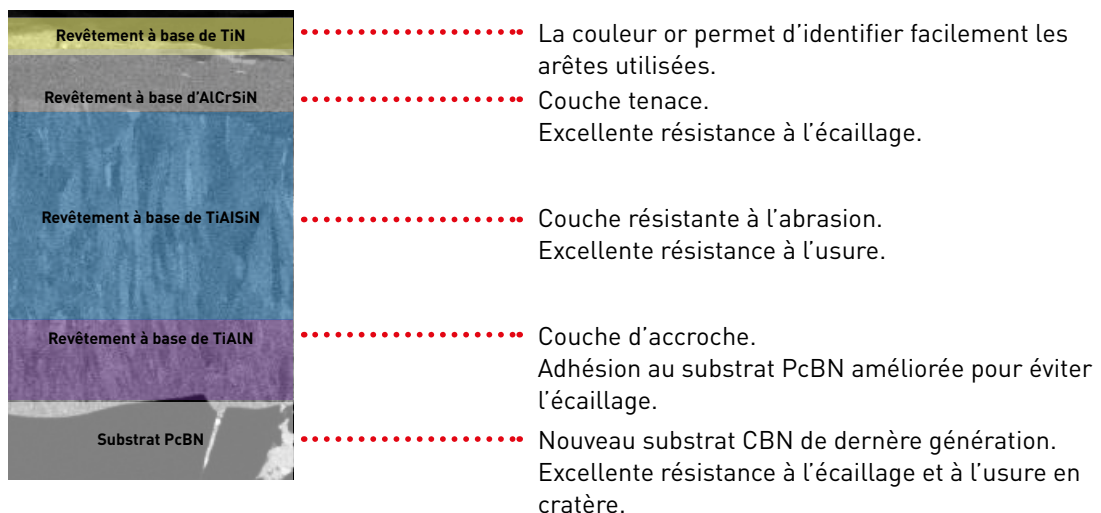


USINAGE À GRANDE VITESSE AVEC UNE EXCELLENTE DURÉE DE VIE

Adapté aux usinages continus à légèrement interrompus, BC8210 affiche une excellente résistance à l'écaillage et à l'usure en dépouille et en cratère, ce qui permet d'obtenir un process d'usinage fiable à haute vitesse de coupe.

NOUVEAU REVÊTEMENT PVD POUR UNE DURÉE DE VIE AUGMENTÉE

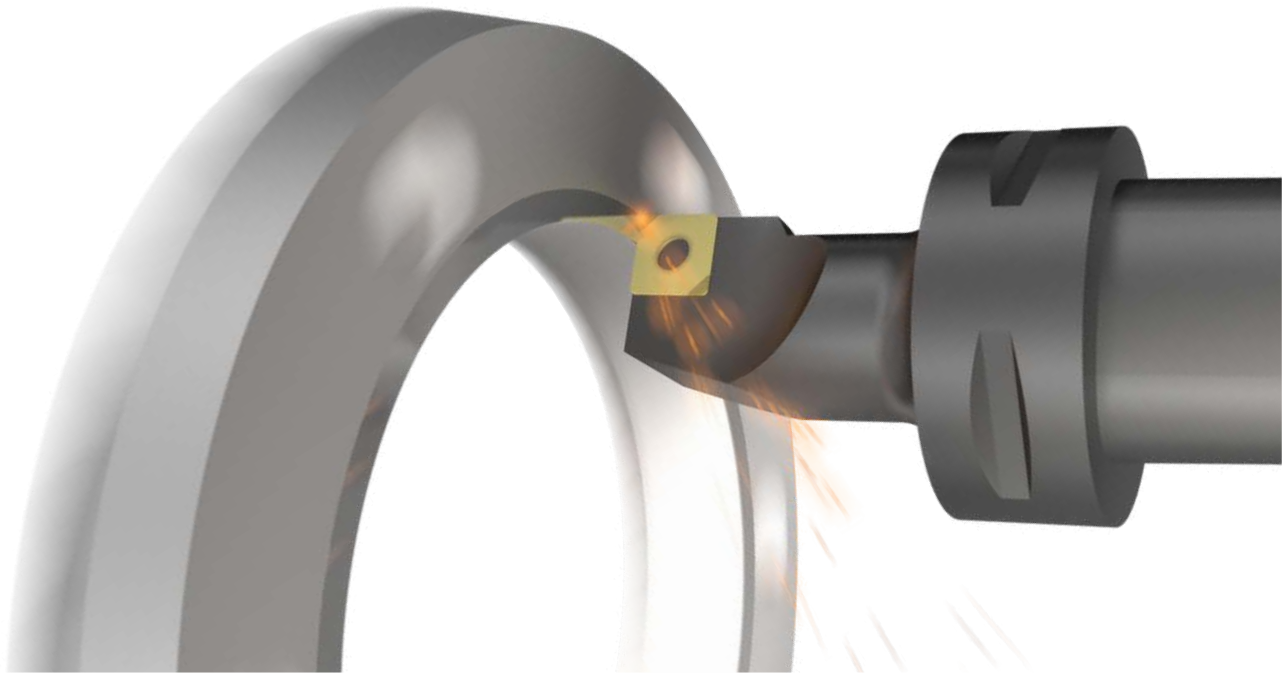
Une combinaison d'un revêtement tenace à base d'AlCrSiN résistant aux chocs et du revêtement à base de TiAlSiN qui présente une excellente résistance à l'usure offre une durée de vie stable pour les applications d'usinage continu à légèrement interrompu.



SÉRIE BC8200

BC8220

NUANCE POLYVALENTE



GRANDE DURÉE DE VIE SUR UNE LARGE GAMME D'APPLICATIONS ET DE CONDITIONS DE COUPE

Nuance adaptée à une large gamme d'applications allant de l'usinage continu à l'usinage au choc. La grande résistance à l'écaillage et à l'usure en cratère du nouveau substrat, associée au revêtement de dernière génération, permet d'obtenir d'excellentes durées de vie.

NOUVEAU REVÊTEMENT PVD AVEC UN ÉQUILIBRE IDÉAL DE LA RÉSISTANCE À L'USURE ET À L'ÉCAILLAGE

Le revêtement PVD céramique multicouche a été spécialement développé pour le BC8220. Le haut niveau de résistance à l'usure et à l'écaillage est obtenu par une meilleure adhésion entre le substrat et le revêtement. Le BC8220 fournit des performances et une fiabilité élevées sur une large gamme d'applications d'usinage d'aciers traités et trempés. La couche supérieure en TiN de couleur or facilite l'identification des arêtes utilisées.



- La couleur or permet d'identifier facilement les arêtes utilisées.
- Résistance élevée à l'usure et à l'écaillage.
- Adhésion au substrat PcBN améliorée pour éviter l'écaillage.
- Substrat BC8220 de nouvelle génération. Haute résistance à l'usure en cratère et à l'écaillage.

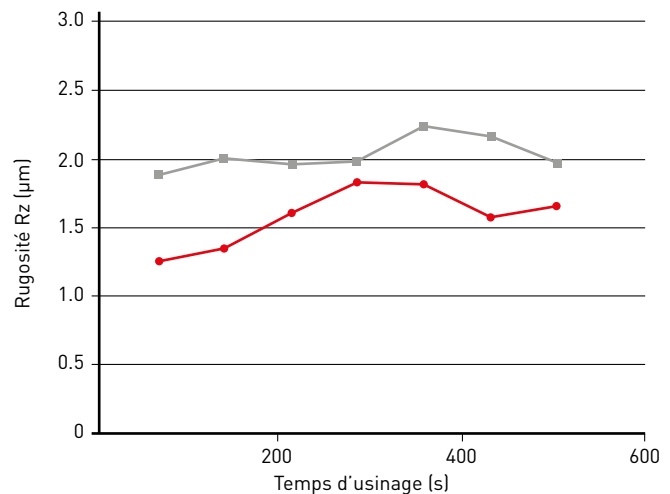
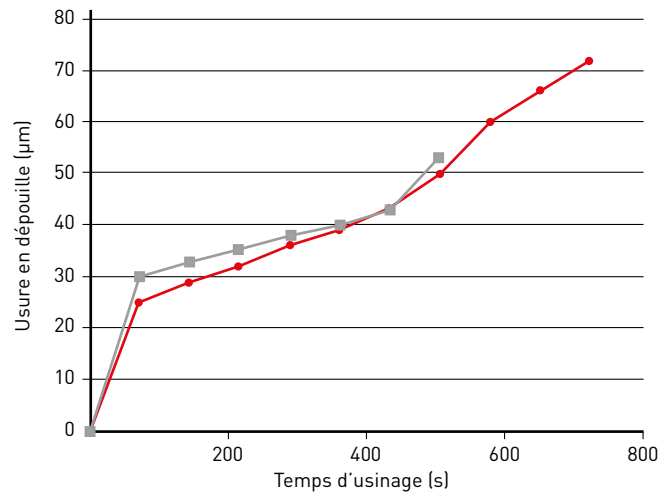
BC8210

PERFORMANCES DE COUPE

COMPARAISON EN USINAGE CONTINU

BC8210 réduit l'usure en dépouille et assure de bons états de surface.

Plaquette	NP-CNGA120408GS2 BC8210
Matière	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec



COMPARAISON EN USINAGE LÉGÈREMENT INTERROMPU

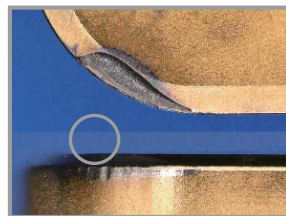
BC8210 offre une excellente résistance à l'entaille.

Plaquette	NP-CNGA120408VA2 BC8210
Matière	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	160
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec

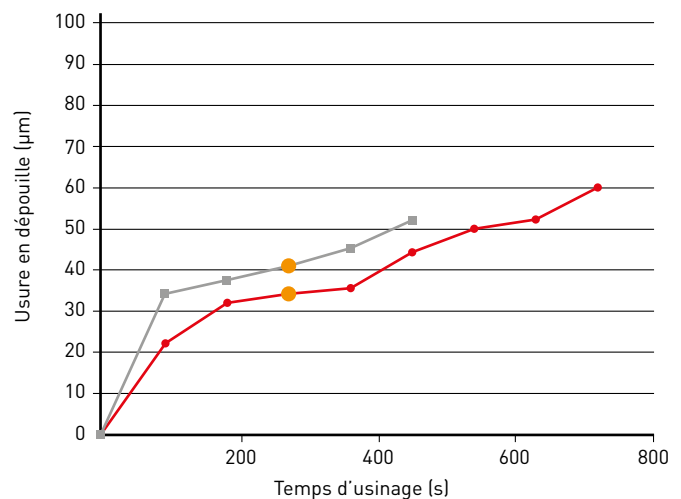
ÉCAILLAGE APRÈS 360 S D'USINAGE



BC8210



Conventionnel



BC8220

PERFORMANCES DE COUPE

COMPARAISON DE LA RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE EN USINAGE MOYENNEMENT INTERROMPU

Le BC8220 présente une excellente résistance à l'écaillage.

Plaquette	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Matière	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	250
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	0.1
Arrosage	Usinage à sec

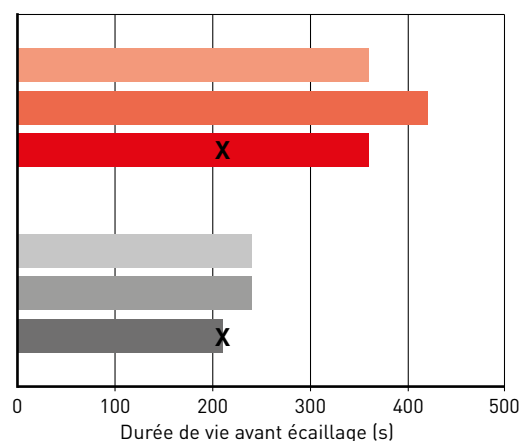
ÉCAILLAGE APRÈS 210 S D'USINAGE



BC8220



Conventionnel



RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE EN USINAGE FORTEMENT INTERROMPU

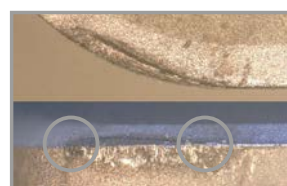
La résistance à l'écaillage du BC8220 a été fortement améliorée par rapport aux produits conventionnels.

Plaquette	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Matière	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/tr)	0.05
ap (mm)	0.1
Arrosage	Lubrifié

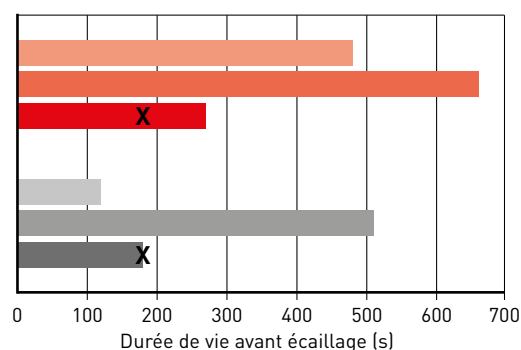
ÉCAILLAGE APRÈS 180 S D'USINAGE



BC8220

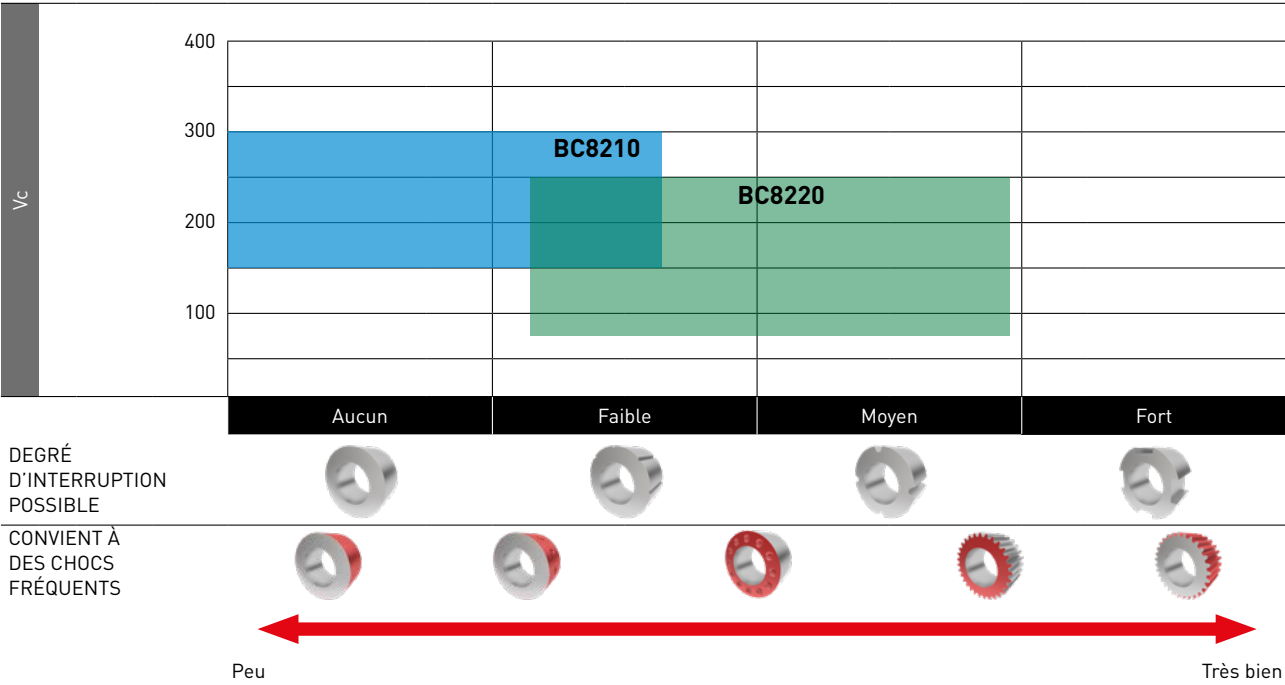


Conventionnel



SÉRIE BC8200

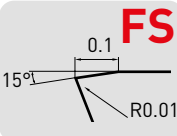
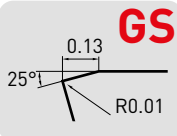
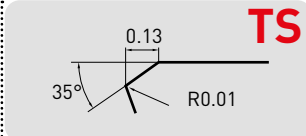
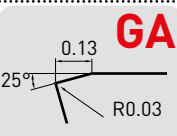
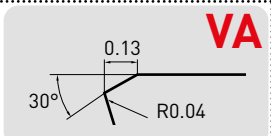
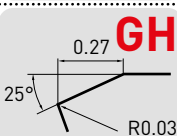
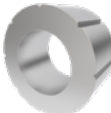
SÉRIE CBN REVÊTU BC8200



SÉRIE BC8200

PRÉPARATIONS D'ARÊTE (HONING)

La grande gamme de préparations d'arête permet d'utiliser la plaquette optimale pour chaque application.
Le honing VA améliore résistance à l'écaillage à fortes avances et vitesse de coupe élevées.

Pour les faibles profondeurs de passe	 FS	 GS	 TS	
Pour un usinage général	 GA	 VA	 TA	
Coupe fortement interrompue	 GH		 TH	
Degré d'interruption possible	 Aucun	 Faible	 Moyen	 Fort

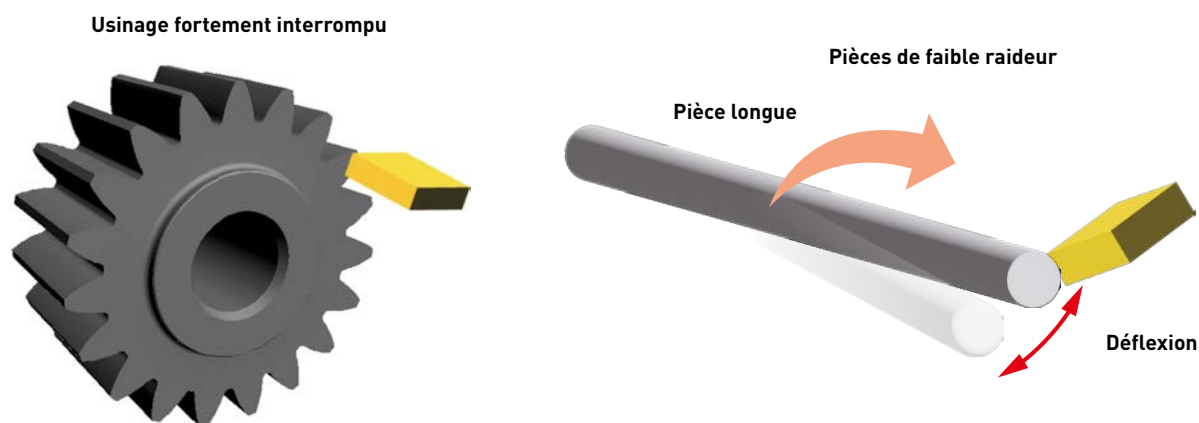
	Usinage continu	Utilisation polyvalente		Résistance à l'écaillage	Usinage au choc	
	Usinage général	Usinage général	Fortes avances et ap	Fortes avances et Vc	Usinage général	Fortes avances et ap
BC8210	FS	GS	GH		TS	
BC8220		GA	GH	VA	TA	TH

SÉRIE MB8200

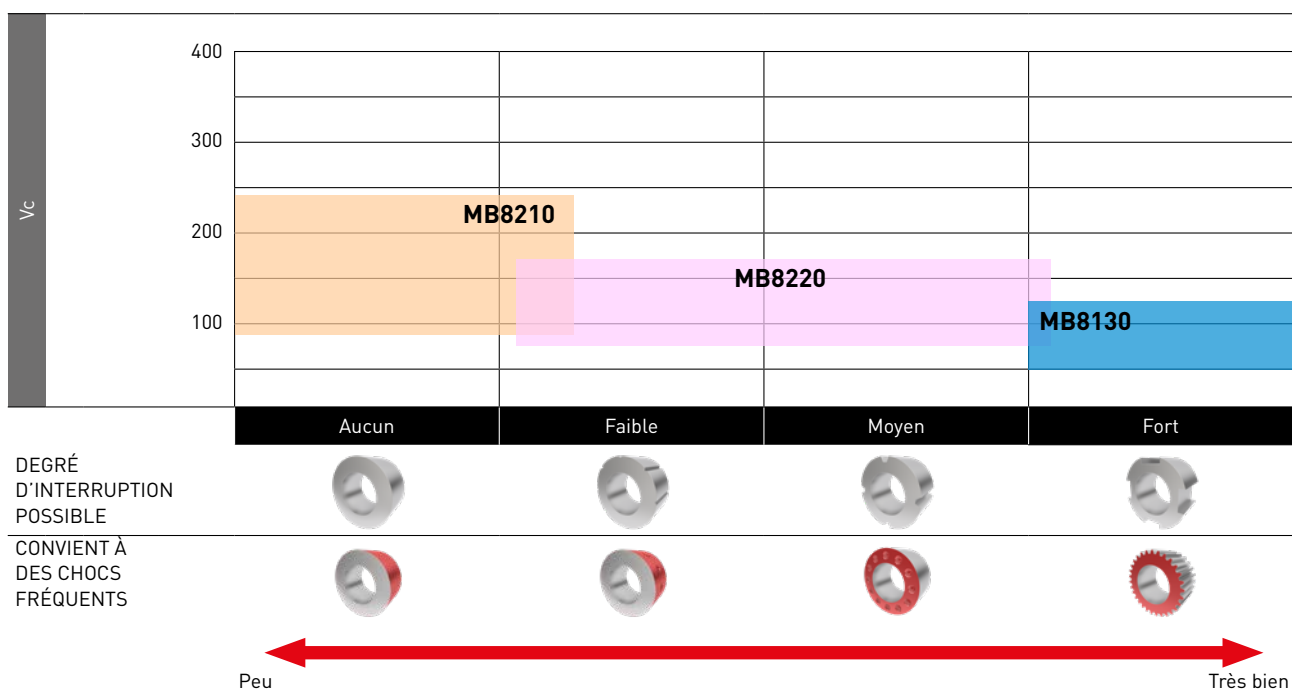
NUANCES PCBN NON-REVÊTUES POUR L'ACIER TRAITÉ

EXCELLENTE PERFORMANCES EN USINAGE MOYENNEMENT INTERROMPU

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION



PLAGES D'UTILISATION RECOMMANDÉES



MB8210

Usinage stable dans les applications de coupe continue et légèrement interrompue sur pièces de faible raideur.

MB8220

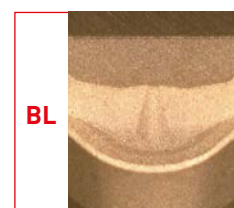
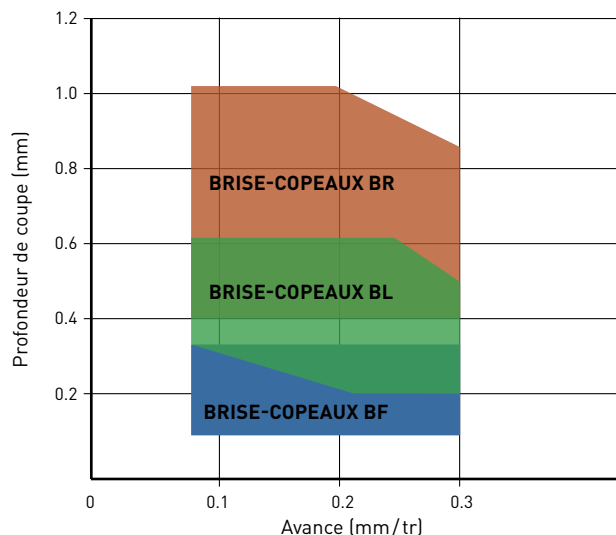
Excellentes performances en usinage moyennement interrompu

SÉRIE BC8200

CARACTÉRISTIQUES

BRISE-COPEAUX

Le nouveau brise-copeaux BL assure un bon contrôle du copeau à des profondeurs de passe faibles à moyennes. Une gamme polyvalente de brise-copeaux est disponible pour une large gamme d'applications.



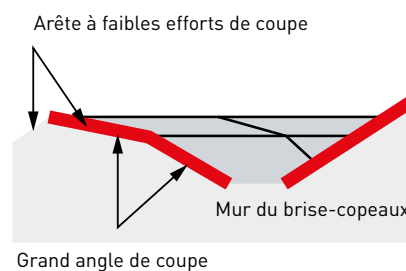
Brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau en finition, pour l'enlèvement de couches cémentées, pour l'usinage à forte charge et pour l'usinage de matières tendres à coeur.

BRISE-COPEAUX BL (BC8220)

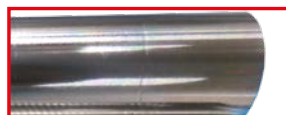
Le brise-copeaux BL montre d'excellentes performances de contrôle du copeau à des profondeurs de passe entre 0.2 et 0.6 mm. Son honing spécifique réduit les efforts de coupe pour éviter broutement et vibrations.

Exemples d'application

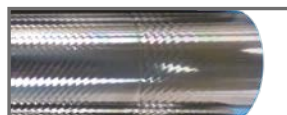
Matière	18C3 (60 HRC)
Plaquettes	BL-CNGM120412TN2
Vc (m/min)	150
f (mm/tr)	0.2
ap (mm)	0.4
Arrosage	Usinage à sec



ASPECT DE L'ÉTAT DE SURFACE



BL



Conventionnel A



Conventionnel B

FORME DES COPEAUX



BL



Conventionnel A



Conventionnel B

SÉRIE BC8200

CARACTÉRISTIQUES

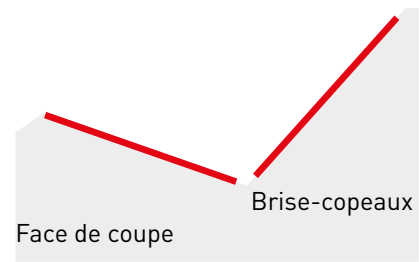
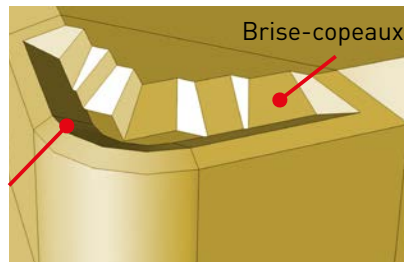
BRISE-COPEAUX BR (BC8220)

Le brise-copeaux BR permet de réduire le nombre de passes et assure le contrôle du copeau à de fortes ap. La forme du brise-copeaux, parfaitement ajustée à la face de coupe, assure une grande plage de fonctionnement.

Conditions de coupe préconisées :

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/tr)	<0.3
ap (mm)	0.6 – 1.0

Face de coupe



Contrôle optimal du copeau à grande profondeur de passe

Exemples d'application

Matière	DIN 20Cr4 (60 HRC)
Plaquettes	BR-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	200
f (mm/tr)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.6 / 1.0
Arrosage	Usinage à sec

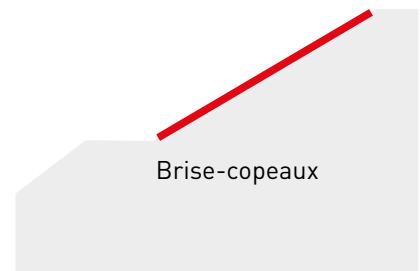
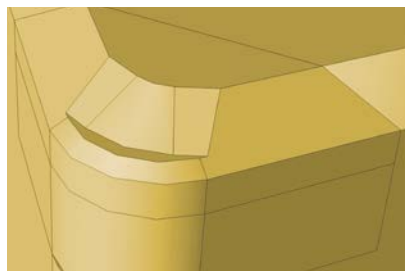
ap (mm)	1.0		
	0.6		
		0.1	0.3
		f (mm/tr)	

BRISE-COPEAUX BM (BC8220)

Très bon contrôle du copeau à des profondeurs de passe moyennes (0.3–0.8 mm)

Conditions de coupe préconisées :

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/tr)	<0.3
ap (mm)	0.3–0.8



Exemples d'application

Matière	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Plaquette	BM-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	160
f (mm/tr)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.4 / 0.8
Arrosage	Usinage à sec

ap (mm)	0.8		
	0.4		
		0.1	0.3
		f (mm/tr)	

SÉRIE BC8200

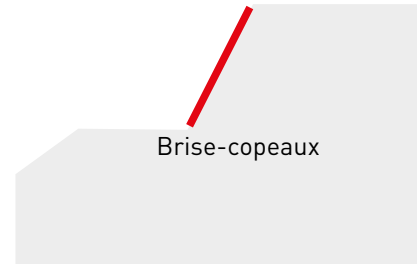
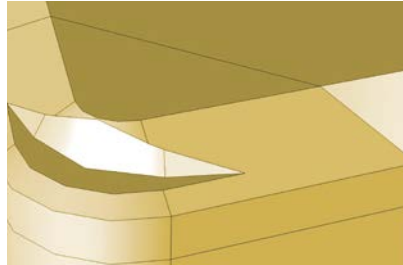
CARACTÉRISTIQUES

BRISE-COPEAUX BF (BC8210, BC8220)

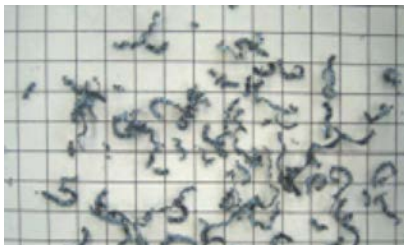
Excellent contrôle du copeau à faibles profondeurs de passe (inférieures à 0.3 mm)

Conditions de coupe préconisées :

Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/tr)	<0.3
ap (mm)	0.1 – 0.3

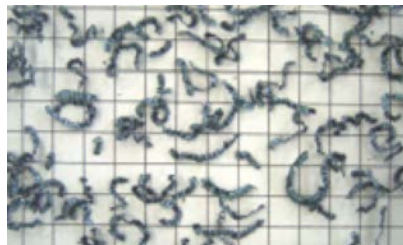


Chariotage



Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.3
ap (mm)	0.2

Alésage



Vc (m/min)	120
f (mm/tr)	0.3
ap (mm)	0.2

Exemples d'application

Matière	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Plaquette	BF-CNGM120408TS2
Arrosage	Usinage à sec

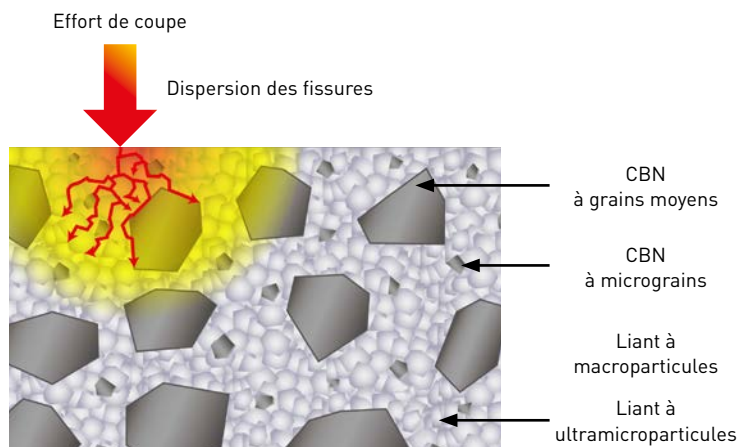
SÉRIE BC8200 / MB8200

TECHNOLOGIE DE SUBSTRAT OPTIMISÉE

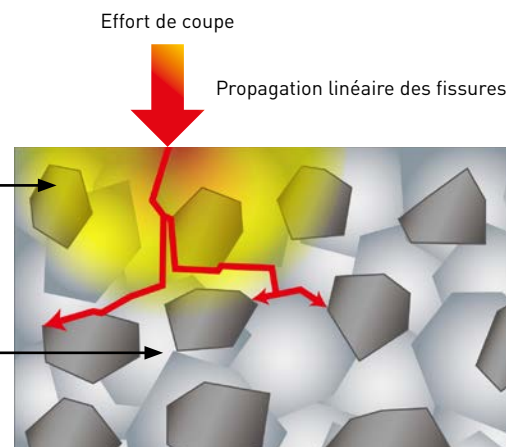
SUBSTRAT PCBN TENACE ET RÉSISTANT À L'USURE EN CRATÈRE

Le substrat CBN utilise un liant à grains ultra-fins résistant à la chaleur. Il permet à la fois de réduire l'usure en cratère et l'écaillage pour accroître la durée de vie de l'outil.

SÉRIES BC8200 / BC8100



CBN CONVENTIONNEL

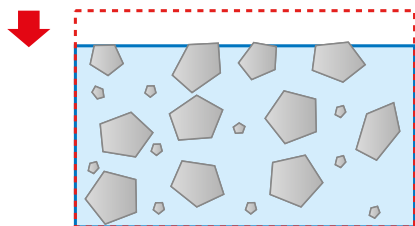


Le liant à ultramicroparticules des nuances CBN BC8200 évite la propagation des fissures et retarde l'écaillage.

LIANT RÉSISTANT À LA CHALEUR DE DERNIÈRE TECHNOLOGIE

L'usure en cratère est grandement réduite grâce à l'utilisation d'un liant résistant à la chaleur. Cela permet de supprimer l'écaillage suite à l'usure en cratère.

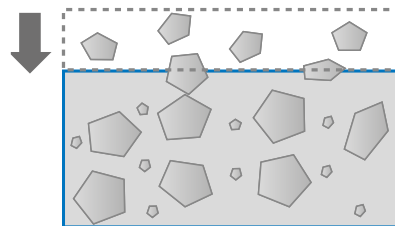
SÉRIE BC8200 / MB8200



Usure en cratère réduite

Usure réduite grâce à la résistance à la chaleur du liant.

CBN CONVENTIONNEL

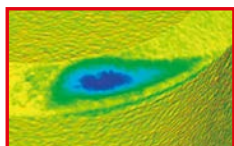


Progression de l'usure en cratère

À mesure que l'usure du liant progresse, les particules CBN sont exposées et arrachées.

SÉRIE BC8200 / MB8200

Faible usure en cratère

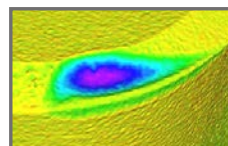


Usure en cratère

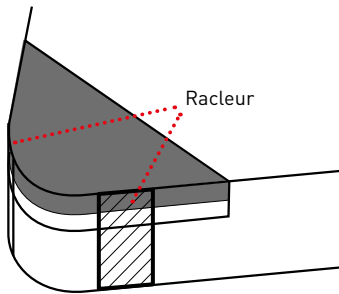
Faible Importante

REVÊTEMENT CONVENTIONNEL

Usure en cratère importante



PLAQUETTE RACLEUSE



MEILLEUR ÉTAT DE SURFACE

Dans les mêmes conditions d'usinage qu'avec des brise-copeaux conventionnels, mais avec une plus grande vitesse d'avance, l'état de surface de la pièce est amélioré.

PLUS GRANDE PRODUCTIVITÉ

En plus de raccourcir les temps d'usinage, des vitesses d'avance élevées permettent de combiner les opérations d'ébauche et de finition.

PLUS GRANDE DURÉE DE VIE DE L'OUTIL

Dans des conditions d'avance élevée, le temps requis pour couper un composant est réduit, permettant ainsi d'usiner plus de pièces avec une plaquette. De plus, la vitesse d'avance élevée évite la friction, ce qui ralentit l'usure et améliore la durée de vie de l'outil.

MEILLEUR CONTRÔLE DES COPEAUX

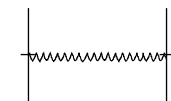
Dans des conditions d'avance élevée, les copeaux générés deviennent plus épais et se brisent plus facilement, ce qui améliore leur contrôle.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES ET PERFORMANCES

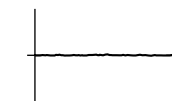
FINITION DE HAUTE PRÉCISION

Sans racleur

Avec racleur



Ry = 3.2 µm



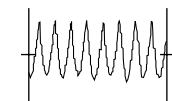
Ry = 1.0 µm

Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.1
ap (mm)	0.1
Arrosage	Usinage à sec

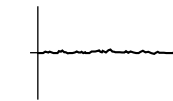
USINAGE À GRANDE AVANCE

Sans racleur

Avec racleur

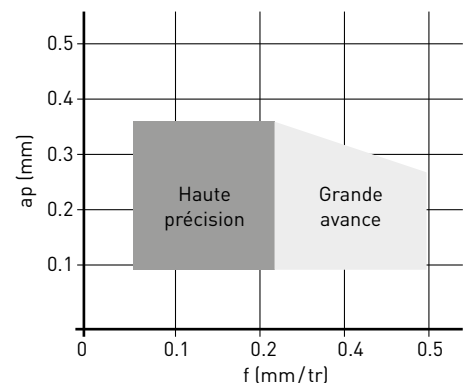


Ry = 12.2 µm



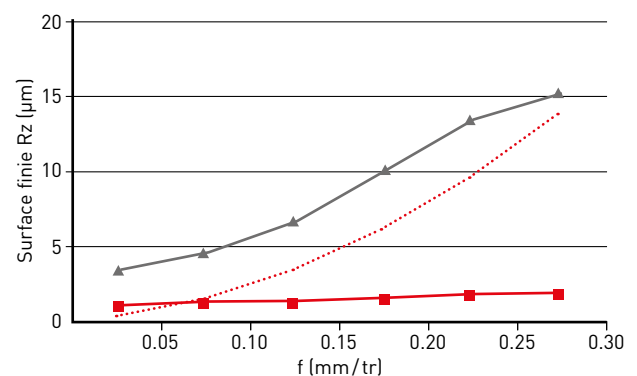
Ry = 1.2 µm

Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.3
ap (mm)	0.1
Arrosage	Usinage à sec



PERFORMANCES DE COUPE

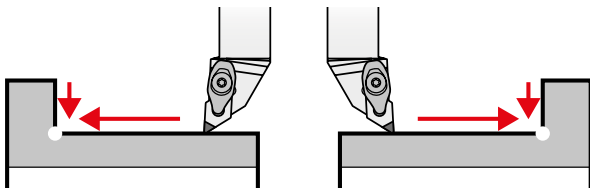
Plaquette	NP-CNGA120408
Matière	Acier trempé (60 HRC)
Mode de coupe	Continu
Vc (m/min)	120
f (mm/tr)	Variable
ap (mm)	0.1
Arrosage	Usinage à sec



COMBINAISON DE BRISE-COPEAUX BF ET D'ARÊTE RACLEUSE WS

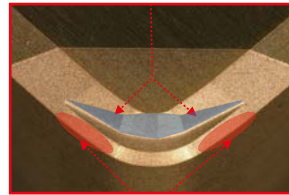
Les types CNGM et DNGM sont désormais disponibles avec une combinaison de brise-copeaux BF avec une arête racleuse de type WS (BF-oNGMooooooTAWS2). Cela permet un contrôle du copeau efficace et une grande amélioration de l'état de surface, même en cas de tournage continu externe ou en alésage et dressage interne.

Utilisation du brise-copeaux et de la racleuse



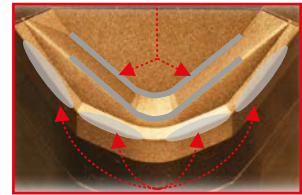
Utilisation d'une plaquette à brise-copeaux et racleuse en coupe à droite et à gauche.

Brise-copeaux BF



Plaquette de planage WS
(neutre)
BF-CNGM120408TSWS2

Brise-copeaux BF



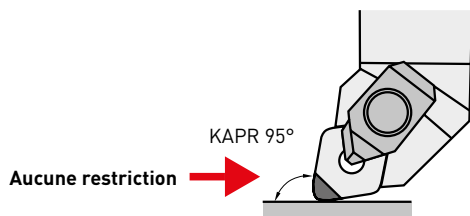
Plaquette de planage WS
(neutre)
BF-DNGM150412TAWS2

CONSIGNES POUR L'UTILISATEUR

PLAQUETTE CNGM

Aucune restriction en matière de porte-outils

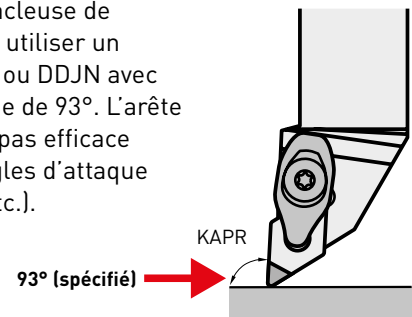
Un porte-outil standard peut être utilisé.
[*Un porte-outil à bridage double force est recommandé.]



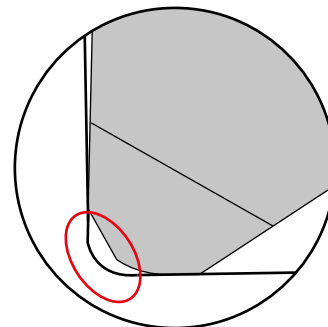
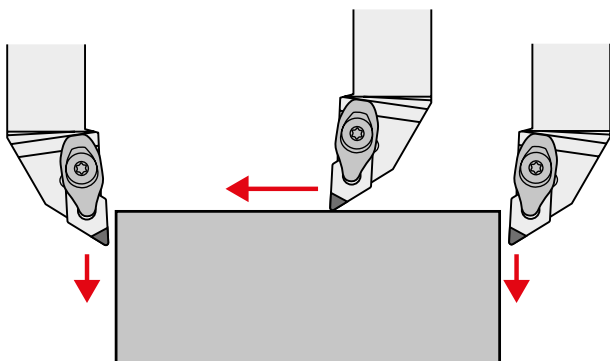
PLAQUETTE DNGM

Restriction en matière de porte-outils

Pour utiliser la racleuse de manière efficace, utiliser un porte-outil PDJN ou DDJN avec un angle d'attaque de 93°. L'arête de planage n'est pas efficace avec d'autres angles d'attaque (60°, 90°, 107°, etc.).

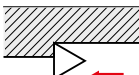
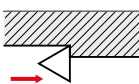
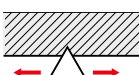


Le wiper est utilisable en dressage comme en chariotage, à droite et à gauche.



* Il n'est pas recommandé de copier des rayons avec la DNGM à cause de la matière résiduelle.

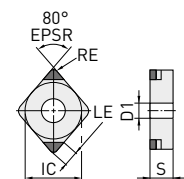
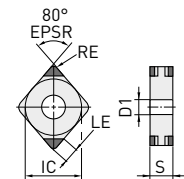
IDENTIFICATION

BF	CNGM	120404	TA	WS	2	--	
	Forme de plaquette	Taille de plaquette			Nombre d'arêtes de coupe		
Type de plaquette		Préparation de l'arête de coupe		Arête racleuse		Sens de coupe*	
BR	Brise-copeaux pour grande profondeur de passe	FS	Usinage continu	WS	Avec racleuse	Géométrie Symbole	
BL BM	Brise-copeaux pour profondeur de passe moyenne						JR Droite
BF	Brise-copeaux de finition	GS GA GH	Coupe générale	Sans marquage	Sans racleuse		
NP	New Petit Cut					JL Gauche	
		VA	Pour vitesses élevées et fortes avances				
				TS TA TH	Coupe interrompue		

CNGA, CNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-CNGA120404GA4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH4	●	★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS4	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS4	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GA2		★			2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA2	●	●		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GS2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH2	●	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	



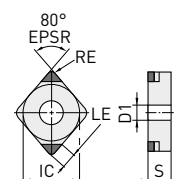
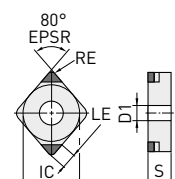
1/2

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

CNGA, CNGM - PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE
NP-CNGA120402FS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7
NP-CNGA120404FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FS2	●	●	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404VA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408VA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412VA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TA2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TA2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TA2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TS2	●	●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TS2	●	●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TS2	●	●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120408TH2	●	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TH2	●	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FSWS2	●		●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GAWS2		●		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GAWS2		●		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GAWS2		●		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GSWS2	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GSWS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GSWS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120408TAWS2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TAWS2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120404TS2	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
BF-CNGM120408TS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120408TSWS2	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TSWS2	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NEW BL-CNGM120404TN2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NEW BL-CNGM120408TN2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NEW BL-CNGM120412TN2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BM-CNGM120404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
BM-CNGM120408TA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BM-CNGM120412TA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BR-CNGM120404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
BR-CNGM120408TA2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BR-CNGM120412TA2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2



2/2

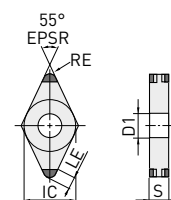
● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

DNGA, DNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-DNGA150404GA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA4		●			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA4		●			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA4		●			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS4	●				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS4	●				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS4	●				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH4	★	★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH4	★	★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH4	★	★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH4	★	★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH4	★	★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404FS4	★				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS4	★				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS4	★				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS4	★				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA4		★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TA4		★			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA4		★			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



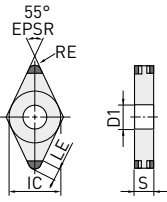
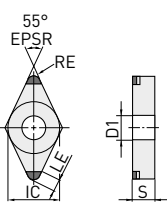
1/4

196

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

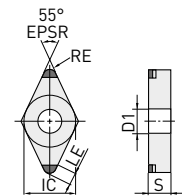
DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-DNGA150404TS4	★				4	12.7	4.76		5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS4	★				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS4	★				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS4	★				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS4	★				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS4	★				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH4		★			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH4		★			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH4		★			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH4		★			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA110408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-DNGA150402GA2		★			2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GA2	★	★		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA2	★	★		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA2	★	★		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402GS2	★				2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GS2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH2	★	★			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH2	★	★			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH2	★	★			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402FS2	★		★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS2	★	★	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA2		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA2		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA2		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA2		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	

2/4

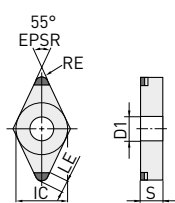
DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-DNGA150404TA2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TS2	★	★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS2	●	●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS2	●	●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS2	●	●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH2	★	★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH2	★	★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH2	●	★			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH2	●	★			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JR		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JL		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GAWS2JR		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GAWS2JL		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GAWS2JR		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GAWS2JL		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GAWS2JR		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GAWS2JL		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150404GSWS2JR	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GSWS2JL	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GSWS2JR	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GSWS2JL	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GSWS2JR	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GSWS2JL	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GSWS2JR	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GSWS2JL	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	



3/4

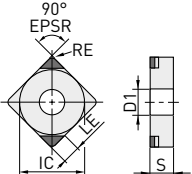
DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
BF-DNGM150408TAW2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TAW2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BF-DNGM150404TS2	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BF-DNGM150408TS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-DNGM150412TS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BF-DNGM150408TWS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TWS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
NEW BL-DNGM150404TN2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NEW BL-DNGM150408TN2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NEW BL-DNGM150412TN2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BM-DNGM150404TA2		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BM-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150604TA2		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150608TA2		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150612TA2		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	

4/4

SNGA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

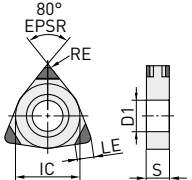
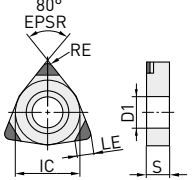
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-SNGA120408GA2		●		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

1/1

196 

WNGA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-WNGA080408GS6	●				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS6	★				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS6	★				6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GA3		★			3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TA3		★			3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS3	★				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GSWS3	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	

1/1

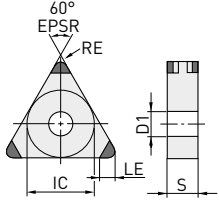
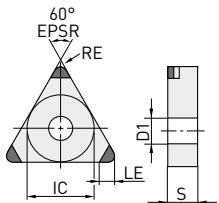
196 

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

TNGA, TNGM

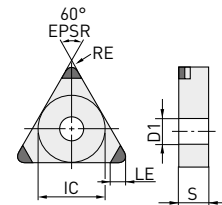
PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-TNGA160404GA6		●			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA6		●			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA6		●			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GS6	●				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS6	●				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS6	●				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404FS6	★				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS6	★				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS6	★				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404VA6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA6		★			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS6	★				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS6	★				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS6	★				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH6		★			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH6		★			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GA3		★			3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GA3		●		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA3		●		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA3		★		●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GS3	★				3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GS3	★				3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS3	★				3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS3	★				3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402FS3	★				3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404FS3	●		●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS3	●		●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS3	●		●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	

1/2

TNGA, TNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE
NP-TNGA160404VA3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408VA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412VA3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA3		●			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TA3		●			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TS3	●				3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TS3	●				3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TS3	●				3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160408TH3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TH3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NEW BL-TNGM160404TN3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NEW BL-TNGM160408TN3		★			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NEW BL-TNGM160412TN3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9



2/2

196

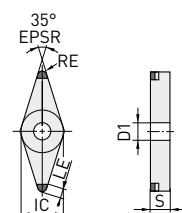
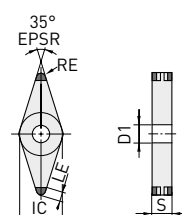
● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

VNGA, VNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

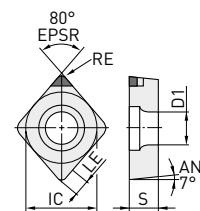
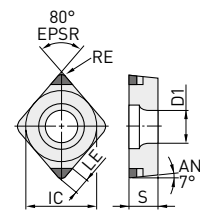
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE
NP-VNGA160404GA4		●			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA4		●			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GA4		●			4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS4	●				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GS4	★				4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GH4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404FS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS4	★				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404VA4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408VA4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412VA4		★			4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404TA4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TS4	★				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS4	★				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TH4		★			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH4		★			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160402GA2		●			2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GA2		★		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160402GS2	★				2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GS2	★				2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GH2		★			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH2		★			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160402FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412VA2		★			2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404TA2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TS2	★				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS2	★				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TH2		★			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH2		★			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NEW BL-VNGM160404TN2		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NEW BL-VNGM160408TN2		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0



CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-CCGW060202GA2		●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GA2		●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202GS2	★				2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GS2	●				2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GS2	●				2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GS2	★				2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302FS2	●		●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304VA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308VA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304TA2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308TA2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304FSWS2	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FSWS2	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GAWS2		●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GAWS2		●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GSWS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GSWS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-CCGT09T304TS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BF-CCGT09T308TS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NEW BL-CCGT09T304TN2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NEW BL-CCGT09T308TN2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-CCGT09T304TA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BM-CCGT09T308TA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW03S102FS	●		●		1	3.57*	1.39	0.2	2.0	1.1	
NP-CCGW03S104FS	●		●		1	3.57*	1.39	0.4	2.0	1.0	
NP-CCGW04T002FS	●		●		1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5	
NP-CCGW04T004FS	●		●		1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.4	

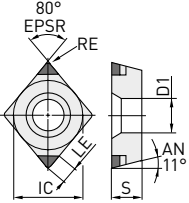


1/2

● / ★ = Extension de gamme [N037]

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

CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11° - PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

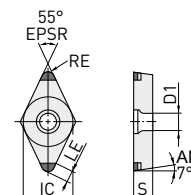
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-CPGB080204GA2		●			2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GA2		●			2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB080212GA2		★			2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2	
NP-CPGB090302GA2		★			2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GA2		●			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GA2		●			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312GA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB080204GS2	★				2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GS2	★				2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB090302GS2	★				2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GS2	★				2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GS2	★				2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090304VA2		●			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308VA2		●			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312VA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB090304TA2		★			2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308TA2		★			2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312TA2		★			2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	

2/2

DCGW 7°, DCGT 7°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

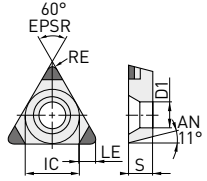
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-DCGW070202GA2		●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GA2		★			2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GA2		●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GA2	●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202GS2	●				2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GS2	●				2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GS2	●				2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GS2	●				2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GS2	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204FS2	●		●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208FS2	★		●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302FS2	●		●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308FS2	●	●	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304VA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308VA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304TA2	●	★			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308TA2	●	★			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-DCGT11T304TS2	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BF-DCGT11T308TS2	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NEW BL-DCGT11T304TN2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NEW BL-DCGT11T308TN2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-DCGT11T304TA2		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BM-DCGT11T308TA2		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	



1/1

TPGB 11°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-TPGB090204GA3		★		●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GA3		★		★	3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GA3		★			3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GA3		●		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GA3		●		★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GA3		●		★	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GA3		●		★	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB080204GS3	★				3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6	
NP-TPGB080208GS3	★				3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.7	
NP-TPGB090204GS3	★				3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GS3	★				3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GS3	★				3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GS3	★				3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GS3	★				3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GS3	★				3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GS3	★				3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB110302FS3	★		★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304FS3	★		●		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308FS3	★		●		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304VA3		●			3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308VA3		●			3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304TA3		★			3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308TA3		★			3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	

1/1

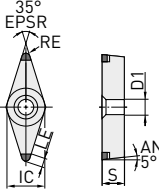
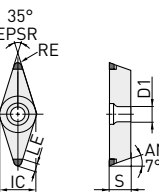
196 

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

VBGW 5°, VBGT 5°, VCGW 7°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-VBGW110302GA2		●			2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GA2		●		★	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GA2		★		★	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GA2		★			2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GA2		●		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302GS2	★				2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GS2	★				2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GS2	★				2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GS2	●				2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302FS2	●		●		2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304FS2	★		●		2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308FS2	★		●		2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402FS2	★		●		2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NEW NP-VBGW160404FS2			●		2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NEW NP-VBGW160408FS2			●		2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404TA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408TA2		★			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NEW BL-VBGT110304TN2		●			2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NEW BL-VBGT110304TN2		●			2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NEW BL-VBGT160404TN2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NEW BL-VBGT160408TN2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VCGW160404GA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404GS2	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GS2	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404VA2		●			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408VA2		●			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404TA2		★			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408TA2		★			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	

1/1

● / ★ = Extension de gamme (N037)

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

SÉRIE BC8200 / MB8200

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Niveau d'interruption	Vc	f	ap	Arrosage
H Aciers traités et trempés	BC8210	Usinage continu	150 – 250 (90 – 300)	≤0.2	≤0.35	À sec, lubrifié
		Usinage légèrement interrompu	100 – 180 (50 – 200)	≤0.2	≤0.35	
	BC8220	Usinage continu	150 – 200 (80 – 250)	≤0.2	≤0.5	
		Usinage légèrement à moyennement interrompu	100 – 180 (50 – 200)	≤0.2	≤0.3	

1/1



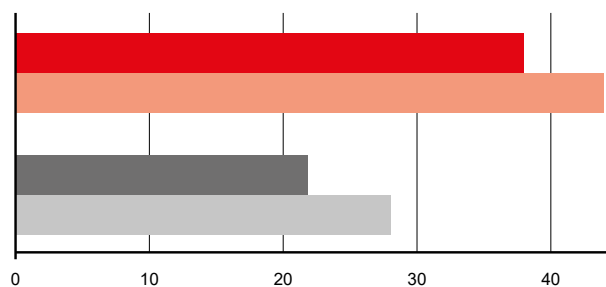
SÉRIE MB8200

PERFORMANCES DE COUPE

COUPE CONTINUE : 18C3 CÉMENTÉ (60 HRC)

MB8210 : durée de vie stable en coupe continue

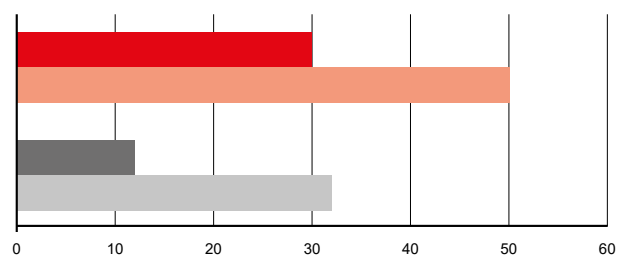
Matière	18C3 (60 HRC)
Plaquettes	CNGA120408
Vc (m/min)	180
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec



COUPE LÉGÈREMENT INTERROMPUE : 18C3 CÉMENTÉ (60 HRC)

MB8220 : durée de vie stable en coupe légèrement interrompue

Matière	18C3 (60HRC)
Plaquettes	CNGA120408
Vc (m/min)	130
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Nuance	Type d'usinage	Vc	f	ap	Arrosage
H	Aciers trempés/traités	MB8210 Usinage continu	100 - 250	-0.20	-0.30	À sec / lubrifié
		MB8220 Coupe fortement interrompue	100 - 150	-0.20	-0.50	

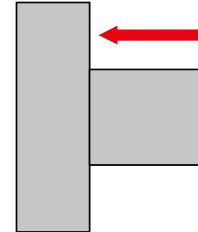
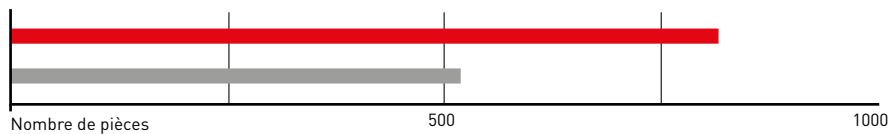
SÉRIE BC8200

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Plaquette	NP-CNGA120412GSWS2 BC8210
Matière	Acier au carbone
Opération	Chariotage continu
Vc (m/min)	260
f (mm/tr)	0.20
ap (mm)	0.15
Arrosage	Usinage à sec

Résultat

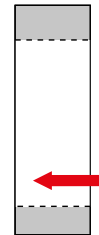
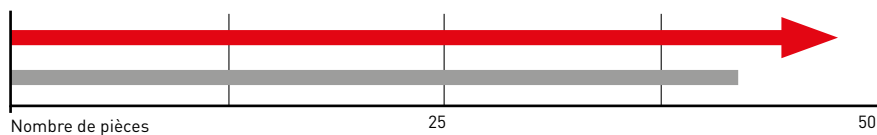
En usinage continu, il a été possible d'augmenter la durée de vie de 60 % tout en conservant le même état de surface.



Plaquette	NP-DCGW11T304GS2 BC8210
Matière	16MC5
Opération	Alésage avec interruption
Vc (m/min)	240
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	0.20
Arrosage	Usinage à sec

Résultat

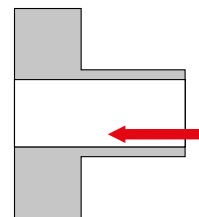
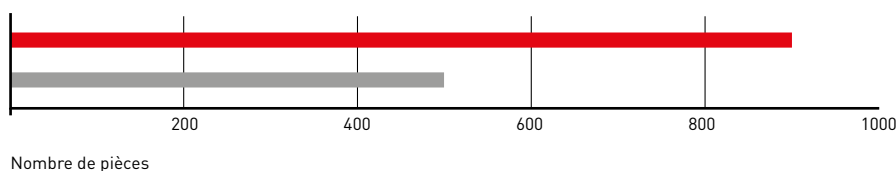
La durée de vie est identique à celle en usinage continu, l'état de surface a pu être amélioré.



Plaquette	NP-CCGW09T308GS2 BC8210
Matière	16MC5
Pièce	Composant automobile
Opération	Alésage continu
Vc (m/min)	140
f (mm/tr)	0.07
ap (mm)	0.10
Arrosage	Usinage à sec

Résultat

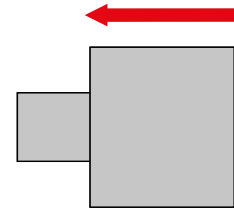
L'usure a été réduite de manière significative par rapport à celle des nuances conventionnelles, ce qui se traduit par une augmentation de 80 % de la durée de vie.



SÉRIE BC8200

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Plaquette	NP-DNGA110416GA2 BC8220
Matière	XC48TS (58HRC)
Pièce	Composant automobile
Opération	Chariotage continu
Vc (m/min)	140
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	0.15
Arrosage	Usinage à sec



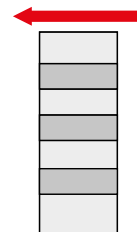
Résultat

La durée de vie en coupe continue a été augmentée de 20 % par rapport à une nuance conventionnelle.



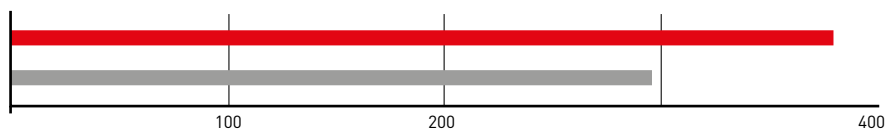
Nombre de pièces

Plaquette	NP-TNGA160420TA3 BC8220
Matière	16MC5
Opération	Alésage fortement interrompu
Vc (m/min)	130
f (mm/tr)	0.12
ap (mm)	0.25
Arrosage	Usinage à sec



Résultat

Le BC8220 présente une excellente résistance à l'écaillage et une durée 1.25 fois plus longue qu'avec un produit conventionnel

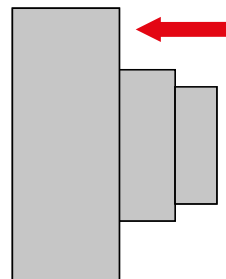


Nombre de pièces

SÉRIE BC8200

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Plaquette	BR-CNGM120408TA2 BC8220
Matière	Acier (62-64 HRC)
Pièce	Pignon
Opération	Chariotage continu
Vc (m/min)	150 – 170
f (mm/tr)	0.1 – 0.2
ap (mm)	0.7
Arrosage	Usinage à sec



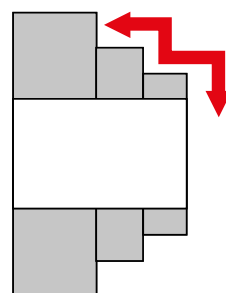
Résultat

Alors que les nuances conventionnelles permettent une durée de vie de 300 pièces, le BC8220 permet d'obtenir 450 pièces.



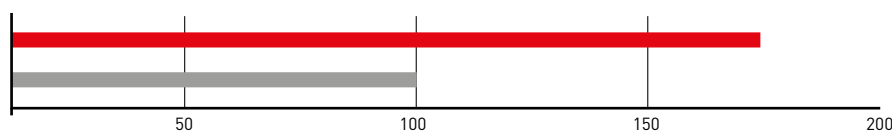
Nombre de pièces

Plaquette	BR-DNGM150408TA2 BC8220
Matière	SMnC420 (59-63HRC)
Pièce	Pignon
Opération	Chariotage / dressage au choc
Vc (m/min)	180
f (mm/tr)	0.03 – 0.13
ap (mm)	1.0 – 1.1
Arrosage	Usinage à sec



Résultat

Le brise-copeaux BR permet de réaliser l'opération en une seule passe contre quatre passes avec un produit conventionnel. Cela a permis d'augmenter la durée de vie de 50 %.



Nombre de pièces

iMX

FRAISES À EMBOUT INTERCHANGEABLE



En savoir plus...

B200

www.mhg-mediastore.net

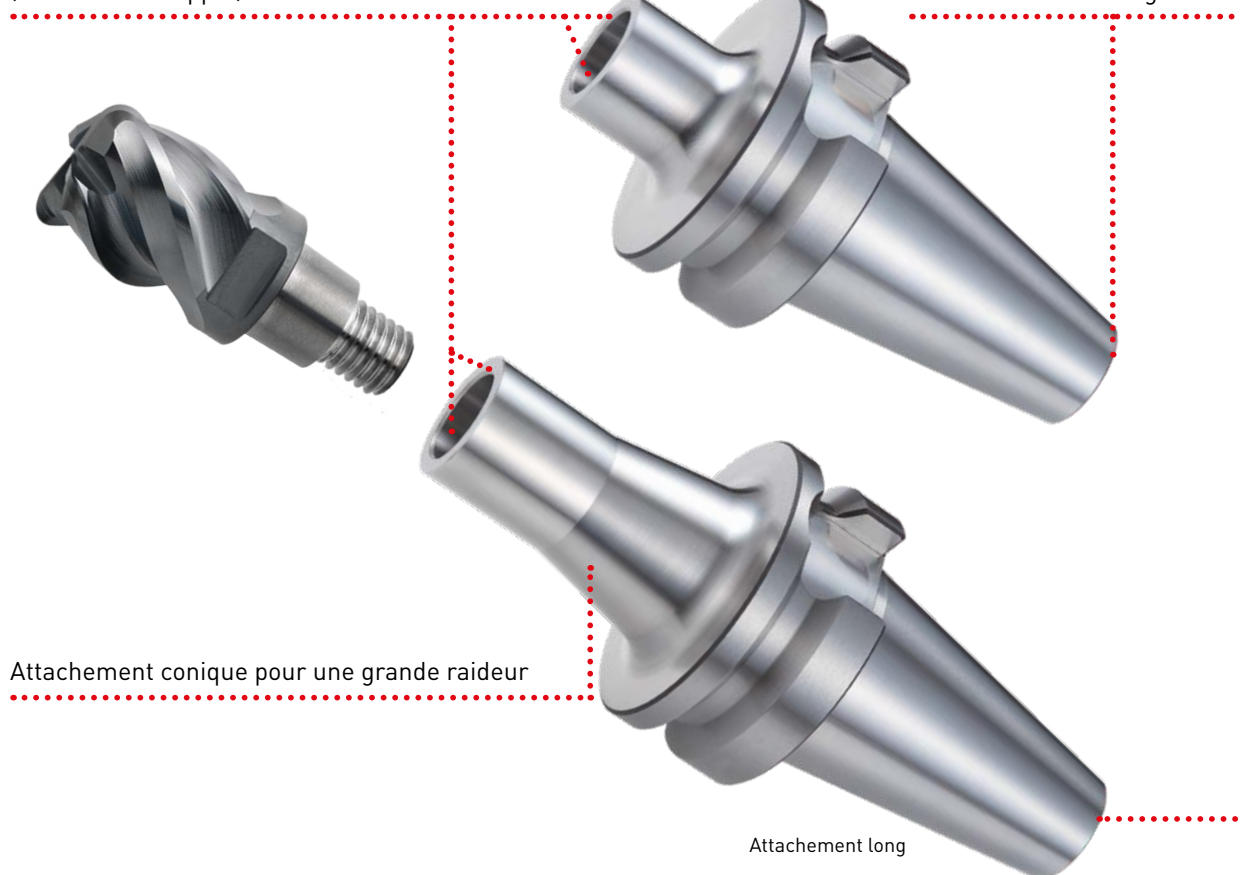
 **MITSUBISHI MATERIALS**

ATTACHEMENT MONOBLOC – BT30

Extension de gamme d'attachements iMX. Grande raideur d'outil pour une forte productivité.

Double contact
(Cône + face d'appui)

Arrosage interne
sur l'ensemble de la gamme



Attachement conique pour une grande raideur

Attachement long

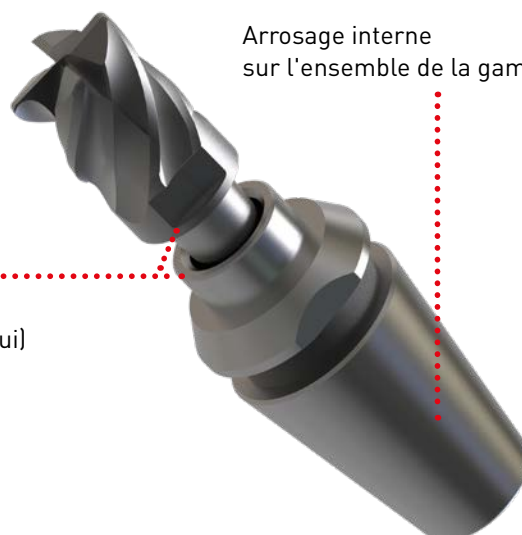
CÔNES ER

EMBOUTS MONOBLOC INTERCHANGEABLES

Le changement d'outil facile et rapide est idéal pour les machine multi-tourelles ou à outils motorisés. La grande raideur d'attachement assure d'excellentes performances d'usinage.

Arrosage interne
sur l'ensemble de la gamme

Double contact
(Cône + face d'appui)



IMX-C8T-E/C10T-E/ C12T-E/C15T-E



EMBOUT TORIQUE, MULTI-DENTS,
AVEC DEUX TROUS D'ARROSAGE

M S



RE

±0.015

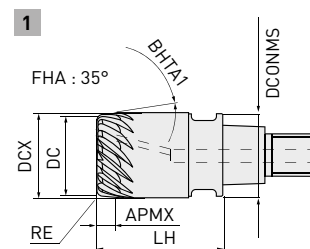


DC<12

0
- 0.020

DC>12

0
- 0.030



Référence	EP7020	DC	RE	APMX	DCX	LH	DCONMS	BHTA1	ZEFP	Type
IMX10C8T080R10T080E	●	8	1	7.12	10	13	9.7	8°	8	1
IMX12C10T100R10T080E	●	10	1	7.12	12	19	11.7	8°	10	
IMX16C15T150R10T080E	●	15	1	3.56	16	21	15.5	8°	15	
IMX20C15T190R10T080E	●	19	1	3.56	20	27	19.5	8°	15	
IMX20C12T190R20T080E	●	19	2	3.56	20	27	19.5	8°	12	

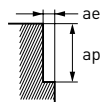
1/1

IMX-C8T-E/C10T-E/ C12T-E/C15T-E

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	ZEFP	Vc	n	fz	Vf	ap	ae
M Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques	8	8	300	12000	0.10	9600	0.3	1.2
	10	10	300	9500	0.10	9500	0.3	1.5
	15	15	300	6400	0.10	9600	0.3	2.2
	19	12	300	5000	0.12	7200	0.3	2.8
	19	15	300	5000	0.10	7500	0.3	2.8
S Alliages réfractaires	8	8	60	2400	0.08	1500	0.3	0.8
	10	10	60	1900	0.08	1500	0.3	1.0
	15	15	60	1300	0.08	1600	0.3	1.5
	19	12	60	1000	0.10	1200	0.3	1.9
	19	15	60	1000	0.08	1200	0.3	1.9
M Acier inoxydable type PH,	8	8	200	8000	0.10	6400	0.3	1.2
	10	10	200	6400	0.10	6400	0.3	1.5
	15	15	200	4200	0.10	6300	0.3	2.2
S Alliage de titane	19	15	200	3400	0.12	4900	0.3	2.8
	19	15	200	3400	0.10	5100	0.3	2.8

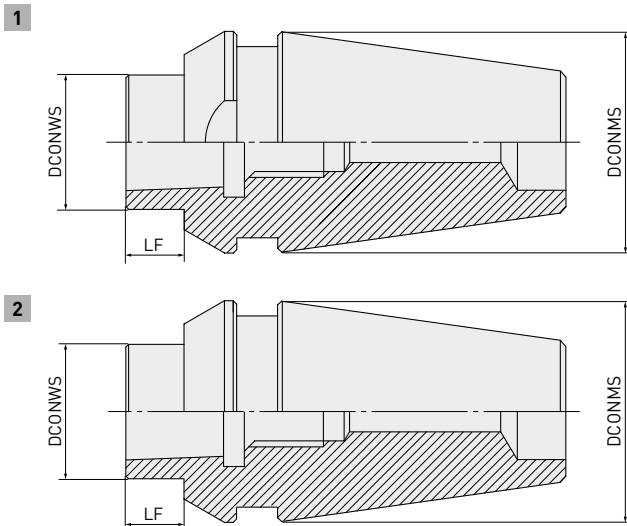


1/1

1. L'utilisation d'un liquide de coupe soluble est recommandée.
2. Si la rigidité de la machine ou de la pièce est médiocre, des vibrations peuvent se produire.
Dans ce cas, il convient de réduire proportionnellement la vitesse de rotation et d'avance ou de régler une plus faible profondeur de coupe.

iMX

CÔNES ER



Référence	Stock	DCONWS	DCONMS	LF	Dimension de la pince	Tête adaptée	Type
IMX10-S04-ER16	★	9.7	16	4	ER16	IMX10:	1
IMX10-S04-ER20	★	9.7	20	4	ER20	IMX10:	2
IMX10-S04-ER25	★	9.7	25	4	ER25	IMX10:	2
IMX10-S04-ER32	★	9.7	32	4	ER32	IMX10:	2
IMX12-S05-ER16	★	11.7	16	5	ER16	IMX12:	1
IMX12-S05-ER20	★	11.7	20	5	ER20	IMX12:	2
IMX12-S05-ER25	★	11.7	25	5	ER25	IMX12:	2
IMX12-S05-ER32	★	11.7	32	5	ER32	IMX12:	2
IMX16-S08-ER25	★	15.5	25	8	ER25	IMX16:	2
IMX16-S08-ER32	★	15.5	32	8	ER32	IMX16:	2
IMX20-S10-ER32	★	19.5	32	10	ER32	IMX20:	2
IMX25-S12-ER32	★	24.5	32	12.5	ER32	IMX25:	2

1/1

1. La taille de fixation du porte-outil et de l'embout doivent être identiques.
2. Veuillez utiliser une clef spéciale qui correspond à la taille de l'embout (vendue séparément).
3. Recommandé pour l'utilisation avec des centres d'usinage équipés de broche à grande puissance.

SÉRIE VQ

FRAISES CARBURE MONOBLOC HAUTE PERFORMANCE
DE DERNIÈRE TECHNOLOGIE POUR L'ACIER INOXYDABLE,
LE TITANE ET LES RÉFRACTAIRES



En savoir plus...

B197

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

VQ3XL/VQ4XL/VQ4XLRB/VQ2XLB

FRAISES CARBURE MONOBLOC MULTI-DENTS, DÉTALONNAGE LONG

FRAISES MULTI-DENTS

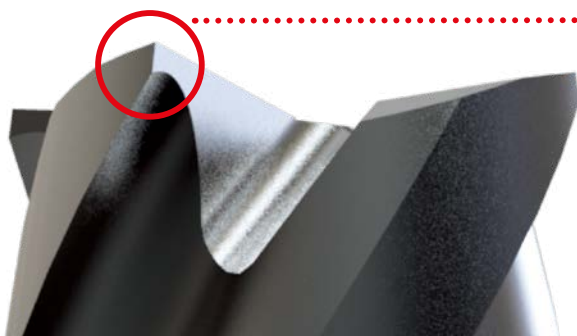
Les fraises à 3 et 4 dents permettent des niveaux de productivité plus élevés que les modèles à 2 dents.



DÉTALONNAGE LONG DE GRANDE RAIDEUR

Le détalonnage optimisé assure la raideur de l'outil, tout en évitant les interférences avec la pièce, pour un usinage stable et fiable.

FRAISES DROITES VQ3XL/VQ4XL



MICRO-RENFORT DE BEC

Les micro-renforts évitent l'écaillage des becs.

FRAISES TORIQUES VQ4XLRB



CREUX DE DENT OPTIMISÉ

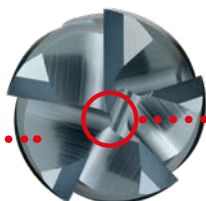
La géométrie des creux de dents a été optimisée. Cela facilite l'évacuation des copeaux et évite le bourrage sur les modèles à grand rayon.

VQLCS/VQELCS/ VQJCSRB/VQLCSRB/VQELCSRB

NOUVELLE FRAISE 5 DENTS À BRISE-COPEAUX

GÉOMÉTRIE D'ARÊTE SPÉCIFIQUE

La géométrie d'arête optimisée permet d'obtenir une grande résistance à l'écaillage.



PAS VARIABLE ET 3ÈME DÉPOUILLE

La combinaison d'un pas variable et d'une troisième dépouille de faible largeur permet d'éviter de manière efficace les vibrations.

BRISE-COPEAUX

La géométrie évoluée des brise-copeaux permet d'obtenir des copeaux courts sans dégrader la résistance à l'écaillage de l'arête.

GÉOMÉTRIE DE GOJURE POUR USINAGE À FORT DÉBIT DE COPEAUX

La géométrie de goujure facilite largement l'évacuation des copeaux, elle est idéale pour l'usinage dynamique à fort débit de copeaux.



Géométrie de goujure à copeaux idéale

VQELCS
(5 x DC)



VQLCS
(4 x DC)



VQJCS
(3 x DC)



VQJCSRB
(3 x DC)



VQLCSRB
(4 x DC)



VQELCSRB
(5 x DC)

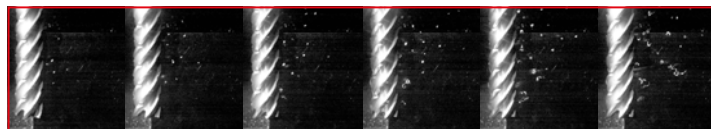


VQJCS / VQLCS

BRISE-COPEAUX : COMPARATIF À LA CAMÉRA À HAUTE VITESSE

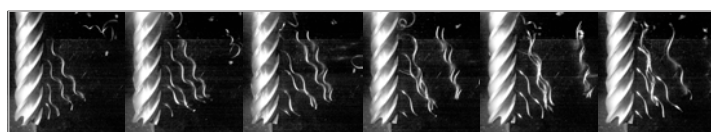
Les brise-copeaux permettent d'obtenir des copeaux courts sans risque de recyclage et réduisent l'accumulation de copeaux sur la pièce et la machine.

VQLCS



Copeaux fraise
VQLCS

Sans
brise-
copeaux



Copeaux fraise
conventionnelle

ÉTAT DE SURFACE EN FRAISAGE TROCHOÏDAL

ae = 1.8 mm

ae = 2.4 mm

ae = 3.0 mm

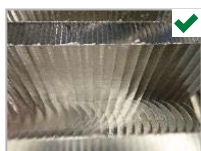
ae = 3.6 mm

ae = 6.0 mm

VQLCS



Conventionnel



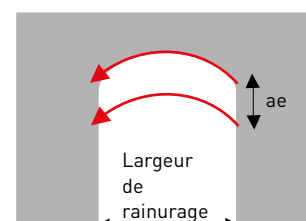
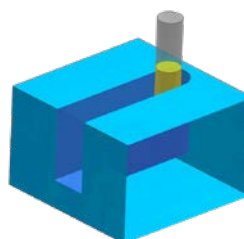
Conventionnel



✓ : Usinage stable

✗ : Recyclage de copeaux

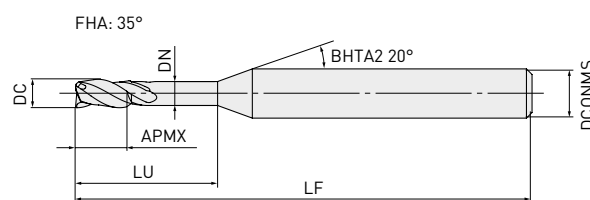
Matière	Inox 304
Diamètre d'outil	VQJCS D1200
Vc (m/min)	100
fz (mm)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae (pas (mm))	1.8 – 6.0
Largeur de rainure (mm)	18 (DCx1.5)
Porte-à-faux (mm)	60 (DCx5)
Stratégie	Usinage trochoïdal Arrosage externe (huile soluble)



VQ3XL



FRAISE DROITE, LONGUEUR DE COUPE COURTE, 3 DENTS, DÉGAGEMENT LONG



DC
0
-0.020



DCONMS
0
-0.005

- Le revêtement SMART MIRACLE facilite grandement l'évacuation des copeaux.
- Fraises multi-dents maintenant disponible en diamètres inférieurs à 0.3 mm.

Référence	Stock	DC	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ3XLD0020N006	●	0.2	0.3	40	0.6	0.17	4	3
VQ3XLD0020N010	●	0.2	0.3	40	1.0	0.17	4	3
VQ3XLD0020N016	●	0.2	0.3	40	1.6	0.17	4	3
VQ3XLD0030N009	●	0.3	0.45	40	0.9	0.27	4	3
VQ3XLD0030N015	●	0.3	0.45	40	1.5	0.27	4	3
VQ3XLD0030N024	●	0.3	0.45	40	2.4	0.27	4	3

1/1

1. La conductivité électrique du revêtement VQ est faible, raison pour laquelle il se peut qu'un système de palpéage d'outil de type à contact externe (transmission électrique) ne fonctionne pas.
Pour mesurer la longueur de l'outil, veuillez utiliser un système de réglage d'outil de type à contact interne (type non électrique) ou laser.

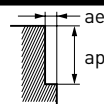
VQ3XL

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P Acier carbone,	0.2	0.6	25	40000	360	0.03	0.01
Acier allié,	0.2	1	25	40000	240	0.03	0.01
M Aciers inoxydables austénitiques,	0.2	1.6	25	40000	120	0.02	0.01
Alliages de titane,	0.3	0.9	40	40000	480	0.045	0.015
N Alliage chrome cobalt,	0.3	1.5	40	40000	360	0.045	0.015
Cuivre,	0.3	2.4	40	40000	180	0.03	0.015
S Alliage de cuivre	0.2	0.6	20	32000	290	0.03	0.01
	0.2	1	20	32000	190	0.03	0.01
S Acier réfractaires,	0.2	1.6	20	32000	96	0.02	0.01
Acier pré-traité,	0.3	0.9	20	21000	250	0.045	0.015
Acier trempé	0.3	1.5	20	21000	190	0.045	0.015
	0.3	2.4	20	21000	95	0.03	0.015

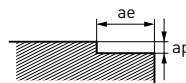
1/1



SURFAÇAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P Acier carbone,	0.2	0.6	25	40000	360	0.015	≤0.2
Acier allié,	0.2	1	25	40000	240	0.01	≤0.2
M Aciers inoxydables austénitiques,	0.2	1.6	25	40000	120	0.005	≤0.2
Alliages de titane,	0.3	0.9	40	40000	480	0.025	≤0.3
N Alliage chrome cobalt,	0.3	1.5	40	40000	360	0.02	≤0.3
Cuivre,	0.3	2.4	40	40000	180	0.01	≤0.3
S Alliage de cuivre	0.2	0.6	20	32000	290	0.015	≤0.1
	0.2	1	20	32000	190	0.01	≤0.1
S Alliages réfractaires,	0.2	1.6	20	32000	96	0.005	≤0.1
Acier pré-traité,	0.3	0.9	20	21000	250	0.025	≤0.15
Acier trempé	0.3	1.5	20	21000	190	0.02	≤0.15
	0.3	2.4	20	21000	95	0.01	≤0.15

1/1

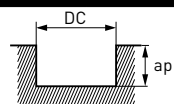


VQ3XL

RAINURAGE

	Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P	Acier carbone,	0.2	0.6	20	30000	270	0.015
	Acier allié,	0.2	1	20	30000	180	0.01
M	Aciers inoxydables austénitiques,	0.2	1.6	20	30000	90	0.005
	Alliages de titane,	0.3	0.9	30	30000	360	0.025
N	Alliage chrome cobalt,	0.3	1.5	30	30000	270	0.02
	Cuivre,	0.3	2.4	30	30000	140	0.01
S	Alliage de cuivre	0.2	0.6	15	24000	220	0.015
		0.2	1	15	24000	140	0.01
	Alliages réfractaires,	0.2	1.6	15	24000	72	0.005
	Acier pré-traité,	0.3	0.9	15	16000	190	0.025
	Acier trempé	0.3	1.5	15	16000	140	0.02
		0.3	2.4	15	16000	72	0.01

1/1

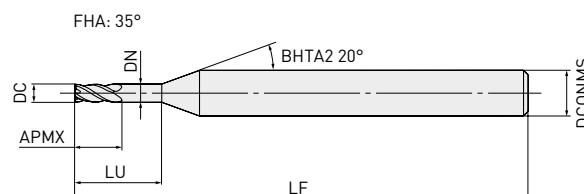


VQ4XL



FRAISE DROITE, LONGUEUR DE COUPE COURTE, 4 DENTS, DÉGAGEMENT LONG

P M N S



DC
0
-0.020



DCONMS
0
-0.005

- Le revêtement SMART MIRACLE facilite grandement l'évacuation des copeaux.
- Fraises multi-dents maintenant disponible en diamètres inférieurs à 1 mm.

Référence	Stock	DC	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLD0040N012	●	0.4	0.6	40	1.2	0.36	4	4
VQ4XLD0040N020	●	0.4	0.6	40	2	0.36	4	4
VQ4XLD0040N032	●	0.4	0.6	40	3.2	0.36	4	4
VQ4XLD0050N015	●	0.5	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLD0050N025	●	0.5	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLD0050N040	●	0.5	0.75	45	4	0.46	4	4
VQ4XLD0060N018	●	0.6	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLD0060N030	●	0.6	0.9	40	3	0.56	4	4
VQ4XLD0060N048	●	0.6	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLD0070N021	●	0.7	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLD0070N035	●	0.7	1.05	40	3.5	0.66	4	4
VQ4XLD0070N056	●	0.7	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLD0080N024	●	0.8	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLD0080N040	●	0.8	1.2	40	4	0.76	4	4
VQ4XLD0080N064	●	0.8	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLD0100N030	●	1.0	1.5	40	3	0.95	4	4
VQ4XLD0100N050	●	1.0	1.5	40	5	0.95	4	4
VQ4XLD0100N080	●	1.0	1.5	45	8	0.95	4	4

1/1

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

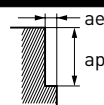
VQ4XL

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	0.4	1.2	50	40000	800	0.06	0.02
	0.4	2	50	40000	560	0.06	0.02
	0.4	3.2	50	40000	320	0.04	0.02
	0.5	1.5	60	38000	910	0.075	0.025
	0.5	2.5	60	38000	610	0.075	0.025
M	0.5	4	60	38000	380	0.05	0.025
	0.6	1.8	60	32000	900	0.09	0.03
	0.6	3	60	32000	640	0.09	0.03
	0.6	4.8	60	32000	380	0.06	0.03
	0.7	2.1	60	27000	920	0.105	0.035
N	0.7	3.5	60	27000	650	0.105	0.035
	0.7	5.6	60	27000	380	0.07	0.035
	0.8	2.4	60	24000	960	0.12	0.04
	0.8	4	60	24000	670	0.12	0.04
	0.8	6.4	60	24000	380	0.08	0.04
S	1	3	60	20000	960	0.15	0.05
	1	5	60	20000	800	0.15	0.05
	1	8	60	20000	400	0.1	0.05
S	0.4	1.2	20	16000	320	0.06	0.02
	0.4	2	20	16000	220	0.06	0.02
	0.4	3.2	20	16000	130	0.04	0.02
	0.5	1.5	20	13000	310	0.075	0.025
	0.5	2.5	20	13000	210	0.075	0.025
	0.5	4	20	13000	130	0.05	0.025
	0.6	1.8	20	11000	310	0.09	0.03
	0.6	3	20	11000	220	0.09	0.03
	0.6	4.8	20	11000	130	0.06	0.03
	0.7	2.1	20	9100	310	0.105	0.035
	0.7	3.5	20	9100	220	0.105	0.035
	0.7	5.6	20	9100	130	0.07	0.035
	0.8	2.4	20	8000	320	0.12	0.04
	0.8	4	20	8000	220	0.12	0.04
	0.8	6.4	20	8000	130	0.08	0.04
	1	3	20	6500	310	0.15	0.05
	1	5	20	6500	260	0.15	0.05
	1	8	20	6500	130	0.1	0.05

1/1

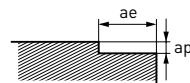


VQ4XL

SURFAÇAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	0.4	1.2	50	40000	800	0.03	≤0.4
	0.4	2	50	40000	560	0.02	≤0.4
	0.4	3.2	50	40000	320	0.01	≤0.4
	0.5	1.5	60	38000	910	0.04	≤0.5
	0.5	2.5	60	38000	610	0.03	≤0.5
M	0.5	4	60	38000	380	0.015	≤0.5
	0.6	1.8	60	32000	900	0.05	≤0.6
	0.6	3	60	32000	640	0.035	≤0.6
	0.6	4.8	60	32000	380	0.02	≤0.6
	0.7	2.1	60	27000	920	0.055	≤0.7
N	0.7	3.5	60	27000	650	0.035	≤0.7
	0.7	5.6	60	27000	380	0.02	≤0.7
	0.8	2.4	60	24000	960	0.06	≤0.8
	0.8	4	60	24000	670	0.04	≤0.8
	0.8	6.4	60	24000	380	0.025	≤0.8
S	1	3	60	20000	960	0.08	≤1
	1	5	60	20000	800	0.05	≤1
	1	8	60	20000	400	0.03	≤1
S	0.4	1.2	20	16000	320	0.03	≤0.2
	0.4	2	20	16000	220	0.02	≤0.2
	0.4	3.2	20	16000	130	0.01	≤0.2
	0.5	1.5	20	13000	310	0.04	≤0.25
	0.5	2.5	20	13000	210	0.03	≤0.25
	0.5	4	20	13000	130	0.015	≤0.25
	0.6	1.8	20	11000	310	0.05	≤0.3
	0.6	3	20	11000	220	0.035	≤0.3
	0.6	4.8	20	11000	130	0.02	≤0.3
	0.7	2.1	20	9100	310	0.055	≤0.35
	0.7	3.5	20	9100	220	0.035	≤0.35
	0.7	5.6	20	9100	130	0.02	≤0.35
	0.8	2.4	20	8000	320	0.06	≤0.4
	0.8	4	20	8000	220	0.04	≤0.4
	0.8	6.4	20	8000	130	0.025	≤0.4
	1	3	20	6500	310	0.08	≤0.5
	1	5	20	6500	260	0.05	≤0.5
	1	8	20	6500	130	0.03	≤0.5

1/1

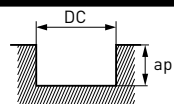


VQ4XL

RAINURAGE

Matière		DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P		0.4	1.2	40	30000	600	0.03
		0.4	2	40	30000	420	0.02
		0.4	3.2	40	30000	240	0.01
		0.5	1.5	45	28000	670	0.04
		0.5	2.5	45	28000	450	0.03
M	Acier carbone, Acier allié, Aciers inoxydables austénitiques, Alliages de titane,	0.5	4	45	28000	280	0.015
		0.6	1.8	45	24000	670	0.05
		0.6	3	45	24000	480	0.035
		0.6	4.8	45	24000	290	0.02
		0.7	2.1	45	20000	680	0.055
N	Alliage chrome cobalt, Cuivre, Alliage de cuivre	0.7	3.5	45	20000	480	0.035
		0.7	5.6	45	20000	280	0.02
		0.8	2.4	45	18000	720	0.06
		0.8	4	45	18000	500	0.04
		0.8	6.4	45	18000	290	0.025
S		1	3	45	15000	720	0.08
		1	5	45	15000	600	0.05
		1	8	45	15000	300	0.03
S	Acier réfractaires, Acier pré-traité, Acier trempé	0.4	1.2	15	12000	240	0.03
		0.4	2	15	12000	170	0.02
		0.4	3.2	15	12000	96	0.01
		0.5	1.5	15	9500	230	0.04
		0.5	2.5	15	9500	150	0.03
		0.5	4	15	9500	95	0.015
		0.6	1.8	15	8000	220	0.05
		0.6	3	15	8000	160	0.035
		0.6	4.8	15	8000	96	0.02
		0.7	2.1	15	6800	230	0.055
		0.7	3.5	15	6800	160	0.035
		0.7	5.6	15	6800	95	0.02
		0.8	2.4	15	6000	240	0.06
		0.8	4	15	6000	170	0.04
		0.8	6.4	15	6000	96	0.025
		1	3	15	4800	230	0.08
		1	5	15	4800	190	0.05
		1	8	15	4800	96	0.03

1/1



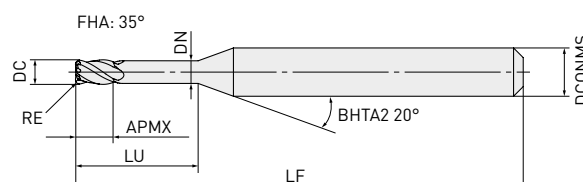
VQ4XLRB



35°



FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE COURTE, 4 DENTS, DÉGAGEMENT LONG



RE

+0.01



DC

0
-0.02

DCONMS

0
-0.005

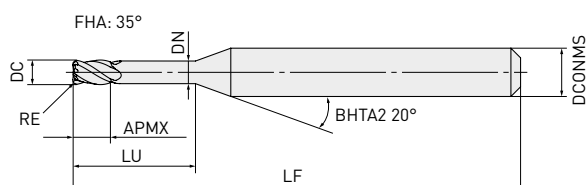
- Le revêtement SMART MIRACLE facilite grandement l'évacuation des copeaux.
- Fraises multi-dents maintenant disponible en diamètres inférieurs à 1 mm.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLRBD0040R005N012	●	0.4	0.05	0.6	40	1.2	0.36	4	4
VQ4XLRBD0040R005N020	●	0.4	0.05	0.6	40	2.0	0.36	4	4
VQ4XLRBD0040R005N032	●	0.4	0.05	0.6	40	3.2	0.36	4	4
VQ4XLRBD0050R005N015	●	0.5	0.05	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N015	●	0.5	0.1	0.75	40	1.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R005N025	●	0.5	0.05	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N025	●	0.5	0.1	0.75	40	2.5	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R005N040	●	0.5	0.05	0.75	45	4.0	0.46	4	4
VQ4XLRBD0050R010N040	●	0.5	0.1	0.75	45	4.0	0.46	4	4
VQ4XLRBD0060R005N018	●	0.6	0.05	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N018	●	0.6	0.1	0.9	40	1.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R005N030	●	0.6	0.05	0.9	40	3.0	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N030	●	0.6	0.1	0.9	40	3.0	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R005N048	●	0.6	0.05	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0060R010N048	●	0.6	0.1	0.9	45	4.8	0.56	4	4
VQ4XLRBD0070R005N021	●	0.7	0.05	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R010N021	●	0.7	0.1	1.05	40	2.1	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R005N035	●	0.7	0.05	1.05	40	3.5	0.66	4	4

1/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

VQ4XLRB – FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE COURTE, 4 DENTS, DÉGAGEMENT LONG



Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	DCONMS	ZEFP
VQ4XLRBD0070R010N035	●	0.7	0.1	1.05	40	3.5	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R005N056	●	0.7	0.05	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLRBD0070R010N056	●	0.7	0.1	1.05	45	5.6	0.66	4	4
VQ4XLRBD0080R005N024	●	0.8	0.05	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N024	●	0.8	0.1	1.2	40	2.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R005N040	●	0.8	0.05	1.2	40	4.0	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N040	●	0.8	0.1	1.2	40	4.0	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R005N064	●	0.8	0.05	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0080R010N064	●	0.8	0.1	1.2	45	6.4	0.76	4	4
VQ4XLRBD0100R010N030	●	1.0	0.1	1.5	40	3.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N030	●	1.0	0.2	1.5	40	3.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R010N050	●	1.0	0.1	1.5	40	5.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N050	●	1.0	0.2	1.5	40	5.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R010N080	●	1.0	0.1	1.5	45	8.0	0.95	4	4
VQ4XLRBD0100R020N080	●	1.0	0.2	1.5	45	8.0	0.95	4	4

2/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

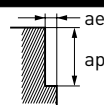
VQ4XLRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	0.4	1.2	50	40000	800	0.06	0.02
	0.4	2.0	50	40000	560	0.06	0.02
	0.4	3.2	50	40000	320	0.04	0.02
	0.5	1.5	60	38000	910	0.075	0.025
	0.5	2.5	60	38000	610	0.075	0.025
M	0.5	4.0	60	38000	380	0.05	0.025
	0.6	1.8	60	32000	900	0.09	0.03
	0.6	3.0	60	32000	640	0.09	0.03
	0.6	4.8	60	32000	380	0.06	0.03
	0.7	2.1	60	27000	920	0.105	0.035
N	0.7	3.5	60	27000	650	0.105	0.035
	0.7	5.6	60	27000	380	0.07	0.035
	0.8	2.4	60	24000	960	0.12	0.04
	0.8	4.0	60	24000	670	0.12	0.04
	0.8	6.4	60	24000	380	0.08	0.04
S	1.0	3.0	60	20000	960	0.15	0.05
	1.0	5.0	60	20000	800	0.15	0.05
	1.0	8.0	60	20000	400	0.1	0.05
S	0.4	1.2	20	16000	320	0.06	0.02
	0.4	2.0	20	16000	220	0.06	0.02
	0.4	3.2	20	16000	130	0.04	0.02
	0.5	1.5	20	13000	310	0.075	0.025
	0.5	2.5	20	13000	210	0.075	0.025
	0.5	4.0	20	13000	130	0.05	0.025
	0.6	1.8	20	11000	310	0.09	0.03
	0.6	3.0	20	11000	220	0.09	0.03
	0.6	4.8	20	11000	130	0.06	0.03
	0.7	2.1	20	9100	310	0.105	0.035
	0.7	3.5	20	9100	220	0.105	0.035
	0.7	5.6	20	9100	130	0.07	0.035
	0.8	2.4	20	8000	320	0.12	0.04
	0.8	4.0	20	8000	220	0.12	0.04
	0.8	6.4	20	8000	130	0.08	0.04
	1.0	3.0	20	6500	310	0.15	0.05
	1.0	5.0	20	6500	260	0.15	0.05
	1.0	8.0	20	6500	130	0.1	0.05

1/1

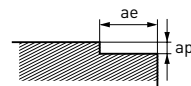


VQ4XLRB

SURFAÇAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
P	0.4	1.2	50	40000	800	0.03	≤0.4
	0.4	2.0	50	40000	560	0.02	≤0.4
	0.4	3.2	50	40000	320	0.01	≤0.4
	0.5	1.5	60	38000	910	0.04	≤0.5
M	0.5	2.5	60	38000	610	0.03	≤0.5
	0.5	4.0	60	38000	380	0.015	≤0.5
	0.6	1.8	60	32000	900	0.05	≤0.6
	0.6	3.0	60	32000	640	0.035	≤0.6
N	0.6	4.8	60	32000	380	0.02	≤0.6
	0.7	2.1	60	27000	920	0.055	≤0.7
	0.7	3.5	60	27000	650	0.035	≤0.7
	0.7	5.6	60	27000	380	0.02	≤0.7
S	0.8	2.4	60	24000	960	0.06	≤0.8
	0.8	4.0	60	24000	670	0.04	≤0.8
	0.8	6.4	60	24000	380	0.025	≤0.8
	1.0	3.0	60	20000	960	0.08	≤1
S	1.0	5.0	60	20000	800	0.05	≤1
	1.0	8.0	60	20000	400	0.03	≤1
S	0.4	1.2	20	16000	320	0.03	≤0.2
	0.4	2.0	20	16000	220	0.02	≤0.2
	0.4	3.2	20	16000	130	0.01	≤0.2
	0.5	1.5	20	13000	310	0.04	≤0.25
	0.5	2.5	20	13000	210	0.03	≤0.25
	0.5	4.0	20	13000	130	0.015	≤0.25
	0.6	1.8	20	11000	310	0.05	≤0.3
	0.6	3.0	20	11000	220	0.035	≤0.3
	0.6	4.8	20	11000	130	0.02	≤0.3
	0.7	2.1	20	9100	310	0.055	≤0.35
	0.7	3.5	20	9100	220	0.035	≤0.35
	0.7	5.6	20	9100	130	0.02	≤0.35
	0.8	2.4	20	8000	320	0.06	≤0.4
	0.8	4.0	20	8000	220	0.04	≤0.4
	0.8	6.4	20	8000	130	0.025	≤0.4
	1.0	3.0	20	6500	310	0.08	≤0.5
	1.0	5.0	20	6500	260	0.05	≤0.5
	1.0	8.0	20	6500	130	0.03	≤0.5

1/1

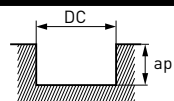


VQ4XLRB

RAINURAGE

Matière	DC	LU	Vc	n	Vf	ap
P	0.4	1.2	40	30000	600	0.030
	0.4	2.0	40	30000	420	0.020
	0.4	3.2	40	30000	240	0.010
	0.5	1.5	45	28000	670	0.040
M	0.5	2.5	45	28000	450	0.030
	0.5	4.0	45	28000	280	0.015
	0.6	1.8	45	24000	670	0.050
	0.6	3.0	45	24000	480	0.035
N	0.6	4.8	45	24000	290	0.020
	0.7	2.1	45	20000	680	0.055
	0.7	3.5	45	20000	480	0.035
	0.7	5.6	45	20000	280	0.020
S	0.8	2.4	45	18000	720	0.060
	0.8	4.0	45	18000	500	0.040
	0.8	6.4	45	18000	290	0.025
	1.0	3.0	45	15000	720	0.080
S	1.0	5.0	45	15000	600	0.050
	1.0	8.0	45	15000	300	0.030
S	0.4	1.2	15	12000	240	0.030
	0.4	2.0	15	12000	170	0.020
	0.4	3.2	15	12000	96	0.010
	0.5	1.5	15	9500	230	0.040
	0.5	2.5	15	9500	150	0.030
	0.5	4.0	15	9500	95	0.015
	0.6	1.8	15	8000	220	0.050
	0.6	3.0	15	8000	160	0.035
	0.6	4.8	15	8000	96	0.020
	0.7	2.1	15	6800	230	0.055
	0.7	3.5	15	6800	160	0.035
	0.7	5.6	15	6800	95	0.020
	0.8	2.4	15	6000	240	0.060
	0.8	4.0	15	6000	170	0.040
	0.8	6.4	15	6000	96	0.025
	1.0	3.0	15	4800	230	0.080
	1.0	5.0	15	4800	190	0.050
	1.0	8.0	15	4800	96	0.030

1/1



VQ2XLB

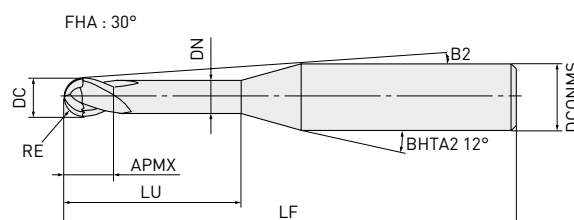


30°



FRAISE HÉMISPHERIQUE, LONGUEUR TAILLÉE COURTE, 2 DENTS, DÉTALONNAGE LONG

S



RE

±0.005



DCONMS

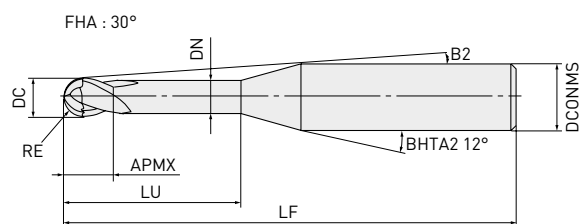
0

-0.005

- Résistance à l'écaillage augmentée grâce à l'arête en forme de S.
- Le revêtement SMART MIRACLE assure une grande résistance à l'usure lors de l'usinage de matières réfractaires.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	B2	DCONMS	ZEFP
NEW VQ2XLB0020N012	●	0.4	0.2	0.3	40	1.2	0.36	13.1°	4	2
NEW VQ2XLB0020N020	●	0.4	0.2	0.3	40	2	0.36	11.9°	4	2
NEW VQ2XLB0020N032	●	0.4	0.2	0.3	45	3.2	0.36	10.5°	4	2
NEW VQ2XLB0025N015	●	0.5	0.25	0.375	40	1.5	0.46	12.6°	4	2
NEW VQ2XLB0025N025	●	0.5	0.25	0.375	40	2.5	0.46	11.2°	4	2
NEW VQ2XLB0025N040	●	0.5	0.25	0.375	45	4	0.46	9.6°	4	2
NEW VQ2XLB0030N018	●	0.6	0.3	0.45	40	1.8	0.56	12.0°	4	2
NEW VQ2XLB0030N030	●	0.6	0.3	0.45	40	3	0.56	10.5°	4	2
NEW VQ2XLB0030N048	●	0.6	0.3	0.45	45	4.8	0.56	8.8°	4	2
NEW VQ2XLB0035N021	●	0.7	0.35	0.525	40	2.1	0.66	11.6°	4	2
NEW VQ2XLB0035N035	●	0.7	0.35	0.525	40	3.5	0.66	9.9°	4	2
NEW VQ2XLB0035N056	●	0.7	0.35	0.525	45	5.6	0.66	8.2°	4	2
NEW VQ2XLB0040N024	●	0.8	0.4	0.6	40	2.4	0.76	11.2°	4	2
NEW VQ2XLB0040N040	●	0.8	0.4	0.6	40	4	0.76	9.4°	4	2
NEW VQ2XLB0040N064	●	0.8	0.4	0.6	50	6.4	0.76	7.6°	4	2
NEW VQ2XLB0050N030	●	1	0.5	0.75	40	3	0.94	10.1°	4	2
NEW VQ2XLB0050N050	●	1	0.5	0.75	40	5	0.94	8.2°	4	2
VQ2XLB0050N080	●	1	0.5	0.75	50	8	0.94	6.4°	4	2
VQ2XLB0050N080S06	●	1	0.5	0.75	50	8	0.94	8.3°	6	2
VQ2XLB0050N100	●	1	0.5	0.75	50	10	0.94	5.6°	4	2
VQ2XLB0050N100S06	●	1	0.5	0.75	55	10	0.94	7.5°	6	2

1/2

VQ2XLB – FRAISE HÉMISPHERIQUE, LONGUEUR TAILLÉE COURTE, 2 DENTS, DÉTALONNAGE LONG

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	B2	DCONMS	ZEFP
VQ2XLB0050N120S06	●	1	0.5	0.75	55	12	0.94	6.8°	6	2
VQ2XLB0075N100S06	●	1.5	0.75	1.1	55	10	1.44	7.2°	6	2
VQ2XLB0075N120S06	●	1.5	0.75	1.1	55	12	1.44	6.5°	6	2
VQ2XLB0100N100	●	2	1.0	1.5	50	10	1.9	4.5°	4	2
VQ2XLB0100N100S06	●	2	1.0	1.5	55	10	1.9	6.9°	6	2
VQ2XLB0100N120	●	2	1.0	1.5	50	12	1.9	3.9°	4	2
VQ2XLB0100N120S06	●	2	1.0	1.5	55	12	1.9	6.1°	6	2
VQ2XLB0150N120	●	3	1.5	2.3	55	12	2.9	5.3°	4	2
VQ2XLB0150N140	●	3	1.5	2.3	60	14	2.9	4.7°	4	2
VQ2XLB0150N160	●	3	1.5	2.3	60	16	2.9	4.3°	4	2

2/2

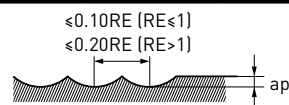


VQ2XLB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S Alliages de titane	0.20	1.2	50	40000	1200	0.02	0.04
	0.20	2.0	50	40000	960	0.02	0.04
	0.20	3.2	50	40000	660	0.02	0.04
	0.25	1.5	63	40000	2000	0.03	0.05
	0.25	2.5	63	40000	1500	0.03	0.05
	0.25	4.0	63	40000	1000	0.03	0.05
	0.30	1.8	75	40000	2600	0.03	0.06
	0.30	3.0	75	40000	2000	0.03	0.06
	0.30	4.8	75	40000	1400	0.03	0.06
	0.35	2.1	87	40000	3200	0.04	0.07
	0.35	3.5	87	40000	2500	0.04	0.07
	0.35	5.6	87	40000	1700	0.04	0.07
	0.40	2.4	100	40000	3500	0.04	0.08
	0.40	4.0	100	40000	3000	0.04	0.08
	0.40	6.4	100	40000	2100	0.04	0.08
	0.50	3.0	100	32000	3500	0.05	0.1
	0.50	5.0	100	32000	3000	0.05	0.1
	0.50	8.0	100	32000	2500	0.05	0.1
	0.50	10.0	75	24000	1500	0.05	0.1
	0.50	12.0	75	24000	1500	0.03	0.1
	0.75	10.0	100	21000	2100	0.13	0.3
	0.75	12.0	75	16000	1500	0.13	0.3
	1.00	10.0	100	16000	1800	0.2	0.5
	1.00	12.0	100	16000	1800	0.2	0.5
	1.50	12.0	100	10000	1600	0.3	0.8
	1.50	14.0	100	10000	1600	0.3	0.8
	1.50	16.0	100	10000	1600	0.3	0.8

1/3

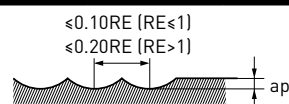


1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.
2. Pour l'usinage d'alliages de titane, l'utilisation d'une huile soluble est recommandée.
3. Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

VQ2XLB

Matière	RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S Alliages de chrome-cobalt	0.20	1.2	50	40000	1200	0.02	0.04
	0.20	2.0	50	40000	960	0.02	0.04
	0.20	3.2	50	40000	660	0.02	0.04
	0.25	1.5	63	40000	2000	0.03	0.05
	0.25	2.5	63	40000	1500	0.03	0.05
	0.25	4.0	63	40000	1000	0.03	0.05
	0.30	1.8	75	40000	2600	0.03	0.06
	0.30	3.0	75	40000	2000	0.03	0.06
	0.30	4.8	75	40000	1400	0.03	0.06
	0.35	2.1	80	36000	2800	0.04	0.07
	0.35	3.5	80	36000	2200	0.04	0.07
	0.35	5.6	80	36000	1500	0.04	0.07
	0.40	2.4	80	32000	2800	0.04	0.08
	0.40	4.0	80	32000	2500	0.04	0.08
	0.40	6.4	80	32000	1700	0.04	0.08
	0.50	3.0	80	25000	2800	0.05	0.1
	0.50	5.0	80	25000	2400	0.05	0.1
	0.50	8.0	80	25000	2000	0.05	0.1
	0.50	10.0	60	19000	1500	0.05	0.1
	0.50	12.0	60	19000	1500	0.03	0.1
	0.75	10.0	80	17000	1700	0.08	0.1
	0.75	12.0	60	13000	1200	0.08	0.1
	1.00	10.0	80	13000	1500	0.2	0.5
	1.00	12.0	80	13000	1500	0.2	0.5
	1.50	12.0	80	8500	1300	0.3	0.8
	1.50	14.0	80	8500	1300	0.3	0.8
	1.50	16.0	80	8500	1300	0.3	0.8

2/3

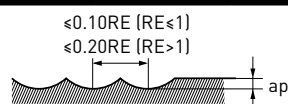


1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.
2. Pour l'usinage d'alliages de titane, l'utilisation d'une huile soluble est recommandée.
3. Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

VQ2XLB

Matière	RE	LU	Vc	n	Vf	ap	ae
S Titane pur	0.20	1.2	50	40000	960	0.03	0.04
	0.20	2.0	50	40000	760	0.03	0.04
	0.20	3.2	50	40000	530	0.03	0.04
	0.25	1.5	63	40000	1600	0.05	0.05
	0.25	2.5	63	40000	1200	0.05	0.05
	0.25	4.0	63	40000	800	0.05	0.05
	0.30	1.8	75	40000	2000	0.05	0.06
	0.30	3.0	75	40000	1600	0.05	0.06
	0.30	4.8	75	40000	1100	0.05	0.06
	0.35	2.1	80	36000	2200	0.06	0.07
	0.35	3.5	80	36000	1800	0.06	0.07
	0.35	5.6	80	36000	1200	0.06	0.07
	0.40	2.4	80	32000	2600	0.06	0.08
	0.40	4.0	80	32000	2000	0.06	0.08
	0.40	6.4	80	32000	1400	0.06	0.08
	0.50	3.0	80	27000	2500	0.08	0.1
	0.50	5.0	80	27000	2000	0.08	0.1
	0.50	8.0	80	27000	1600	0.08	0.1
	0.50	10.0	60	19000	1200	0.08	0.1
	0.50	12.0	60	19000	1200	0.04	0.1
	0.75	10.0	120	25000	2000	0.13	0.2
	0.75	12.0	100	21000	1600	0.13	0.2
	1.00	10.0	200	32000	2500	0.32	0.8
	1.00	12.0	180	29000	1700	0.32	0.8
	1.50	12.0	200	21000	1600	0.48	1.2
	1.50	14.0	200	21000	1600	0.48	1.2
	1.50	16.0	200	21000	1600	0.48	1.2

3/3



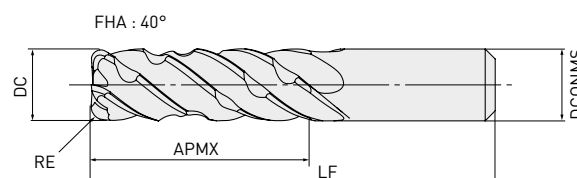
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.
2. Pour l'usinage d'alliages de titane, l'utilisation d'une huile soluble est recommandée.
3. Pour jauger l'outil, veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique.

VQJCSRB



FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE SEMI-LONGUE (3 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX

P M N S



RE ≤ 0.3 RE ≥ 0.5

±0.015 ±0.020



DC ≤ 12 DC > 12

0 0
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

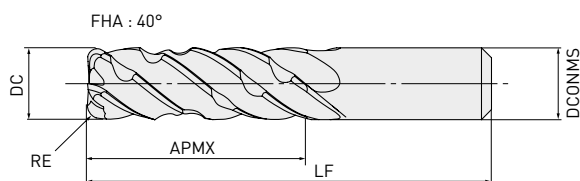
0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 0.013

- Fraise à brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau sans dégrader l'état de surface.
- Revêtement SMART MIRACLE et géométrie antivibratoire pour un fraisage trochoïdal à haut rendement.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCSRBD0600R010	★	6	0.1	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R020	★	6	0.2	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R030	●	6	0.3	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R050	●	6	0.5	18	70	6	5
VQJCSRBD0600R100	●	6	1.0	18	70	6	5
VQJCSRBD0800R020	★	8	0.2	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R030	●	8	0.3	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R050	●	8	0.5	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R100	●	8	1.0	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R150	●	8	1.5	24	80	8	5
VQJCSRBD0800R200	★	8	2.0	24	80	8	5
VQJCSRBD1000R020	★	10	0.2	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R030	★	10	0.3	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R050	●	10	0.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R100	●	10	1.0	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R150	●	10	1.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1000R200	●	10	2.0	30	90	10	5

1/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

VQJCSRB – FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE SEMI-LONGUE (3 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX


Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQJCSRBD1000R250	★	10	2.5	30	90	10	5
VQJCSRBD1200R050	●	12	0.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R100	●	12	1.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R150	●	12	1.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R200	●	12	2.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R250	★	12	2.5	36	100	12	5
VQJCSRBD1200R300	●	12	3.0	36	100	12	5
VQJCSRBD1600R050	★	16	0.5	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R100	●	16	1.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R200	●	16	2.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R250	★	16	2.5	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R300	●	16	3.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R400	★	16	4.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R500	●	16	5.0	48	110	16	5
VQJCSRBD1600R600	★	16	6.0	48	110	16	5
VQJCSRBD2000R050	★	20	0.5	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R100	●	20	1.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R200	●	20	2.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R250	★	20	2.5	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R300	●	20	3.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R400	★	20	4.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R500	●	20	5.0	60	125	20	5
VQJCSRBD2000R600	★	20	6.0	60	125	20	5

2/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

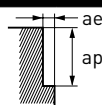
VQJCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière		DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Acier au carbone, Acier faiblement allié, Acier doux,	6	200	10600	1800	18	0.9	0.010	0.019
		8	200	8000	1800	24	1.2	0.013	0.025
		10	200	6400	1700	30	1.5	0.016	0.029
		12	200	5300	1700	36	1.8	0.019	0.035
		16	200	4000	1400	48	2.4	0.020	0.039
	Acier pré-traité, Acier à outils	20	200	3200	1200	60	3.0	0.023	0.043
		6	180	9500	1500	18	0.9	0.009	0.017
		8	180	7200	1500	24	1.2	0.012	0.023
		10	180	5700	1400	30	1.5	0.015	0.028
		12	180	4800	1400	36	1.8	0.017	0.032
M	Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques, Alliages de titane	16	180	3600	1200	48	2.4	0.018	0.035
		20	180	2900	1000	60	3.0	0.021	0.039
		6	120	6400	1000	18	0.5	0.006	0.012
		8	120	4800	1000	24	0.6	0.008	0.016
		10	120	3800	900	30	0.8	0.010	0.019
	Acier inoxydable traité, Alliage de chrome cobalt	12	120	3200	800	36	0.9	0.011	0.021
		16	120	2400	700	48	1.2	0.012	0.023
		20	120	1900	600	60	1.5	0.013	0.026
		6	100	5300	800	18	0.5	0.006	0.012
		8	100	4000	800	24	0.6	0.008	0.016
N	Cuivre, Alliage cuivreux	10	100	3200	800	30	0.8	0.010	0.019
		12	100	2700	700	36	0.9	0.011	0.021
		16	100	2000	600	48	1.2	0.012	0.023
		20	100	1600	500	60	1.5	0.013	0.026
		6	220	11700	2100	18	0.9	0.010	0.019
	Alliages réfractaires	8	220	8800	2100	24	1.2	0.014	0.026
		10	220	7000	1800	30	1.5	0.015	0.028
		12	220	5800	1800	36	1.8	0.018	0.034
		16	220	4400	1500	48	2.4	0.020	0.038
		20	220	3500	1400	60	3.0	0.022	0.042
S	Alliages réfractaires	6	40	2100	200	18	0.18	0.002	0.004
		8	40	1600	200	24	0.24	0.003	0.006
		10	40	1300	200	30	0.30	0.003	0.007
		12	40	1100	100	36	0.36	0.003	0.007
		16	40	800	100	48	0.48	0.004	0.007
		20	40	600	100	60	0.60	0.004	0.007
1/1									

1/1



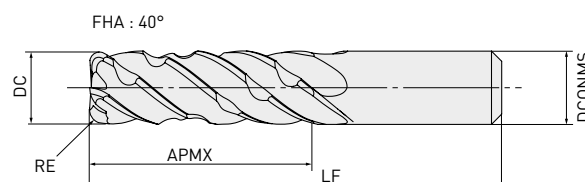
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise classique. Cependant, en cas de faible raideur de machine ou de pièce, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, veuillez ajuster les vitesses de rotation et d'avance ainsi que la profondeur de passe.
3. Les vitesses de rotation et d'avance peuvent être augmentées lors d'usinages à faible engagement (ae).
4. Pour l'acier inoxydable, le titane et les alliages réfractaires, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.

VQLCSRB



FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE LONGUE (4 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX

P M N S



RE ≤ 0.3 RE ≥ 0.5

±0.015 ±0.020



DC ≤ 12 DC > 12

0 0
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 0.013

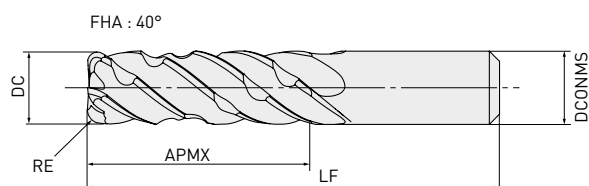
- Fraise à brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau sans dégrader l'état de surface.
- Revêtement SMART MIRACLE et géométrie antivibratoire pour un fraisage trochoïdal à haut rendement.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSRBD0600R010	★	6	0.1	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R020	★	6	0.2	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R030	●	6	0.3	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R050	●	6	0.5	24	70	6	5
VQLCSRBD0600R100	●	6	1.0	24	70	6	5
VQLCSRBD0800R020	★	8	0.2	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R030	●	8	0.3	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R050	●	8	0.5	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R100	●	8	1.0	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R150	●	8	1.5	32	90	8	5
VQLCSRBD0800R200	★	8	2.0	32	90	8	5
VQLCSRBD1000R020	★	10	0.2	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R030	★	10	0.3	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R050	●	10	0.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R100	●	10	1.0	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R150	●	10	1.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1000R200	●	10	2.0	40	100	10	5

1/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

VQLCSRB – FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE LONGUE (4 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX



Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSRBD1000R250	★	10	2.5	40	100	10	5
VQLCSRBD1200R050	●	12	0.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R100	●	12	1.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R150	●	12	1.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R200	●	12	2.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R250	★	12	2.5	48	110	12	5
VQLCSRBD1200R300	●	12	3.0	48	110	12	5
VQLCSRBD1600R050	★	16	0.5	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R100	●	16	1.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R200	●	16	2.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R250	●	16	2.5	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R300	●	16	3.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R400	★	16	4.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R500	●	16	5.0	64	130	16	5
VQLCSRBD1600R600	★	16	6.0	64	130	16	5
VQLCSRBD2000R050	★	20	0.5	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R100	●	20	1.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R200	●	20	2.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R250	★	20	2.5	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R300	●	20	3.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R400	★	20	4.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R500	●	20	5.0	80	150	20	5
VQLCSRBD2000R600	★	20	6.0	80	150	20	5

2/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.



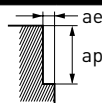
VQLCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P Acier au carbone, Acier faiblement allié, Acier doux,	6	180	9500	1600	24	0.6	0.008	0.015
	8	180	7200	1600	32	0.8	0.010	0.020
	10	180	5700	1500	40	1.0	0.012	0.023
	12	180	4800	1500	48	1.2	0.015	0.028
	16	180	3600	1300	64	1.6	0.017	0.033
	20	180	2900	1100	80	2.0	0.018	0.035
	6	160	8500	1200	24	0.6	0.007	0.013
	8	160	6400	1300	32	0.8	0.009	0.018
	10	160	5100	1200	40	1.0	0.011	0.022
	12	160	4200	1200	48	1.2	0.013	0.025
M Acier pré-traité, Acier à outils	16	160	3200	1000	64	1.6	0.015	0.028
	20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
S Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques, Alliages de titane	6	100	5300	800	24	0.3	0.005	0.010
	8	100	4000	800	32	0.4	0.006	0.013
	10	100	3200	700	40	0.5	0.008	0.015
	12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
	16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
	20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
M Acier inoxydable traité, Alliage de chrome cobalt	6	90	4800	700	24	0.3	0.005	0.010
	8	90	3600	700	32	0.4	0.006	0.013
	10	90	2900	700	40	0.5	0.008	0.015
	12	90	2400	600	48	0.6	0.008	0.016
	16	90	1800	500	64	0.8	0.009	0.019
	20	90	1400	400	80	1.0	0.010	0.019
N Cuivre, Alliage cuivreux	6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
	8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
	10	200	6400	1600	40	1.0	0.012	0.022
	12	200	5300	1600	48	1.2	0.014	0.027
	16	200	4000	1400	64	1.6	0.017	0.032
	20	200	3200	1300	80	2.0	0.019	0.037
S Alliages réfractaires	6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
	8	30	1200	100	32	0.16	0.002	0.004
	10	30	1000	100	40	0.20	0.003	0.005
	12	30	800	100	48	0.24	0.003	0.005
	16	30	600	80	64	0.32	0.003	0.006
	20	30	500	80	80	0.40	0.003	0.007

1/1



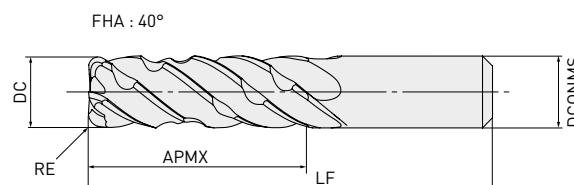
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise classique. Cependant, en cas de faible raideur de machine ou de pièce, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, veuillez ajuster les vitesses de rotation et d'avance ainsi que la profondeur de passe.
3. Les vitesses de rotation et d'avance peuvent être augmentées lors d'usinages à faible engagement (ae).
4. Pour l'acier inoxydable, le titane et les alliages réfractaires, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.

VQELCSRB



FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE EXTRA LONGUE (5 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX

P M N S



RE ≤ 0.3 RE ≥ 0.5

±0.015 ±0.020



DC ≤ 12 DC > 12

0 0
- 0.030 - 0.040



DCONMS = 6 DCONMS = 8, 10 DCONMS = 12 DCONMS = 16 DCONMS = 20

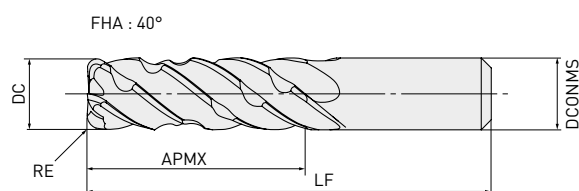
0 0 0 0 0
- 0.005 - 0.006 - 0.008 - 0.011 - 0.013

- Fraise à brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau sans dégrader l'état de surface.
- Revêtement SMART MIRACLE et géométrie antivibratoire pour un fraisage trochoïdal à haut rendement.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSRBD0600R010	★	6	0.1	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R020	★	6	0.2	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R030	●	6	0.3	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R050	●	6	0.5	30	80	6	5
VQELCSRBD0600R100	●	6	1.0	30	80	6	5
VQELCSRBD0800R020	★	8	0.2	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R030	●	8	0.3	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R050	●	8	0.5	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R100	●	8	1.0	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R150	●	8	1.5	40	100	8	5
VQELCSRBD0800R200	★	8	2.0	40	100	8	5
VQELCSRBD1000R020	★	10	0.2	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R030	★	10	0.3	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R050	●	10	0.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R100	●	10	1.0	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R150	●	10	1.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1000R200	●	10	2.0	50	110	10	5

1/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

VQELCSRB – FRAISE TORIQUE, LONGUEUR TAILLÉE EXTRA LONGUE (5 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX


Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSRBD1000R250	★	10	2.5	50	110	10	5
VQELCSRBD1200R050	●	12	0.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R100	●	12	1.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R150	●	12	1.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R200	●	12	2.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R250	★	12	2.5	60	125	12	5
VQELCSRBD1200R300	●	12	3.0	60	125	12	5
VQELCSRBD1600R050	★	16	0.5	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R100	●	16	1.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R200	●	16	2.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R250	★	16	2.5	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R300	●	16	3.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R400	★	16	4.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R500	●	16	5.0	80	150	16	5
VQELCSRBD1600R600	★	16	6.0	80	150	16	5
VQELCSRBD2000R050	★	20	0.5	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R100	●	20	1.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R200	●	20	2.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R250	★	20	2.5	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R300	●	20	3.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R400	★	20	4.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R500	●	20	5.0	100	170	20	5
VQELCSRBD2000R600	★	20	6.0	100	170	20	5

2/2

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

235 

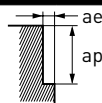
VQELCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière		DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max	
P	Acier au carbone, Acier faiblement allié, Acier doux,	6	160	8500	1400	30	0.5	0.007	0.013	
		8	160	6400	1400	40	0.6	0.009	0.018	
		10	160	5100	1300	50	0.8	0.011	0.021	
		12	160	4200	1300	60	0.9	0.013	0.025	
		16	160	3200	1100	80	1.2	0.014	0.028	
	Acier pré-traité, Acier à outils	20	160	2500	950	100	1.5	0.016	0.031	
		6	150	8000	1100	30	0.5	0.006	0.011	
		8	150	6000	1200	40	0.6	0.008	0.016	
		10	150	4800	1100	50	0.8	0.009	0.018	
		12	150	4000	1100	60	0.9	0.011	0.022	
M	Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques, Alliages de titane	16	150	3000	950	80	1.2	0.013	0.026	
		20	150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024	
		6	90	4800	700	30	0.2	0.004	0.009	
		8	90	3600	700	40	0.3	0.006	0.012	
		10	90	2900	600	50	0.4	0.006	0.012	
	Acier inoxydable traité, Alliage de chrome cobalt	12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015	
		16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017	
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017	
		6	80	4200	600	30	0.2	0.004	0.009	
		8	80	3200	600	40	0.3	0.006	0.011	
N	Cuivre, Alliage cuivreux	10	80	2500	600	50	0.4	0.007	0.014	
		12	80	2100	500	60	0.5	0.007	0.014	
		16	80	1600	400	80	0.6	0.008	0.015	
		20	80	1300	350	100	0.8	0.008	0.016	
		6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014	
	S	Alliages réfractaires	8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
			10	180	5700	1500	50	0.8	0.011	0.021
			12	180	4800	1500	60	0.9	0.013	0.025
			16	180	3600	1300	80	1.2	0.015	0.029
			20	180	2900	1200	100	1.5	0.017	0.033
S	Alliages réfractaires	6	25	1300	90	30	0.10	0.001	0.003	
		8	25	1000	90	40	0.12	0.002	0.003	
		10	25	800	90	50	0.16	0.002	0.004	
		12	25	700	80	60	0.18	0.002	0.004	
		16	25	500	70	80	0.24	0.003	0.005	
		20	25	400	70	100	0.30	0.003	0.007	
1/1										

1/1



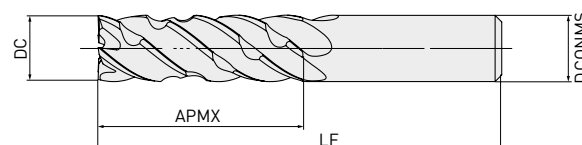
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise classique. Cependant, en cas de faible raideur de machine ou de pièce, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, veuillez ajuster les vitesses de rotation et d'avance ainsi que la profondeur de passe.
3. Les vitesses de rotation et d'avance peuvent être augmentées lors d'usinages à faible engagement (ae).
4. Pour l'acier inoxydable, le titane et les alliages réfractaires, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.

VQLCS



FRAISE DROITE, LONGUEUR TAILLÉE LONGUE (4 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX

P M N S



DC ≤ 12	DC > 12
0	0
-0.030	-0.040



DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12	DCONMS=16	DCONMS=20
0	0	0	0	0
-0.005	-0.006	-0.008	-0.011	-0.013

- Fraise à brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau sans dégrader l'état de surface.
- Revêtement SMART MIRACLE et géométrie antivibratoire pour un fraisage trochoïdal à haut rendement.

Référence	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQLCSD0600	●	6	24	70	6	5
VQLCSD0800	●	8	32	90	8	
VQLCSD1000	●	10	40	100	10	
VQLCSD1200	●	12	48	110	12	
NEW VQLCSD1600	●	16	64	130	16	
NEW VQLCSD2000	●	20	80	150	20	

1/1

1. Pour la réalisation de plats de serrage sur la queue, veuillez contacter notre département technique.

237

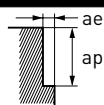
VQLCS

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

	Matière	DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Acier au carbone, Acier faiblement allié, Acier doux,	6	180	9500	1600	24	0.6	0.008	0.015
		8	180	7200	1600	32	0.8	0.010	0.020
		10	180	5700	1500	40	1.0	0.012	0.023
		12	180	4800	1500	48	1.2	0.015	0.028
		16	180	3600	1300	64	1.6	0.017	0.033
		20	180	2900	1100	80	2.0	0.018	0.035
	Acier pré-traité, Acier haut carbone, Acier fortement allié, Acier à outils	6	160	8500	1200	24	0.6	0.007	0.013
		8	160	6400	1300	32	0.8	0.009	0.018
		10	160	5100	1200	40	1.0	0.011	0.022
		12	160	4200	1200	48	1.2	0.013	0.025
		16	160	3200	1000	64	1.6	0.015	0.028
M	Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques, Alliages de titane	20	160	2500	800	80	2.0	0.015	0.029
		6	100	5300	800	24	0.3	0.005	0.010
		8	100	4000	800	32	0.4	0.006	0.013
		10	100	3200	700	40	0.5	0.008	0.015
		12	100	2700	700	48	0.6	0.008	0.017
	Acier inoxydable traité, Alliage de chrome cobalt	16	100	2100	600	64	0.8	0.010	0.019
		20	100	1600	500	80	1.0	0.011	0.021
		6	90	4800	700	24	0.3	0.005	0.010
		8	90	3600	700	32	0.4	0.006	0.013
		10	90	2900	700	40	0.5	0.008	0.015
N	Cuivre, Alliage cuivreux	12	90	2400	600	48	0.6	0.008	0.016
		16	90	1800	500	64	0.8	0.009	0.019
		20	90	1400	400	80	1.0	0.010	0.019
		6	200	10600	1800	24	0.6	0.008	0.015
		8	200	8000	1800	32	0.8	0.011	0.020
	Alliages réfractaires	10	200	6400	1600	40	1.0	0.012	0.022
		12	200	5300	1600	48	1.2	0.014	0.027
		16	200	4000	1400	64	1.6	0.017	0.032
		20	200	3200	1300	80	2.0	0.019	0.037
		6	30	1600	100	24	0.12	0.002	0.003
S	Alliages réfractaires	8	30	1200	100	32	0.16	0.002	0.004
		10	30	1000	100	40	0.20	0.003	0.005
		12	30	800	100	48	0.24	0.003	0.005
		16	30	600	80	64	0.32	0.003	0.006
		20	30	500	80	80	0.40	0.003	0.007

1/1



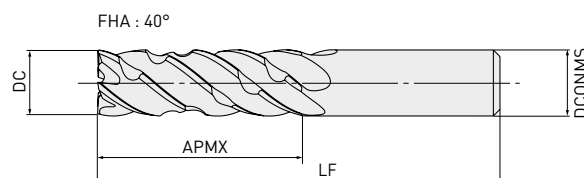
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise classique. Cependant, en cas de faible raideur de machine ou de pièce, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, veuillez ajuster les vitesses de rotation et d'avance ainsi que la profondeur de passe.
3. Les vitesses de rotation et d'avance peuvent être augmentées lors d'usinages à faible engagement (ae).
4. Pour l'acier inoxydable, le titane et les alliages réfractaires, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.

VQELCS



FRAISE DROITE, LONGUEUR TAILLÉE EXTRA LONGUE (5 x DC), 5 DENTS À PAS VARIABLE, BRISE-COPEAUX

P M N S



DC ≤ 12	DC > 12
0	0
-0.030	-0.040



DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12	DCONMS=16	DCONMS=20
0	0	0	0	0
-0.005	-0.006	-0.008	-0.011	-0.013

- Fraise à brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau sans dégrader l'état de surface.
- Revêtement SMART MIRACLE et géométrie antivibratoire pour un fraisage trochoïdal à haut rendement.

Référence	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
VQELCSD0600	●	6	30	80	6	5
VQELCSD0800	●	8	40	100	8	
VQELCSD1000	●	10	50	110	10	
VQELCSD1200	●	12	60	125	12	
VQELCSD1600	●	16	80	150	16	
VQELCSD2000	●	20	100	170	20	

1/1

1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil.

239

VQELCS

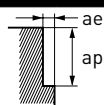
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière		DC	Vc	n	Vf	ap	ae	hm	h max
P	Acier au carbone, Acier faiblement allié, Acier doux,	6	160	8500	1400	30	0.5	0.007	0.013
		8	160	6400	1400	40	0.6	0.009	0.018
		10	160	5100	1300	50	0.8	0.011	0.021
		12	160	4200	1300	60	0.9	0.013	0.025
		16	160	3200	1100	80	1.2	0.014	0.028
		20	160	2500	950	100	1.5	0.016	0.031
	Acier pré-traité, Acier à outils	6	150	8000	1100	30	0.5	0.006	0.011
		8	150	6000	1200	40	0.6	0.008	0.016
		10	150	4800	1100	50	0.8	0.009	0.018
		12	150	4000	1100	60	0.9	0.011	0.022
16		150	3000	950	80	1.2	0.013	0.026	
20		150	2400	700	100	1.5	0.012	0.024	
M	Aciers inoxydables austénitiques, ferritiques et martensitiques, Alliages de titane	6	90	4800	700	30	0.2	0.004	0.009
		8	90	3600	700	40	0.3	0.006	0.012
		10	90	2900	600	50	0.4	0.006	0.012
		12	90	2400	600	60	0.5	0.008	0.015
		16	90	1800	500	80	0.6	0.008	0.017
		20	90	1400	400	100	0.8	0.009	0.017
M	Acier inoxydable traité, Alliage de chrome cobalt	6	80	4200	600	30	0.2	0.004	0.009
		8	80	3200	600	40	0.3	0.006	0.011
		10	80	2500	600	50	0.4	0.007	0.014
		12	80	2100	500	60	0.5	0.007	0.014
		16	80	1600	400	80	0.6	0.008	0.015
		20	80	1300	350	100	0.8	0.008	0.016
N	Cuivre, Alliage cuivreux	6	180	9500	1600	30	0.5	0.007	0.014
		8	180	7200	1600	40	0.6	0.009	0.018
		10	180	5700	1500	50	0.8	0.011	0.021
		12	180	4800	1500	60	0.9	0.013	0.025
		16	180	3600	1300	80	1.2	0.015	0.029
		20	180	2900	1200	100	1.5	0.017	0.033
S	Alliages réfractaires	6	25	1300	90	30	0.10	0.001	0.003
		8	25	1000	90	40	0.12	0.002	0.003
		10	25	800	90	50	0.16	0.002	0.004
		12	25	700	80	60	0.18	0.002	0.004
		16	25	500	70	80	0.24	0.003	0.005
		20	25	400	70	100	0.30	0.003	0.007

1/1

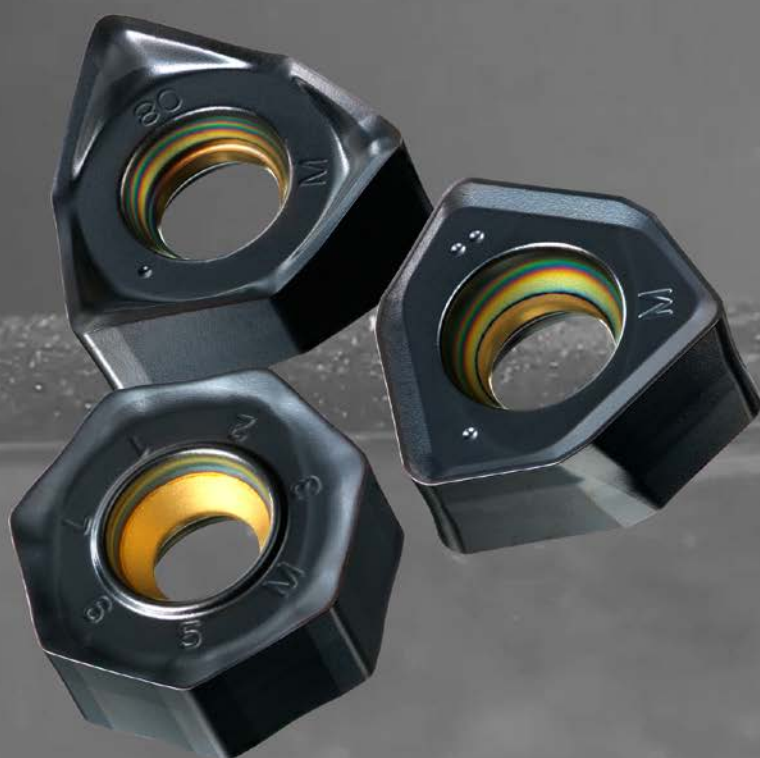
1/1



1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise classique. Cependant, en cas de faible raideur de machine ou de pièce, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, veuillez ajuster les vitesses de rotation et d'avance ainsi que la profondeur de passe.
3. Les vitesses de rotation et d'avance peuvent être augmentées lors d'usinages à faible engagement (ae).
4. Pour l'acier inoxydable, le titane et les alliages réfractaires, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.

SÉRIE MV1000

PERFORMANCE – POLYVALENCE – PRODUCTIVITÉ



En savoir plus...

B270

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

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.

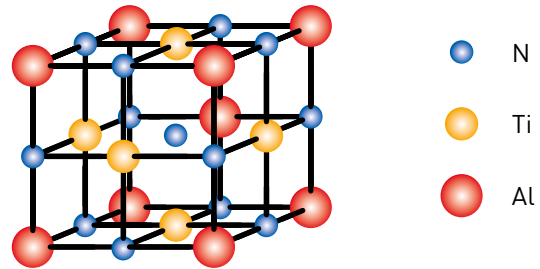


SÉRIE MV1000

NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT QUI REPOUSSE LES LIMITES DE DURÉE DE VIE

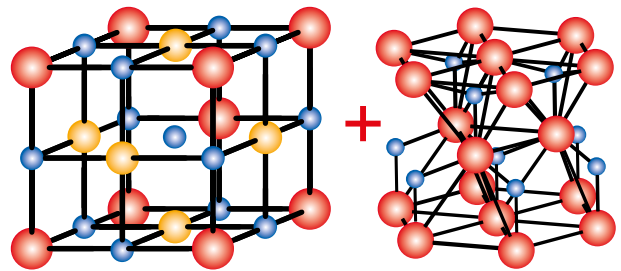
UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT POUR DES DURÉES DE VIE INÉDITES

Nouveau revêtement Al-Rich. Le nitrure d'aluminium-titane (AlTiN) est largement utilisé pour les revêtements d'outils coupants à cause de sa grande dureté et sa résistance à la chaleur.



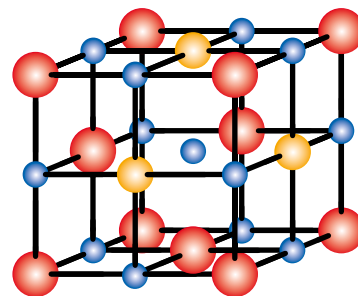
La combinaison d'atomes de taille différente crée une structure cristalline de très grande dureté.

La dureté de l'AlTiN augmente avec le pourcentage d'aluminium. Avec les technologies classiques, la dureté décroît à partir de 60 % d'aluminium à cause de la formation d'une deuxième phase plus tendre.



Deuxième phase plus tendre à partir de 60 % d'aluminium.

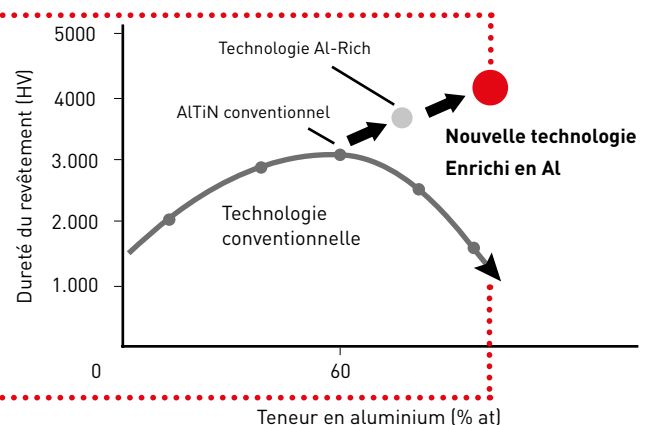
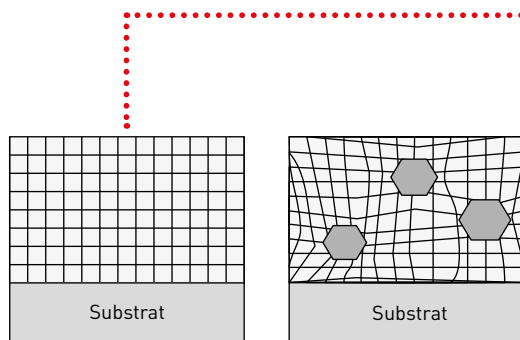
Une nouvelle technologie de revêtement développée par Mitsubishi Materials permet d'obtenir des revêtements AlTiN à forte teneur en aluminium sans création d'une phase tendre. Cela permet d'obtenir des duretés de revêtement jusqu'ici impensables.



Structure cristalline du revêtement **MV1000**

□ Phase dure

◻ Phase tendre



MV1020 / MV1030

NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

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.

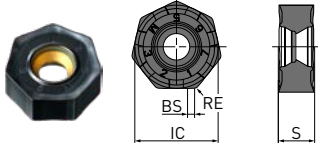
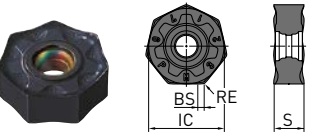
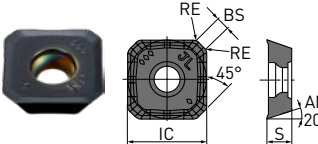
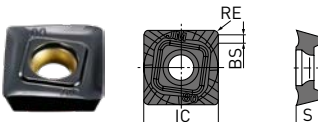
Matière	ISO	CVD	Matière	ISO	CVD	Matière	ISO	CVD
P Acier	P10	MV1020	M Acier inoxydable	M10		K Fonte	K10	MV1020
	P20	MV1030		M20	MV1030		K20	MV1020
	P30			M30			K30	MV1030
	P40			M40			K40	

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

SÉRIE MV1000

PLAQUETTES

P	Acier	◆ ◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
M	Acier inoxydable	◆	Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
K	Fonte	◆ ◆	Préparation d'arête : E : arrondi S : chanfrein arrondi

Référence	Application	Classe	Préparation d'arête	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Géométrie
NNMU130508ZER-L	Grande acuité	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	AHX440/475 
NNMU130508ZEN-M	Polyvalente	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	
NNMU130532ZEN-M	Polyvalente	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
NNMU130532ZEN-R	Arête renforcée	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
NEW NNMU200708ZEN-M	Polyvalente	M	E	●	●	20.0	7.28	—	1.0	0.8	AHX640 
NEW NNMU200712ZER-L	Grande acuité	M	E	●	●	20.0	7.24	—	1.0	0.8	
NEW NNMU200608ZEN-MK	Polyvalente	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
NEW NNMU200608ZEN-HK	Plaquette renforcée	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
SEET13T3AGEN-JL	Finition – semi-finition	E	E	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	ASX445 
SEMT13T3AGSN-JM	Semi-finition – ébauche	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SEMT13T3AGSN-JH	Ébauche moyenne – lourde	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SEMT13T3AGSN-FT	Fraisage de la fonte	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
SOET12T308PEER-JL	Finition – semi-finition	E	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	ASX400 
SOMT12T308PEER-JM	Semi-finition – ébauche	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
SOMT12T308PEER-JH	Ébauche moyenne – lourde	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
SOMT12T320PEER-FT	Coupe fortement interrompue	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

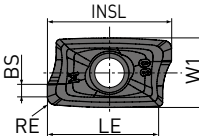
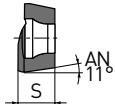
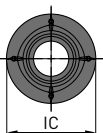
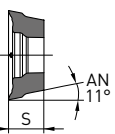
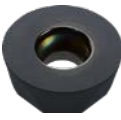
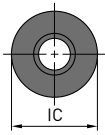
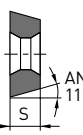
1/3

(Plaquettes conditionnées par 10)

247–249 

SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

P	Acier	◆	◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs. Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées. Préparation d'arête : E : arrondi S : chanfrein arrondi
M	Acier inoxydable	◆	◆	
K	Fonte	◆	◆	

Référence	Application	Classe	MV1020	MV1030	IC	S	BS	W1	RE	INSL	LE	Géométrie
AOMT123602PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	1.8	6.6	0.2	12	10	APX3000/4000   	
AOMT123604PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.4	12	10		
AOMT123608PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	1.2	6.6	0.6	12	10		
AOMT123610PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	1.0	6.6	1	12	10		
AOMT123612PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.8	6.6	1.2	12	10		
AOMT123616PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.4	6.6	1.6	12	10		
AOMT123620PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.4	6.6	2	12	10		
AOMT123624PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.4	6.6	2.4	12	10		
AOMT123630PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.4	6.6	3	12	10		
AOMT123632PEER-M	Polyvalente	M	●	●	3.6	0.4	6.6	3.2	12	10		
AOMT123604PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.4	12	10		
AOMT123608PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.8	12	10		
AOMT123616PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	3.6	0.4	6.6	1.6	12	10		
AOMT184804PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	1.8	9.0	0.4	18	15		
AOMT184808PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	1.4	9.0	0.8	18	15		
AOMT184810PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	1.0	9.0	1	18	15		
AOMT184812PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	0.8	9.0	1.2	18	15		
AOMT184816PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	0.4	9.0	1.6	18	15		
AOMT184820PEER-M	Polyvalente	M	●	●	4.8	0.4	9.0	2	18	15		
AOMT184804PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	4.8	1.8	9.0	0.4	18	15		
AOMT184808PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	4.8	1.4	9.0	0.8	18	15		
AOMT184816PEER-H	Plaquette renforcée	M	●	●	4.8	0.4	9.0	1.6	18	15		
RPMT1040M0E8-L1	Grande acuité	M	●	●	10	3.97	ARP   					
RPMT1040M0E4-L2	Grande acuité	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E8-M1	Polyvalente	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E4-M2	Polyvalente	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E8-R1	Plaquette renforcée	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E4-R2	Plaquette renforcée	M	●	●	10	3.97						
RPMT1248M0E8-L1	Grande acuité	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E4-L2	Grande acuité	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E8-M1	Polyvalente	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E4-M2	Polyvalente	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E8-R1	Plaquette renforcée	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E4-R2	Plaquette renforcée	M	●	●	12	4.76						
RPMW10T3M0E	Polyvalente	M	●	●	10	3.97	BRP   					
RPMW1204M0E	Polyvalente	M	●	●	12	4.76						
RPMW1606M0E	Polyvalente	M	●	●	16	6.35						
RPMT08T2M0E-JS	Grande acuité	M	●	●	8	2.78						
RPMT10T3M0E-JS	Grande acuité	M	●	●	10	3.97						
RPMT1204M0E-JS	Grande acuité	M	●	●	12	4.76						
RPMT1606M0E-JS	Grande acuité	M	●	●	16	6.35						

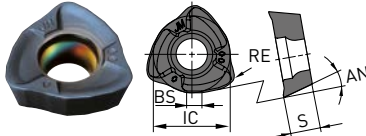
2/3

(Plaquettes conditionnées par 10)

250 – 252 

SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

P	Acier	◆	◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
M	Acier inoxydable	◆		Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
K	Fonte	◆	◆	Préparation d'arête : E : arrondi S : chanfrein arrondi

Référence	Application	Classe	MV1020	MV1030	AN	IC	S	BS	RE	Géométrie
JOMW06T215ZZSR-FT	Plaquette renforcée	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	AJX 
JOMW080320ZZSR-FT	Plaquette renforcée	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
JDMW09T320ZDSR-FT	Plaquette renforcée	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
JDMW120420ZDSR-FT	Plaquette renforcée	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMW140520ZDSR-FT	Plaquette renforcée	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
JDMT120420ZDSR-ST	Plaquette renforcée	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMT140520ZDSR-ST	Plaquette renforcée	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
JOMT06T216ZZER-JL	Grande acuité	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.6	
JOMT080322ZZER-JL	Grande acuité	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2.2	
JDMT09T323ZDER-JL	Grande acuité	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.2	1.5	
JDMT120423ZDER-JL	Grande acuité	M	●	●	15°	12	4.76	1.4	2	
JDMT140523ZDER-JL	Grande acuité	M	●	●	15°	14	5.56	1.8	2	
JOMT06T215ZZSR-JM	Polyvalente	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	
JOMT080320ZZSR-JM	Polyvalente	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
JDMT09T320ZDSR-JM	Polyvalente	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
JDMT120420ZDSR-JM	Polyvalente	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMT140520ZDSR-JM	Polyvalente	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	

3/3

(Plaquettes conditionnées par 10)

253 

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière		Propriétés	Vc		fz	ap	ae
			MV1020	MV1030			
P	Acier doux	≤180HB	300 (200 – 400)	245 (190 – 300)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
	Acier au carbone	180 – 280HB	260 (170 – 350)	210 (150 – 270)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
	Acier allié	280 – 350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
M	Acier inoxydable	≤200HB	—	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
		>200HB	—	140 (80 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	240 (130 – 350)	185 (120 – 250)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC
		Résistance à la traction ≤800MPa	220 (80 – 350)	150 (100 – 200)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤3	≤0.8 DC

1/1

1/1

1. Les conditions de coupe ci-dessus sont données à titre indicatif, elles doivent être ajustées en fonction de l'application.
2. L'utilisation de l'arrosage permet d'obtenir de meilleurs états de surface. La durée de vie de l'outil sera plus courte qu'en usinage à sec.
3. La profondeur de passe recommandée varie en fonction de la géométrie de plaquette.
4. En cas de faible raideur de bridage ou de grand porte-à-faux, il est recommandé de réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.

AHX475S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés		Vc		fz	ap	ae	
			MV1020	MV1030				
P	Acier doux	≤180HB	R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	220 (170 – 270)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
	Acier au carbone Acier allié	180 – 280HB	R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		280 – 350HB	R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R	150 (100 – 200)	90 (30 – 150)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150 – 250)	140 (80 – 200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		Résistance à la traction ≤800MPa	R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R	180 (130 – 230)	140 (80 – 200)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC

1/1

1/1

1. En cas de faible raideur de bridage ou de grand porte-à-faux, il est recommandé de réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.

AHX640S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

	Matière	Propriétés		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Acier doux	≤180HB	M, L	300 (200–400)	245 (190–300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Acier au carbone	180–280HB	M, L	260 (170–350)	210 (150–270)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Acier allié	280–350HB	M, L	180 (100–250)	135 (90–180)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
M	Acier inoxydable	≤200HB	L	—	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
		>200HB	L	—	140 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	L	—	130 (100–160)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
K	Fonte grise	Résistance à la traction ≤450MPa	M, MK, HK	240 (130–350)	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
		Résistance à la traction ≤800MPa	M, MK, HK	220 (80–350)	150 (100–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC

1/1

ASX445

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
P	Acier doux	≤180HB	300 (200–400)	275 (200–350) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
	Acier au carbone	180–350HB	260 (170–350)	235 (170–300) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
	Acier allié	280–350HB	180 (100–250)	165 (100–230) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
M	Acier inoxydable	—	—	220 (170–270) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	240 (130–350)	190 (130–250) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH, FT
		Résistance à la traction >450MPa	220 (80–350)	110 (80–150) 0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH, FT

1/1

ASX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
P	Acier doux	≤180HB	300 (200–400)	275 (200–350) 0.18 (0.08–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)	JH
	Acier au carbone	180–350HB	260 (170–350)	235 (170–300) 0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.10–0.28)	JM	0.20 (0.10–0.30)	JH
	Acier allié	280–350HB	180 (100–250)	165 (100–230) 0.13 (0.06–0.20)	JL	0.15 (0.10–0.25)	JM	0.18 (0.10–0.28)	JH
M	Acier inoxydable	—	—	220 (170–270) 0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.10–0.28)	JM	0.20 (0.10–0.30)	JH
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	240 (130–350)	190 (130–250) 0.18 (0.10–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)	JH, FT
		Résistance à la traction >450MPa	220 (80–350)	110 (80–150) 0.18 (0.10–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)	JH, FT

1/1

APX3000 / 4000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

Matière	Propriétés	Conditions	Recommandation no 1 no 2	ae							
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		Rainurage	
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030
P	Acier doux	≤180HB	●●	L	M	280 (220–330)	230 (180–270)	270 (210–320)	220 (170–260)	220 (170–260)	180 (140–210)
	Acier au carbone	180–280HB	●●	L	M	220 (170–260)	180 (140–210)	210 (160–240)	170 (130–200)	170 (130–200)	170 (130–200)
	Acier allié	280–350HB	●●	L	M	180 (140–210)	180 (140–210)	170 (130–200)	170 (130–200)	140 (110–160)	140 (110–160)
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140–210)	—	170 (130–200)	—	140 (110–160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110–180)	—	140 (100–160)	—	110 (80–130)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	●●	L	M	—	140 (110–170)	—	140 (110–170)	—	140 (110–170)
K	Fonte grise	≤450HB	●●	M	L	200 (150–280)	150 (100–200)	190 (140–270)	140 (90–190)	170 (130–240)	125 (80–170)
	Fonte ductile	≤800MPa	●●	M	L	180 (140–250)	150 (100–200)	170 (130–240)	140 (90–190)	150 (120–210)	125 (80–170)

1/1

ARP5 / 6

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	250 (200 – 300)
		>200HB	220 (170 – 270)
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	250 (200 – 300)
		>280HB	220 (170 – 270)
	Aciers inoxydables austénitiques et martensitiques	≤200HB	270 (220 – 320)
		>200HB	270 (220 – 320)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	190 (140 – 240)

1/1

COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	180 (130 – 230)
		>200HB	150 (100 – 200)
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	180 (130 – 230)
		>280HB	150 (100 – 200)
	Aciers inoxydables austénitiques et martensitiques	≤200HB	190 (140 – 240)
		>200HB	190 (140 – 240)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	130 (80 – 180)

1/1

BRP

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

	Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acier doux	≤180HB	300 (200 – 400)	250 (200 – 300)
	Acier au carbone	180 – 280HB	260 (170 – 350)	220 (170 – 270)
	Acier allié	280 – 350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
		>200HB	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
K	Fonte grise	≤450MPa	240 (130 – 350)	190 (130 – 250)
	Fonte ductile	≤800MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)

1/1

AVANCE PAR DENT (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

AJX

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

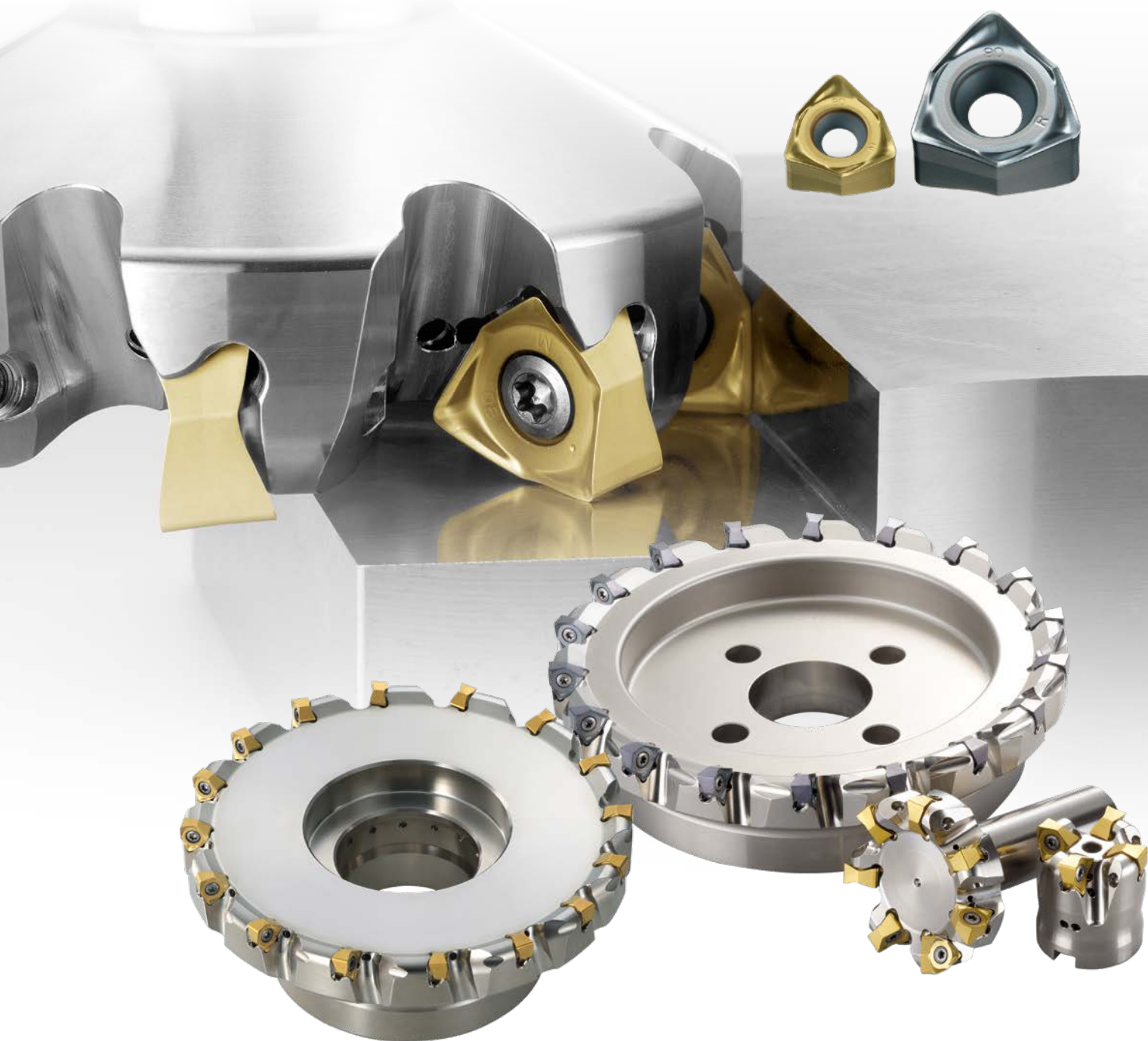
VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

	Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acier doux	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
	Acier au carbone	180 – 350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
	Acier allié	280 – 350HBB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
	Acier outil	≤350HB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (80 – 200)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	—	140 (80 – 200)
K	Fonte grise	≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
	Fonte ductile	≤800MPa	190 (140 – 240)	130 (90 – 170)

1/1

SÉRIE WWX

NOUVELLE FRAISE À SURFACER-DRESSER



En savoir plus...

B260

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

SÉRIE WWX

PERFORMANCE ET FIABILITÉ

Fraise à surfacer-dresser à hautes performances avec plaquettes trigones réversibles.

Les plaquettes réversibles à six arêtes de coupe réduisent le coût à l'arête et garantissent une excellente fiabilité d'usinage grâce à une plaquette négative spéciale assurant une coupe positive.

Le positionnement précis des plaquettes garantit une haute précision de dressage, permettant ainsi de supprimer des opérations de finition et donc de réduire les temps de cycles et les coûts de fabrication.

GAMME WWX200 :

- Attachement par alésage : DC 40 – 160 mm
- Queue cylindrique : DC 25 – 50 mm
- Rayons de plaquette : 0.4 – 0.8 mm
- Profondeur de passe : APMX 5 mm

GAMME WWX400 :

- Attachement par alésage : DC 50 – 250 mm
- Queue cylindrique : DC 50 – 80 mm
- Rayons de plaquette : 0.4 / 0.8 / 1.6 / 2.0 mm
- Profondeur de passe : APMX 8 mm

APPLICATIONS

- Usinage général
- Surfaçage
- Dressage/contournage



AVANTAGES

- Grande fiabilité
- Efforts de coupe réduits
- Bon contrôle du copeau
- Grande gamme de nuances et de brise-copeaux
- Plaquettes trigones réversibles à six arêtes de coupe
- Excellents états de surface

SÉRIE WWX

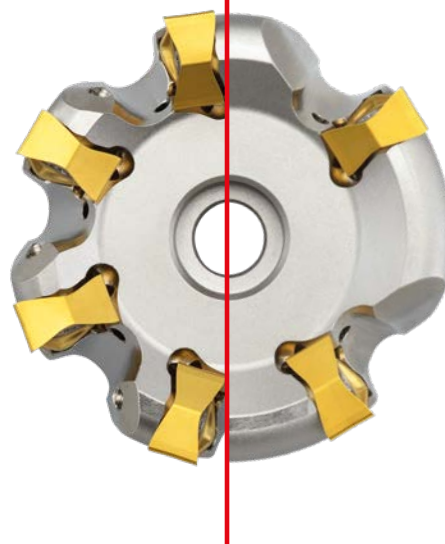
AVANTAGES

GAMME DE CORPS :

Les diamètres de 25 à 160 mm (WWX200) / 50 à 250 mm (WWX400) sont tous disponibles avec des géométries à pas large, standard et fin. Les nombreux diamètres disponibles permettent de choisir le corps de fraise optimal pour chaque application.

Tous les corps sont munis de l'arrosage au centre.

Pas extra fin Pas normal



GRANDE PRÉCISION DE DRESSAGE AVEC UNE PROFONDEUR DE PASSE MAXIMALE DE 5 MM (WWX200) / 8 MM (WWX400)

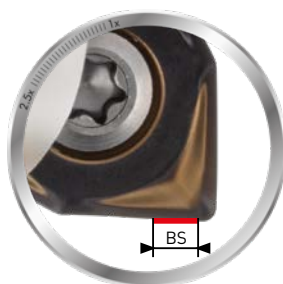
Le positionnement particulier des plaquettes réduit les efforts de coupe et la prise de puissance. La grande précision des corps garantit la précision de dressage dans toutes conditions d'usinage.

PRISE DE PUISSANCE RÉDUITE

La géométrie de coupe positive de la plaquette réduit les efforts de coupe et la prise de puissance. La grande épaisseur de la plaquette assure une excellente résistance à l'écaillage.

ARÊTE DE PLANAGE À GRAND RAYON

Pour assurer un excellent état de surface, une arête de planage à grand rayon ($R = 100 \text{ mm}$) et d'une largeur BS de 0.5 – 1.7 mm est mise en œuvre sur la gamme entière de plaquettes (brise-copeaux L, M et R).



SÉRIE WWX

PLAQUETTES

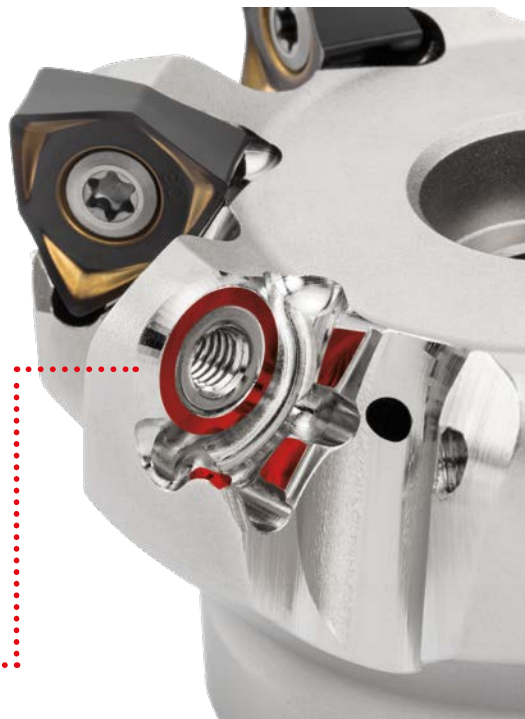
POSITIONNEMENT PRÉCIS DES PLAQUETTES COMBINÉ À UN SERRAGE PUISSANT

Les quatre surfaces d'appui de la plaquette et l'utilisation d'une vis de serrage surdimensionnée permettent un serrage précis, robuste et fiable des plaquettes.

Le WWX200 / WWX400 peut donc être utilisée pour toutes les opérations de fraisage, de l'ébauche à la finition.



Géométrie renforcée en X



CONTRÔLE ET ÉVACUATION DES COPEAUX EN DRESSAGE DE PAROIS

L'arête de coupe convexe assure un bon enroulement des copeaux, facilitant ainsi leur évacuation pour éviter tout risque de recylcage.

WWX200 / WWX400



Conventionnel



SÉRIE WWX

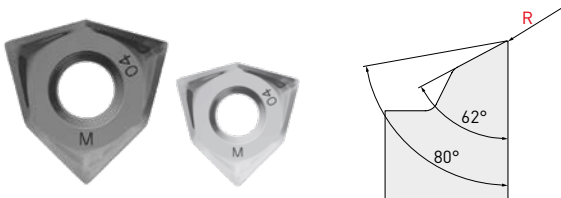
NUANCES ET BRISE-COPEAUX

Grâce à une large gamme de nuances et de brise-copeaux, il est possible de faire le choix idéal pour un usinage stable et efficace dans une large gamme d'applications.



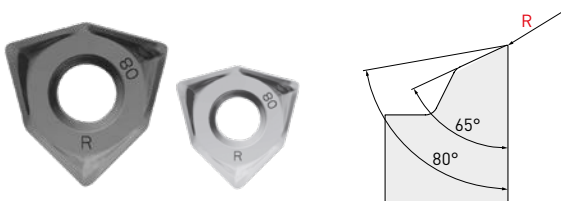
BRISE-COPEAUX L

Recommandé pour la finition, pour réduire les efforts de coupe et pour l'usinage de l'aluminium et du titane.



BRISE-COPEAUX M

Excellent équilibre entre acuité et résistance d'arête. Première recommandation polyvalente pour une large gamme de matériaux et d'applications.



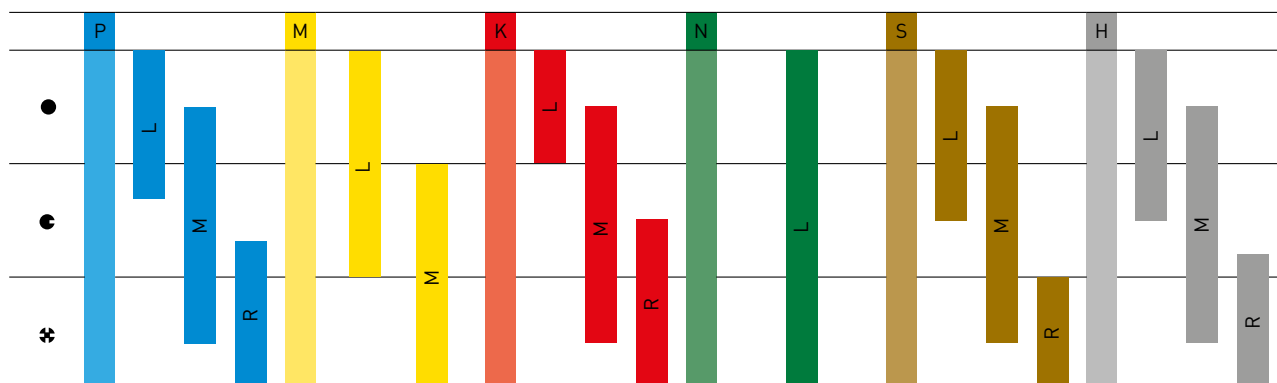
BRISE-COPEAUX R

Premier choix pour les conditions de coupe interrompues.

PLAGE D'APPLICATION DES BRISE-COPEAUX

Conditions de stabilité :

● : Coupe stable ● : Coupe générale ✖ : Coupe instable



SÉRIE WWX

NUANCES DE CARBURE POUR UNE LARGE GAMME DE MATIÈRES

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	VP15TF	M10		K10	MC5020		S10	MP9120	H10	
P20	MV1030	MP6130	M20	MV1030	MP7130	K20	MV1020	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30			M30		MP7140	K30	MV1030		S30		H30	
P40			M40		MP7130	K40		VP20RT	S40		H40	

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 inégales, 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.

MP6120

Pour l'usinage polyvalent de l'acier.

MP6130

Pour l'usinage interrompu de l'acier.

MP7130

Pour l'usinage polyvalent de l'acier inoxydable.

MC5020

Nuance CVD pour l'usinage à haute vitesse de la fonte.

MP9120

Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

MP9130

Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

TF15

Pour les alliages d'aluminium.

VP15TF

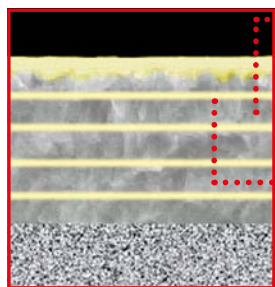
Nuance polyvalente résistant à l'usure. Particulièrement adaptée à l'usinage des fontes et des aciers traités.

SÉRIE MP6100/MP7100/MP9100

TECHNOLOGIE TOUGH-Σ

Deux technologies de revêtement réunies : L'association du revêtement multicouche et du PVD assure une excellente ténacité et résistance à l'écaillage.

REVÊTEMENT Al-Ti-Cr-N PVD

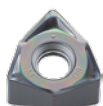


COUCHE DE BASE : ALTiN à forte teneur en aluminium

La nouvelle technologie de revêtement ALTiN à forte teneur en aluminium assure une très grande dureté pour une excellente résistance à l'usure en dépouille et en cratère ainsi qu'au collage.

Couche spécifique pour chaque famille de matière

P	(Al,Cr)N	M	TiN	S	CrN
---	----------	---	-----	---	-----



Fissures en peigne



Entaille



Écaillage

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.



UNE NOUVELLE PLATEFORME HAUTES PERFORMANCES



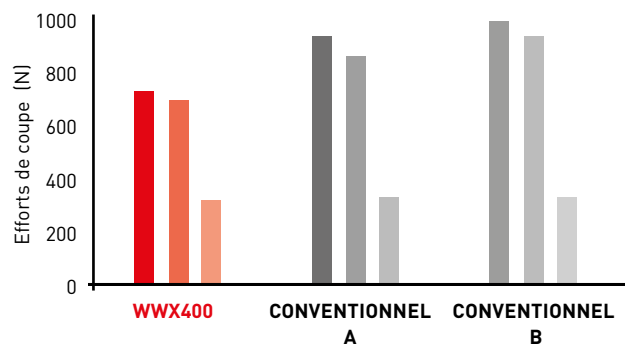
AVANTAGES

- Profondeur de passe jusqu'à APMX = 5 mm (WWX200)/8 mm (WWX400)
- La conception unique des plaquettes réversibles à six arêtes de coupe pour un usinage à haute performance permet de réduire les coûts de fabrication
- Le logement de plaquettes à multiples faces d'appui assure un usinage précis, robuste et fiable
- L'utilisation du même outil pour plusieurs opérations réduit les coûts de stock et augmente la flexibilité

WWX400

EFFORTS DE COUPE

Matière	1.7225 / 42CrM04
Outil	WWX400 Ø 80
Vc (m/min)	160
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	64
Mode de coupe	Plaquette unique

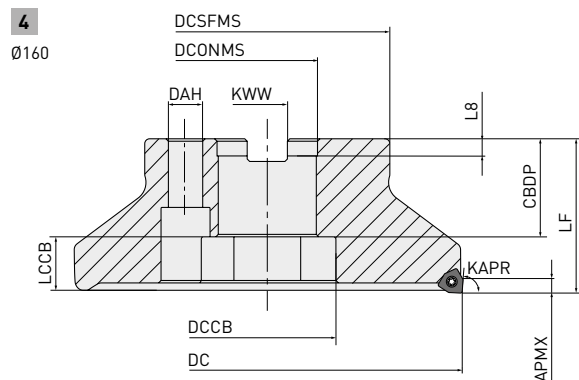
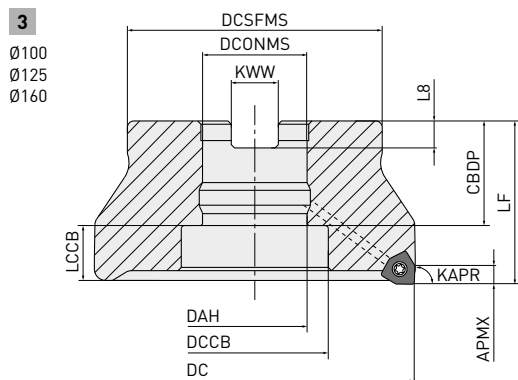
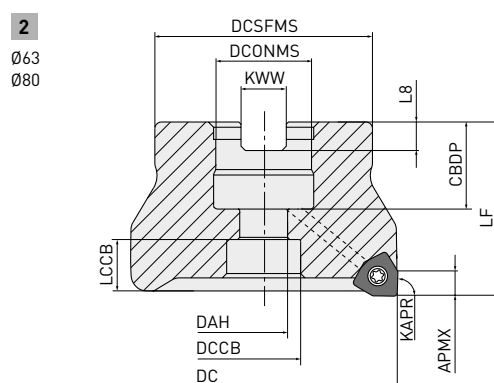
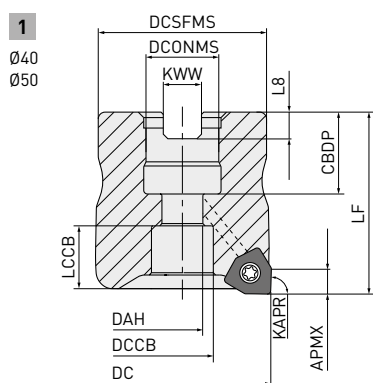


WWX200



FRAISE À SURFACER-DRESSER

P M K N S H



Outil à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	ZEFP		Type
WWX200-040A03AR	●	5	40	16	40	21600	0.2	3	○	1
WWX200-040A04AR	●	5	40	16	40	21600	0.2	4	○	1
WWX200-050A04AR	●	5	50	22	40	18600	0.4	4	○	1
WWX200-050A05AR	●	5	50	22	40	18600	0.4	5	○	1
WWX200-050A06AR	●	5	50	22	40	18600	0.3	6	○	1
WWX200-063A05AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	5	○	2
WWX200-063A06AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	6	○	2
WWX200-063A07AR	●	5	63	22	40	16000	0.5	7	○	2
WWX200-080A05AR	●	5	80	27	50	13600	1.1	5	○	2
WWX200-080A07AR	●	5	80	27	50	13600	1.0	7	○	2

1/2

WWX200 – FRAISE À SURFACER-DRESSER – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	ZEFP		Type
WWX200-080A09AR	●	5	80	27	50	13600	1.0	9	○	2
WWX200-100B06AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	6	○	3
WWX200-100B08AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	8	○	3
WWX200-100B11AR	●	5	100	32	50	11700	1.7	11	○	3
WWX200-125B07AR	●	5	125	40	63	10100	3.1	7	○	3
WWX200-125B11AR	●	5	125	40	63	10100	3.0	11	○	3
WWX200-125B14AR	●	5	125	40	63	10100	3.0	14	○	3
WWX200-160C09NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	9	—	4
WWX200-160C12NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	12	—	4
WWX200-160C16NR	●	5	160	40	63	8600	4.6	16	—	4

2/2

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.
3. ○ = Avec trous d'arrosage
4. Les corps de fraise sont livrés sans vis d'attachement. Veuillez vous référer à la p. 266 pour la référence.
5. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMC pour les corps de diamètre 40 à 100.
6. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMA pour les corps de diamètre 125 à 160.

271 

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	KWW	LCCB	L8	Type
WWX200-040A03AR	18	9	13.6	16	37	8.4	13.8	5.6	1
WWX200-040A04AR	18	9	13.6	16	37	8.4	13.8	5.6	1
WWX200-050A04AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-050A05AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-050A06AR	20	11	17	22	47	10.4	11.8	6.3	1
WWX200-063A05AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-063A06AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-063A07AR	20	11	17	22	50	10.4	11.8	6.3	2
WWX200-080A05AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-080A07AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-080A09AR	23	13	20	27	56	12.4	11.8	7	2
WWX200-100B06AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-100B08AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-100B11AR	26	32	45	32	78	14.4	16.8	8	3
WWX200-125B07AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-125B11AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-125B14AR	35	42	56	40	89	16.4	21.8	9	3
WWX200-160C09NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4
WWX200-160C12NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4
WWX200-160C16NR	40	—	56	40	100	16.4	21.8	9	4

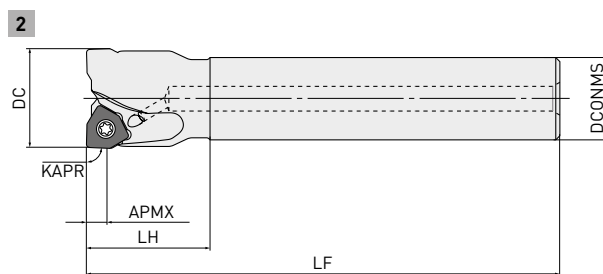
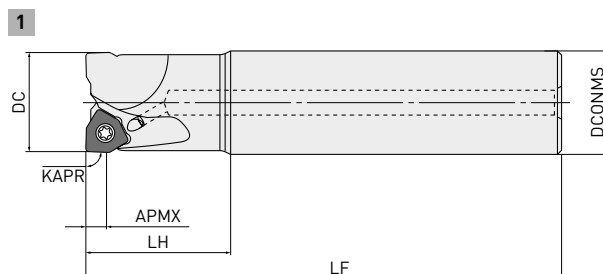
1/1

WWX200



FRAISE À SURFACER-DRESSER

P M K N S H



Outil à droite uniquement.

QUEUE CYLINDRIQUE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	RPMX	WT	LH	ZEFP		Type
WWX200R2502SA20S	●	5	25	20	115	29600	0.3	30	2	○	2
WWX200R2502SA25S	●	5	25	25	115	29600	0.4	35	2	○	1
WWX200R2502SA25L	●	5	25	25	170	29600	0.6	70	2	○	1
WWX200R2502WA25S	●	5	25	25	91	29600	0.3	35	2	○	1
WWX200R2802SA25S	●	5	28	25	115	27400	0.4	35	2	○	2
WWX200R2802SA25L	●	5	28	25	170	27400	0.6	35	2	○	2
WWX200R3002SA25S	●	5	30	25	125	26200	0.5	35	2	○	2
WWX200R3202SA32S	●	5	32	32	125	26200	0.7	45	2	○	1
WWX200R3202WA32S	●	5	32	32	105	26200	0.6	45	2	○	1
WWX200R3203SA32S	●	5	32	32	125	26200	0.7	45	3	○	1
WWX200R3203SA32L	●	5	32	32	190	26200	1.0	90	3	○	1
WWX200R3203WA32S	●	5	32	32	105	26200	0.6	45	3	○	1
WWX200R3503SA32L	●	5	35	32	190	25100	1.1	45	3	○	2
WWX200R4003SA32S	★	5	40	32	125	21600	0.8	45	3	○	2
WWX200R4004SA32S	★	5	40	32	125	21600	0.8	45	4	○	2
WWX200R5004SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	4	○	2
WWX200R5005SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	5	○	2
WWX200R5006SA32S	★	5	50	32	125	18600	0.9	45	6	○	2

1/1

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.

2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veuillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.

3. ○ = Avec trous d'arrosage

271

WWX400

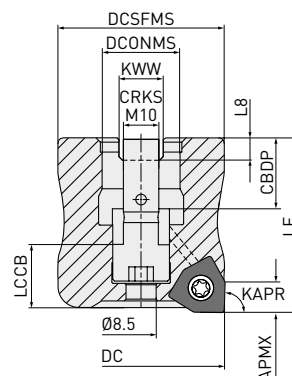


FRAISE À SURFACER-DRESSER

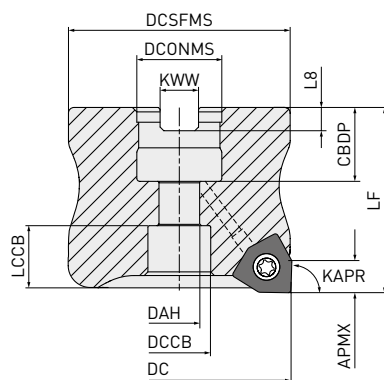
P M K N S H



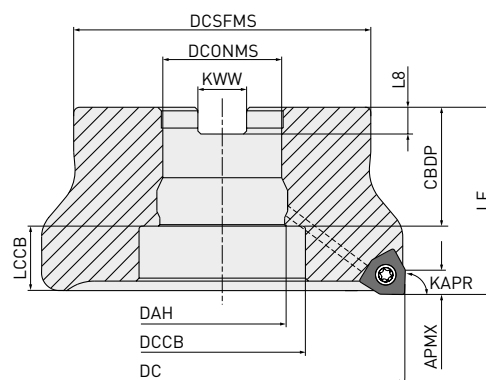
1
Ø50



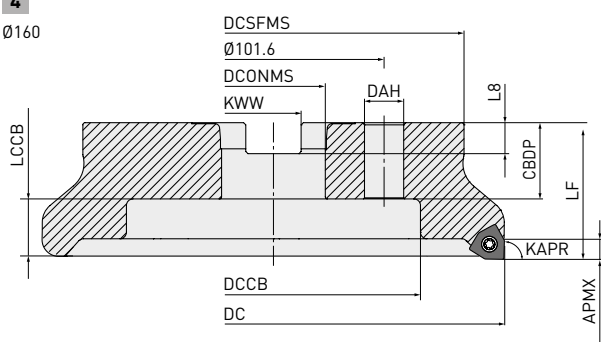
2
Ø63
Ø80



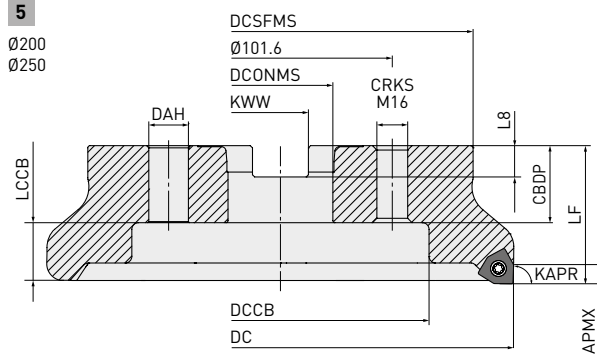
3
Ø100
Ø125



4
Ø160



5
Ø200
Ø250



Outil à droite uniquement.

DC	Vis d'attachement	Géométrie
Ø 50, Ø 63	HSC10030H	
Ø 80	HSC12035H	
Ø 100	MBA16033H	
Ø 125	MBA20040H	
Ø 160, Ø200, Ø250	—	

WWX400 – FRAISE À SURFACER-DRESSER – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	GAMF	LF	RMPX	RPMX	WT	ZEFP		Type
WWX400-050A03AR	★	8	50	22	-12.8°	55	0.4°	5000	0.5	3	○	1
WWX400-050A04AR	●	8	50	22	-12.8°	55	0.4°	5000	0.5	4	○	1
WWX400-063A03AR	★	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	3	○	2
WWX400-063A04AR	●	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	4	○	2
WWX400-063A05AR	●	8	63	22	-11°	40	0.26°	14100	0.5	5	○	2
WWX400-080A04AR	★	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	1	4	○	2
WWX400-080A05AR	●	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	1	5	○	2
WWX400-080A07AR	●	8	80	27	-9.2°	50	0.16°	12200	0.9	7	○	2
WWX400-100B05AR	★	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.6	5	○	3
WWX400-100B07AR	●	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.5	7	○	3
WWX400-100B09AR	●	8	100	32	-8.5°	50	—	10700	1.5	9	○	3
WWX400-125B06AR	★	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	3	6	○	3
WWX400-125B08AR	●	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	3	8	○	3
WWX400-125B12AR	★	8	125	40	-7.8°	63	—	9500	2.9	12	○	3
WWX400-160C08NR	★	8	160	40	-7.3°	63	—	8300	4.5	8	—	4
WWX400-160C10NR	★	8	160	40	-7.3°	63	—	8300	4.4	10	—	4
WWX400-160C14NR	★	8	160	40	-10°	63	—	8300	4.4	14	—	4
WWX400-200C10NR	★	8	200	60	-7.2°	63	—	7300	6.7	10	—	5
WWX400-200C12NR	★	8	200	60	-7.2°	63	—	7300	6.7	12	—	5
WWX400-200C16NR	★	8	200	60	-8.5°	63	—	7300	6.6	16	—	5
WWX400-250C12NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.5	12	—	5
WWX400-250C14NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.5	14	—	5
WWX400-250C18NR	★	8	250	60	-7.2°	63	—	6400	11.4	18	—	5

1/1

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veuillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.
3. ○ = Avec trous d'arrosage
4. Les corps de fraise sont livrés sans vis d'attachement. Veuillez vous référer à la p. 269 pour la référence.
5. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMC pour les corps de diamètre 63 à 100.
6. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMA pour les corps de diamètre 125 à 250.

271 

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	KWW	LCCB	L8	Type
WWX400-050A03AR	20	—	—	22	47	10.4	12.2	6.3	1
WWX400-050A04AR	20	—	—	22	47	10.4	12.2	6.3	1
WWX400-063A03AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-063A04AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-063A05AR	20	11	17	22	50	10.4	11.2	6.3	2
WWX400-080A04AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-080A05AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-080A07AR	23	13	20	27	56	12.4	14.2	7.0	2
WWX400-100B05AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-100B07AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-100B09AR	32	32	45	32	78	14.4	16.2	8.0	3
WWX400-125B06AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-125B08AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-125B12AR	40	40	56	40	89	16.4	21.2	9.0	3
WWX400-160C08NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-160C10NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-160C14NR	40	14	56	40	100	16.4	21.2	9.0	4
WWX400-200C10NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-200C12NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-200C16NR	32	18	135	60	160	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C12NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C14NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5
WWX400-250C18NR	32	18	180	60	210	25.7	29.2	14.22	5

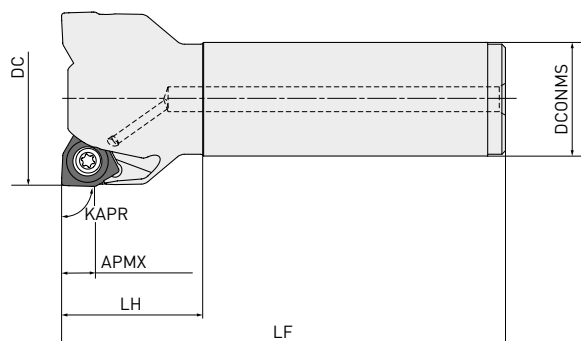
1/1

WWX400



FRAISE À SURFACER-DRESSER

P M K N S H



Outil à droite uniquement.

QUEUE CYLINDRIQUE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	GAMF	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZEFP	
WWX400R5003SA32M	★	8	50	32	-12.8°	125	0.45°	16000	0.83	40	3	○
WWX400R5004SA32M	★	8	50	32	-12.8°	125	0.45°	16000	0.81	40	4	○
WWX400R6303SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	1.00	40	3	○
WWX400R6304SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	0.97	40	4	○
WWX400R6305SA32M	★	8	63	32	-11.0°	125	0.31°	14100	0.95	40	5	○
WWX400R8004SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.27	40	4	○
WWX400R8005SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.24	40	5	○
WWX400R8007SA32M	★	8	80	32	-9.2°	125	0.21°	12200	1.19	40	7	○

1/1

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veuillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attache.
3. ○ = Avec trous d'arrosage

271

PIÈCES DÉTACHÉES

Type de porte-outil	Vis de plaque	Clef (plaquette)	Lubrifiant antigrippant
Attache par alésage			
Queue cylindrique	TS5R	TKY20T	MK1KS

* Couple de serrage : TS5R = 5.0 Nm

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

WWX400

PLAQUETTES

P	Acier	●	●				✱			●	●
M	Acier inoxydable			●			●				●
K	Fonte ductile						✱		●	●	●
N	Alliage d'aluminium							●			
S	Alliages réfractaires, titane				●	●					
H	Aciers trempés/traités	●						●			

Conditions d'utilisation :

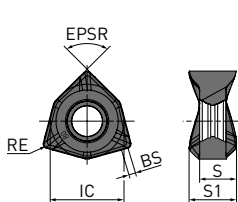
● : Coupe stable ● : Coupe générale

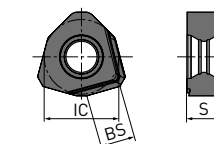
✱ : Coupe instable

Honing :

E : Rayon F : Arête vive S : Chanfrein + rayon

T : Chanfrein

Référence	Classe	Honing	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Géométrie Plaquette à droite uniquement.
6NGU1409040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8	
6NGU1409040PNFR-L	G	F							●				14	7	9	1.7	0.4	
6NGU1409080PNFR-L	G	F							●				14	7	9	1.3	0.8	
6NGU1409040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8	
6NMU1409040PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.7	0.4	
6NMU1409080PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	2.0	
6NMU1409080PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	14	7	9	0.5	2.0	
2NGU1406ZNER6C-M	G	E	●					●		●			14	6.3	—	6.5	—	

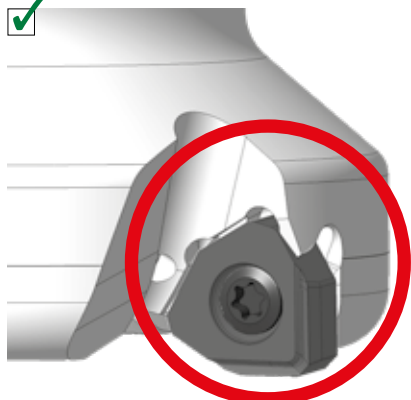


1/1

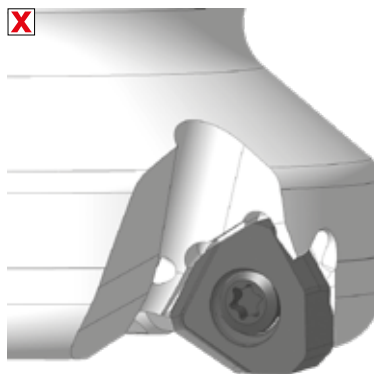
(Conditionnement par 10)

271 

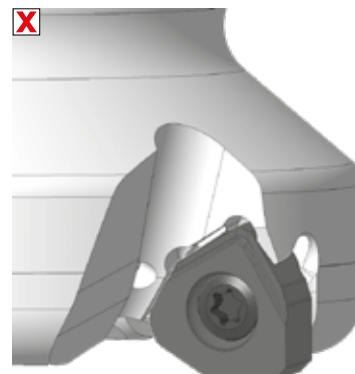
UTILISATION DES PLAQUETTES DE PLANAGE



1



2



3

Les plaquettes de planage comportent 2 arêtes de coupe.

Une seule plaquette de planage permet généralement d'obtenir l'état de surface souhaité.

Veuillez monter 2 plaquettes de planage équidistantes pour des avances/tour supérieures à 6.5 mm.

Veuillez utiliser une plaquette planage d'une nuance adaptée à la famille de matière usinée.

WWX200/400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE/USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Nuance	Vc		
				ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
P	Acier doux	≤180HB	● MV1020	300 (250 – 350)	280 (230 – 330)	250 (200 – 300)
			● MP6120	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)
			● MV1030	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			● MV1020	290 (240 – 340)	260 (210 – 320)	240 (190 – 290)
			● MV1030	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			● MP6130	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)
			✱ MP6130	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			✱ VP15TF	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	180 – 280HB	● MV1020	260 (210 – 310)	240 (190 – 280)	210 (160 – 260)
			● MP6120	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			● MV1030	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			● MV1020	250 (200 – 300)	230 (180 – 270)	200 (150 – 250)
			● MV1030	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			● MP6130	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			✱ MP6130	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
			✱ VP15TF	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	280 – 350HB ≤350HB	● MV1020	260 (210 – 310)	240 (190 – 280)	210 (160 – 260)
			● MP6120	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			● MV1030	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)
			● MV1020	250 (200 – 300)	230 (180 – 270)	200 (150 – 250)
			● MV1030	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			● MP6130	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			✱ MP6130	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			✱ VP15TF	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
	Acier pré-traité	35 – 45HRC	● MP6120	140 (120 – 160)	—	—
			● MP6130	120 (100 – 140)	—	—
			✱ MP6130	110 (90 – 130)	—	—
			✱ VP15TF	110 (90 – 130)	—	—
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	● MV1030	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MP7130	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● VP15TF	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			✱ MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
		>200HB	✱ VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			● MP7130	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			● VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✱ MP7130	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	—

1/2

WWX200/400 – VITESSE DE COUPE / USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Nuance	Vc		
				ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
M	Acier inoxydable ferritique ou martensitique	≤200HB	● MV1030	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MP7130	180 (160 – 200)	160 (140 – 180)	—
			● MV1030	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● MP7130	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			● VP15TF	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	—
			✱ MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✱ VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	● MP7130	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			● MP7130	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			● VP15TF	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	—
			✱ MP7130	130 (110 – 150)	110 (90 – 130)	—
			✱ VP15TF	130 (110 – 150)	110 (90 – 130)	—
	Inox à durcissement structural (PH)	<450HB	● MP7130	140 (120 – 160)	—	—
			● MP7130	130 (110 – 150)	—	—
			● VP15TF	130 (110 – 150)	—	—
			✱ MP7130	110 (90 – 130)	—	—
			✱ VP15TF	110 (90 – 130)	—	—
K	Fonte grise	≤350MPa	● MC5020	250 (210 – 290)	230 (190 – 270)	210 (170 – 250)
			● MC5020	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)
			● VP15TF	240 (200 – 280)	220 (180 – 260)	—
			✱ MC5020	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
			✱ VP15TF	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
	Fonte ductile	≤450MPa	● MV1020	240 (200 – 310)	220 (170 – 280)	200 (150 – 260)
			● MV1030	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			● MC5020	220 (180 – 260)	200 (160 – 240)	180 (140 – 220)
			● MV1020	230 (190 – 300)	210 (160 – 270)	190 (140 – 250)
			● MV1030	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			● MC5020	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)
			● VP15TF	210 (170 – 250)	190 (150 – 230)	—
			✱ MC5020	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
			✱ VP15TF	190 (150 – 230)	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)
	Fonte ductile	≤800MPa	● MV1020	210 (160 – 280)	190 (140 – 250)	160 (120 – 210)
			● MC5020	180 (140 – 220)	160 (120 – 200)	140 (100 – 180)
			● MV1030	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			● MV1020	200 (150 – 270)	180 (130 – 240)	150 (110 – 200)
			● MV1030	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			● MC5020	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)
			● VP15TF	170 (130 – 210)	150 (110 – 190)	—
			✱ MC5020	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)	110 (70 – 150)
			✱ VP15TF	150 (110 – 190)	130 (90 – 170)	110 (70 – 150)
H	Acier traité	40 – 55HRC	●● VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			● MP6120	40 (30 – 70)	—	—

2/2

WWX200/400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE/COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Nuance	Vc		
				ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
P	Acier doux	≤180HB	● MV1020	220 (210 – 230)	190 (180 – 210)	180 (160 – 190)
			● MP6120	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	120 (110 – 130)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MV1020	210 (200 – 220)	180 (170 – 200)	170 (150 – 180)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MP6130	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			✱ MP6130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
			✱ VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	180 – 280HB	● MV1020	200 (190 – 210)	170 (160 – 190)	160 (150 – 170)
			● MP6120	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	120 (110 – 130)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MV1020	190 (180 – 200)	160 (150 – 180)	150 (140 – 160)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MP6130	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			✱ MP6130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
			✱ VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	90 (80 – 100)
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	280 – 350HB ≤350HB	● MV1020	200 (190 – 210)	170 (160 – 190)	160 (150 – 170)
			● MP6120	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MV1020	190 (180 – 200)	160 (150 – 180)	150 (140 – 160)
			● MV1030	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)	110 (100 – 120)
			● MP6130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	100 (90 – 110)
			✱ MP6130	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	80 (70 – 90)
			✱ VP15TF	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	80 (70 – 90)
	Acier pré-traité	35 – 45HRC	● MP6120	110 (100 – 120)	—	—
			● MP6130	100 (90 – 110)	—	—
			✱ MP6130	80 (70 – 90)	—	—
			✱ VP15TF	80 (70 – 90)	—	—
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	● MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			● MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			● VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✱ MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✱ VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
		>200HB	● MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			● MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			● VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✱ MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✱ VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
	Acier inoxydable ferritique ou martensitique	≤200HB	● MP7130	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	—
			● MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			● VP15TF	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			✱ MP7130	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—
			✱ VP15TF	100 (90 – 110)	80 (70 – 90)	—

1/2

WWX200/400 – VITESSE DE COUPE / COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Nuance	Vc		
				ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
K	Acier inoxydable duplex	≤280HB	● MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			● MP7130	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			● VP15TF	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			✱ MP7130	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
			✱ VP15TF	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
	Inox à durcissement structural (PH)	<450HB	● MP7130	120 (110 – 130)	—	—
			● MP7130	110 (100 – 120)	—	—
			● VP15TF	110 (100 – 120)	—	—
			✱ MP7130	90 (80 – 100)	—	—
			✱ VP15TF	90 (80 – 100)	—	—
K	Fonte grise		● MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			● MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			● VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✱ MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Fonte ductile	≤450MPa	● MV1020	200 (180 – 240)	180 (150 – 220)	150 (130 – 200)
			● MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			● MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			● MV1020	190 (170 – 230)	170 (140 – 210)	140 (120 – 190)
			● MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			● MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			● VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✱ MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✱ VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Fonte ductile	≤800MPa	● MV1020	180 (170 – 210)	160 (150 – 190)	140 (120 – 160)
			● MC5020	160 (150 – 170)	140 (130 – 150)	120 (110 – 130)
			● MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			● MV1020	170 (160 – 200)	150 (140 – 180)	120 (110 – 150)
			● MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			● MC5020	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			● VP15TF	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	—
			✱ MC5020	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
N	Alliage d'aluminium	Si<5%	● TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			● TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			✱ TF15	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)
S	Alliage de titane	—	● MP9120	80 (60 – 100)	—	—
			● MP9120	70 (50 – 90)	—	—
			✱ MP9130	60 (40 – 80)	—	—
	Alliage réfractaire	—	● MP9120	60 (50 – 70)	—	—
			✱ MP9120	50 (30 – 60)	—	—
H	Acier traité	40 – 55HRC	● VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			● MP6120	40 (30 – 70)	—	—
			● MP6120	40 (30 – 70)	—	—

2/2

1. Pour une bonne évacuation des copeaux, nous recommandons le soufflage d'air ou l'arrosage au centre.
2. En cas de vibrations, veuillez réduire les conditions de coupe.
3. En coupe interrompue, veuillez réduire la rotation et l'avance de 20 %.

WWX200

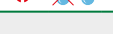
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC		ae ≤ 0.8 DC		ae = DC	
					 ap	 fz	 ap	 fz	 ap	 fz
Acier doux	≤180HB			MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6120 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MV1030 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MP6130 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MP6130 M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
Acier carbone Acier allié Acier outil allié	180 – 280HB			VP15TF M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6120 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MV1030 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MP6130 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
Acier carbone Acier allié Acier outil allié	280 – 350HB ≤350HB			MP6130 M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				VP15TF M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6120 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MP6130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
				MV1020 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
				MV1030 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
Acier pré-traité	35 – 45HRC			MP6120 M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
				MP6130 M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
				MP6130 R	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	—
				MP6130 R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
				VP15TF R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—

1/2

WWX200 – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC		ae ≤ 0.8 DC		ae = DC	
				 ap	fz	 ap	fz	 ap	fz
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	 MP7130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MV1030 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MP7130 M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MP7130 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
		>200HB	 MP7130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MV1030 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MP7130 M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MP7130 M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
	Acier inoxydable ferritique ou martensitique	≤200HB	 MP7130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MV1030 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MP7130 M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	 MP7130 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 MP7130 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MP7130 M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MP7130 M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 VP15TF M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	—	—
	Inox à durcissement structural (PH)	<450HB	 MP7130 L, M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	—
			 MP7130 M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
			 VP15TF M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—
K	Fonte grise	≤350MPa	 MC5020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 VP15TF M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MC5020 M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 VP15TF M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 VP15TF M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
	Fonte ductile	≤800MPa	 MV1020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 MV1030 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 MC5020 L, M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 MV1020 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MV1030 M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 VP15TF M, R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M, R	≤ 3.0 0.16 [0.10–0.20]	—	—
			 MC5020 M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
			 VP15TF M, R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	M, R	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
N	Alliage d'aluminium		 TF15 L	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 3.0 0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 2.0 0.13 [0.10–0.15]
S	Alliage de titane	—	 MP9120 L, M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—
			 MP9130 L, M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—
	Alliage réfractaire	—	 MP9120 L, M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—
			 MP9130 L, M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—
H	Acier traité	40 – 55HRC	 VP15TF M	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—
			 VP15TF M, R	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—
			 MP6120 M, R	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—

WWX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.8 DC			ae = DC		
						ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Acier doux	≤180HB	  	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6120	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6130	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MP6130	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MP6130	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
	  	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]		
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	180 – 280HB	  	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6120	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6130	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MP6130	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MP6130	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
	  	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]		
	Acier carbone Acier allié Acier outil allié	280 – 350HB ≤350HB	  	MV1020	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6120	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1030	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MP6130	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
			  	MV1020	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
			  	MV1030	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
  			MP6130	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
  			MP6130	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	
  	VP15TF	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]			
Acier pré-traité	35 – 45HRC	  	MP6120	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
		  	MP6130	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
		  	MP6130	M,R	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	—	—	—	
		  	MP6130	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
		  	VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	

1/2

1. Pour une bonne évacuation des copeaux, nous conseillons le soufflage d'air ou l'arrosage au centre.
2. En cas de vibrations, veuillez réduire les conditions de coupe.
3. En coupe interrompue, veuillez réduire la rotation et l'avance de 20 %.

WWX400 – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.8 DC			ae = DC			
						ap	fz		ap	fz		ap	fz	
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	  	MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
		>200HB	  	MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	MP7130	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
	Acier inoxydable ferritique ou martensitique	≤200HB	  	MV1030	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	  	MP7130	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	MP7130	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	
	Inox à durcissement structural (PH)	<450HB	  	MP7130	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
			  	MP7130	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 2.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	—	—	—	
			  	MP7130	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
			  	VP15TF	M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—	—	—	—	
	K	Fonte grise	≤350MPa	  	MC5020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
				  	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
				  	MC5020	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
				  	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
		Fonte ductile	≤800MPa	  	MV1020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]
   				MV1030	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	
  				MC5020	L,M	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L,M	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]	
  				MV1020	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
  				MV1030	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
  				VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤ 3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
  	MC5020	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]				
  	VP15TF	M,R	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	M,R	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]				
N	Alliage d'aluminium Si<5%	   	TF15	L	≤ 4.0	0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 3.0	0.13 [0.10–0.15]	L	≤ 2.0	0.13 [0.10–0.15]		
S	Alliage de titane	—	  	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—	
			  	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—	
	Alliage réfractaire	—	  	MP9120	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—	
			  	MP9130	L,M	≤ 2.0	0.10 [0.05–0.13]	—	—	—	—	—	—	
H	Acier traité	40 – 55HRC	  	VP15TF	M	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—	—	—	
			  	VP15TF	M,R	≤ 2.0	0.05 [0.05–0.10]	—	—	—	—	—	—	

2/2

2/2

1. Pour une bonne évacuation des copeaux, nous conseillons le soufflage d'air ou l'arrosage au centre.
2. En cas de vibrations, veuillez réduire les conditions de coupe.
3. En coupe interrompue, veuillez réduire la rotation et l'avance de 20 %.

MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE



En savoir plus...

B280

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

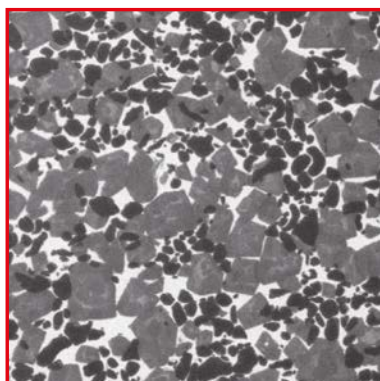
MX3030

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

ACIER DOUX S235 COMPARAISON DE L'ÉTAT DE SURFACE

Matière de la pièce	S235
DC (mm)	125
Vc (m/min)	200
fz (mm/tr)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec, 8 plaquettes, Surfaçage, Après 8 m d'usinage



MX3030



Conventionnel

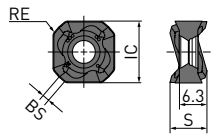
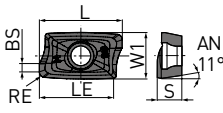
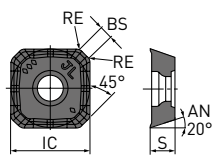
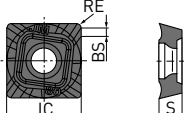
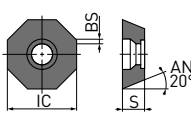
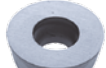
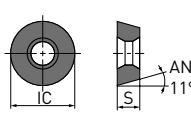
MX3030

PLAQUETTES

P	Acier	◆
M	Acier inoxydable	◆
K	Fonte	◆

Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.

Préparation d'arête : E : Rayon S : Chanfrein + rayon T : Chanfrein

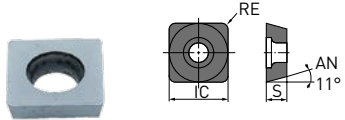
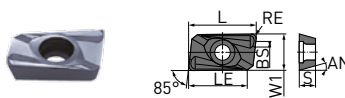
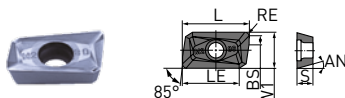
Référence	Sens	Classe	Préparation d'arête	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Géométrie
SNGU140812ANER-L	R	G	E	●	14.0	—	—	—	8.4	1.5	1.2	WSX445  
SNGU140812ANER-M	R	G	E	●								
SNMU140812ANER-M	R	M	E	●								
SNGU140812ANEL-L	L	G	E	★								
SNGU140812ANEL-M	L	G	E	★								
SNMU140812ANEL-M	L	M	E	★								
NEW AOMT123604PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.6	0.4	APX3000  
NEW AOMT123608PEER-M	R	M	E	●	—	12.0	10	6.6	3.6	1.2	0.8	
SEET13T3AGEN-JL	—	E	E	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	ASX445  
SEMT13T3AGSN-JM	—	M	S	●	13.4	—	—	—	3.97	1.9	1.5	
SOET12T308PEER-JL	R	E	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	ASX400  
SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●	12.7	—	—	—	3.97	1.4	0.8	
OEMX12T3ETR1	R	M	T	★	12.7	—	—	—	3.97	1.0	—	OCTACUT  
OEMX1705ETR1	R	M	T	★	17.0	—	—	—	5.0	1.4	—	
RPMW10T3M0E	—	M	E	★	10.0	—	—	—	3.97	—	—	BRP  
RPMW1204M0E	—	M	E	★	12.0	—	—	—	4.76	—	—	

1/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

283 

MX3030 – PLAQUETTES

P	Acier	◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs. Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées. Préparation d'arête : E : Rayon S : Chanfrein + rayon T : Chanfrein									
M	Acier inoxydable	◆										
K	Fonte	◆										
Référence	Sens	Classe	Préparation d'arête	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Géométrie
SPMW090304	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.4	CESP, SFSP, CGSP 
SPMW090308	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.8	
SPMW120304	—	M	T	★	12.7	—	—	—	3.18	—	0.4	
SPMW120308	—	M	T	●	12.7	—	—	—	3.18	—	0.8	
APMT1135PDER-H1	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.5	0.4	BAP300 
APMT1135PDER-H2	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1135PDER-M2	R	M	E	★	—	11.18	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1604PDER-H2	R	M	E	★	—	17.11	14	9.525	4.76	1.4	0.8	BAP400, SRM2 
APMT1604PDER-M2	R	M	E	★	—	17.10	14	9.525	4.76	1.4	0.8	

2/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

283 

PERFORMANCES DE COUPE

COMPARAISON DE L'ÉTAT DE SURFACE EN SURFAÇAGE DE 42CD4

L'usinage avec la nuance MX3030 produit un excellent état de surface sans stries ou facettes dues au collage.

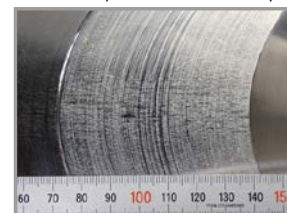
Matière de la pièce	42CD4
Outil	ASX400-JL
Vc (m/min)	250
fz (mm/tr)	0.05
ap (mm)	0.5
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec

Ra 0.5105 µm Rz 3.1582 µm



MX3030

Ra 0.5320 µm Rz 3.8950 µm



Conventionnel

MX3030

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Propriétés	Type de fraise	Brise-copeaux	Vc	ft	
						
P Acier doux	≤180 HB	WSX445	L, M	180 [130 – 230]	0.15	
		APX3000	M	160 [120 – 200]	0.15	
		ASX445	JL	180 [130 – 250]	0.15	
		ASX445	JM	180 [130 – 250]	0.2	
		ASX400	JL	180 [130 – 250]	0.15	
		ASX400	JM	180 [130 – 250]	0.18	
		OCTACUT	—	180 [100 – 250]	0.2	
		BAP	H	160 [120 – 200]	0.1	
		BRP	—	180 [130 – 250]	0.30*	
P Acier carbone Acier allié Acier outil allié	180 – 280 HB	WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	140 [100 – 180]	0.15	
		ASX445	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JM	150 [120 – 180]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.13	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.15	
		OCTACUT	—	120 [80 – 160]	0.2	
		BAP	H	120 [100 – 160]	0.08	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
	280 – 350 HB	CESP, CFSP, CGSP	—	130 [100 – 160]	0.2	0.4
		WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	100 [80 – 160]	0.15	
		ASX445	JL	100 [80 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	100 [80 – 160]	0.2	
		ASX400	JL	100 [80 – 160]	0.1	
		ASX400	JM	100 [80 – 160]	0.13	
		OCTACUT	—	100 [80 – 160]	0.2	
		BAP	—	100 [80 – 160]	0.08	
M Acier inoxydable	≤270 HB	BRP	—	100 [80 – 160]	0.30*	
		WSX445	L, M	130 [100 – 180]	0.15	
		APX3000	M	120 [80 – 140]	0.15	
		ASX445	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JM	150 [120 – 180]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.18	
		OCTACUT	—	150 [100 – 200]	0.15	
		BAP	M	120 [80 – 140]	0.1	
K Fonte grise Fonte ductile	≤500 MPa	BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
		WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		APX3000	M	120 [80 – 140]	0.15	
		ASX445	JL	130 [100 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	130 [100 – 160]	0.2	
		ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.18	
		BAP	H	100 [80 – 120]	0.1	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	

1/1

* BRP : avances indiquées pour une profondeur de passe ap de 3 mm.

1. Pour la fraise APX3000, l'avance est indiquée pour une fraise de diamètre DC de 12 à 16 mm pour un engagement ae ≤ 0.5 x DC et une profondeur de passe ap ≤ 4 mm.

NEW

DXAS

FORETS À EMBOUT MONOBLOC
SÉRIE TRISTAR



En savoir plus...

B279

www.mhg-mediastore.net

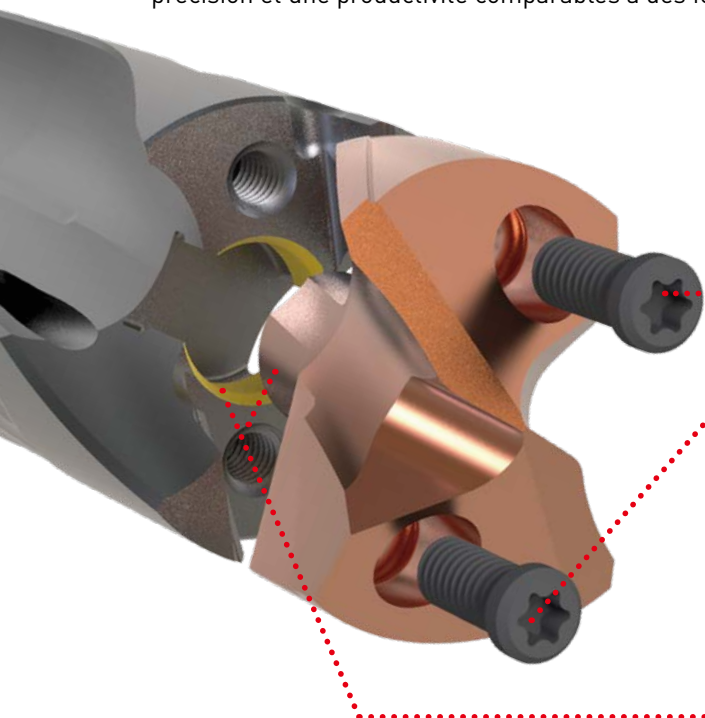
 **MITSUBISHI MATERIALS**

DXAS

FORET À EMBOUT MONOBLOC

UN SYSTÈME À EMBOUT RÉVOLUTIONNAIRE

Le foret DXAS permet de réduire de manière significative le coûts d'outils, tout en permettant d'obtenir une précision et une productivité comparables à des forets monobloc.

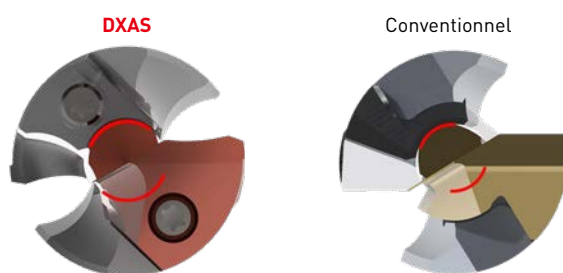


SYSTÈME À DEUX VIS SIMPLE ET FIABLE

La fixation à deux vis assure un serrage très rigide et fiable de l'embout sur le corps. Par rapport à des embouts conventionnels, le risque de desserrage est fortement réduit.

CENTRAGE PARFAIT

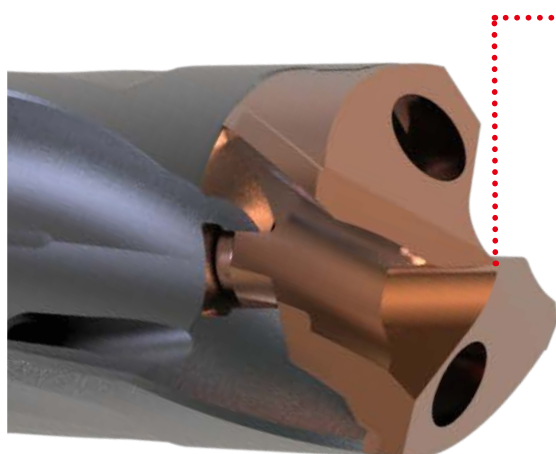
Le centrage par un ajustement cylindrique garantit une excellente concentricité entre l'embout et le corps. Cela permet d'obtenir une précision d'usinage comparable à celle d'un foret monobloc.



	DXAS	Conventionnel	Conventionnel
	À embout		Foret monobloc
Cylindricité (mm)	0.05	0.22	0.06

DXAS

UN USINAGE STABLE - MÊME DANS DES PIÈCES DE FAIBLE RAIDEUR

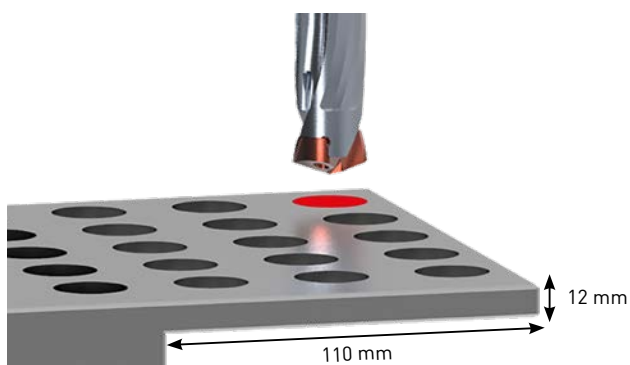
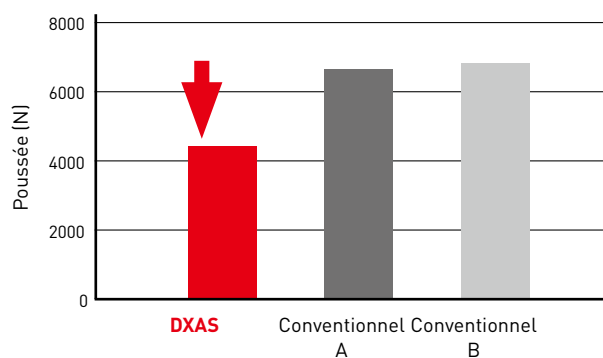


AMINCISSEMENT EN XR

La géométrie de pointe de type XR réduit les efforts de coupe, assure une bonne rectitude de perçage et garantit un excellent contrôle du copeau.

La faible poussée permet d'obtenir une excellente stabilité de perçage, même dans des pièces de faible raideur.

POUSSÉE RÉDUITE DE 35 %



PERÇAGE D'UNE PLAQUE MINCE EN PORTE-À-FAUX (XC48)

La grande raideur de serrage de l'embout et les efforts de coupe réduits permettent d'usiner de manière fiable des pièces de faible rigidité.

Un perçage de haute précision peut être réalisé même dans des plaques minces.

Matière	Acier carbone [XC48]
Outil	Ø 30.0 mm, L/D = 5
Vc (m/min)	70
fr (mm/tr)	0.35
Profondeur de perçage	12 mm (trou débouchant)
Arrosage	Arrosage interne huile soluble, 10 bar

BAVURES EN SORTIE



DXAS



Conventionnel

DXAS

Conventionnel

Surcote du trou (mm)	0.076	0.125
Charge sur l'axe (%)	88	124

DXAS

UN USINAGE STABLE - MÊME POUR DES TROUS PROFONDS

NOUVEAU SYSTÈME D'ARROSAGE

La nouvelle conception des trous d'arrosage projette le liquide directement sur l'arête de coupe, ce qui assure un excellent refroidissement.



DXAS



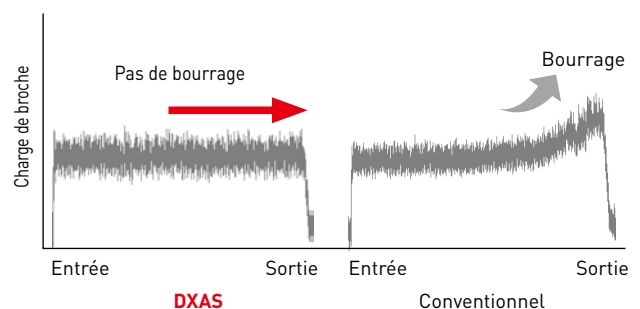
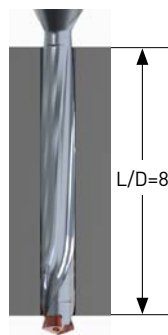
Conventionnel

GOUJURES OPTIMISÉES POUR UNE EXCELLENTE ÉVACUATION DES COPEAUX

Le grand angle d'hélice de l'embout dirige les copeaux vers la goujure dans le corps. L'hélice variable de la goujure assure une excellente évacuation des copeaux.

COMPARAISON DE L'ÉVACUATION DES COPEAUX EN PERÇAGE PROFOND DE GRAND DIAMÈTRE (XC48)

Matière	Acier carbone (XC48)
Outil	Ø 30.0 mm, L/D = 8
Vc (m/min)	70
fr (mm/tr)	0.25
Profondeur de perçage	240 mm (trou débouchant)
Arrosage	Arrosage interne Huile soluble, 10 bar



DXAS

EMBOUT ACIER



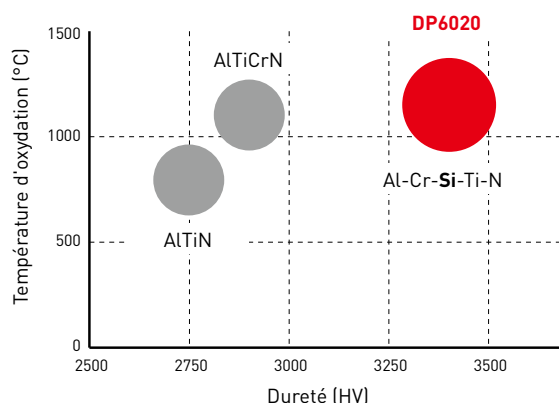
+Si

Revêtement multicouches
Al-Cr-Si-Ti-N

*Représentation graphique

DP6020 - EXCELLENTE RÉSISTANCE À LA CHALEUR ET HAUTE DURETÉ

Par l'ajout de silicium, la dureté du revêtement et la température à laquelle il se dégrade ont été considérablement augmentées. La structure multicouches du revêtement améliore également la résistance à l'usure et à la fissuration, même lors d'un l'usinage à grande vitesse et forte avance.



RENFORT DE BEC TRÈS RÉSISTANT

Le renfort de bec améliore la résistance à l'usure. Il participe également au contrôle du copeau lors de l'attaque, empêchant les copeaux de s'enrouler autour du foret.

USURE DE L'ARÊTE DE COUPE



DXAS

En bon état après 115 m



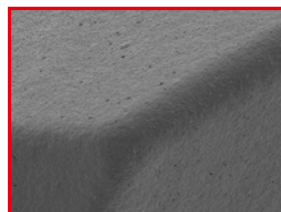
Conventionnel

Écaillage après 45 m

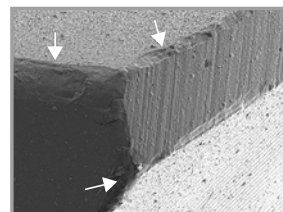
ARÊTE DE COUPE DE HAUTE PRÉCISION

La haute qualité d'affûtage de l'arête diminue le collage des copeaux, réduit l'usure et évite les écaillages.

GROSSISSEMENT DE L'ARÊTE DE COUPE



DXAS



Conventionnel

SÉRIE DE FORETS TRISTAR

COÛTS D'OUTILS RÉDUITS – HAUTE PRÉCISION –
FORTE PRODUCTIVITÉ

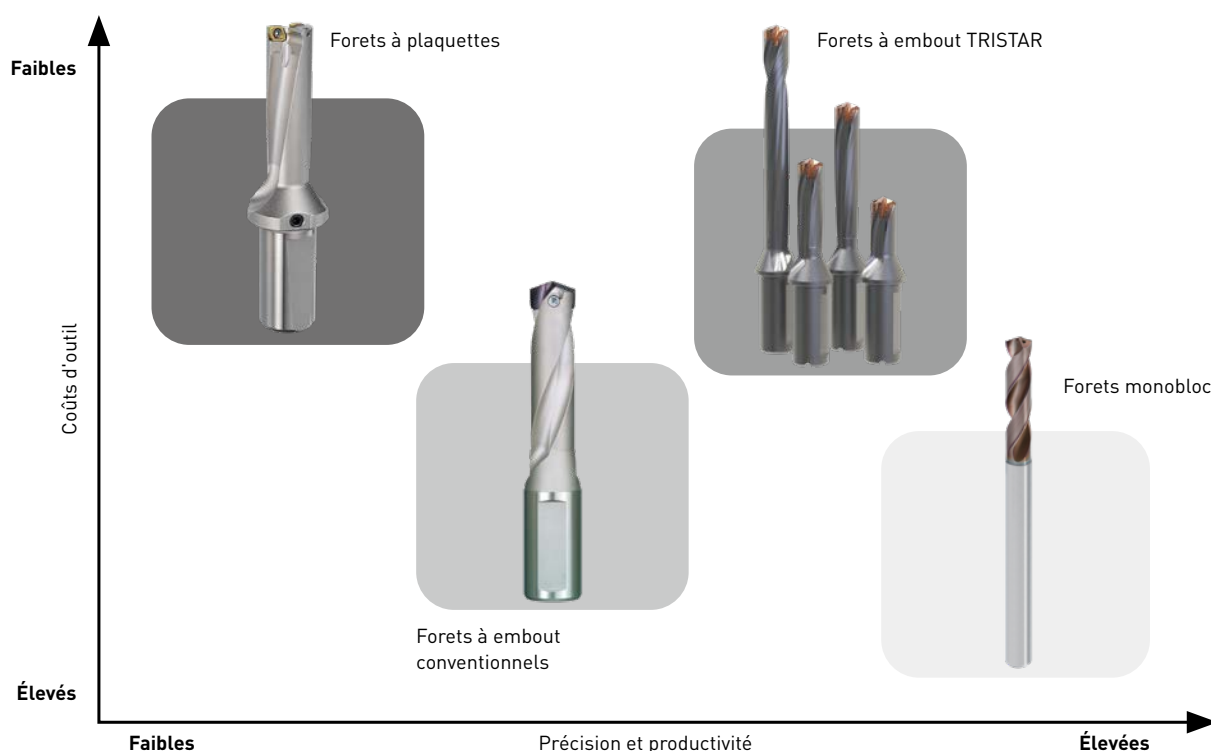
TRISTAR, LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE FORETS MITSUBISHI MATERIALS OFFRE 3 PRINCIPAUX AVANTAGES :

- Réduction des coûts
- Haute précision
- Forte productivité

La très grande durée de vie des forets DXAS permet une réduction significative des coûts d'outil par rapport aux forets à embout conventionnels.

Ils permettent d'obtenir des niveaux de précision et de productivité comparables à des forets carbure monobloc.

SÉRIE DE FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

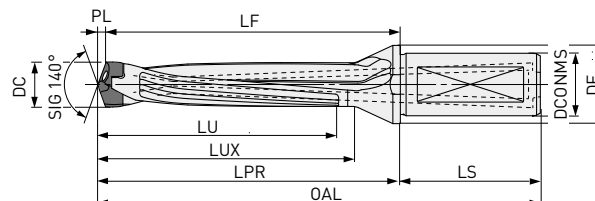


DXAS



SÉRIE DE FORETS TRISTAR

P K



DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
0.019	0.023	0.027
0.001	0.002	0.002
DCONMS = 25	DCONMS = 32	
0	0	
-0.013	-0.016	



Référence	Stock	Profondeur de perçage (L/D)	Nb de dents	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Embouts compatibles
DXAS1800X1F25	●	1.5	2	18	32.0	40.0	58	56	114	55.0	3.0	25	31.3	DXAS1800P
DXAS1800X3F25	●	3	2	18	59.0	67.0	85	56	141	82.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X5F25	●	5	2	18	95.0	103.0	121	56	177	118.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X8F25	●	8	2	18	149.0	157.0	175	56	231	172.0	3.0	25	31.3	
DXAS1900X1F25	●	1.5	2	19	33.5	41.5	59.5	56	115.5	56.3	3.2	25	31.3	DXAS1900P
DXAS1900X3F25	●	3	2	19	62.0	70.0	88	56	144	84.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X5F25	●	5	2	19	100.0	108.0	126	56	182	122.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X8F25	●	8	2	19	157.0	165.0	183	56	239	179.8	3.2	25	31.3	
DXAS2000X1F25	●	1.5	2	20	35.0	43.0	61	56	117	57.6	3.4	25	31.3	DXAS2000P
DXAS2000X3F25	●	3	2	20	65.0	73.0	91	56	147	87.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X5F25	●	5	2	20	105.0	113.0	131	56	187	127.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X8F25	●	8	2	20	165.0	173.0	191	56	247	187.6	3.4	25	31.3	
DXAS2100X1F25	●	1.5	2	21	36.5	44.5	62.5	56	118.5	58.9	3.6	25	31.3	DXAS2100P
DXAS2100X3F25	●	3	2	21	68.0	76.0	94	56	150	90.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X5F25	●	5	2	21	110.0	118.0	136	56	192	132.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X8F25	●	8	2	21	173.0	181.0	199	56	255	195.4	3.6	25	31.3	
DXAS2200X1F25	●	1.5	2	22	38.0	46.0	64	56	120	60.3	3.7	25	31.3	DXAS2200P
DXAS2200X3F25	●	3	2	22	71.0	79.0	97	56	153	93.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X5F25	●	5	2	22	115.0	123.0	141	56	197	137.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X8F25	●	8	2	22	181.0	189.0	207	56	263	203.3	3.7	25	31.3	
DXAS2300X1F25	●	1.5	2	23	39.5	47.5	65.5	56	121.5	61.6	3.9	25	31.3	DXAS2300P
DXAS2300X3F25	●	3	2	23	74.0	82.0	100	56	156	96.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X5F25	●	5	2	23	120.0	128.0	146	56	202	142.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X8F25	●	8	2	23	189.0	197.0	215	56	271	211.1	3.9	25	31.3	
DXAS2400X1F25	●	1.5	2	24	41.0	49.0	67	56	123	62.9	4.1	25	31.3	DXAS2400P
DXAS2400X3F25	●	3	2	24	77.0	85.0	103	56	159	98.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X5F25	●	5	2	24	125.0	133.0	151	56	207	146.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X8F25	●	8	2	24	197.0	205.0	223	56	279	218.9	4.1	25	31.3	

1/2

DXAS – SÉRIE DE FORETS TRISTAR

Référence	Stock	Profondeur de perçage (L/D)	Nb de dents	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Embouts compatibles
DXAS2500X1F25	●	1.5	2	25	42.5	50.5	68.5	56	124.5	64.3	4.2	25	31.3	DXAS2500P* DXAS2550P
DXAS2500X3F25	●	3	2	25	80.0	88.0	106	56	162	101.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X5F25	●	5	2	25	130.0	138.0	156	56	212	151.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X8F25	●	8	2	25	205.0	213.0	231	56	287	226.8	4.2	25	31.3	
DXAS2600X1F32	●	1.5	2	26	44.0	52.0	77	60	137	72.6	4.4	32	41.3	DXAS2600P* DXAS2650P DXAS2670P
DXAS2600X3F32	●	3	2	26	83.0	91.0	116	60	176	111.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X5F32	●	5	2	26	135.0	143.0	168	60	228	163.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X8F32	●	8	2	26	213.0	221.0	246	60	306	241.6	4.4	32	41.3	
DXAS2700X1F32	●	1.5	2	27	45.5	53.5	78.5	60	138.5	73.9	4.6	32	41.3	DXAS2700P* DXAS2750P
DXAS2700X3F32	●	3	2	27	86.0	94.0	119	60	179	114.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X5F32	●	5	2	27	140.0	148.0	173	60	233	168.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X8F32	●	8	2	27	221.0	229.0	254	60	314	249.4	4.6	32	41.3	
DXAS2800X1F32	●	1.5	2	28	47.0	55.0	80	60	140	75.3	4.7	32	41.3	DXAS2800P* DXAS2850P
DXAS2800X3F32	●	3	2	28	89.0	97.0	122	60	182	117.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X5F32	●	5	2	28	145.0	153.0	178	60	238	173.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X8F32	●	8	2	28	229.0	237.0	262	60	322	257.3	4.7	32	41.3	
DXAS2900X1F32	●	1.5	2	29	48.5	56.5	81.5	60	141.5	76.6	4.9	32	41.3	DXAS2900P* DXAS2950P
DXAS2900X3F32	●	3	2	29	92.0	100.0	125	60	185	120.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X5F32	●	5	2	29	150.0	158.0	183	60	243	178.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X8F32	●	8	2	29	237.0	245.0	270	60	330	265.1	4.9	32	41.3	
DXAS3000X1F32	●	1.5	2	30	50.0	58.0	83	60	143	77.9	5.1	32	41.3	DXAS3000P*
DXAS3000X3F32	●	3	2	30	95.0	103.0	128	60	188	122.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X5F32	●	5	2	30	155.0	163.0	188	60	248	182.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X8F32	●	8	2	30	245.0	253.0	278	60	338	272.9	5.1	32	41.3	

2/2

1. Les dimensions ci-dessus sont indiquées pour les embouts marqués *.

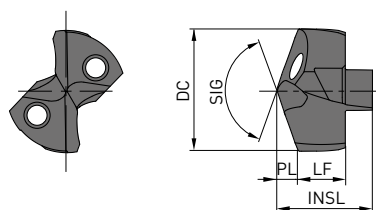


PIÈCES DÉTACHÉES

Diamètre du foret (DC)	 Vis de serrage	Couple de serrage (Nm)	 Clé	Taille d'empreinte
18 – 19	TPS25-1	1.0	TIP07F	7IP
20 – 22	TPS3-1	2.0	TIP10F	10IP
23 – 25	TPS351-1	2.5	TIP10W	10IP
26 – 30	TPS43	4.0	TIP15W	15IP

DXAS

PLAQUETTES



DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
0.019	0.023	0.027
0.001	0.002	0.002

Référence	DP6020	DC	LF	LPR	PL	SIG	Corps compatible
DXAS1800P	●	18.0	7.0	10.0	3.0	140°	DXAS1800
DXAS1810P	●	18.1	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1820P	●	18.2	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1830P	●	18.3	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1840P	●	18.4	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1850P	●	18.5	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1860P	●	18.6	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1870P	●	18.7	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1880P	●	18.8	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1890P	●	18.9	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1900P	●	19.0	6.8	10.0	3.2	140°	DXAS1900
DXAS1910P	●	19.1	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1920P	●	19.2	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1930P	●	19.3	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1940P	●	19.4	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1950P	●	19.5	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1960P	●	19.6	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1970P	●	19.7	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1980P	●	19.8	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS1990P	●	19.9	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS2000P	●	20.0	8.1	11.5	3.4	140°	DXAS2000
DXAS2050P	●	20.5	8.0	11.5	3.5	140°	DXAS2100
DXAS2100P	●	21.0	7.9	11.5	3.6	140°	
DXAS2150P	●	21.5	7.9	11.5	3.6	140°	DXAS2200
DXAS2200P	●	22.0	7.8	11.5	3.7	140°	
DXAS2250P	●	22.5	7.7	11.5	3.8	140°	DXAS2300
DXAS2300P	●	23.0	9.1	13.0	3.9	140°	
DXAS2350P	●	23.5	9.0	13.0	4.0	140°	DXAS2400
DXAS2400P	●	24.0	8.9	13.0	4.1	140°	
DXAS2450P	●	24.5	8.9	13.0	4.1	140°	
DXAS2470P	●	24.7	8.8	13.0	4.2	140°	DXAS2500
DXAS2500P	●	25.0	8.8	13.0	4.2	140°	
DXAS2550P	●	25.5	8.7	13.0	4.3	140°	DXAS2600
DXAS2600P	●	26.0	10.1	14.5	4.4	140°	
DXAS2650P	●	26.5	10.0	14.5	4.5	140°	
DXAS2670P	●	26.7	10.0	14.5	4.5	140°	DXAS2700
DXAS2700P	●	27.0	9.9	14.5	4.6	140°	
DXAS2750P	●	27.5	9.8	14.5	4.7	140°	DXAS2800
DXAS2800P	●	28.0	9.8	14.5	4.7	140°	
DXAS2850P	●	28.5	9.7	14.5	4.8	140°	DXAS2900
DXAS2900P	●	29.0	10.6	15.5	4.9	140°	
DXAS2950P	●	29.5	10.5	15.5	5.0	140°	DXAS3000
DXAS3000P	●	30.0	10.4	15.5	5.1	140°	

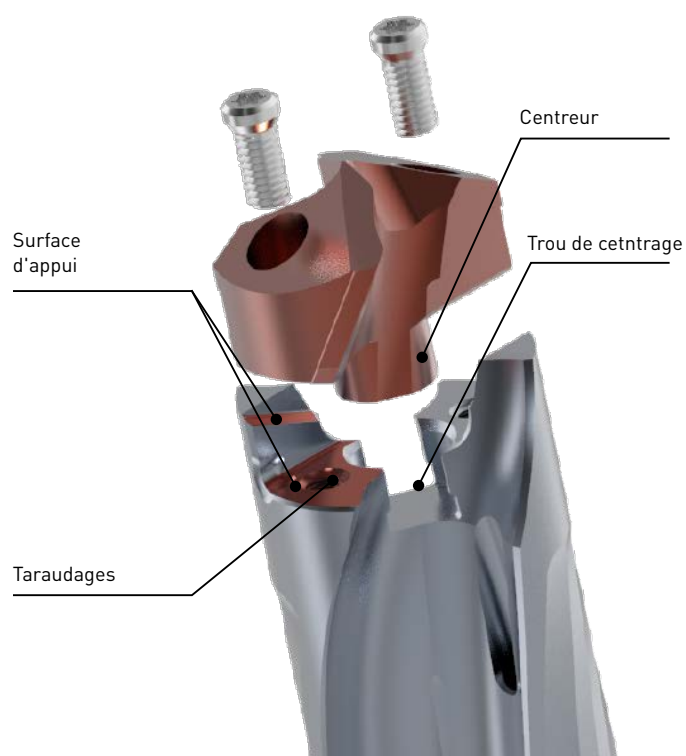
DXAS – CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	DC	Profondeur de perçage (L/D)	Vc	n	Vf
P Aciers doux E36, etc.	18.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1900	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1400	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
P Aciers au carbone XC48, etc.	18.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
Aciers alliés 42CD4, 20MC5, etc.	18.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
K Fonte FGL-300, DIN , FGS500, etc.	18.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)

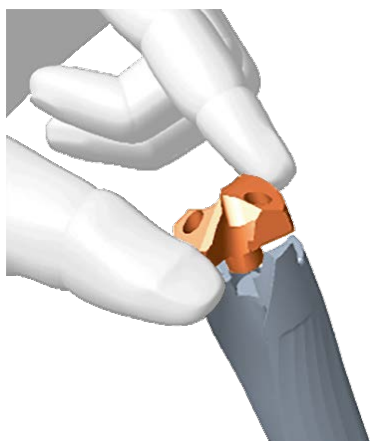
1. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessus pour déterminer les conditions de coupe selon l'utilisation.
2. Lors de l'utilisation d'une huile entière, veuillez réduire la vitesse de coupe de 15 à 20 %.
3. pour des forets de L/D=8, l'avance maximale est de 0.4 mm/tr.

INSTALLATION DE L'EMBOUIT

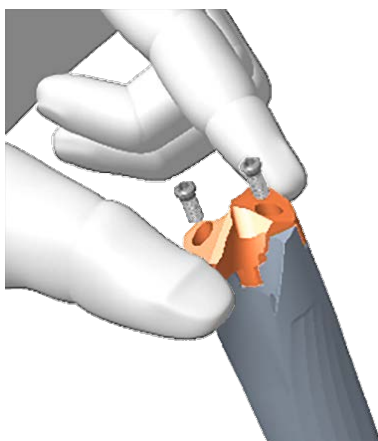
1. Nettoyer complètement la zone de fixation d'embout sur le porte-outil à l'aide d'air comprimé ou autre, vérifier qu'il n'y a pas de copeaux ou de saletés sur les surfaces d'appui et dans les taraudages.
2. Insérer le centreur de l'embout dans le trou cylindrique du corps.
3. Insérer les deux vis de serrage dans l'embout et les serrer légèrement.
4. Tout en appuyant légèrement l'embout contre le porte-outil, serrer les deux vis fixation au couple recommandé.



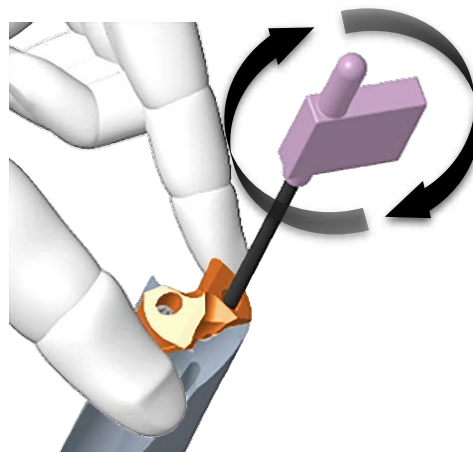
2.



3.



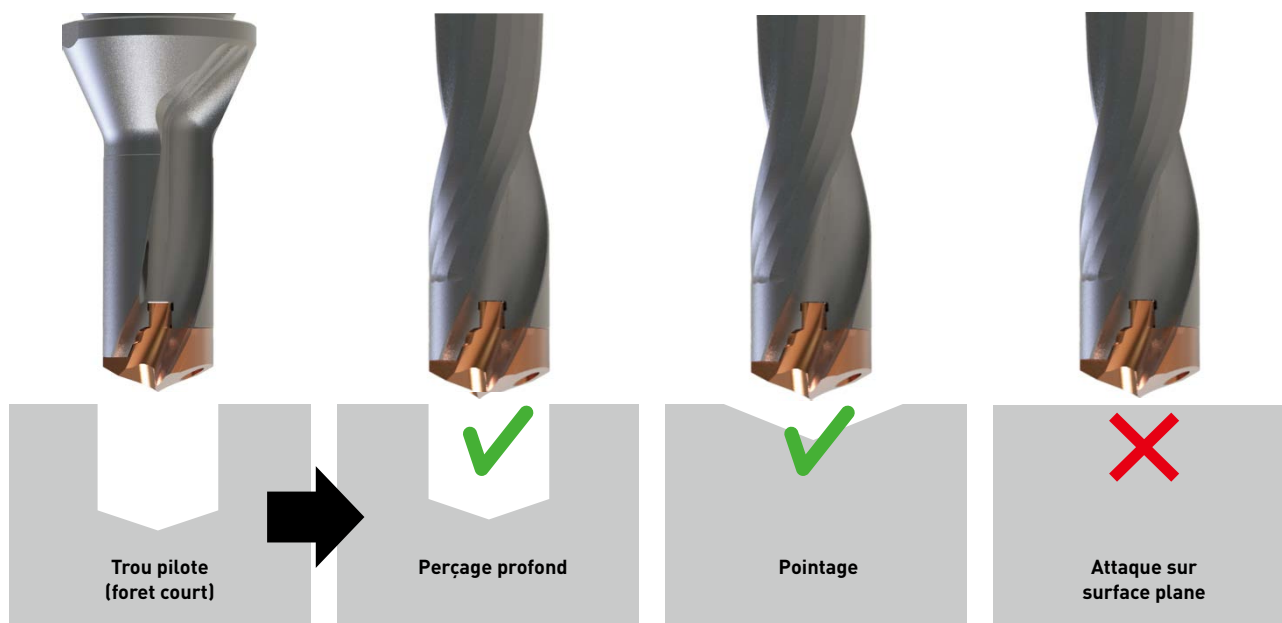
4.



RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

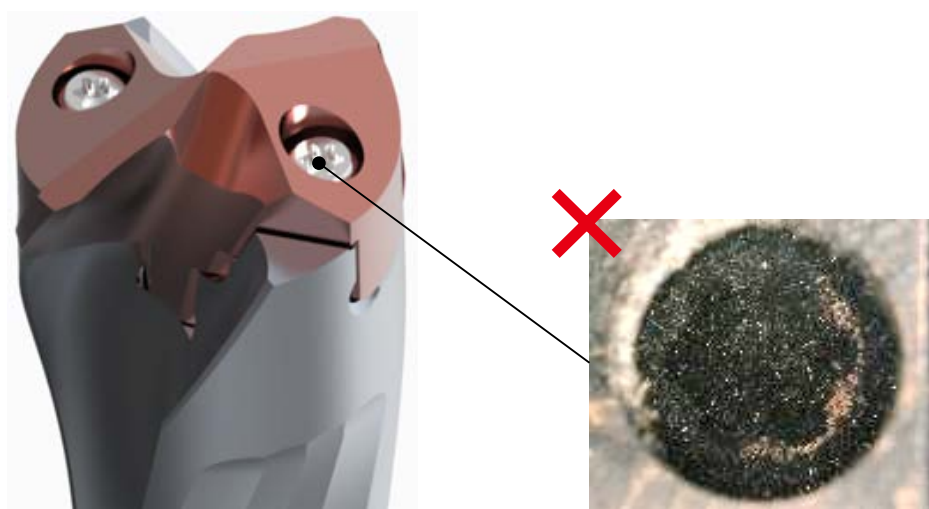
1. COMMENT ASSURER LA PRÉCISION AVEC UN FORET EN 8XD

Une attaque directe sur une surface plane comporte le risque d'un perçage excentré, de surcote ou de mauvaise rectitude.



2. L'USINAGE MQL OU À SEC N'EST PAS RECOMMANDÉ

L'usinage MQL ou sec n'est pas recommandé en raison de l'accumulation de dépôts sur les vis de serrage.



RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

3. COMMENT EMPÊCHER L'ENROULEMENT DES COPEAUX AUTOUR DU FORET

Il est déconseillé de réduire la vitesse d'avance lors de l'attaque, car des copeaux risquent de s'enrouler autour du foret.

QUAND LES CONDITIONS DE COUPE PEUVENT ÊTRE AUGMENTÉES

Il est conseillé d'augmenter les vitesses de coupe et d'avance.



$V_c = 80 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.30 \text{ mm/tr}$



$V_c = 100 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.35 \text{ mm/tr}$



QUAND LES CONDITIONS DE COUPE NE PEUVENT PAS ÊTRE AUGMENTÉES

Il est conseillé de programmer une temporisation de l'avance lorsque la moitié de la longueur de pointe débouche.



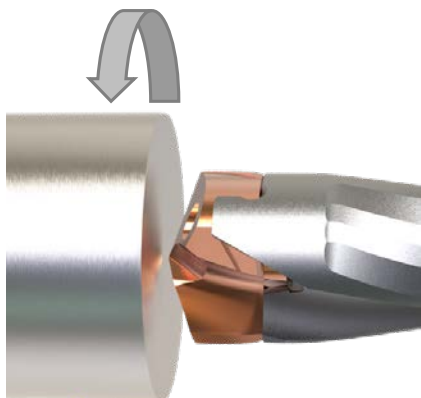
Copeaux longs sans
temporisation



Copeaux brisés par la
temporisation

4. COMMENT SUPPRIMER LE BROUTEMENT ET LES VIBRATIONS LORS DE L'USINAGE D'UNE PIÈCE EN ROTATION

Pour réduire le broutement et les vibrations en perçage avec un outil fixe, il est recommandé de réduire la vitesse de cotation et d'augmenter la vitesse d'avance.



Vitesse de coupe élevée



$V_c = 101 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.34 \text{ mm/tr}$
 $F = 391 \text{ mm/min}$

Faible vitesse de coupe, forte avance



$V_c = 70 \text{ m/min}$
 $f_r = 0.45 \text{ mm/tr}$
 $F = 358 \text{ mm/min}$



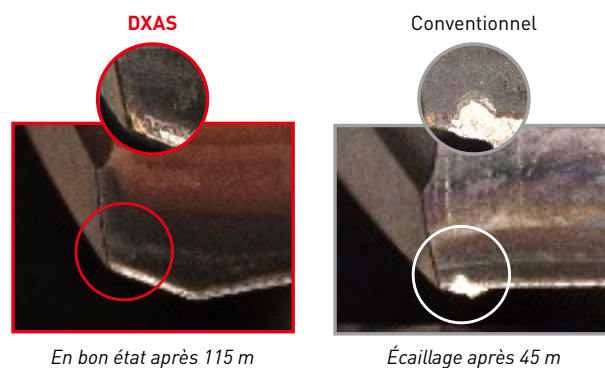
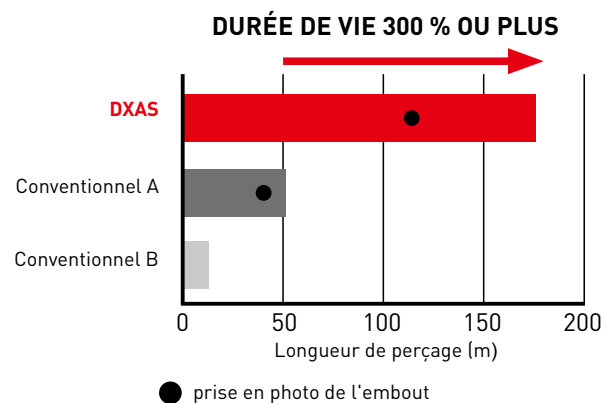
DXAS

EXEMPLES D'APPLICATIONS

DURÉE DE VIE EN PERÇAGE D'ACIER AU CARBONE (XC48), PRODUCTIVITÉ MOYENNE (F = 530 MM/MIN)

Une durée de vie plus de trois fois supérieure à celle de produits conventionnels peut être obtenue. Cela permet de réduire les coûts d'outils et d'augmenter les fréquences de changement d'outil.

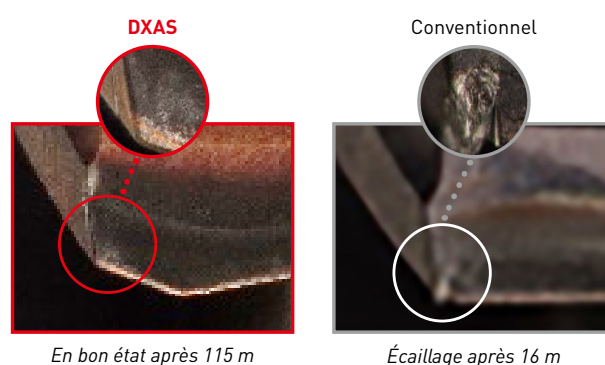
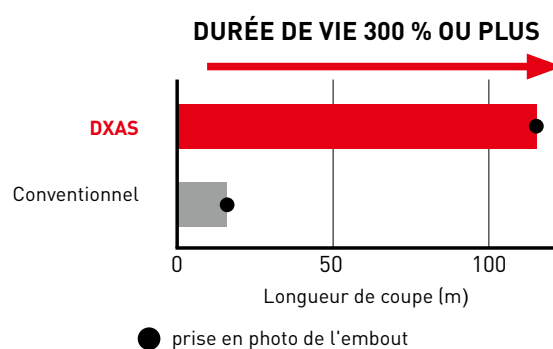
Matière	Acier carbone (XC48)
Outil	Ø 18.0 mm, L/D = 5
Vc (m/min)	100
fr (mm/tr)	0.3
Profondeur de perçage	90 mm (trou débouchant)
Arrosage	Arrosage interne Huile soluble, 10 bar



DURÉE DE VIE EN PERÇAGE D'ACIER AU CARBONE (XC48), FORTE PRODUCTIVITÉ (F = 955 mm/min)

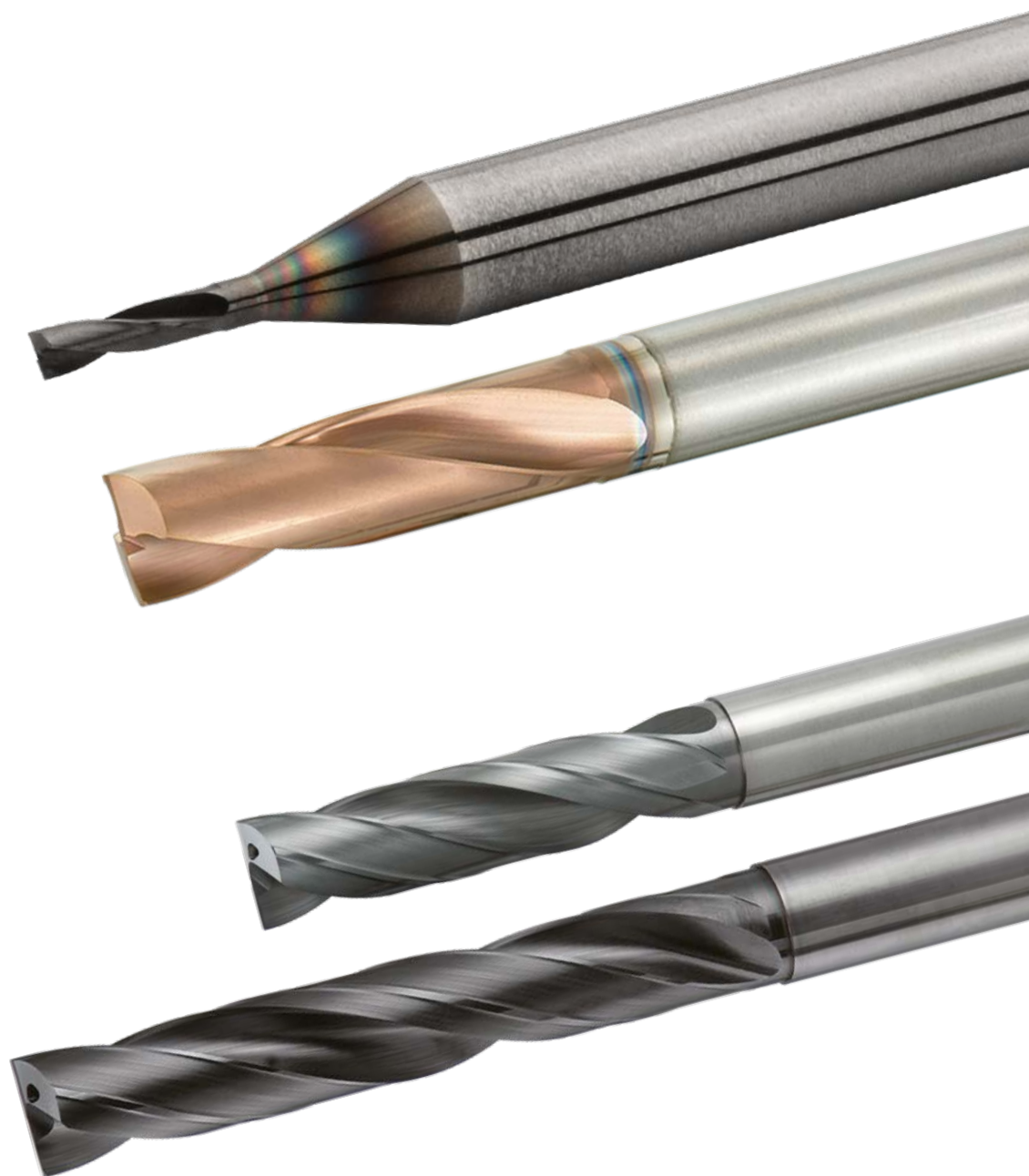
Le foret DXAS a une excellente résistance à l'usure même dans des conditions de rendement élevé, affichant une durée de vie de plus de trois fois supérieure. La conception innovante permet un process de perçage fiable.

Matière	Acier carbone (XC48)
Outil	Ø 18.0 mm, L/D = 5
Vc (m/min)	120
fr (mm/tr)	0.45
Profondeur de perçage	90 mm (trou débouchant)
Arrosage	Arrosage interne Huile soluble, 10 bar



DFAS / MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT
PRÉCISION ET POLYVALENCE



En savoir plus...

B233

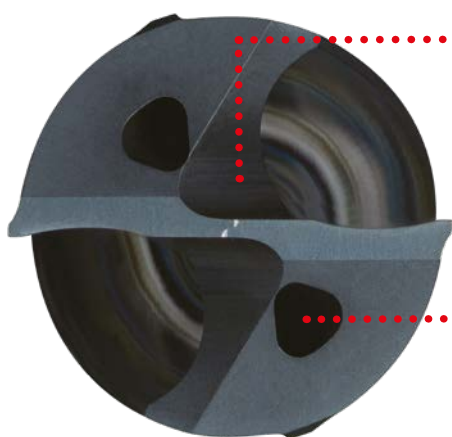
www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

DFAS / DFAS-E

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT AVEC ARROSAGE INTERNE

DC 3.0 – 14



CONTRÔLE DU COPEAU OPTIMAL ET RÉDUCTION DE LA POUSSÉE

La géométrie d'amincissement optimisée génère une faible résistance et assure un contrôle du copeau efficace, évitant ainsi tout risque de bourrage.

TECHNOLOGIE TRI-COOLING POUR TOUS LES DIAMÈTRES

Le débit d'arrosage est augmenté sans diminuer la raideur du foret. Le débit d'arrosage augmenté améliore considérablement l'évacuation des copeaux et dissipe la chaleur générée par l'usinage. Cela permet un usinage stable de l'acier inoxydable et des alliages de titane.

FORME INNOVANTE DE L'ARÊTE DE COUPE

Un plat de renfort dans la goujure empêche l'écaillage des becs. L'acuité d'arête empêche la formation de bavures.



BAVURES EN PERÇAGE DE TITANE



DFAS
0.08 mm



Conventionnel
0.12 mm

NUANCE DP102A

La nuance DP102A assure la résistance au collage et à l'usure, elle est optimisée pour des vitesses de coupe basses et moyennes.

MINI-MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT DE PETIT DIAMÈTRE DC 0.75 – 2.95

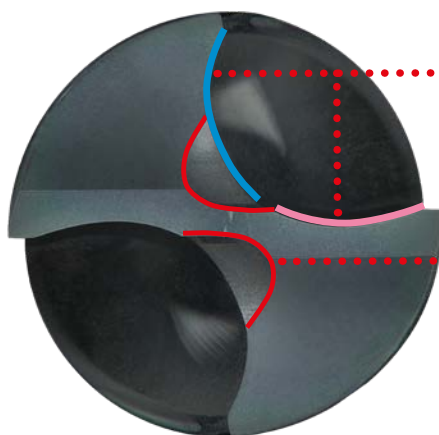


ACUITÉ D'ARÊTE

Les renforts plats sur les becs assurent acuité et résistance de l'arête pour une réduction considérable des bavures.

EXCELLENT CONTRÔLE DU COPEAU

La géométrie d'arête multirayons assure en même temps la résistance de l'arête et un excellent contrôle du copeau.



AMINCISSEMENT INNOVANT

La géométrie d'amincissement en Z combinée à l'arête multirayons assure un contrôle du copeau idéal et réduit de manière considérable la poussée.



MFE



Conventionnel

NUANCE REVÊTUE DP102A

DP102A est une nuance de carbure revêtu PVD spécifique aux forets. Le revêtement présente une adhésion et une stabilité élevées même sur une arête de grande acuité. Ce nouveau revêtement améliore grandement la résistance à l'usure. Il est idéal pour le perçage de trous de petits diamètres à des conditions de vitesse et d'avance réduites.

ACUITÉ D'ARÊTE ET GRANDE DURÉE DE VIE

Matière	Inox 304
Outil	MFE0100X02S030
L/D (mm)	2
Vc (m/min)	25
fr (mm)	0.007
Machine	CU vertical (BT40)

100 TROUS



MFE

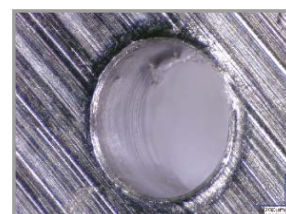


Conventionnel

500 TROUS



MFE



Conventionnel

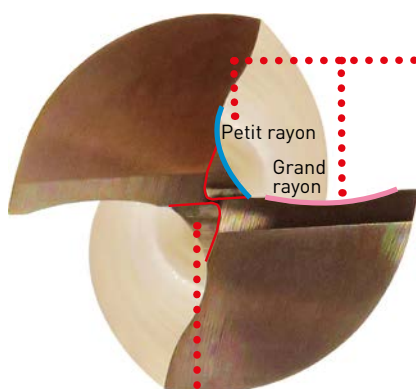


• Revêtement PVD de type AlCrN

MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT

DC 3.0 – 20.0



EXCELLENT CONTRÔLE DU COPEAU

La combinaison de différents rayons assure un excellent contrôle du copeau et une bonne résistance d'arête.



Matière	XC50
Vc (m/min)	50
fr (mm)	0.07

AMINCISSEMENT EN Z POUR UN EFFORT DE POUSSEE RÉDUIT

La géométrie d'amincissement innovante réduit les efforts de coupe et évite le bourrage.

RENFORT DE BEC

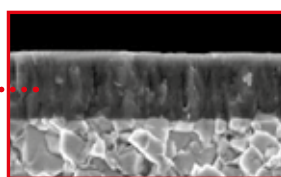
Le renfort de bec (angle de coupe 0°) assure une excellente résistance à l'écaillage.

SURFACE ZERO-μ

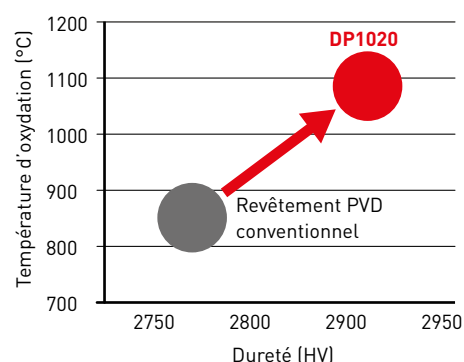
Surface lisse pour éviter le collage et améliorer le glissement du copeau.

NUANCE DP1020

La nuance DP1020 offre une excellente résistance à l'usure et réduit la friction pour une durée de vie plus longue. Elle permet d'usiner une large gamme de matières.



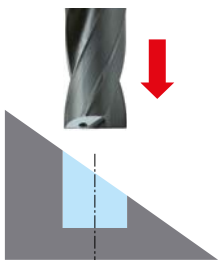
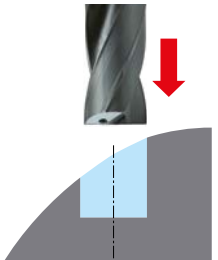
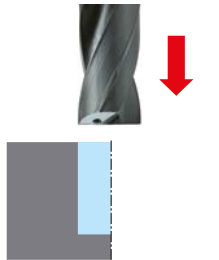
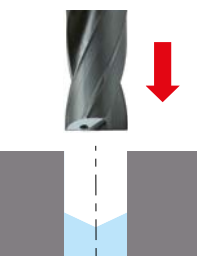
Revêtement PVD de type AlTiCrN



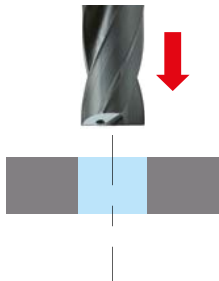
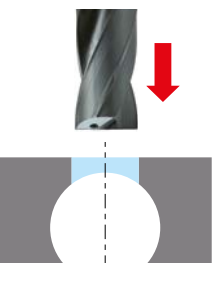
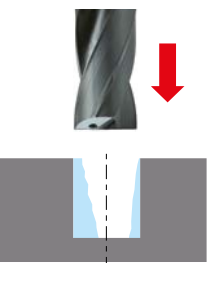
DFAS / MFE

UTILISATION POLYVALENTE

POSSIBILITÉ DE RÉALISER TOUTS TYPES DE LAMAGES. EXCELLENTE RÉSISTANCE DE L'OUTIL À L'ÉCAILLAGE

Lamage et trou pilote				
	Surface oblique	Surface convexe excentrée	Épaulement	Perçage profond
				
NEW MFE	⊙	⊙	⊙	
DFAS 3D	⊙	⊙	⊙	
NEW DFAS 5D				⊙

LA GRANDE ACUITÉ ÉVITE LA FORMATION DE BAVURES LA GÉOMÉTRIE PARTICULIÈRE PERMET DE REDRESSER ET D'AGRANDIR DES TROUS AVEC UNE GRANDE PRÉCISION

	Perçage		Redressage	
	Plaque mince	Trous sécants	Trous excentrés et moulés	
				
NEW MFE	⊙	⊙	⊙	
DFAS 3D	⊙	⊙	⊙	
NEW DFAS 5D				

DFAS-E



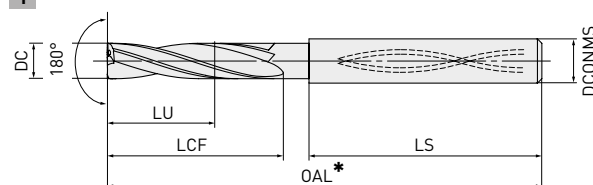
FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT

TOLÉRANCE m7

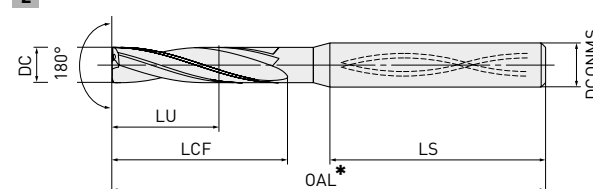
P M K N S



1



2



3 ≤ DC ≤ 6	6 < DC ≤ 10	10 < DC ≤ 14
+ 0.016	+ 0.021	+ 0.025
+ 0.004	+ 0.006	+ 0.007



4 ≤ DCONMS ≤ 6	6 < DCONMS ≤ 10	10 < DCONMS ≤ 14
0	0	0
- 0.008	- 0.009	- 0.011

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0300X03S060E	●	3	3	9	14	40.4	62	6	2
DFAS0310X03S060E	●	3.1	3	9.3	16	38.6	62	6	2
DFAS0320X03S060E	●	3.2	3	9.6	16	38.8	62	6	2
DFAS0330X03S060E	●	3.3	3	9.9	16	39.0	62	6	2
DFAS0340X03S060E	●	3.4	3	10.2	16	39.1	62	6	2
DFAS0350X03S060E	●	3.5	3	10.5	16	39.3	62	6	2
DFAS0360X03S060E	●	3.6	3	10.8	17	38.5	62	6	2
DFAS0370X03S060E	●	3.7	3	11.1	17	38.7	62	6	2
DFAS0380X03S060E	●	3.8	3	11.4	18	41.9	66	6	2
DFAS0390X03S060E	●	3.9	3	11.7	18	42.1	66	6	2
DFAS0400X03S060E	●	4	3	12	18	42.3	66	6	2
DFAS0410X03S060E	●	4.1	3	12.3	20	40.5	66	6	2
DFAS0420X03S060E	●	4.2	3	12.6	20	40.6	66	6	2
DFAS0430X03S060E	●	4.3	3	12.9	20	40.8	66	6	2
DFAS0440X03S060E	●	4.4	3	13.2	20	41.0	66	6	2
DFAS0450X03S060E	●	4.5	3	13.5	20	41.2	66	6	2
DFAS0460X03S060E	●	4.6	3	13.8	21	42.3	66	6	2
DFAS0470X03S060E	●	4.7	3	14.1	21	42.4	66	6	2
DFAS0480X03S060E	●	4.8	3	14.4	22	41.4	66	6	2
DFAS0490X03S060E	●	4.9	3	14.7	22	41.5	66	6	2
DFAS0500X03S060E	●	5	3	15	23	40.5	66	6	2

1/3

* DIN6537-K

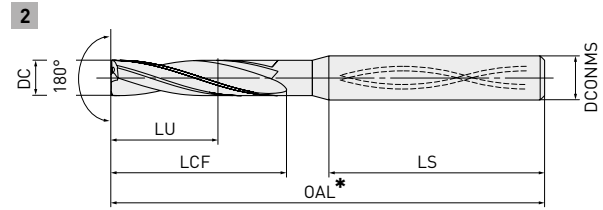
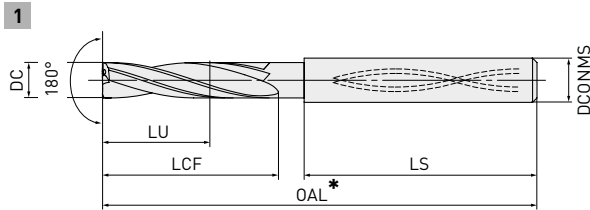
DFAS-E - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE m7

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0510X03S060E	●	5.1	3	15.3	25	38.6	66	6	2
DFAS0520X03S060E	●	5.2	3	15.6	25	38.6	66	6	2
DFAS0530X03S060E	●	5.3	3	15.9	25	38.7	66	6	2
DFAS0540X03S060E	●	5.4	3	16.2	25	38.7	66	6	2
DFAS0550X03S060E	●	5.5	3	16.5	25	38.8	66	6	2
DFAS0560X03S060E	●	5.6	3	16.8	26	37.8	66	6	2
DFAS0570X03S060E	●	5.7	3	17.1	26	37.9	66	6	2
DFAS0580X03S060E	●	5.8	3	17.4	27	36.9	66	6	2
DFAS0590X03S060E	●	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6	2
DFAS0600X03S060E	●	6	3	18	27	37.0	66	6	1
DFAS0610X03S080E	●	6.1	3	18.3	29	47.1	79	8	2
DFAS0620X03S080E	●	6.2	3	18.6	29	47.1	79	8	2
DFAS0630X03S080E	●	6.3	3	18.9	29	47.2	79	8	2
DFAS0640X03S080E	●	6.4	3	19.2	29	47.2	79	8	2
DFAS0650X03S080E	●	6.5	3	19.5	29	47.3	79	8	2
DFAS0660X03S080E	●	6.6	3	19.8	30	46.3	79	8	2
DFAS0670X03S080E	●	6.7	3	20.1	30	46.4	79	8	2
DFAS0680X03S080E	●	6.8	3	20.4	32	44.4	79	8	2
DFAS0690X03S080E	●	6.9	3	20.7	32	44.5	79	8	2
DFAS0700X03S080E	●	7	3	21	32	44.5	79	8	2
DFAS0710X03S080E	●	7.1	3	21.3	34	42.6	79	8	2
DFAS0720X03S080E	●	7.2	3	21.6	34	42.6	79	8	2
DFAS0730X03S080E	●	7.3	3	21.9	34	42.7	79	8	2
DFAS0740X03S080E	●	7.4	3	22.2	34	42.7	79	8	2
DFAS0750X03S080E	●	7.5	3	22.5	34	42.8	79	8	2
DFAS0760X03S080E	●	7.6	3	22.8	36	40.8	79	8	2
DFAS0770X03S080E	●	7.7	3	23.1	36	40.9	79	8	2
DFAS0780X03S080E	●	7.8	3	23.4	36	40.9	79	8	2
DFAS0790X03S080E	●	7.9	3	23.7	36	41.0	79	8	2
DFAS0800X03S080E	●	8	3	24	36	41.0	79	8	1
DFAS0810X03S100E	●	8.1	3	24.3	39	47.1	89	10	2
DFAS0820X03S100E	●	8.2	3	24.6	39	47.1	89	10	2
DFAS0830X03S100E	●	8.3	3	24.9	39	47.2	89	10	2
DFAS0840X03S100E	●	8.4	3	25.2	39	47.2	89	10	2
DFAS0850X03S100E	●	8.5	3	25.5	39	47.3	89	10	2
DFAS0860X03S100E	●	8.6	3	25.8	40	46.3	89	10	2
DFAS0870X03S100E	●	8.7	3	26.1	40	46.4	89	10	2
DFAS0880X03S100E	●	8.8	3	26.4	40	46.4	89	10	2
DFAS0890X03S100E	●	8.9	3	26.7	40	46.5	89	10	2
DFAS0900X03S100E	●	9	3	27	40	46.5	89	10	2
DFAS0910X03S100E	●	9.1	3	27.3	43	43.6	89	10	2
DFAS0920X03S100E	●	9.2	3	27.6	43	43.6	89	10	2
DFAS0930X03S100E	●	9.3	3	27.9	43	43.7	89	10	2
DFAS0940X03S100E	●	9.4	3	28.2	43	43.7	89	10	2
DFAS0950X03S100E	●	9.5	3	28.5	43	43.8	89	10	2
DFAS0960X03S100E	●	9.6	3	28.8	45	41.8	89	10	2
DFAS0970X03S100E	●	9.7	3	29.1	45	41.9	89	10	2
DFAS0980X03S100E	●	9.8	3	29.4	45	41.9	89	10	2

2/3

* DIN6537-K

DFAS-E - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE m7



Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0990X03S100E	●	9.9	3	29.7	45	42.0	89	10	2
DFAS1000X03S100E	●	10	3	30	45	42.0	89	10	1
DFAS1010X03S120E	●	10.1	3	30.3	47	53.0	102	12	1
DFAS1020X03S120E	●	10.2	3	30.6	47	53.0	102	12	1
DFAS1030X03S120E	●	10.3	3	30.9	47	53.0	102	12	1
DFAS1040X03S120E	●	10.4	3	31.2	47	53.0	102	12	1
DFAS1050X03S120E	●	10.5	3	31.5	47	53.0	102	12	1
DFAS1060X03S120E	●	10.6	3	31.8	49	51.0	102	12	1
DFAS1070X03S120E	●	10.7	3	32.1	49	51.0	102	12	1
DFAS1080X03S120E	●	10.8	3	32.4	49	51.0	102	12	1
DFAS1090X03S120E	●	10.9	3	32.7	49	51.0	102	12	1
DFAS1100X03S120E	●	11	3	33	49	51.0	102	12	1
DFAS1110X03S120E	●	11.1	3	33.3	52	48.0	102	12	1
DFAS1120X03S120E	●	11.2	3	33.6	52	48.0	102	12	1
DFAS1130X03S120E	●	11.3	3	33.9	52	48.0	102	12	1
DFAS1140X03S120E	●	11.4	3	34.2	52	48.0	102	12	1
DFAS1150X03S120E	●	11.5	3	34.5	52	48.0	102	12	1
DFAS1160X03S120E	●	11.6	3	34.8	54	46.0	102	12	1
DFAS1170X03S120E	●	11.7	3	35.1	54	46.0	102	12	1
DFAS1180X03S120E	●	11.8	3	35.4	54	46.0	102	12	1
DFAS1190X03S120E	●	11.9	3	35.7	54	46.0	102	12	1
DFAS1200X03S120E	●	12	3	36	54	46.0	102	12	1
DFAS1250X03S140E	●	12.5	3	37.5	56	49.0	107	14	1
DFAS1300X03S140E	●	13	3	39	58	47.0	107	14	1
DFAS1350X03S140E	●	13.5	3	40.5	60	45.0	107	14	1
DFAS1400X03S140E	●	14	3	42	60	45.0	107	14	1

3/3

* DIN6537-K

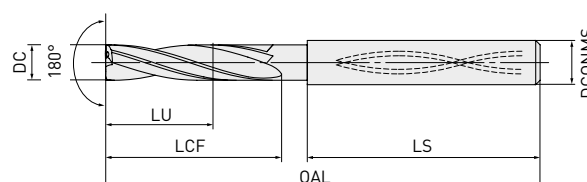
311 

DFAS



FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT TOLÉRANCE h8

P M K N S



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
0 - 0.014	0 - 0.018	0 - 0.022	0 - 0.027



4≤DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤14
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
DFAS0300X03S040	●	3.0	3	9.0	14	39.0	55	4
NEW DFAS0300X05S040	★	3.0	5	15.0	20	65.0	87	4
DFAS0310X03S040	★	3.1	3	9.3	16	37.0	55	4
NEW DFAS0310X05S040	★	3.1	5	15.5	23	62.0	87	4
DFAS0320X03S040	★	3.2	3	9.6	16	37.0	55	4
NEW DFAS0320X05S040	★	3.2	5	16.0	23	62.0	87	4
DFAS0330X03S040	●	3.3	3	9.9	16	37.0	55	4
NEW DFAS0330X05S040	★	3.3	5	16.5	23	62.0	87	4
DFAS0340X03S040	★	3.4	3	10.2	16	37.0	55	4
NEW DFAS0340X05S040	★	3.4	5	17.0	23	62.0	87	4
DFAS0350X03S040	●	3.5	3	10.5	16	37.0	55	4
NEW DFAS0350X05S040	★	3.5	5	17.5	23	62.0	87	4
DFAS0360X03S040	★	3.6	3	10.8	18	35.0	55	4
NEW DFAS0360X05S040	★	3.6	5	18.0	26	64.0	92	4
DFAS0370X03S040	★	3.7	3	11.1	18	35.0	55	4
NEW DFAS0370X05S040	★	3.7	5	18.5	26	64.0	92	4
DFAS0380X03S040	★	3.8	3	11.4	18	35.0	55	4
NEW DFAS0380X05S040	★	3.8	5	19.0	26	64.0	92	4
DFAS0390X03S040	★	3.9	3	11.7	18	35.0	55	4
NEW DFAS0390X05S040	★	3.9	5	19.5	26	64.0	92	4
DFAS0400X03S040	●	4.0	3	12.0	18	35.0	55	4
NEW DFAS0400X05S040	★	4.0	5	20.0	26	64.0	92	4
DFAS0410X03S050	★	4.1	3	12.3	20	40.0	62	5
NEW DFAS0410X05S050	★	4.1	5	20.5	29	69.0	100	5

1/5

DFAS – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0420X03S050	●	4.2	3	12.6	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0420X05S050	★	4.2	5	21.0	29	69.0	100	5
	DFAS0430X03S050	★	4.3	3	12.9	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0430X05S050	★	4.3	5	21.5	29	69.0	100	5
	DFAS0440X03S050	★	4.4	3	13.2	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0440X05S050	★	4.4	5	22.0	29	69.0	100	5
	DFAS0450X03S050	●	4.5	3	13.5	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0450X05S050	★	4.5	5	22.5	29	69.0	100	5
	DFAS0460X03S050	★	4.6	3	13.8	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0460X05S050	★	4.6	5	23.0	33	70.0	105	5
	DFAS0470X03S050	★	4.7	3	14.1	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0470X05S050	★	4.7	5	23.5	33	70.0	105	5
	DFAS0480X03S050	★	4.8	3	14.4	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0480X05S050	★	4.8	5	24.0	33	70.0	105	5
	DFAS0490X03S050	★	4.9	3	14.7	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0490X05S050	★	4.9	5	24.5	33	70.0	105	5
	DFAS0500X03S050	●	5.0	3	15.0	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0500X05S050	★	5.0	5	25.0	33	70.0	105	5
	DFAS0510X03S060	★	5.1	3	15.3	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0510X05S060	★	5.1	5	25.5	36	62.0	100	6
	DFAS0520X03S060	★	5.2	3	15.6	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0520X05S060	★	5.2	5	26.0	36	62.0	100	6
	DFAS0530X03S060	●	5.3	3	15.9	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0530X05S060	★	5.3	5	26.5	36	62.0	100	6
	DFAS0540X03S060	★	5.4	3	16.2	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0540X05S060	★	5.4	5	27.0	36	62.0	100	6
	DFAS0550X03S060	●	5.5	3	16.5	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0550X05S060	★	5.5	5	27.5	36	62.0	100	6
	DFAS0560X03S060	★	5.6	3	16.8	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0560X05S060	★	5.6	5	28.0	39	59.0	100	6
	DFAS0570X03S060	★	5.7	3	17.1	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0570X05S060	★	5.7	5	28.5	39	59.0	100	6
	DFAS0580X03S060	★	5.8	3	17.4	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0580X05S060	★	5.8	5	29.0	39	59.0	100	6
	DFAS0590X03S060	★	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0590X05S060	★	5.9	5	29.5	39	59.0	100	6
	DFAS0600X03S060	●	6.0	3	18.0	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0600X05S060	★	6.0	5	30.0	39	59.0	100	6
	DFAS0610X03S070	★	6.1	3	18.3	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0610X05S070	★	6.1	5	30.5	42	65.0	109	7
	DFAS0620X03S070	★	6.2	3	18.6	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0620X05S070	★	6.2	5	31.0	42	65.0	109	7
	DFAS0630X03S070	★	6.3	3	18.9	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0630X05S070	★	6.3	5	31.5	42	65.0	109	7
	DFAS0640X03S070	★	6.4	3	19.2	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0640X05S070	★	6.4	5	32.0	42	65.0	109	7
	DFAS0650X03S070	●	6.5	3	19.5	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0650X05S070	★	6.5	5	32.5	42	65.0	109	7

2/5

DFAS - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0660X03S070	★	6.6	3	19.8	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0660X05S070	★	6.6	5	33.0	46	61.0	109	7
	DFAS0670X03S070	★	6.7	3	20.1	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0670X05S070	★	6.7	5	33.5	46	61.0	109	7
	DFAS0680X03S070	●	6.8	3	20.4	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0680X05S070	★	6.8	5	34.0	46	61.0	109	7
	DFAS0690X03S070	★	6.9	3	20.7	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0690X05S070	★	6.9	5	34.5	46	61.0	109	7
	DFAS0700X03S070	●	7.0	3	21.0	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0700X05S070	★	7.0	5	35.0	46	61.0	109	7
	DFAS0710X03S080	★	7.1	3	21.3	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0710X05S080	★	7.1	5	35.5	49	67.0	118	8
	DFAS0720X03S080	★	7.2	3	21.6	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0720X05S080	★	7.2	5	36.0	49	67.0	118	8
	DFAS0730X03S080	★	7.3	3	21.9	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0730X05S080	★	7.3	5	36.5	49	67.0	118	8
	DFAS0740X03S080	★	7.4	3	22.2	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0740X05S080	★	7.4	5	37.0	49	67.0	118	8
	DFAS0750X03S080	●	7.5	3	22.5	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0750X05S080	★	7.5	5	37.5	49	67.0	118	8
	DFAS0760X03S080	★	7.6	3	22.8	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0760X05S080	★	7.6	5	38.0	52	64.0	118	8
	DFAS0770X03S080	★	7.7	3	23.1	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0770X05S080	★	7.7	5	38.5	52	64.0	118	8
	DFAS0780X03S080	★	7.8	3	23.4	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0780X05S080	★	7.8	5	39.0	52	64.0	118	8
	DFAS0790X03S080	★	7.9	3	23.7	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0790X05S080	★	7.9	5	39.5	52	64.0	118	8
	DFAS0800X03S080	●	8.0	3	24.0	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0800X05S080	★	8.0	5	40.0	52	64.0	118	8
	DFAS0810X03S090	★	8.1	3	24.3	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0810X05S090	★	8.1	5	40.5	55	70.0	127	9
	DFAS0820X03S090	●	8.2	3	24.6	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0820X05S090	★	8.2	5	41.0	55	70.0	127	9
	DFAS0830X03S090	★	8.3	3	24.9	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0830X05S090	★	8.3	5	41.5	55	70.0	127	9
	DFAS0840X03S090	★	8.4	3	25.2	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0840X05S090	★	8.4	5	42.0	55	70.0	127	9
	DFAS0850X03S090	●	8.5	3	25.5	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0850X05S090	★	8.5	5	42.5	55	70.0	127	9
	DFAS0860X03S090	★	8.6	3	25.8	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0860X05S090	★	8.6	5	43.0	59	66.0	127	9
	DFAS0870X03S090	★	8.7	3	26.1	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0870X05S090	★	8.7	5	43.5	59	66.0	127	9
	DFAS0880X03S090	●	8.8	3	26.4	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0880X05S090	★	8.8	5	44.0	59	66.0	127	9
	DFAS0890X03S090	★	8.9	3	26.7	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0890X05S090	★	8.9	5	44.5	59	66.0	127	9

3/5

DFAS - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0900X03S090	●	9.0	3	27.0	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0900X05S090	★	9.0	5	45.0	59	66.0	127	9
	DFAS0910X03S100	★	9.1	3	27.3	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0910X05S100	★	9.1	5	45.5	62	72.0	136	10
	DFAS0920X03S100	★	9.2	3	27.6	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0920X05S100	★	9.2	5	46.0	62	72.0	136	10
	DFAS0930X03S100	★	9.3	3	27.9	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0930X05S100	★	9.3	5	46.5	62	72.0	136	10
	DFAS0940X03S100	★	9.4	3	28.2	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0940X05S100	★	9.4	5	47.0	62	72.0	136	10
	DFAS0950X03S100	●	9.5	3	28.5	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0950X05S100	★	9.5	5	47.5	62	72.0	136	10
	DFAS0960X03S100	★	9.6	3	28.8	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0960X05S100	★	9.6	5	48.0	65	69.0	136	10
	DFAS0970X03S100	●	9.7	3	29.1	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0970X05S100	★	9.7	5	48.5	65	69.0	136	10
	DFAS0980X03S100	★	9.8	3	29.4	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0980X05S100	★	9.8	5	49.0	65	69.0	136	10
	DFAS0990X03S100	★	9.9	3	29.7	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0990X05S100	★	9.9	5	49.5	65	69.0	136	10
	DFAS1000X03S100	●	10.0	3	30.0	45	43.0	90	10
NEW	DFAS1000X05S100	★	10.0	5	50.0	65	69.0	136	10
	DFAS1010X03S110	★	10.1	3	30.3	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1010X05S110	★	10.1	5	50.5	68	79.0	149	11
	DFAS1020X03S110	●	10.2	3	30.6	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1020X05S110	★	10.2	5	51.0	68	79.0	149	11
	DFAS1030X03S110	★	10.3	3	30.9	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1030X05S110	★	10.3	5	51.5	68	79.0	149	11
	DFAS1040X03S110	★	10.4	3	31.2	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1040X05S110	★	10.4	5	52.0	68	79.0	149	11
	DFAS1050X03S110	●	10.5	3	31.5	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1050X05S110	★	10.5	5	52.5	68	79.0	149	11
	DFAS1060X03S110	★	10.6	3	31.8	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1060X05S110	★	10.6	5	53.0	72	75.0	149	11
	DFAS1070X03S110	★	10.7	3	32.1	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1070X05S110	★	10.7	5	53.5	72	75.0	149	11
	DFAS1080X03S110	★	10.8	3	32.4	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1080X05S110	★	10.8	5	54.0	72	75.0	149	11
	DFAS1090X03S110	★	10.9	3	32.7	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1090X05S110	★	10.9	5	54.5	72	75.0	149	11
	DFAS1100X03S110	●	11.0	3	33.0	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1100X05S110	★	11.0	5	55.0	72	75.0	149	11
	DFAS1110X03S120	★	11.1	3	33.3	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1110X05S120	★	11.1	5	55.5	75	81.0	158	12
	DFAS1120X03S120	★	11.2	3	33.6	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1120X05S120	★	11.2	5	56.0	75	81.0	158	12
	DFAS1130X03S120	★	11.3	3	33.9	52	51.0	105	12

4/5

DFAS - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
NEW	DFAS1130X05S120	★	11.3	5	56.5	75	81.0	158	12
	DFAS1140X03S120	★	11.4	3	34.2	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1140X05S120	★	11.4	5	57.0	75	81.0	158	12
	DFAS1150X03S120	●	11.5	3	34.5	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1150X05S120	★	11.5	5	57.5	75	81.0	158	12
	DFAS1160X03S120	★	11.6	3	34.8	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1160X05S120	★	11.6	5	58.0	78	78.0	158	12
	DFAS1170X03S120	★	11.7	3	35.1	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1170X05S120	★	11.7	5	58.5	78	78.0	158	12
	DFAS1180X03S120	★	11.8	3	35.4	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1180X05S120	★	11.8	5	59.0	78	78.0	158	12
	DFAS1190X03S120	★	11.9	3	35.7	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1190X05S120	★	11.9	5	59.5	78	78.0	158	12
	DFAS1200X03S120	●	12.0	3	36.0	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1200X05S120	★	12.0	5	60.0	78	78.0	158	12
	DFAS1250X03S130	★	12.5	3	37.5	56	52.0	110	13
NEW	DFAS1250X05S130	★	12.5	5	62.5	81	84.0	167	13
	DFAS1300X03S130	●	13.0	3	39.0	59	49.0	110	13
NEW	DFAS1300X05S130	★	13.0	5	65.0	85	80.0	167	13
	DFAS1350X03S140	★	13.5	3	40.5	61	51.0	114	14
NEW	DFAS1350X05S140	★	13.5	5	67.5	88	86.0	176	14
	DFAS1400X03S140	●	14.0	3	42.0	63	49.0	114	14
NEW	DFAS1400X05S140	★	14.0	5	70.0	91	83.0	176	14

5/5

311 

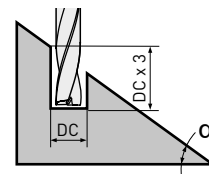
DFAS / DFAS-E

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr
P Aciers doux, Aciers carbone, aciers alliés	3.0	≤5	10610	0.07 [0.04 – 0.10]
	4.0	≤5	7960	0.08 [0.04 – 0.11]
	5.0	≤5	6370	0.10 [0.05 – 0.14]
	6.0	≤5	5310	0.12 [0.06 – 0.17]
	7.0	≤5	4550	0.13 [0.07 – 0.20]
	8.0	≤5	3980	0.16 [0.08 – 0.23]
	9.0	≤5	3540	0.17 [0.09 – 0.26]
	10.0	≤5	3180	0.20 [0.10 – 0.29]
	11.0	≤5	2890	0.22 [0.11 – 0.32]
	12.0	≤5	2650	0.24 [0.12 – 0.35]
	13.0	≤5	2450	0.26 [0.13 – 0.39]
	14.0	≤5	2270	0.28 [0.14 – 0.42]
M Acier inoxydable	3.0	≤5	3180	0.04 [0.01 – 0.08]
	4.0	≤5	2390	0.06 [0.01 – 0.11]
	5.0	≤5	1910	0.08 [0.02 – 0.13]
	6.0	≤5	1590	0.08 [0.02 – 0.15]
	7.0	≤5	1360	0.09 [0.02 – 0.16]
	8.0	≤5	1190	0.10 [0.03 – 0.17]
	9.0	≤5	1060	0.11 [0.03 – 0.19]
	10.0	≤5	950	0.12 [0.03 – 0.20]
	11.0	≤5	870	0.13 [0.04 – 0.22]
	12.0	≤5	800	0.14 [0.04 – 0.24]
	13.0	≤5	730	0.15 [0.04 – 0.26]
	14.0	≤5	680	0.16 [0.05 – 0.28]
K Fontes grises, Fontes ductiles	3.0	≤5	10610	0.04 [0.02 – 0.07]
	4.0	≤5	7960	0.05 [0.03 – 0.09]
	5.0	≤5	6370	0.07 [0.03 – 0.11]
	6.0	≤5	5310	0.08 [0.04 – 0.13]
	7.0	≤5	4550	0.09 [0.05 – 0.15]
	8.0	≤5	3980	0.11 [0.05 – 0.17]
	9.0	≤5	3540	0.12 [0.06 – 0.20]
	10.0	≤5	3180	0.13 [0.07 – 0.22]
	11.0	≤5	2890	0.15 [0.07 – 0.24]
	12.0	≤5	2650	0.16 [0.08 – 0.26]
	13.0	≤5	2450	0.17 [0.09 – 0.28]
	14.0	≤5	2270	0.19 [0.09 – 0.30]

1/2

1. Profondeur de perçage mesurée depuis le point le plus haut de la surface inclinée (cf. croquis ci-contre)
2. Conditions de coupe indiquées pour une surface plane.
En cas d'attaque oblique, veuillez ajuster l'avance.
Pour un angle d'inclinaison α inférieur ou égal à 30° , réduire l'avance d'environ 30 %.
Pour un angle d'inclinaison α supérieur à 30° , réduire l'avance d'environ 50 %.
3. Ce foret ne peut réaliser que des opérations de perçage. Il n'est pas utilisable en fraisage (contournage, perçage hélicoïdal, ...).
4. Pour un foret d'une longueur de $5 \times D$, veuillez réaliser un trou pilote de même diamètre.

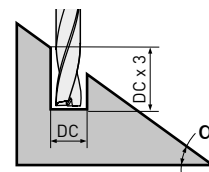


DFAS/DFAS-E

Matière	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr
N Alliages d'aluminium	3.0	≤5	13790	0.04 [0.02 – 0.07]
	4.0	≤5	10350	0.05 [0.03 – 0.09]
	5.0	≤5	8280	0.07 [0.03 – 0.11]
	6.0	≤5	6900	0.08 [0.04 – 0.13]
	7.0	≤5	5910	0.09 [0.05 – 0.15]
	8.0	≤5	5170	0.11 [0.05 – 0.17]
	9.0	≤5	4600	0.12 [0.06 – 0.20]
	10.0	≤5	4140	0.13 [0.07 – 0.22]
	11.0	≤5	3760	0.15 [0.07 – 0.24]
	12.0	≤5	3450	0.16 [0.08 – 0.26]
	13.0	≤5	3180	0.17 [0.09 – 0.28]
	14.0	≤5	2960	0.19 [0.09 – 0.30]
S Alliage de titane	3.0	≤5	3710	0.03 [0.01 – 0.05]
	4.0	≤5	2790	0.04 [0.01 – 0.07]
	5.0	≤5	2230	0.05 [0.02 – 0.08]
	6.0	≤5	1860	0.06 [0.02 – 0.10]
	7.0	≤5	1590	0.07 [0.02 – 0.12]
	8.0	≤5	1390	0.08 [0.03 – 0.13]
	9.0	≤5	1240	0.09 [0.03 – 0.15]
	10.0	≤5	1110	0.10 [0.03 – 0.17]
	11.0	≤5	1010	0.11 [0.04 – 0.18]
	12.0	≤5	930	0.12 [0.04 – 0.20]
	13.0	≤5	860	0.13 [0.04 – 0.22]
	14.0	≤5	800	0.14 [0.05 – 0.23]

2/2

1. Profondeur de perçage mesurée depuis le point le plus haut de la surface inclinée (cf. croquis ci-contre)
2. Conditions de coupe indiquées pour une surface plane.
En cas d'attaque oblique, veuillez ajuster l'avance.
Pour un angle d'inclinaison α inférieur ou égal à 30° , réduire l'avance d'environ 30 %.
Pour un angle d'inclinaison α supérieur à 30° , réduire l'avance d'environ 50 %.
3. Ce foret ne peut réaliser que des opération de perçage. Il n'est pas utilisable en fraisage (contournage, perçage hélicoidal, ...).
4. Pour un foret d'une longueur de $5 \times D$, veuillez réaliser un trou pilote de même diamètre.

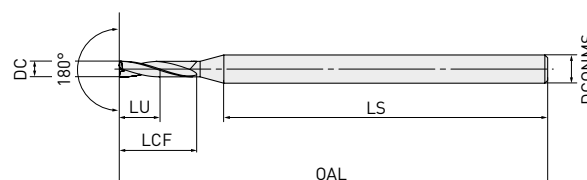


MINI-MFE



MINI-FORETS À FOND PLAT DC 0.75 – 2.95

P M K N



0.75 ≤ DC ≤ 2.95

0
- 0.014



DCONMS = 3 DCONMS = 4

0 0
- 0.006 - 0.008

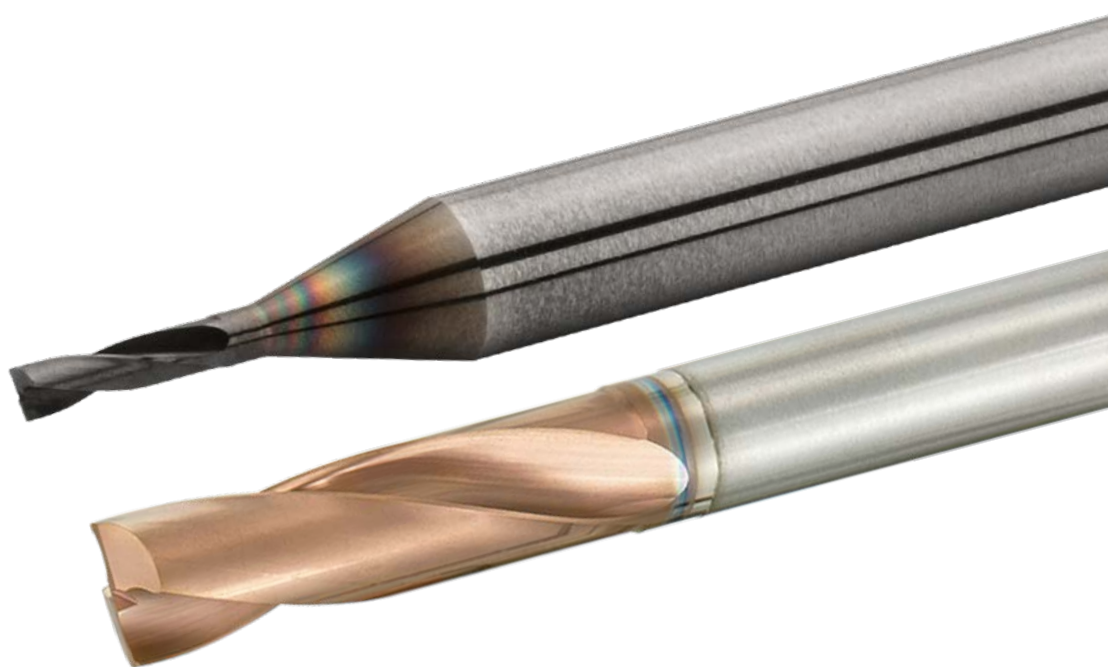
Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0075X02S030	★	0.75	2	1.5	3.0	37.3	45	3
MFE0080X02S030	★	0.80	2	1.6	3.2	37.2	45	3
MFE0085X02S030	★	0.85	2	1.7	3.4	37.1	45	3
MFE0090X02S030	★	0.90	2	1.8	3.6	37.0	45	3
MFE0095X02S030	★	0.95	2	1.9	3.8	36.9	45	3
MFE0100X02S030	★	1.00	2	2.0	4.0	36.8	45	3
MFE0105X02S030	★	1.05	2	2.1	4.2	36.7	45	3
MFE0110X02S030	★	1.10	2	2.2	4.4	36.6	45	3
MFE0115X02S030	★	1.15	2	2.3	4.6	36.4	45	3
MFE0120X02S030	★	1.20	2	2.4	4.8	36.3	45	3
MFE0125X02S030	★	1.25	2	2.5	5.0	36.2	45	3
MFE0130X02S030	★	1.30	2	2.6	5.2	36.1	45	3
MFE0135X02S030	★	1.35	2	2.7	5.4	36.0	45	3
MFE0140X02S030	★	1.40	2	2.8	5.6	35.9	45	3
MFE0145X02S030	★	1.45	2	2.9	5.8	35.8	45	3
MFE0150X02S030	★	1.50	2	3.0	6.0	35.7	45	3
MFE0155X02S030	★	1.55	2	3.1	6.2	35.6	45	3
MFE0160X02S030	★	1.60	2	3.2	6.4	35.5	45	3
MFE0165X02S030	★	1.65	2	3.3	6.6	35.4	45	3
MFE0170X02S030	★	1.70	2	3.4	6.8	35.3	45	3
MFE0175X02S030	★	1.75	2	3.5	7.0	35.2	45	3

1/2

MINI-MFE – MINI-FORETS À FOND PLAT, DC 0.75 – 2.95

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0180X02S030	★	1.80	2	3.6	7.2	35.1	45	3
MFE0185X02S030	★	1.85	2	3.7	7.4	35.0	45	3
MFE0190X02S030	★	1.90	2	3.8	7.6	34.8	45	3
MFE0195X02S030	★	1.95	2	3.9	7.8	34.7	45	3
MFE0200X02S040	★	2.00	2	4.0	8.0	37.8	50	4
MFE0205X02S040	★	2.05	2	4.1	8.2	37.7	50	4
MFE0210X02S040	★	2.10	2	4.2	8.4	37.6	50	4
MFE0215X02S040	★	2.15	2	4.3	8.6	37.4	50	4
MFE0220X02S040	★	2.20	2	4.4	8.8	37.3	50	4
MFE0225X02S040	★	2.25	2	4.5	9.0	37.2	50	4
MFE0230X02S040	★	2.30	2	4.6	9.2	37.1	50	4
MFE0235X02S040	★	2.35	2	4.7	9.4	37.0	50	4
MFE0240X02S040	★	2.40	2	4.8	9.6	36.9	50	4
MFE0245X02S040	★	2.45	2	4.9	9.8	36.8	50	4
MFE0250X02S040	★	2.50	2	5.0	10.0	36.7	50	4
MFE0255X02S040	★	2.55	2	5.1	10.2	36.6	50	4
MFE0260X02S040	★	2.60	2	5.2	10.4	36.5	50	4
MFE0265X02S040	★	2.65	2	5.3	10.6	36.4	50	4
MFE0270X02S040	★	2.70	2	5.4	10.8	36.3	50	4
MFE0275X02S040	★	2.75	2	5.5	11.0	36.2	50	4
MFE0280X02S040	★	2.80	2	5.6	11.2	36.1	50	4
MFE0285X02S040	★	2.85	2	5.7	11.4	36.0	50	4
MFE0290X02S040	★	2.90	2	5.8	11.6	35.8	50	4
MFE0295X02S040	★	2.95	2	5.9	11.8	35.7	50	4

2/2

318 

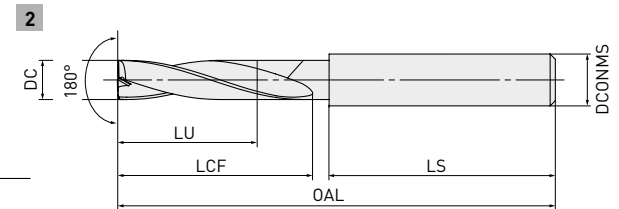
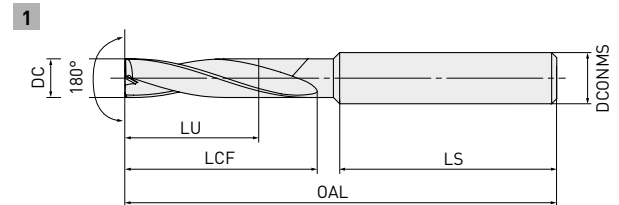
MFE



FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT

TOLÉRANCE h7

P M K N



3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
0	0	0	0
-0.012	-0.015	-0.018	-0.021



DCONMS = 6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤18	DCONMS = 20
0	0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011	-0.013

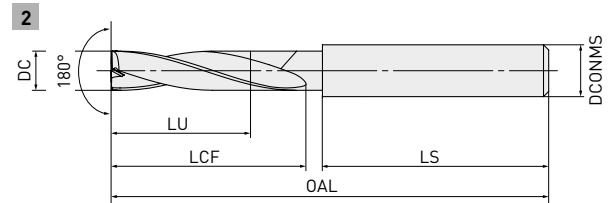
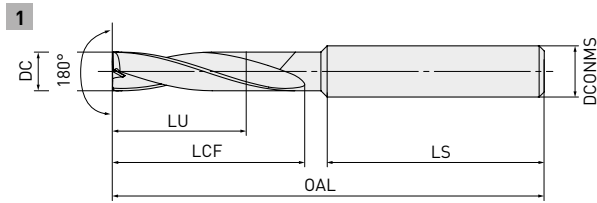
Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0300X02S060	★	3.0	2	6.0	12	35.4	55	6	1
MFE0310X02S060	★	3.1	2	6.2	14	33.6	55	6	1
MFE0320X02S060	★	3.2	2	6.4	14	33.8	55	6	1
MFE0330X02S060	★	3.3	2	6.6	14	34.0	55	6	1
MFE0340X02S060	★	3.4	2	6.8	14	34.1	55	6	1
MFE0350X02S060	★	3.5	2	7.0	14	34.3	55	6	1
MFE0360X02S060	★	3.6	2	7.2	16	32.5	55	6	1
MFE0370X02S060	★	3.7	2	7.4	16	32.7	55	6	1
MFE0380X02S060	★	3.8	2	7.6	16	32.9	55	6	1
MFE0390X02S060	★	3.9	2	7.8	16	33.1	55	6	1
MFE0400X02S060	★	4.0	2	8.0	16	33.3	55	6	1
MFE0410X02S060	★	4.1	2	8.2	18	38.5	62	6	1
MFE0420X02S060	★	4.2	2	8.4	18	38.6	62	6	1
MFE0430X02S060	★	4.3	2	8.6	18	38.8	62	6	1
MFE0440X02S060	★	4.4	2	8.8	18	39.0	62	6	1
MFE0450X02S060	★	4.5	2	9.0	18	39.2	62	6	1
MFE0460X02S060	★	4.6	2	9.2	20	38.3	62	6	1
MFE0470X02S060	★	4.7	2	9.4	20	38.3	62	6	1
MFE0480X02S060	★	4.8	2	9.6	20	38.4	62	6	1
MFE0490X02S060	★	4.9	2	9.8	20	38.4	62	6	1
MFE0500X02S060	★	5.0	2	10.0	20	38.5	62	6	1

1/3

MFE - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h7

Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0510X02S060	★	5.1	2	10.2	22	36.5	62	6	1
MFE0520X02S060	★	5.2	2	10.4	22	36.6	62	6	1
MFE0530X02S060	★	5.3	2	10.6	22	36.6	62	6	1
MFE0540X02S060	★	5.4	2	10.8	22	36.7	62	6	1
MFE0550X02S060	★	5.5	2	11.0	22	36.7	62	6	1
MFE0560X02S060	★	5.6	2	11.2	24	34.8	62	6	1
MFE0570X02S060	★	5.7	2	11.4	24	34.8	62	6	1
MFE0580X02S060	★	5.8	2	11.6	24	34.9	62	6	1
MFE0590X02S060	★	5.9	2	11.8	24	34.9	62	6	1
MFE0600X02S060	★	6.0	2	12.0	24	35.0	62	6	1
MFE0610X02S070	★	6.1	2	12.2	26	44.5	74	7	1
MFE0610X02S080	★	6.1	2	12.2	26	44.0	74	8	1
MFE0620X02S070	★	6.2	2	12.4	26	44.6	74	7	1
MFE0620X02S080	★	6.2	2	12.4	26	44.1	74	8	1
MFE0630X02S070	★	6.3	2	12.6	26	44.6	74	7	1
MFE0630X02S080	★	6.3	2	12.6	26	44.1	74	8	1
MFE0640X02S070	★	6.4	2	12.8	26	44.7	74	7	1
MFE0640X02S080	★	6.4	2	12.8	26	44.2	74	8	1
MFE0650X02S070	★	6.5	2	13.0	26	44.7	74	7	1
MFE0650X02S080	★	6.5	2	13.0	26	44.2	74	8	1
MFE0660X02S070	★	6.6	2	13.2	28	42.8	74	7	1
MFE0660X02S080	★	6.6	2	13.2	28	42.3	74	8	1
MFE0670X02S070	★	6.7	2	13.4	28	42.8	74	7	1
MFE0670X02S080	★	6.7	2	13.4	28	42.3	74	8	1
MFE0680X02S070	★	6.8	2	13.6	28	42.9	74	7	1
MFE0680X02S080	★	6.8	2	13.6	28	42.4	74	8	1
MFE0690X02S070	★	6.9	2	13.8	28	42.9	74	7	1
MFE0690X02S080	★	6.9	2	13.8	28	42.4	74	8	1
MFE0700X02S070	★	7.0	2	14.0	28	43.0	74	7	1
MFE0700X02S080	★	7.0	2	14.0	28	42.5	74	8	1
MFE0710X02S080	★	7.1	2	14.2	30	40.5	74	8	1
MFE0720X02S080	★	7.2	2	14.4	30	40.6	74	8	1
MFE0730X02S080	★	7.3	2	14.6	30	40.6	74	8	1
MFE0740X02S080	★	7.4	2	14.8	30	40.7	74	8	1
MFE0750X02S080	★	7.5	2	15.0	30	40.7	74	8	1
MFE0760X02S080	★	7.6	2	15.2	32	38.8	74	8	1
MFE0770X02S080	★	7.7	2	15.4	32	38.8	74	8	1
MFE0780X02S080	★	7.8	2	15.6	32	38.9	74	8	1
MFE0790X02S080	★	7.9	2	15.8	32	38.9	74	8	1
MFE0800X02S080	★	8.0	2	16.0	32	39.0	74	8	1
MFE0810X02S100	★	8.1	2	16.2	34	46.0	84	10	1
MFE0820X02S100	★	8.2	2	16.4	34	46.1	84	10	1
MFE0830X02S100	★	8.3	2	16.6	34	46.1	84	10	1
MFE0840X02S100	★	8.4	2	16.8	34	46.2	84	10	1
MFE0850X02S100	★	8.5	2	17.0	34	46.2	84	10	1
MFE0860X02S100	★	8.6	2	17.2	36	44.3	84	10	1
MFE0870X02S100	★	8.7	2	17.4	36	44.3	84	10	1
MFE0880X02S100	★	8.8	2	17.6	36	44.4	84	10	1
MFE0890X02S100	★	8.9	2	17.8	36	44.4	84	10	1
MFE0900X02S100	★	9.0	2	18.0	36	44.5	84	10	1
MFE0910X02S100	★	9.1	2	18.2	38	42.5	84	10	1
MFE0920X02S100	★	9.2	2	18.4	38	42.6	84	10	1

MFE - FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h7



Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0930X02S100	★	9.3	2	18.6	38	42.6	84	10	1
MFE0940X02S100	★	9.4	2	18.8	38	42.7	84	10	1
MFE0950X02S100	★	9.5	2	19.0	38	42.7	84	10	1
MFE0960X02S100	★	9.6	2	19.2	40	40.8	84	10	1
MFE0970X02S100	★	9.7	2	19.4	40	40.8	84	10	1
MFE0980X02S100	★	9.8	2	19.6	40	40.9	84	10	1
MFE0990X02S100	★	9.9	2	19.8	40	40.9	84	10	1
MFE1000X02S100	★	10.0	2	20.0	40	41.0	84	10	1
MFE1010X02S120	★	10.1	2	20.2	42	49.0	95	12	1
MFE1020X02S120	★	10.2	2	20.4	42	49.1	95	12	1
MFE1030X02S120	★	10.3	2	20.6	42	49.1	95	12	1
MFE1040X02S120	★	10.4	2	20.8	42	49.2	95	12	1
MFE1050X02S120	★	10.5	2	21.0	42	49.2	95	12	1
MFE1060X02S120	★	10.6	2	21.2	44	47.3	95	12	1
MFE1070X02S120	★	10.7	2	21.4	44	47.3	95	12	1
MFE1080X02S120	★	10.8	2	21.6	44	47.4	95	12	1
MFE1090X02S120	★	10.9	2	21.8	44	47.4	95	12	1
MFE1100X02S120	★	11.0	2	22.0	44	47.5	95	12	1
MFE1110X02S120	★	11.1	2	22.2	46	45.5	95	12	1
MFE1120X02S120	★	11.2	2	22.4	46	45.6	95	12	1
MFE1130X02S120	★	11.3	2	22.6	46	45.6	95	12	1
MFE1140X02S120	★	11.4	2	22.8	46	45.7	95	12	1
MFE1150X02S120	★	11.5	2	23.0	46	45.7	95	12	1
MFE1160X02S120	★	11.6	2	23.2	48	43.8	95	12	1
MFE1170X02S120	★	11.7	2	23.4	48	43.8	95	12	1
MFE1180X02S120	★	11.8	2	23.6	48	43.9	95	12	1
MFE1190X02S120	★	11.9	2	23.8	48	43.9	95	12	1
MFE1200X02S120	★	12.0	2	24.0	48	44.0	95	12	1
MFE1250X02S140	★	12.5	2	25.0	50	49.0	102	14	2
MFE1300X02S140	★	13.0	2	26.0	52	47.0	102	14	2
MFE1350X02S140	★	13.5	2	27.0	54	45.0	102	14	2
MFE1400X02S140	★	14.0	2	28.0	56	43.0	102	14	2
MFE1450X02S160	★	14.5	2	29.0	58	50.0	111	16	2
MFE1500X02S160	★	15.0	2	30.0	60	48.0	111	16	2
MFE1550X02S160	★	15.5	2	31.0	62	46.0	111	16	2
MFE1600X02S160	★	16.0	2	32.0	64	44.0	111	16	2
MFE1650X02S180	★	16.5	2	33.0	66	50.0	119	18	2
MFE1700X02S180	★	17.0	2	34.0	68	48.0	119	18	2
MFE1750X02S180	★	17.5	2	35.0	70	46.0	119	18	2
MFE1800X02S180	★	18.0	2	36.0	72	44.0	119	18	2
MFE1850X02S200	★	18.5	2	37.0	74	50.0	127	20	2
MFE1900X02S200	★	19.0	2	38.0	76	48.0	127	20	2
MFE1950X02S200	★	19.5	2	39.0	78	46.0	127	20	2
MFE2000X02S200	★	20.0	2	40.0	80	44.0	127	20	2

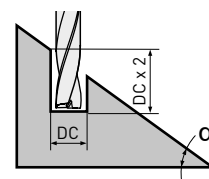
MINI-MFE / MFE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Caractéristiques	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr
P Aciers doux	≤180HB	0.75	≤2	23300	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.0	≤2	17500	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.5	≤2	12200	0.035 (0.015 – 0.055)
		2.0	≤2	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	≤2	7900	0.050 (0.030 – 0.070)
		3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
		4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
		5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
		6.0	≤2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
		8.0	≤2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
		10.0	≤2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
		12.0	≤2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
		16.0	≤2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
		20.0	≤2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
P Aciers carbone, aciers alliés	180 – 280HB	0.75	≤2	19000	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.0	≤2	14300	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.5	≤2	10000	0.035 (0.015 – 0.055)
		2.0	≤2	7900	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	≤2	6600	0.050 (0.030 – 0.070)
		3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
		4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
		5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
		6.0	≤2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
		8.0	≤2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
		10.0	≤2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
		12.0	≤2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
		16.0	≤2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
		20.0	≤2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
Aciers carbone, aciers alliés	280 – 350HB	0.75	≤2	16900	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.0	≤2	12700	0.030 (0.010 – 0.050)
		1.5	≤2	8400	0.035 (0.015 – 0.055)
		2.0	≤2	6700	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	≤2	5700	0.050 (0.030 – 0.070)
		3.0	≤2	6800	0.060 (0.040 – 0.080)
		4.0	≤2	5100	0.080 (0.060 – 0.100)
		5.0	≤2	4100	0.100 (0.080 – 0.130)
		6.0	≤2	3400	0.130 (0.100 – 0.150)
		8.0	≤2	2500	0.150 (0.130 – 0.170)
		10.0	≤2	2000	0.170 (0.150 – 0.200)
		12.0	≤2	1700	0.200 (0.170 – 0.250)
		16.0	≤2	1200	0.250 (0.200 – 0.300)
		20.0	≤2	1000	0.300 (0.250 – 0.350)

1/2

1. La profondeur de perçage recommandée est de 2 x DC. Cette profondeur est prise depuis le point haut lors d'un perçage oblique. (Reportez-vous au schéma ci-dessus)
2. Les conditions de coupe ci-dessus sont données pour un perçage sur surface plate.
Pour une attaque oblique, réglez la vitesse d'avance en fonction de l'angle d'inclinaison :
Lorsque l'angle d'inclinaison α est inférieur ou égal à 30° , réglez la vitesse d'avance à 70 % de la vitesse de référence.
Lorsque l'angle d'inclinaison α est supérieur à 30° , réglez la vitesse d'avance à 50 % de la vitesse de référence.
3. Ce produit est conçu pour le perçage uniquement. Il ne peut pas être utilisé en fraisage ou en perçage hélicoïdal.



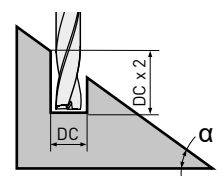
MINI-MFE/MFE

Matière		Caractéristiques	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr
M	Inox	≤200HB	0.75	≤2	10600	0.007 [0.003 – 0.011]
			1.0	≤2	7900	0.007 [0.003 – 0.011]
			1.5	≤2	5300	0.010 [0.005 – 0.015]
			2.0	≤2	4700	0.015 [0.010 – 0.020]
			2.5	≤2	3800	0.015 [0.010 – 0.020]
			3.0	≤2	3100	0.020 [0.010 – 0.030]
			4.0	≤2	2300	0.030 [0.020 – 0.040]
			5.0	≤2	1900	0.040 [0.030 – 0.050]
			6.0	≤2	1500	0.050 [0.040 – 0.060]
			8.0	≤2	1100	0.060 [0.050 – 0.080]
			10.0	≤2	950	0.080 [0.060 – 0.100]
			12.0	≤2	790	0.100 [0.080 – 0.120]
			16.0	≤2	590	0.120 [0.100 – 0.150]
			20.0	≤2	470	0.150 [0.120 – 0.200]
K	Fontes grises	≤350MPa	0.75	≤2	23300	0.030 [0.010 – 0.050]
			1.0	≤2	17500	0.030 [0.010 – 0.050]
			1.5	≤2	12200	0.035 [0.015 – 0.055]
			2.0	≤2	9500	0.040 [0.020 – 0.060]
			2.5	≤2	7900	0.050 [0.030 – 0.070]
			3.0	≤2	7900	0.060 [0.040 – 0.080]
			4.0	≤2	5900	0.080 [0.060 – 0.100]
			5.0	≤2	4700	0.100 [0.080 – 0.120]
			6.0	≤2	3900	0.120 [0.100 – 0.140]
			8.0	≤2	2900	0.140 [0.120 – 0.160]
			10.0	≤2	2300	0.160 [0.140 – 0.180]
			12.0	≤2	1900	0.180 [0.160 – 0.200]
			16.0	≤2	1400	0.200 [0.180 – 0.240]
			20.0	≤2	1100	0.240 [0.200 – 0.280]
	Fontes ductiles	≤450MPa	0.75	≤2	16900	0.010 [0.005 – 0.015]
			1.0	≤2	12700	0.010 [0.005 – 0.015]
			1.5	≤2	10000	0.020 [0.010 – 0.030]
			2.0	≤2	8700	0.030 [0.015 – 0.045]
			2.5	≤2	7300	0.045 [0.025 – 0.065]
			3.0	≤2	6800	0.050 [0.040 – 0.060]
			4.0	≤2	5500	0.060 [0.050 – 0.080]
			5.0	≤2	4400	0.080 [0.060 – 0.100]
			6.0	≤2	3700	0.100 [0.080 – 0.120]
			8.0	≤2	2700	0.120 [0.100 – 0.150]
			10.0	≤2	2200	0.150 [0.120 – 0.180]
			12.0	≤2	1800	0.180 [0.150 – 0.200]
			16.0	≤2	1300	0.200 [0.180 – 0.250]
			20.0	≤2	1100	0.250 [0.200 – 0.300]
N	Alliages d'aluminium	Si<5 %	0.75	≤2	42400	0.020 [0.010 – 0.030]
			1.0	≤2	31800	0.020 [0.010 – 0.030]
			1.5	≤2	21200	0.020 [0.010 – 0.030]
			2.0	≤2	17500	0.050 [0.030 – 0.070]
			2.5	≤2	14000	0.060 [0.040 – 0.090]
			3.0	≤2	11600	0.060 [0.040 – 0.090]
			4.0	≤2	8700	0.080 [0.060 – 0.100]
			5.0	≤2	7000	0.100 [0.080 – 0.130]
			6.0	≤2	5800	0.130 [0.100 – 0.160]
			8.0	≤2	4300	0.160 [0.130 – 0.200]
			10.0	≤2	3500	0.200 [0.160 – 0.240]
			12.0	≤2	2900	0.240 [0.200 – 0.280]
			16.0	≤2	2100	0.280 [0.240 – 0.320]
			20.0	≤2	1700	0.320 [0.280 – 0.360]

2/2

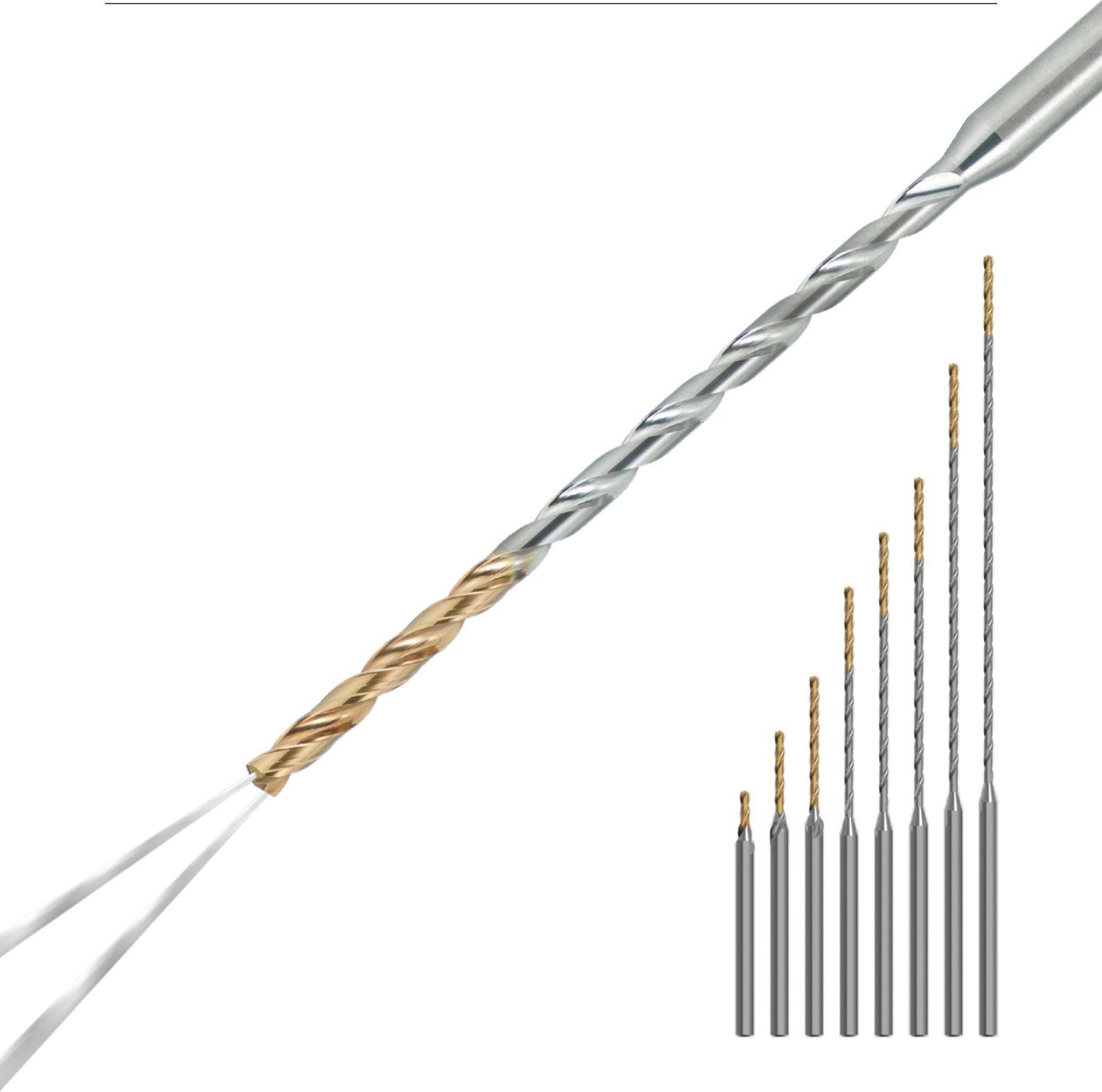
2/2

1. La profondeur de perçage recommandée est de 2 x DC. Cette profondeur est prise depuis le point haut lors d'un perçage oblique. (Reportez-vous au schéma ci-dessus)
2. Les conditions de coupe ci-dessus sont données pour un perçage sur surface plate.
Pour une attaque oblique, réglez la vitesse d'avance en fonction de l'angle d'inclinaison :
Lorsque l'angle d'inclinaison α est inférieur ou égal à 30° , réglez la vitesse d'avance à 70 % de la vitesse de référence.
Lorsque l'angle d'inclinaison α est supérieur à 30° , réglez la vitesse d'avance à 50 % de la vitesse de référence.
3. Ce produit est conçu pour le perçage uniquement. Il ne peut pas être utilisé en fraisage ou en perçage hélicoïdal.



MINI DVAS

FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR
PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION



En savoir plus...

B267

www.mhg-mediastore.net

 **MITSUBISHI MATERIALS**

MINI DVAS

PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION

TRISTAR, UNE GÉNÉRATION DE FORETS CARBURE QUI OFFRE 3 AVANTAGES DE TAILLE

TRISTAR : PRODUCTIVITÉ

Le perçage profond conventionnel est généralement un process lent.

Les forets DVAS peuvent fonctionner à des avances et des vitesses plus élevées, ce qui signifie des cycles de perçage plus rapides.

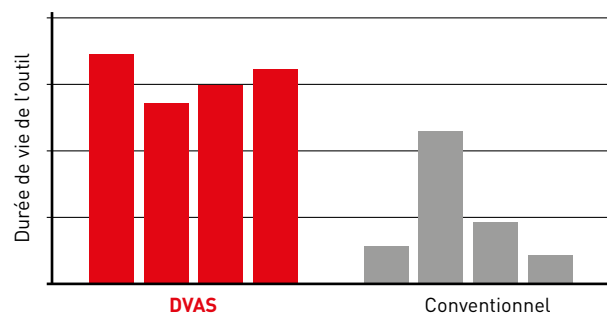


8 secondes de temps copeaux par trou

TRISTAR : FIABILITÉ

La casse et une faible durée de vie de l'outil par manque d'arrosage peuvent être courants avec des outils standard.

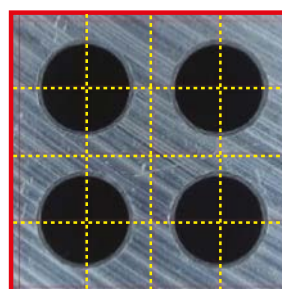
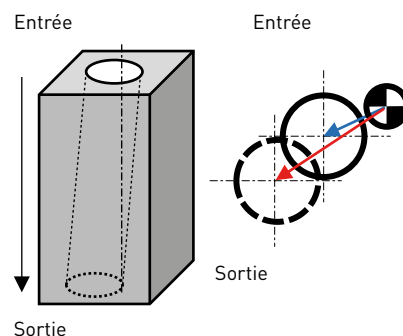
DVAS – La durée de vie de l'outil dépasse toutes les attentes habituelles.



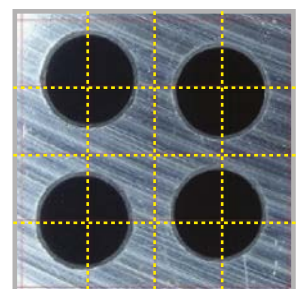
TRISTAR : PRÉCISION

Les forets conventionnels peuvent considérablement chasser et dégrader la localisation en sortie.

Les forets DVAS permettent de réaliser des trous plus droits et d'améliorer la précision de localisation.



DVAS



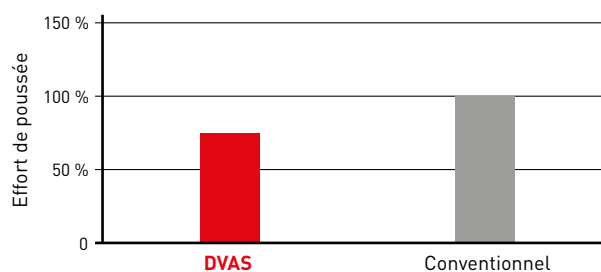
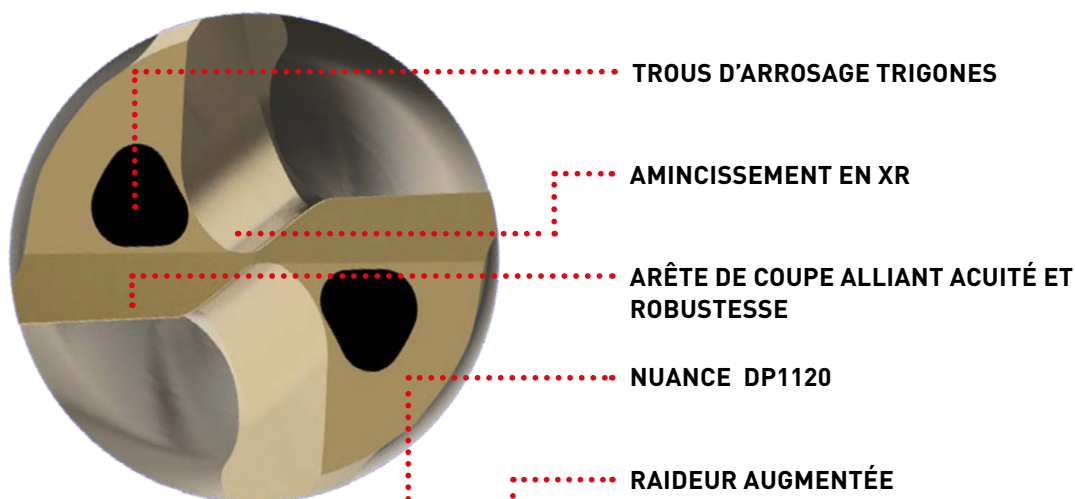
Conventionnel

MINI DVAS

PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION LA NOUVELLE RÉFÉRENCE GRÂCE À 5 TECHNOLOGIES

Le premier foret de la nouvelle famille TRISTAR utilise 5 nouvelles technologies pour un perçage productif, fiable et précis.

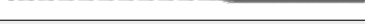
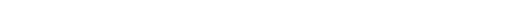
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



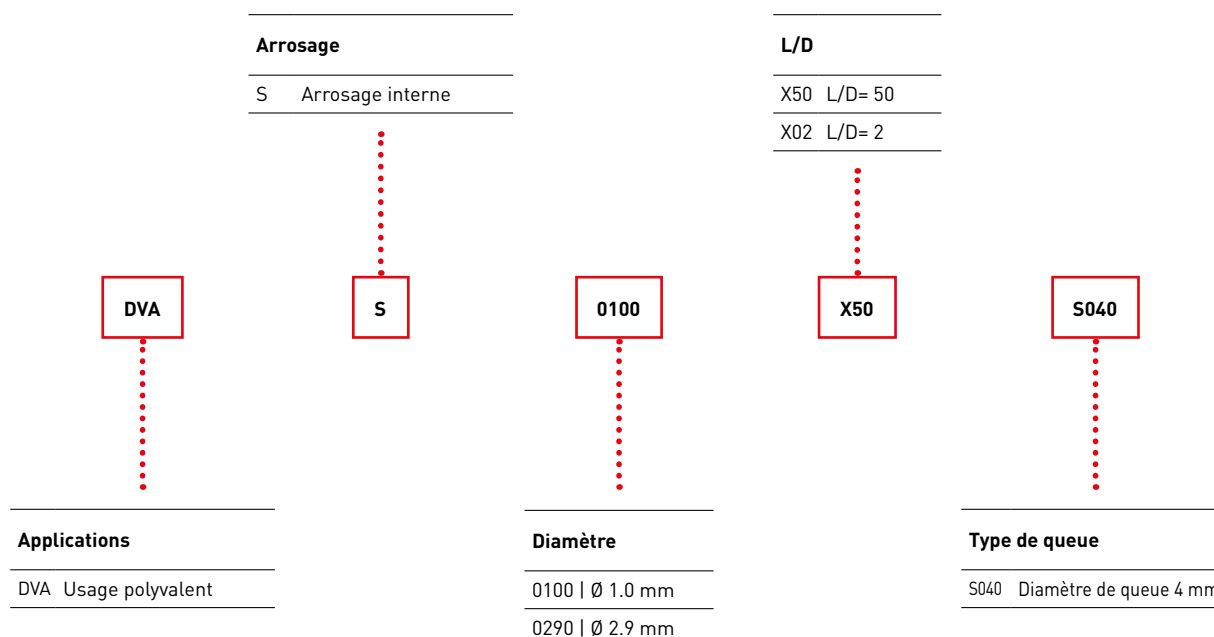
Matière	42CD4
Outil	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/tr)	0.04

SÉLECTION DES FORETS

DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

	Référence	DC	Pas de la gamme	Nb d' articles	Longueur (L/D)	Matière					Visuel
						P	M	K	N	S	
Foret pilote	DVAS000X02	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	2	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X07	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	7	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X12	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	12	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X20	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	20	⊙	⊙	○	○	⊙	
Foret long	DVAS000X25	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	25	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X30	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	30	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X40	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	40	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X50	Ø1.0 – Ø2.5	0.5	20	50	⊙	⊙	○	○	⊙	

IDENTIFICATION



MINI DVAS



FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

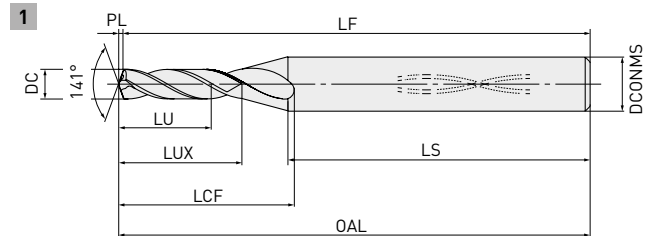
P

M

K

N

S



DC<3

0.006

-0.004



DCONMS = 4

0

-0.008

Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	41.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	41.1	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	41.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	40.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	40.7	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	40.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	40.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	40.3	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	40.2	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	40.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	39.9	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	39.8	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	39.7	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	44.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	44.4	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	44.3	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	44.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	44.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	43.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	43.7	55.0	54.5	0.5	1

1/1

MINI DVAS



FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

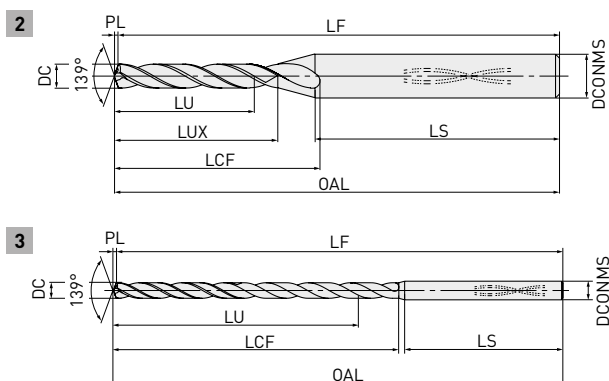
P M K S N



DC < 3
0
-0.010



DCONMS = 4
0
-0.008



Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	41.2	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	39.2	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	—	23.2	38.2	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	—	28.2	39.2	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	—	33.2	40.2	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	—	43.2	41.2	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	—	53.2	43.2	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	40.6	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	38.1	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	—	25.5	36.1	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	—	31.0	36.6	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	—	36.5	37.1	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	—	47.5	37.1	90.0	89.8	0.2	3
NEW DVAS0110X50S040	●	1.1	4	50	55.2	—	58.5	38.1	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	40.0	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	39.0	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	—	27.8	38.0	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	—	33.8	38.0	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	—	39.8	39.0	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	—	51.8	40.0	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0120X50S040	●	1.2	4	50	60.2	—	63.8	41.0	110.0	109.8	0.2	3
DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	39.3	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	37.8	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	—	30.1	35.8	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	—	36.6	35.3	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	—	43.1	35.8	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	—	56.1	35.8	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0130X50S040	●	1.3	4	50	65.2	—	69.1	35.8	110.0	109.8	0.2	3

1/4

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	38.7	55.0	54.7	0.3	2
DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	39.7	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	—	32.5	37.7	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	—	39.5	37.7	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	—	46.5	38.7	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	—	60.5	39.7	105.0	104.7	0.3	3
NEW DVAS0140X50S040	●	1.4	4	50	70.3	—	74.5	40.7	120.0	119.7	0.3	3
DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	38.1	55.0	54.7	0.3	2
DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	38.6	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	—	34.8	35.6	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	—	42.3	35.1	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	—	49.8	35.6	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	—	64.8	35.6	105.0	104.7	0.3	3
DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	—	79.8	35.6	120.0	119.7	0.3	3
DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	39.4	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	40.4	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	—	37.1	37.4	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	—	45.1	38.4	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	—	53.1	41.4	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	—	69.1	39.4	113.0	112.7	0.3	3
NEW DVAS0160X50S040	●	1.6	4	50	80.3	—	85.1	40.4	130.0	129.7	0.3	3
DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	38.8	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	39.3	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	—	39.4	35.3	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	—	47.9	35.8	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	—	56.4	38.3	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	—	73.4	35.3	113.0	112.7	0.3	3
NEW DVAS0170X50S040	●	1.7	4	50	85.3	—	90.4	35.3	130.0	129.7	0.3	3
DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	40.2	59.0	58.7	0.3	2
DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	41.2	69.0	68.7	0.3	2
DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	—	41.7	38.2	84.0	83.7	0.3	3
DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	—	50.7	39.2	94.0	93.7	0.3	3
DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	—	59.7	40.2	104.0	103.7	0.3	3
DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	—	77.7	41.2	123.0	122.7	0.3	3
NEW DVAS0180X50S040	●	1.8	4	50	90.3	—	95.7	43.2	143.0	142.7	0.3	3
DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	39.5	59.0	58.6	0.4	2
DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	40.0	69.0	68.6	0.4	2
DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	—	44.1	36.0	84.0	83.6	0.4	3
DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	—	53.6	36.5	94.0	93.6	0.4	3
DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	—	63.1	37.0	104.0	103.6	0.4	3
DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	—	82.1	37.0	123.0	122.6	0.4	3
NEW DVAS0190X50S040	●	1.9	4	50	95.4	—	101.1	38.0	143.0	142.6	0.4	3
DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	41.9	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	42.9	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	—	46.4	40.9	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	—	56.4	41.9	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	—	66.4	42.9	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	—	86.4	45.9	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	—	106.4	47.9	158.0	157.6	0.4	3

2/4

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	41.3	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	41.8	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	—	48.7	38.8	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	—	59.2	39.3	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	—	69.7	39.8	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	—	90.7	41.8	136.0	135.6	0.4	3
NEW DVAS0210X50S040	●	2.1	4	50	105.4	—	111.7	42.8	158.0	157.6	0.4	3
DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	40.6	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	40.6	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	—	51.0	36.6	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	—	62.0	36.6	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	—	73.0	36.6	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	—	95.0	37.6	136.0	135.6	0.4	3
NEW DVAS0220X50S040	●	2.2	4	50	110.4	—	117.0	37.6	158.0	157.6	0.4	3
DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	43.0	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	44.5	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	—	53.3	41.5	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	—	64.8	43.0	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	—	76.3	44.5	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	—	99.3	47.5	150.0	149.6	0.4	3
NEW DVAS0230X50S040	●	2.3	4	50	115.4	—	122.3	50.5	176.0	175.6	0.4	3
DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	42.4	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	43.4	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	—	55.6	39.4	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	—	67.6	40.4	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	—	79.6	41.4	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	—	103.6	43.4	150.0	149.6	0.4	3
NEW DVAS0240X50S040	●	2.4	4	50	120.4	—	127.6	45.4	176.0	175.6	0.4	3
DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	41.7	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	42.2	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	—	58.0	37.2	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	—	70.5	37.7	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	—	83.0	38.2	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	—	108.0	39.2	150.0	149.5	0.5	3
DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	—	133.0	40.2	176.0	175.5	0.5	3
DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	41.1	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	41.1	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	—	60.3	35.1	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	—	73.3	35.1	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	—	86.3	35.1	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	—	112.3	35.1	150.0	149.5	0.5	3
NEW DVAS0260X50S040	●	2.6	4	50	130.5	—	138.3	35.1	176.0	175.5	0.5	3
DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	43.5	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	45.0	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	—	62.6	42.0	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	—	76.1	43.5	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	—	89.6	45.0	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	—	116.6	48.0	167.0	166.5	0.5	3
NEW DVAS0270X50S040	●	2.7	4	50	135.5	—	143.6	51.0	197.0	196.5	0.5	3

3/4

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	42.8	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	43.8	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	—	64.9	39.8	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	—	78.9	40.8	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	—	92.9	41.8	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	—	120.9	43.8	167.0	166.5	0.5	3
NEW DVAS0280X50S040	●	2.8	4	50	140.5	—	148.9	45.8	197.0	196.5	0.5	3
DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	42.2	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	42.7	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	—	67.2	37.7	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	—	81.7	38.2	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	—	96.2	38.7	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	—	125.2	39.7	167.0	166.5	0.5	3
NEW DVAS0290X50S040	●	2.9	4	50	145.5	—	154.2	40.7	197.0	196.5	0.5	3
												4/4

MINI DVAS

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	DC	L / D	Vc	n	fr
P Aciers doux Aciers au carbone, Aciers alliés	1.0	2 – 30	65 [30 – 100]	20700	0.035 (0.020 – 0.050)
	1.0	40, 50	65 [30 – 100]	20700	0.030 (0.020 – 0.040)
	1.5	2 – 30	65 [30 – 100]	13800	0.053 (0.030 – 0.075)
	1.5	40, 50	65 [30 – 100]	13800	0.045 (0.030 – 0.060)
	2.0	2 – 30	70 [40 – 100]	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
	2.0	40, 50	70 [40 – 100]	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
	2.5	2 – 30	70 [40 – 100]	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
	2.5	40, 50	70 [40 – 100]	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
	2.9	2 – 30	70 [40 – 100]	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
	2.9	40, 50	70 [40 – 100]	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
M Aciers inoxydables austénitiques, Aciers inoxydables ferritiques Aciers inoxydables martensitiques Aciers inoxydables à durcissement structural (PH)	1.0	2 – 30	60 [20 – 100]	19100	0.025 (0.010 – 0.040)
	1.0	40, 50	60 [20 – 100]	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
	1.5	2 – 30	60 [20 – 100]	12700	0.038 (0.015 – 0.060)
	1.5	40, 50	60 [20 – 100]	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
	2.0	2 – 30	60 [20 – 100]	9500	0.050 (0.020 – 0.080)
	2.0	40, 50	60 [20 – 100]	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
	2.5	2 – 30	60 [20 – 100]	7600	0.063 (0.025 – 0.100)
	2.5	40, 50	60 [20 – 100]	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
	2.9	2 – 30	60 [20 – 100]	6600	0.073 (0.029 – 0.116)
	2.9	40, 50	60 [20 – 100]	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
K Fontes lamellaires Fontes ductiles	1.0	2 – 30	70 [40 – 100]	22300	0.035 (0.020 – 0.050)
	1.0	40, 50	70 [40 – 100]	22300	0.030 (0.020 – 0.040)
	1.5	2 – 30	70 [40 – 100]	14900	0.053 (0.030 – 0.075)
	1.5	40, 50	70 [40 – 100]	14900	0.045 (0.030 – 0.060)
	2.0	2 – 30	70 [40 – 100]	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
	2.0	40, 50	70 [40 – 100]	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
	2.5	2 – 30	70 [40 – 100]	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
	2.5	40, 50	70 [40 – 100]	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
	2.9	2 – 30	70 [40 – 100]	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
	2.9	40, 50	70 [40 – 100]	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
N Alliages d'aluminium	1.0	2 – 30	140 [100 – 180]	31800	0.040 (0.020 – 0.060)
	1.0	40, 50	140 [100 – 180]	31800	0.035 (0.020 – 0.050)
	1.5	2 – 30	140 [100 – 180]	21200	0.060 (0.030 – 0.090)
	1.5	40, 50	140 [100 – 180]	21200	0.053 (0.030 – 0.075)
	2.0	2 – 30	140 [100 – 180]	15900	0.080 (0.040 – 0.120)
	2.0	40, 50	140 [100 – 180]	15900	0.070 (0.040 – 0.100)
	2.5	2 – 30	140 [100 – 180]	12700	0.100 (0.050 – 0.150)
	2.5	40, 50	140 [100 – 180]	12700	0.088 (0.050 – 0.125)
	2.9	2 – 30	140 [100 – 180]	11000	0.116 (0.058 – 0.174)
	2.9	40, 50	140 [100 – 180]	11000	0.102 (0.058 – 0.145)

1/2

1. Ces conditions sont recommandées uniquement avec utilisation de l'arrosage interne.
2. Vérifier l'état des copeaux et effectuer un brise-copeaux si besoin.
Pas entre brise-copeaux : 0.2 à 1 x DC
3. Ajuster les conditions de coupe en fonction de la raideur de la machine, de la pièce et de l'attacheement.
4. Des profondeurs de perçage supérieures à la longueur utile (LU) ne sont pas recommandées.
5. Assurer un faux-rond inférieur à 0.003 mm.
6. Ne pas serrer le foret sur les goujures.

MINI DVAS

Matière		DC	L/D	Vc	n	fr
S	Alliages réfractaires	1.0	2 – 30	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.0	40, 50	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.5	2 – 30	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		1.5	40, 50	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		2.0	2 – 30	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.0	40, 50	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.5	2 – 30	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.5	40, 50	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.9	2 – 30	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
		2.9	40, 50	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
	Alliage de titane	1.0	2 – 30	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
	Alliage de chrome-cobalt	1.0	2 – 30	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)

2/2

1. Ces conditions sont recommandées uniquement avec utilisation de l'arrosage interne.
2. Vérifier l'état des copeaux et effectuer un brise-copeaux si besoin.
Pas entre brise-copeaux : 0.2 à 1x DC
3. Ajuster les conditions de coupe en fonction de la raideur de la machine, de la pièce et de l'attache.
4. Des profondeurs de perçage supérieures à la longueur utile (LU) ne sont pas recommandées.
5. Assurer un faux-rond inférieur à 0.003 mm.
6. Ne pas serrer le foret sur les goujures.

NEW

G80A (MPLUS)

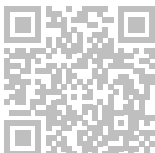
SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR
MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

PAS DISPONIBLE

En partenariat avec



TORNOS



En savoir plus...

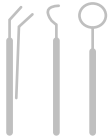
MP112

www.mhg-mediastore.net

GAMME TRONÇONNAGE GY

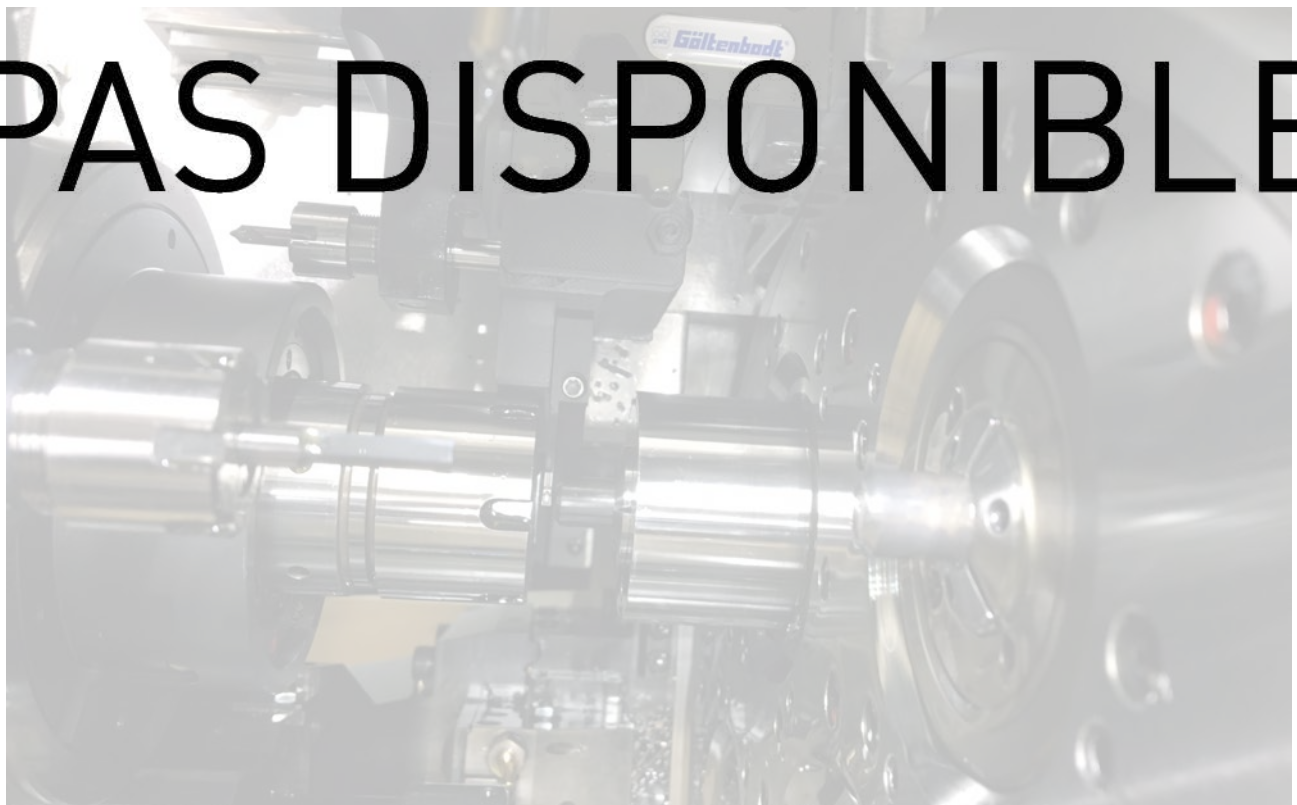
MODULARITÉ – PERFORMANCE – FIABILITÉ

L'une des grandes tendances dans le décolletage est la fabrication de pièces de plus en plus complexes, ce qui tend à augmenter le nombre d'outils montés sur les machines. Il est donc nécessaire de proposer des outils à faible encombrement, tout en assurant une grande facilité de changement de plaquette et d'outil. La raideur d'outil malgré un encombrement réduit est primordiale pour assurer la performance et la fiabilité du process d'usinage.



L'utilisation croissante de matières difficiles à usiner comme les réfractaires et les inox nécessite un arrosage performant au plus près de l'arête pour assurer la durée de vie de l'outil et une bonne productivité. À cause du coût important de ces matières, une réduction de la largeur de tronçonnage permet de faire des économies significatives.

PAS DISPONIBLE



Le nouveau système de tronçonnage G80A est équipé en série de l'arrosage interne pour assurer une grande performance d'usinage en toutes conditions. Les largeurs de tronçonnage de 1.5 ou 2 mm assurent un tronçonnage économique en minimisant les pertes de matière.

La facilité de changement de plaquette sur la machine et le montage/démontage aisé du bloc ont été des critères importants dès le début du développement. Par leur adaptation spécifique à un type précis de machine, les blocs et lames à tronçonner assurent une grande raideur d'outil pour une performance et une fiabilité optimales.

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

ESPACE LIMITÉ DANS LES MACHINES MULTI-BROCHES

Un tronçonnage fiable avec des outils modulaires spécialement conçus pour les machines multi-broches en coopération avec Göltenbodt. Fiabilité et productivité sont assurées grâce à l'arrosage pour le tronçonnage à partir à partir d'une largeur de 1.5 mm.

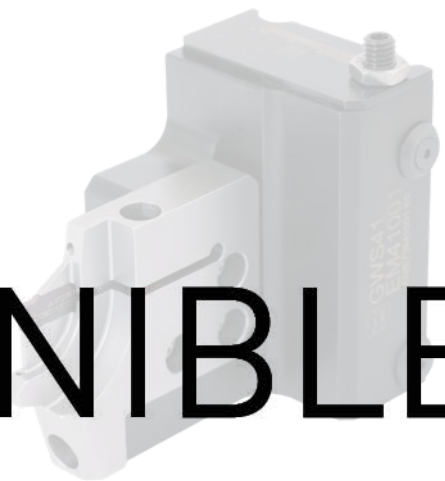
Gamme de produits

- Système de bloc à changement rapide GWS41
- Bloc à changement rapide GWS202
- Cartouches pour plaquettes GY
- Plaquettes à gorge / à tronçonner GY

Caractéristiques

- Conçu pour l'espace limité entre broche principale et contre broche
- Serrage fiable, précis et facilement accessible de la plaquette
- Arrosage interne optimisé et dépouille et face de coupe

PAS DISPONIBLE



PERFORMANCE

ÉCONOMIE

FACILITÉ D'UTILISATION



AVANTAGES

- Grandes fiabilité et précision
- Arrosage interne optimisé pour une meilleure durée de vie de l'outil
- Faible largeur de tronçonnage pour une perte de matière minimale



G80A

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

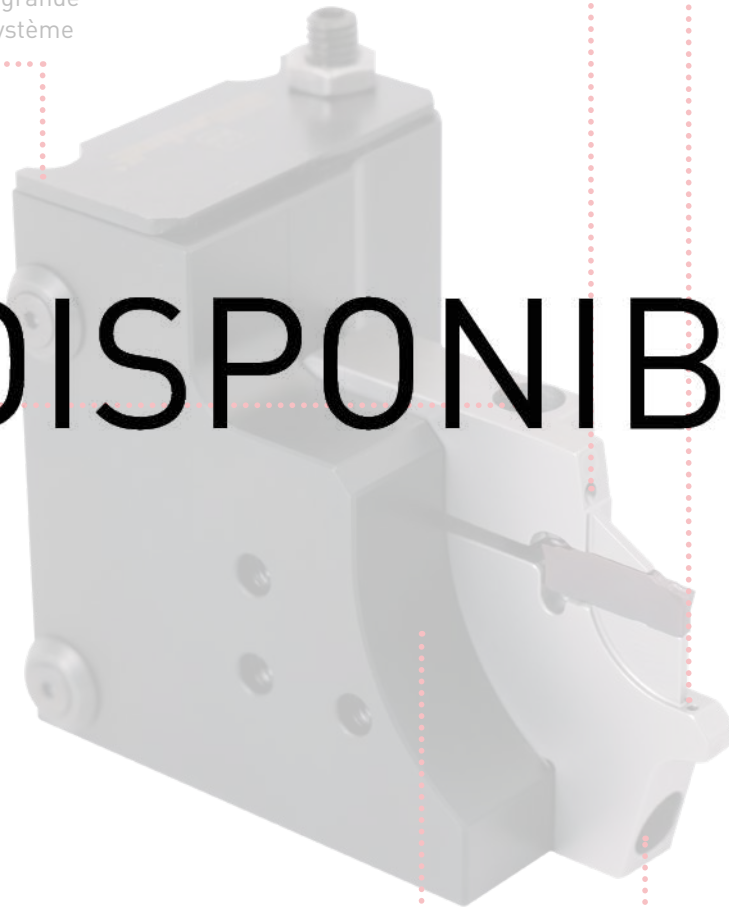
Arrosage interne jusqu'à 80 bar pour une
lubrification optimale de l'arête de coupe

Stabilité basée sur le système à colonne
Göltenbodt GWS. Changement d'outil
rapide, réglage de hauteur facile et grande
précision regroupés dans un seul système

Grand effort de serrage plaquette

Raideur d'outil optimale tout en
respectant l'espace limité à l'intérieur
de la machine

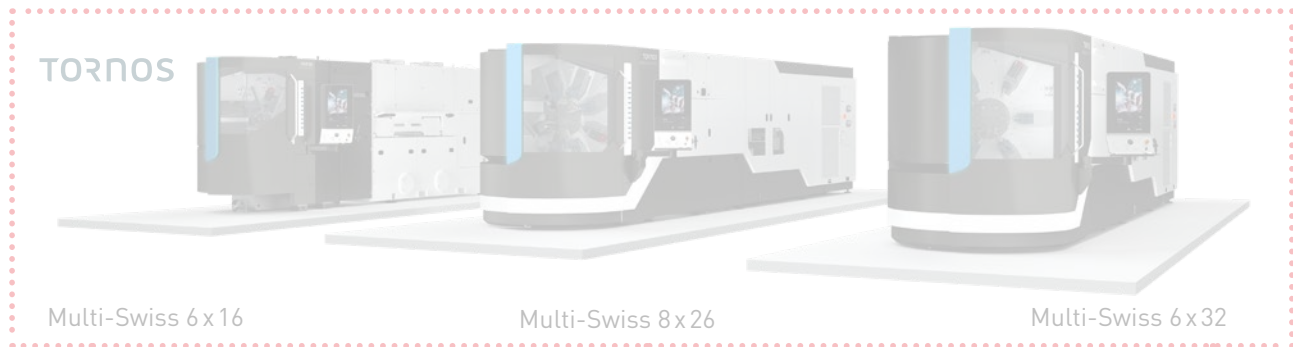
PAS DISPONIBLE



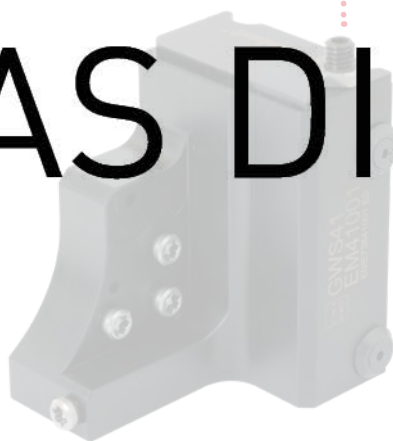
G80A

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

Les combinaisons suivantes pour machines Tornos MultiSwiss sont disponibles :



PAS DISPONIBLE



Göltebodd
Innovation and Precision.



Système Göltebodd GWS41 (page 336+337)

Système Göltebodd GWS202 (page 338+339)



Mplus...



Module G80A l = 1.5 – l = 2.0

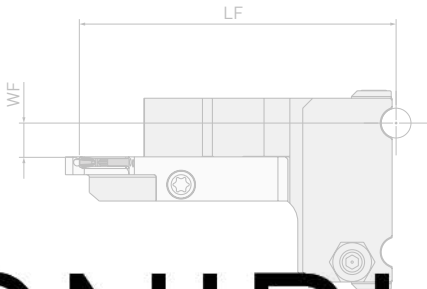
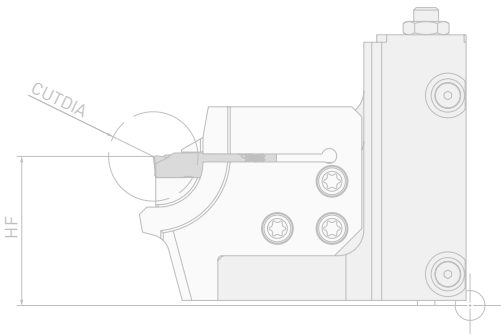
Module G80A l = 2.0



Grande gamme de plaquettes à gorge et à tronçonner GY, pour des applications dans une grande variété de matières.

G80A

BLOC À CHANGEMENT RAPIDE GWS41



PAS DISPONIBLE

Référence Stock Sens Système GWS Machine CUTDIA LF Axe X HF Axe Y WF Axe Z

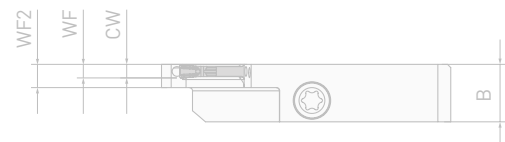
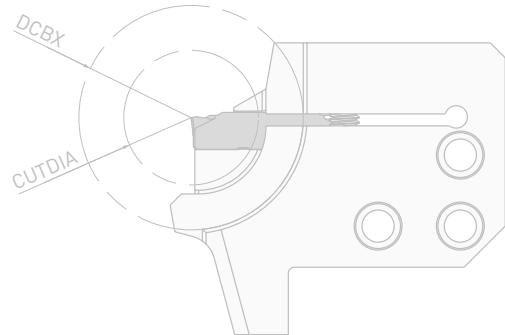
EM41001	●	R	41	MS 6 x 16	16	63.8*	30	7.15 (cw = 1.5) / 6.9 (cw = 2.0)
								1/1

1. Vue simplifiée de l'outil
* Diamètre d'écrou de broche max. 30 mm.



G80A

CARTOUCHE POUR BLOC GWS41



PAS DISPONIBLE

Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	DCBX	Taille de logement	CW	WF	WF2	B	IK
G80A-EM410RL16GYC2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	C	1.5	1.85	3.6	8.9	FF1 / SF2
G80A-EM410RL16GYD2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	D	2.0	2.1	3.6	8.9	FF1 / SF2

1/1

1. Pour les outils avec arrosage en dépouille, le pré réglage doit être fait par le dessus de l'outil à cause de l'arrivée d'arrosage positionnée sous la plaquette.

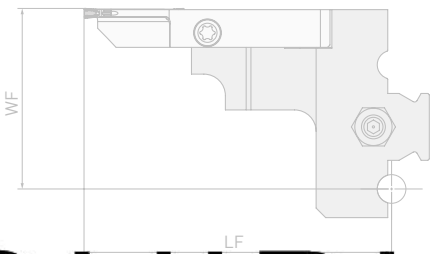
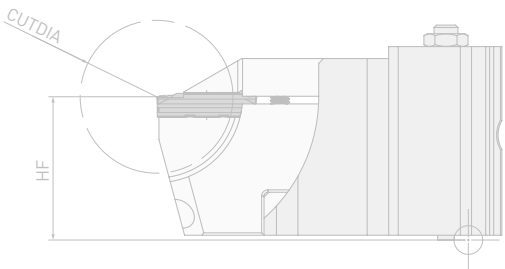
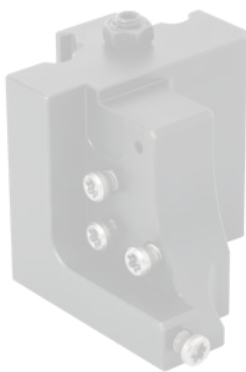
PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil	Vis	Clef
EM41001	TS43 [3.5 Nm]*	
G80A-EM410RL16GYC2-E		TKY15W-E
G80A-EM410RL16GYD2-E	TS406 [3.5 Nm]*	

* L'utilisation d'un tournevis dynamométrique à embout Torx T15 est recommandée.

G80A

BLOC À CHANGEMENT RAPIDE GWS202



PAS DISPONIBLE

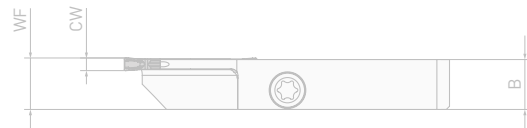
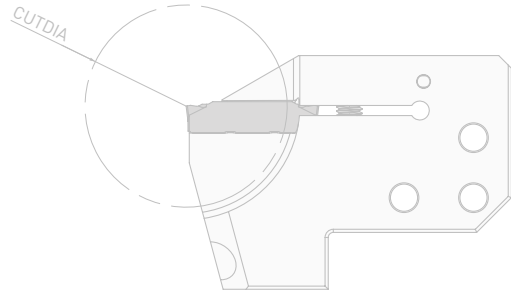
Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	LF Axe X	HF Axe Y	WF Axe Z
EM202001	●	L	202	MS 8 x 26 / MS 6 x 32	32*	64.4	30	37.8 (cw = 2.0)
								1/1

1. Vue simplifiée de l'outil
* Diamètre d'écrou de broche max. 66 mm.



G80A

CARTOUCHE POUR BLOC GWS202



PAS DISPONIBLE

Référence Stock Sens Système GWS Machine CUTDIA Taille de logement CW WF B IK

G80A-EM202LL32GYD1-E	●	L	41	MS 8x26 / MS 6x32	32	D	2.0	8.15	7.9	SF1
										1/1

Mplus...

PIÈCES DÉTACHÉES

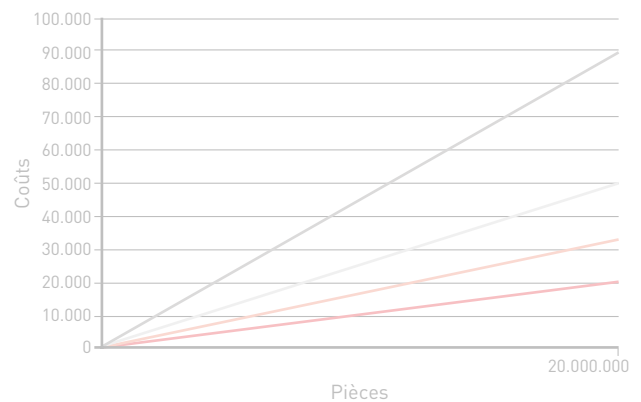
Porte-outil	Vis	Clef
EM202001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM202LL32GYD1-E	TS406 (3.5 Nm)*	

* L'utilisation d'un tournevis dynamométrique à embout Torx T15 est recommandée.

G80A

ÉTUDE ÉCONOMIQUE 1

Matière	NiCr23Fe
Outil	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	47
f (mm/tr)	0.02
Volume de production	20.000.000
Gain économique	Réduction des coûts d'env. 55 000 €/outillage en série
Résultats	Consommation de matière réduite de 10.000 m grâce à une plus faible largeur de tranchonnage.



ÉTUDE ÉCONOMIQUE 2

Matière	100Cr6
Outil	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	110
f (mm/tr)	0.02
Volume de production	500.000
Gain économique	Env. 450 €/lot
Résultats	Économie de matière, gain environnementale grâce à une production de déchets réduite.



PAS DISPONIBLE

G80A

SOLUTIONS SPÉCIALES

Tous les types de machines ne sont pas mentionnés dans l'aperçu à la page 335. Une assistance technique concernant le montage d'outil de type G80A ou une solution spéciale est disponibles pour d'autres types de machines.



PAS DISPONIBLE



Veuillez contacter votre fournisseur Mitsubishi Materials local pour une évaluation précise de la situation. Si une solution sur mesure est requise, des tests de collision seront effectués à la fois en CAO et sur site à l'aide d'un prototype rapide de l'outil avant la production de l'outil final. Après des tests concluants, un produit final sera proposé.

G80A

GY – NUANCES DE PLAQUETTES

NUANCES DE PLAQUETTES

P		M		K		S		N
NX2525	●							
MY5015	●			MY5015	●	MP9015	●	
VP10RT	●	VP10RT	●	VP10RT	●	MP9025	●	RT9020
VP20RT	✱	VP20RT	✱	VP20RT	✱		✱	

MP9000



Le revêtement monocouche ALTiN enrichi en aluminium offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.

●●●●● Revêtement monocouche ALTiN enrichi en aluminium
●●●●● Substrat carbure spécifique

MY5015



Revêtement CVD présentant une excellente résistance à l'usure, même à des vitesses élevées. Grande durée de vie dans l'usinage des fontes grise et ductile. Convient également à l'usinage continu des aciers à grande vitesse.

●●●●● Revêtement CVD
●●●●● Substrat en carbure

PAS DISPONIBLE

VP20RT

(1re recommandation)



Revêtement PVD, nuance adaptée à une grande gamme d'applications. La combinaison d'un substrat carbure robuste et du revêtement MIRACLE assure une excellente résistance à l'usure et à l'écaillage.

●●●●● Revêtement MIRACLE ALTiN
●●●●● Substrat en carbure (90.5 HRA)

RT9010

Première nuance recommandée pour les alliages de titane et d'aluminium.

NX2525

NX2525 est une nuance cermet. Cette nuance permet d'obtenir de très bons état de surface et d'éviter le collage.

VP10RT

(2nde recommandation)



Revêtement PVD, substrat en carbure plus dur que le VP20RT. À utiliser pour les matières difficiles à usiner et pour augmenter la résistance à l'usure.

●●●●● Revêtement MIRACLE ALTiN
●●●●● Substrat en carbure (92.0 HRA)

G80A

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Dureté	Nuance	Vc
P	Acier doux	VP20RT	160 (100 – 220)
		VP10RT	170 (110 – 230)
		MY5015	220 (140 – 300)
		NX2525	150 (90 – 210)
	Acier au carbone	VP20RT	130 (80 – 180)
		VP10RT	140 (90 – 190)
		MY5015	180 (110 – 250)
		NX2525	120 (70 – 170)
	Acier allié	VP20RT	100 (60 – 140)
		VP10RT	110 (70 – 150)
		MY5015	150 (90 – 210)
		NX2525	95 (55 – 135)
M	Acier inoxydable	VP20RT	100 (60 – 140)
		VP10RT	110 (70 – 150)
K	Fonte grise	VP20RT	130 (80 – 180)
		VP10RT	140 (90 – 190)
		MY5015	220 (140 – 300)
		MP9015	70 (40 – 90)
S	Fonte ductile	VP20RT	130 (80 – 180)
		VP10RT	110 (70 – 150)
		MY5015	150 (90 – 210)
		MP9015	70 (40 – 90)
S	Alliage réfractaire	MP9025	60 (30 – 90)
		VP20RT	45 (30 – 60)
		VP10RT	55 (40 – 70)
S	Alliage titane	VP20RT	45 (30 – 60)
		VP10RT	55 (40 – 70)

1/1

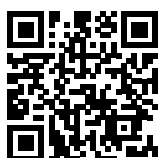
1. La nuance **VP20RT** est la première nuance recommandée pour les matériaux autres que l'acier traité.
2. Pour le VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 et le MY5015, l'usinage avec arrosage est recommandé.

AVANCE RECOMMANDÉE (MM/TR)

CW	Brise-Copeaux			
	GU	GS	GM	GL
1.5	—	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	—
2.0	0.03 – 0.08	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	0.02 – 0.08

415SD (MPLUS)

FRAISE À GRANDE AVANCE POUR L'INOX ET LE TITANE



En savoir plus...

MP111

www.mhg-mediastore.net

415SD

FRAISE À GRANDE AVANCE POUR L'INOX ET LE TITANE



HAUTE PERFORMANCE ET STABILITÉ VIBRATOIRE

- Le pas variable atténue les vibrations, spécialement dans les applications à grand porte-à-faux.
- Des outils à pas fin et extra-fin assurent une grande productivité.
- L'acier spécifique des corps de fraise assure une grande fiabilité et longévité des outils. Le nickelage augmente la résistance à la corrosion et à l'usure.
- Le logement de plaquette de haute précision et les buses d'arrosage contribuent largement aux performances d'usinage.

GRANDE PRODUCTIVITÉ

L'angle d'attaque de 15° permet de grandes profondeurs de passe tout en réduisant les efforts en direction radiale.

ARROSAGE PERFORMANT

Les différents diamètres de buses d'arrosage permettent de s'adapter de manière optimale aux pressions et débits d'arrosage disponibles sur la machine. L'arrosage performant assure fiabilité et durée de vie.

SÉCURITÉ, PRÉCISION ET FIABILITÉ

Le positionnement précis et le serrage fiable des plaquettes permettent d'obtenir de grandes performances de coupe et une forte productivité en toute fiabilité.



415SD

PLAQUETTES À GRANDE AVANCE

LA NUANCE PVD À HAUTES PERFORMANCES MP9130 EST OPTIMISÉE POUR L'USINAGE DU TITANE

- Polyvalence des opérations (surfaçage, ramping, interpolation hélicoïdale, poches, ...)
- Optimale pour les opérations à grand porte-à-faux
- Faible prise de puissance



BRISE-COPEAUX L

Efforts de coupe réduits, pour les pièces de faible raideur et les machines à faible puissance.



BRISE-COPEAUX M

Première préconisation - équilibre optimal entre acuité et résistance d'arête.



BRISE-COPEAUX R

Grande résistance d'arête - pour les applications à forte interruption de coupe ou les croûtes de forge et de fonderie.



Haute productivité et faible prise de puissance

- Prise de puissance réduite
- Réduction des efforts de coupe radiaux
- Grande fiabilité et durée de vie dans les inox et titane
- Plaquette épaisse à 4 arêtes pour une grande efficacité

415SD

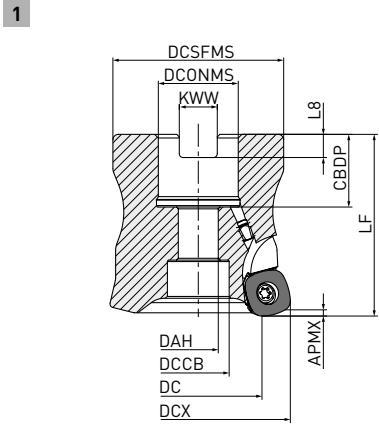
FRAISE À GRANDE AVANCE

P K S



415SD

GAMP: 9°
GAMF: 5° – 6°



Corps à droite uniquement.

DCX	Vis d'attachement	Géométrie
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1
Ø 63, Ø 66	HSC12035	

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	RMPX	WT	ZEFP	Type	
415SD-050A04AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	4	●	1
415SD-050A05AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	5	●	1
415SD-052A04AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	4	●	1
415SD-052A06AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	6	●	1
415SD-063X05AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	5	●	1
415SD-063X07AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	7	●	1
415SD-066X05AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	5	●	1
415SD-066X07AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	7	●	1

1. Veuillez vous référer à 351 pour la profondeur de coupe maximale (APMX).

351

415SD



FRAISE À GRANDE AVANCE

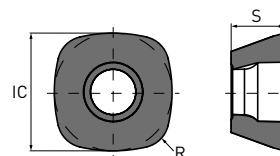
DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
415SD-050A04AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-050A05AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-052A04AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-052A06AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-063X05AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-063X07AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-066X05AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1
415SD-066X07AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1

1/1

PLAQUETTES

Référence	Brise-copeaux	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	IC	S	RE	Visuel
SDMT125530ZEN-L	L	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-M	M	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZSN-R	R	●	●	●	12.25	5.56	3.0	



1/1

415SD



FRAISE À GRANDE AVANCE

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence porte-outil					
	Vis de plaque	Clé drapeau	Buse d'arrosage	Clé allen	Antigrippant
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Couple de serrage (Nm) : TPS43 = 3.5

DES BUSES D'ARROSAGE DE DIFFÉRENTS DIAMÈTRES SONT DISPONIBLES POUR S'ADAPTER À LA PRESSION D'ARROSAGE DISPONIBLE

	← Standard →			
	≤ 1 Mpa (≤ 20 l/min.)	≥ 3 Mpa (≥ 25 l/min.)	≥ 5 Mpa (≥ 30 l/min.)	≥ 7 Mpa (≥ 50 l/min.)
Diam.de buse	Ø 0.6 mm	Ø 0.8 mm	Ø 1.2 mm	Ø 1.6 mm
Référence	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

CONDITIONS DE COUPE

COEFFICIENT DE CORRECTION DU PORTE-À-FAUX

	DCX	Porte-à-faux	Valeur de réglage		
			Vc	ap	fz
Attachement par alésage	50 – 66	<2.5xDCX	100%	100%	100%
		3.0xDCX	85%	100%	90%
		4.0xDCX	80%	80%	80%
		5.0xDCX	75%	75%	60%
		6.0xDCX	70%	70%	40%

COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Nuance	APMX	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S	Alliages de titane	—	MP9130	≤ 1	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)
			MP9130	≤ 2	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)

1/1

NEW

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Nuance	APMX	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
P	Acier doux	≤ 180 HB	MV1020	≤ 2	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)
			MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
	Acier carbone, Acier allié	180 – 280 HB	MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
		280 – 350 HB	MV1030	≤ 2	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)
			MV1020	≤ 2	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 450MPa Résistance à la traction ≤ 800MPa	MV1030	≤ 2	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)
			MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
			MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
			MV1020	≤ 2	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)
			MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)

1/1

415SD

CONDITIONS DE COUPE

PROFONDEUR DE PASSE/AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC			
						ap	fz		ap	fz		ap	fz	
P	Acier doux	≤ 180 HB			MV1020	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.0]
					MV1030	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]	L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.0]
					MV1020	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]	L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]	L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.0]
					MV1030	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]	L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]	L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.0]
					MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
					MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
					MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1020	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1030	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1020	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
					MV1030	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
					MV1020	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1020	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1020	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1020	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1020	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]
					MV1030	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]
					MV1020	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]
					MV1030	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]
					MV1020	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1020	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
					MV1020	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1020	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]

1/5

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC			
						ap	fz		ap	fz		ap	fz	
P	Acier carbone, Acier allié	180 – 280 HB			MV1020	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.1]	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.0]	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.0]
					MV1030	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.1]	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.0]	L	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.0]
					MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
					MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
					MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
					MV1020	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.7]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1020	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1030	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.7]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1020	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1020	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1020	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]	M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1020	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]	M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1020	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [1.0 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 1	1.4 [0.4 – 2.0]	R	≤ 1	1.2 [1.0 – 1.8]	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
					MV1020	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [1.0 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
					MV1030	R	≤ 2	1.3 [0.4 – 2.0]	R	≤ 2	1.1 [1.0 – 1.8]	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
					MV1020	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1020	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
					MV1020	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]	R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
					MV1020	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]	R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]

2/5

2/5

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC				ae ≤ 0.75 DC				ae = DC			
						ap	fz			ap	fz			ap	fz	
P	Acier carbone, Acier allié	280 – 350 HB			MV1020	L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.9]		L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.8]		L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.8]
					MV1030	L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.9]		L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.8]		L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.8]
					MV1020	L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.9]		L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.8]		L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.8]
					MV1030	L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.9]		L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.8]		L	≤ 2	0.5 [0.4 – 0.8]
					MV1020	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—
					MV1030	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—
					MV1020	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—
					MV1030	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—
					MV1020	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.3]
					MV1020	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1030	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.3]
					MV1020	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.2]
					MV1030	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.2]
					MV1020	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.6 [0.4 – 1.2]
					MV1030	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.6 [0.4 – 1.2]
					MV1020	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.2]
					MV1030	M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.4]		M	≤ 1	0.7 [0.4 – 1.2]
					MV1020	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.6 [0.4 – 1.2]
					MV1030	M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.4]		M	≤ 2	0.6 [0.4 – 1.2]
					MV1020	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.1 [0.8 – 1.6]
					MV1020	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]
					MV1030	R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	1.0 [0.8 – 1.6]
					MV1020	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1030	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1020	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1030	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1020	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1030	R	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.6]		R	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]
					MV1020	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]
					MV1030	R	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.6]		R	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]

3/

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC				ae ≤ 0.75 DC				ae = DC			
						ap	fz			ap	fz			ap	fz	
K Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 350 MPa			MV1020	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]	
				MV1030	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]	
				MV1020	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]	
				MV1030	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]	
				MV1020	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—	
				MV1030	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—	
				MV1020	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—	
				MV1030	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—	
				MV1020	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]	
				MV1030	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]	
				MV1020	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]	
				MV1030	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]	
				MV1020	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	
				MV1030	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	
				MV1020	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	
				MV1030	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	
				MV1020	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	
				MV1030	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]	
				MV1020	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	
				MV1030	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]	
				MV1020	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]		R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]		R	≤ 1	1.3 [1.1 – 1.9]	
				MV1030	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]		R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]		R	≤ 1	1.3 [1.1 – 1.9]	
				MV1020	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]		R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]		R	≤ 2	1.2 [1.1 – 1.9]	
				MV1030	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]		R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]		R	≤ 2	1.2 [1.1 – 1.9]	
				MV1020	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]	
				MV1030	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]	
				MV1020	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]	
				MV1030	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]	
				MV1020	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]	
				MV1030	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]	
				MV1020	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]	
				MV1030	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]	

4/5

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

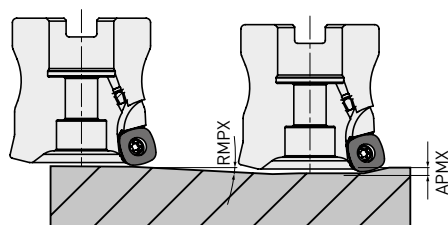
Matériau	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC				ae ≤ 0.75 DC				ae = DC			
						ap	fz			ap	fz			ap	fz	
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 800 MPa	●	✗	MV1020	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]
			●	✗	MV1030	L	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.2]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]		L	≤ 1	0.8 [0.4 – 1.1]
			●	✗	MV1020	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]
			●	✗	MV1030	L	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.2]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]		L	≤ 2	0.7 [0.4 – 1.1]
			●	✗	MV1020	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—
			●	✗	MV1030	L	≤ 1	—		L	≤ 1	—		L	≤ 1	—
			●	✗	MV1020	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—
			●	✗	MV1030	L	≤ 2	—		L	≤ 2	—		L	≤ 2	—
			●	✗	MV1020	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
			●	✗	MV1030	M	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]		M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.6]
			●	✗	MV1020	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
			●	✗	MV1030	M	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]		M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.6]
			●	✗	MV1020	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]
			●	✗	MV1030	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]
			●	✗	MV1020	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]
			●	✗	MV1030	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]
			✱	✗	MV1020	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]
			✱	✗	MV1030	M	≤ 1	1.1 [0.4 – 1.7]		M	≤ 1	1.0 [0.4 – 1.5]		M	≤ 1	0.9 [0.4 – 1.5]
			✱	✗	MV1020	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]
			✱	✗	MV1030	M	≤ 2	1.0 [0.4 – 1.7]		M	≤ 2	0.9 [0.4 – 1.5]		M	≤ 2	0.8 [0.4 – 1.5]
			●	✗	MV1020	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]		R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]		R	≤ 1	1.3 [1.1 – 1.9]
			●	✗	MV1030	R	≤ 1	1.5 [0.4 – 2.1]		R	≤ 1	1.4 [0.4 – 1.9]		R	≤ 1	1.3 [1.1 – 1.9]
			●	✗	MV1020	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]		R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]		R	≤ 2	1.2 [1.1 – 1.9]
			●	✗	MV1030	R	≤ 2	1.4 [0.4 – 2.1]		R	≤ 2	1.3 [0.4 – 1.9]		R	≤ 2	1.2 [1.1 – 1.9]
			●	✗	MV1020	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
			●	✗	MV1030	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
			●	✗	MV1020	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
			●	✗	MV1030	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
			✱	✗	MV1020	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
			✱	✗	MV1030	R	≤ 1	1.4 [1.0 – 2.0]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.8]		R	≤ 1	1.2 [0.4 – 1.7]
			✱	✗	MV1020	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
			✱	✗	MV1030	R	≤ 2	1.3 [1.0 – 2.0]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.8]		R	≤ 2	1.1 [0.4 – 1.7]
S	Alliages de titane	—	●	●	MP9130	L	≤ 1	0.7 [0.5 – 0.9]		L	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.7]		L	≤ 1	0.5 [0.3 – 0.6]
			●	●	MP9130	L	≤ 2	0.6 [0.4 – 0.8]		L	≤ 2	0.5 [0.3 – 0.6]		L	≤ 2	0.4 [0.2 – 0.5]
			●	●	MP9130	M	≤ 1	0.7 [0.5 – 0.9]		M	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.7]		M	≤ 1	0.5 [0.3 – 0.6]
			●	●	MP9130	M	≤ 2	0.6 [0.4 – 0.8]		M	≤ 2	0.5 [0.3 – 0.6]		M	≤ 2	0.4 [0.2 – 0.5]
			●	●	MP9130	R	≤ 1	0.8 [0.6 – 1.0]		R	≤ 1	0.7 [0.4 – 0.9]		R	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.8]
			●	●	MP9130	R	≤ 2	0.7 [0.5 – 0.9]		R	≤ 2	0.6 [0.3 – 0.8]		R	≤ 2	0.5 [0.3 – 0.7]
			✱	●	MP9130	R	≤ 1	0.7 [0.5 – 0.9]		R	≤ 1	0.6 [0.4 – 0.7]		R	≤ 1	0.5 [0.3 – 0.6]
			✱	●	MP9130	R	≤ 2	0.6 [0.4 – 0.8]		R	≤ 2	0.5 [0.3 – 0.6]		R	≤ 2	0.4 [0.2 – 0.5]

5/5

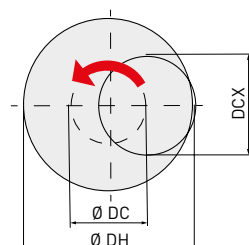
415SD

CAPACITÉS D'USINAGE

RAMPING



PERÇAGE HÉLICOÏDAL



- Comment calculer l'interpolation hélicoïdale.

$$\text{ØDC} = \text{ØDH} - \text{DCX}$$

Diamètre d'interpolation Diamètre de trou désiré Diamètre de coupe max.

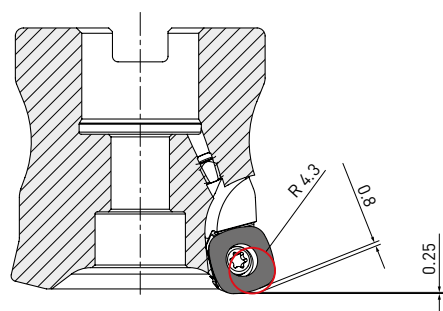
- Pour la profondeur de coupe par passe, consultez les conditions de coupe pour perçage hélicoïdal ci-dessus.
- Réglez la vitesse de l'axe de la machine de sorte que l'outil tourne et coupe en avant.

- Au cours des opérations de ramping et de plongée, diminuer l'avance d'au moins 60 % par rapport au taux calculé.
- Les longs copeaux engendrés peuvent se disperser, assurez-vous que des mesures de sécurité adéquates sont prises.

Porte-outil Type	DCX	DC	APMX	Ramping	Perçage hélicoïdal	
				RMPX	DH	
					Min.	Max.
ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE						
41SD-050A04AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-050A05AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-052A04AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-052A06AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-063A05AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-063A07AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-066A05AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129
41SD-066A07AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129

NOTE POUR LA PROGRAMMATION

Lorsque vous utilisez 415SD (Mplus), veuillez programmer le rayon d'outil comme suit : Les segments résiduels approximatifs pour le programme sont les suivants.



SYMBOLES

 Conditions de coupe recommandées		OPÉRATIONS	
APPLICATION			
	Surfaçage		Ébauche
	Chanfreinage		Ébauche moyenne
	Surfaçage-dressage rayonné		Semi-finition
	Surfaçage en fond de poche		Pré-finition
	Surfaçage-dressage		Finition
	Contournage		Super-finition
		MATIÈRE DE L'OUTIL	
	Rainurage		Carbure Ultra Micro Grain Substrat carbure à sub-micro grains.
	Copiage		Nitride de bore cubique CBN Mitsubishi Materials.
	Ramping		Céramique Pour l'usinage haute vitesse performant des alliages réfractaires.
	Rainurage rayonné		Acier rapide fritté haute dureté Substrat acier rapide en métallurgie des poudres.
	Copiage		Acier rapide fortement alliée Outil en acier rapide fortement allié.
	Rainurage en T		Acier rapide au cobalt Outil en acier rapide au cobalt.
			Acier rapide Outil en acier rapide.

REVÊTEMENT	PROPRIÉTÉS
 Revêtement SMART MIRACLE Les Nouvelles technologies de revêtement lisse et dense pour le fraisage de haute efficacité des matériaux difficiles à usiner	 Arête vive Indique que la fraise a une arête vive.
 Revêtement CRN Revêtement CrN, pour l'usinage des électrodes en cuivre et des matières non-ferreuses.	 Renfort de bec Arête renforcée avec chanfrein de protection.
 Revêtement VIOLET Vie de l'outil accrue 2 à 3 fois supérieure à celui d'un revêtement TIN basique.	 Angle de coupe
 Revêtement DP Revêtement de nouvelle génération pour le perçage.	 Angle d'hélice Indique l'angle d'hélice de la fraise.
 Revêtement MIRACLE Le revêtement original MIRACLE (Al, Ti)N. Adapté à l'usinage à sec.	 Angle de pointe Indique le point d'angle à la pointe du foret. Par exemple 140° est affiché.
 Revêtement (Al, Ti)N (Al,Ti)N offre une haute polyvalence.	 Profil Ebauche
 Revêtement multicouche (Al,Ti,Cr)N Offre une haute polyvalence pour l'acier au carbone, les alliages d'acier, et les aciers trempés.	 Hélice variable
 Revêtement IMPACT MIRACLE Technologie simple phase nano Crystal pour haute dureté et résistance thermique.	 Creux de dent rayonné
 Revêtement MIRACLE Revêtement original MIRACLE (Al,Ti)N. Adapté aussi à l'usinage à sec.	 Angle d'attaque Par exemple 90° est affiché.
 Revêtement VFR Le revêtement PVD multicouche (AlTiSti)N est idéal pour le fraisage de matières extrêmement dures jusqu'à 70HRC.	
 Revêtement DLC Dureté similaire au revêtement CVD Diamant à très haute accroche.	
 Revêtement Diamant Adapté au CFRP & CFRP-Aluminium.	
 Revêtement Diamant Adapté à l'usinage graphite.	
 Revêtement Diamant Revêtement CVD diamant original. Adapté au perçage CFRP.	
 Revêtement diamant CVD L'utilisation d'un revêtement diamant micrograins multicouches améliore considérablement la résistance à l'usure et l'état de surface.	
	AMINCISSEMENT DE L'ÂME
	 Type X Amincissement X utilisé à la pointe du foret.
	 Type XR Amincissement XR utilisé à la pointe du foret.
	 Type S Poussée réduite, généralement utilisé pour les forets HSS.
	 Type N Efficace quand l'amincissement est épais.
	 Brise-copeaux

SYMBOLES

TOLÉRANCE



Tolérance de l'angle de cône
Indique la tolérance de l'angle de cône.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale de la fraise boule.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale du rayon d'une fraise.



Tolérance R
Indique la tolérance radiale du rayon.



Diamètre extérieur
Indique la tolérance de diamètre extérieur de la fraise.



Tolérance de pointe
Indique la tolérance du diamètre de pointe.



Tolérance de diamètre de queue
Indique la tolérance de diamètre de queue.



Tolérance de diamètre de queue
Indique la tolérance de diamètre de queue.



Tolérance foret/diamètre

ARROSAGE



Externe



Interne



Interne



Arrosage central interne



Arrosage interne radial



Arrosage interne



Arrosage interne

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 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

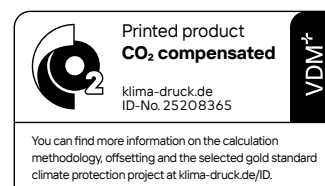
ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

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



Code de référence : N038F



Publié par :  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2026.01