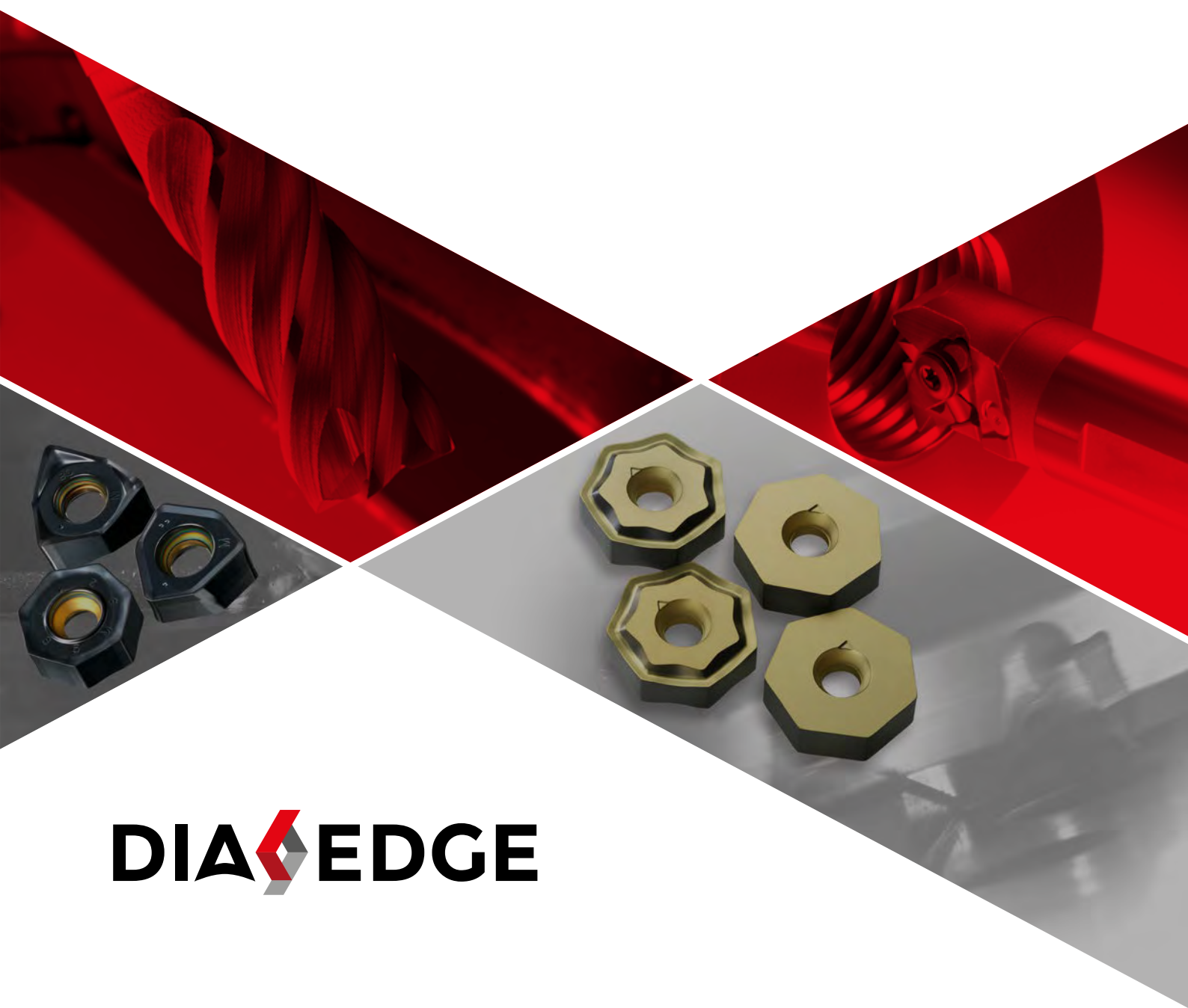

NOUVEAUX PRODUITS 2024-1



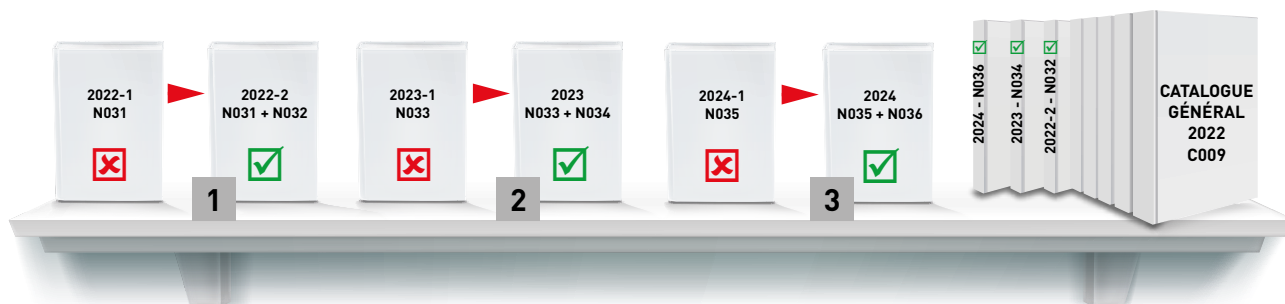
DIA EDGE



 MITSUBISHI MATERIALS

NOUVEAU SYSTÈME POUR LES CATALOGUES

COMMENT ACTUALISER VOTRE CATALOGUE



NOTE :

1 Le catalogue Nouveautés 2022-1 – N031 a été intégré au catalogue Nouveautés 2022-2 – N032.

2 La brochure des Nouveautés 2023-1 – N033 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2023 – N034.

3 La brochure des Nouveautés 2024-1 – N035 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2024 – N036.

Les catalogues annuels de nouveautés (N032, N034, etc...) 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 (N032, N034, etc..) seront intégrés au futur CATALOGUE GÉNÉRAL.



NEW

NOUVEAUX PRODUITS 2024-1

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 tous les nouveaux produits et extensions de gamme de la marque DIAEDGE pour le tournage, le fraisage et le perçage.

MODERNE, INNOVANT, COMPÉTITIF

NOTE : Catalogue Nouveaux Produits est un complément au catalogue général C009, et aux catalogues Nouveaux Produits 2022-2 (N032) et Nouveaux Produits 2023 (N034). Il contient toutes nouveautés lancées après la parution des catalogues N032, N034 et C009.






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 le site : www.mmc-carbide.com

SOMMAIRE




OUTILS DE TOURNAGE

NEW	MV9005		7
2023.10	Nouvelle nuance CVD pour le tournage à haute vitesse des superalliages réfractaires.		
NEW	Plaquettes de filetages MMT		21
2024-1	Nouvelle plaquette AG à brise-copeaux de précision 3D. Nuance MP9025 et extension des nuances VP15TF et VP20RT.		
	MC6100		
2023	Extension de gamme : Plaquettes ISO positives pour une grande gamme d'applications, nuances MC6115 pour l'usinage à haute vitesse et MC6125 polyvalente.		
	GY		
2023	Porte-outils de décolletage GY monobloc.		
2022-2	Plaquette GY 1.2 mm et porte-outil monobloc pour le décolletage. Plaquettes GY de 1.5 mm/2 mm/2.5 mm/3 mm avec des angles d'attaque de 8° et 15°.		
	MP/MT9000		
2023	Plaquettes ISO pour titane et réfractaires. Extension de gamme : Plaquettes négatives rectifiées avec brise-copeaux FS et LS.		
	MP/MT9000		
2022-1	Plaquettes de tournage ISO pour titane et réfractaires. MP9025 – Nuance PVD, extension de gamme plaquettes positives à 7° pour les matières ISO-S.		
	MS7025/ MS9025		
2023	Extension de gamme des plaquettes positives de décolletage.		
	MS7025		
2022-2	Nuance PVD pour le décolletage d'acier inoxydable.		
	SÉRIE MC5100		
2023-1	Nuances de tournage fonte, optimales pour toutes les applications, de la coupe à haute vitesse à l'usinage au choc.		
	BC8220		
2022-1	Nuance CBN polyvalente pour le tournage d'aciers traités et trempés. Nouveau brise-copeaux BR pour un excellent contrôle du copeau en enlèvement de couches cémentées, dures et des profondeurs de passe allant jusqu'à 1 mm.		
	GW		
2022-1	Extension de gamme : Porte-outils monobloc et plaquette de 2.39 mm. Différents brise-copeaux à 5° et 8°.		

FRAISES MONOBLOC / A EMBOUT VISSÉ

NEW	SÉRIE VQ	37
2024-1	Nouvelle fraise VQ4MVM - Polyvalence maximale : ramping, rainurage, ébauche et finition à un niveau de performance inégalé.	
	VFR	
2023	VFR4MB – Fraise hémisphérique 4 dents pour les aciers traités de haute dureté.	
	VFR	
2022-1	Extension de gamme VFR2XLB – Fraises de finition longues pour moules et matrices.	
	SÉRIE MP	
2023-1	MP3C – Fraise à chanfreiner 3 dents, pour une forte productivité et une grande durée de vie.	
	SÉRIE VQ	
2022-2	VQJCS/VQLCS – Nouvelle fraise monobloc avec brise-copeaux, géométrie pas variable.	
2022-1	VQN4/6MVRB – Fraises toriques pour les alliages réfractaires à base nickel.	
	iMX	
2022-2	iMX-C6HV-C – Fraise torique avec arrosage central, 6 dents, hélice variable.	

FRAISES À PLAQUETTES

NEW	SÉRIE MV1000	45
2023.10	La nouvelle référence en performance et durée de vie.	
NEW	SÉRIE AHX	72
2024-1	Nouvelle nuance céramique revêtue XC5010.	
NEW	MX3030	109
2024-1	Extension de la gamme cermet pour le fraisage.	
	FMAX	
2023	FMAX-MB – Corps à pas large pour pièces de petite taille et applications de faible raideur.	
	WWX	
2023	WWX200 – Extension de gamme : brise-copeaux L.	
2023-1	WWX200 – Un nouveau niveau de polyvalence. Fraise à surfacer-dresser de haute performance, nouvelles plaquettes de taille 09, plaquettes trigones réversibles. WWX400 – Extension des plaquettes à brise-copeaux M. Grands rayons de plaquette (RE 1.6/2.0) et plaquette de planage.	
	AXD	
2023-1	AXD4000 – Corps à visser, pour l'usinage à grande vitesse des alliages d'aluminium.	

WSF406W

- 2022-2 Nouveau brise-copeaux M et Wiper.
 2022-1 Plaquette réversible à géométrie positive une faible prise de puissance.
 Usinage à haut rendement de la fonte.

**AJX**

- 2022-1 Nouveaux corps à alésage et cylindriques en pas extra-fin.
 Extension de la gamme grande avance.



OUTILS DE PERÇAGE

DFAS

- 2023 Foret carbure monobloc à fond plat avec trous d'arrosage.
 Perçage haute performance pour un grand nombre d'applications.

**DSAS**

- 2022-2 Nouvelles dimensions de forets carbure monobloc DSAS
 avec arrosage interne pour matériaux réfractaires.

**MINI DVAS**

- 2022-2 Nouvelle série de forets carbure monobloc TRISTAR.
 Rapide, fiable et précis.



MPLUS OUTILS

415SD

- 2023 Fraise à grande avance pour les alliages de titane.



NEW

MV9005

NOUVEAU REVÊTEMENT CVD QUI REPOUSSE LES LIMITES DE PERFORMANCE DANS LES SUPERALLIAGES



En savoir plus...

B271

www.mhg-mediastore.net

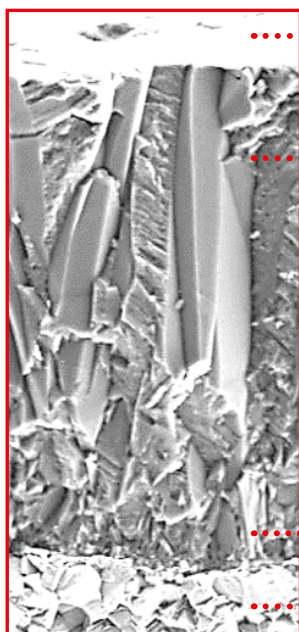
DIA  **EDGE**

MV9005

NOUVEAU REVÊTEMENT CVD QUI REPOUSSE LES LIMITES DE PERFORMANCE DANS LES SUPERALLIAGES

RÉSISTANCE À L'USURE INOUIË

La technologie de revêtement Al-Rich de nouvelle génération avec une teneur en aluminium augmentée permet d'obtenir une très haute dureté et une résistance à l'oxydation augmentée, résultant en une excellente résistance à l'usure.



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.

EXCELLENTE RÉSISTANCE À LA DÉFORMATION PLASTIQUE

Substrat carbure spécifique de très grande dureté.

Représentation graphique



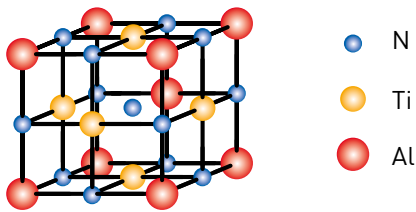
MV9005

NOUVEAU REVÊTEMENT CVD QUI REPOUSSE LES LIMITES DE PERFORMANCE DANS LES SUPERALLIAGES

UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT POUR DES DURÉES DE VIE INÉDITES

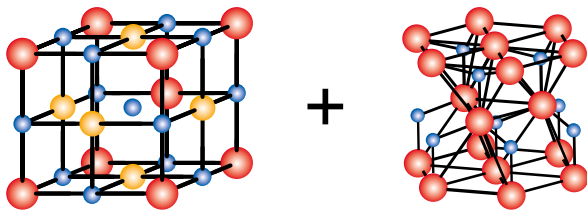
Nouveau revêtement Al-Rich.

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.



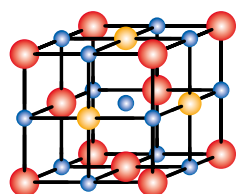
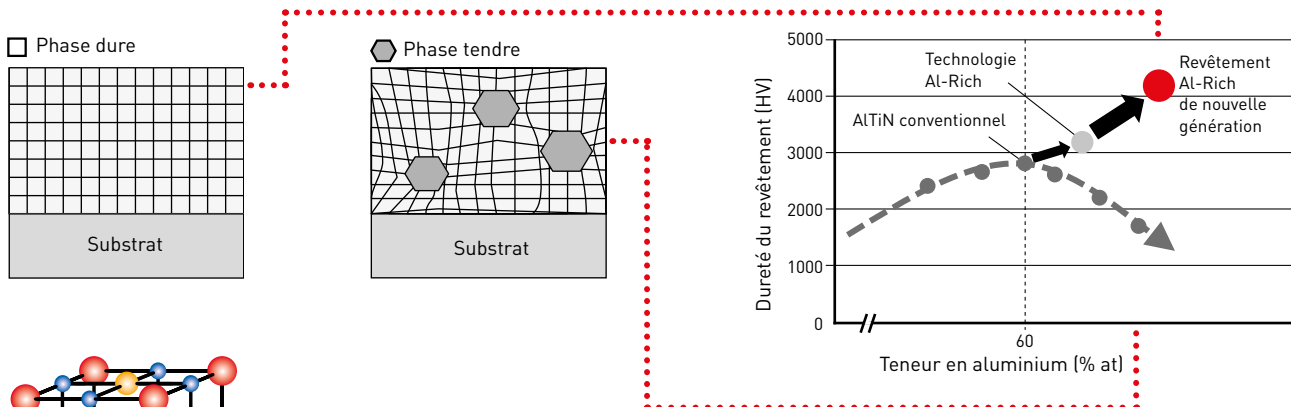
La combinaison d'atomes de taille différente crée une structure cristalline de très grande dureté.

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.


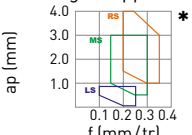
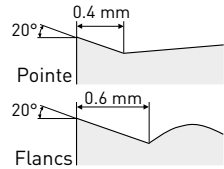
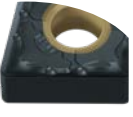
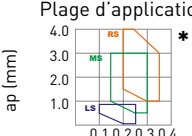
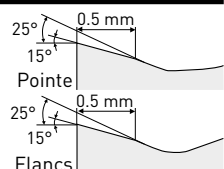
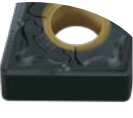
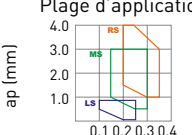
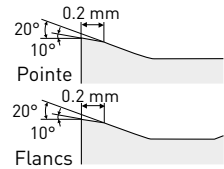
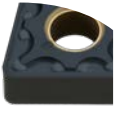
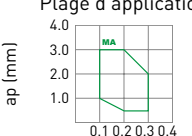
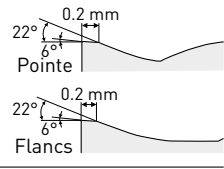


Structure cristalline du revêtement MV9005

MV9005

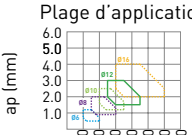
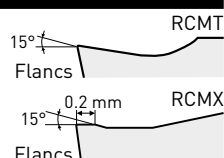
BRISE-COPEAUX

PLAQUETTES NÉGATIVES

Tolérance	Caractéristiques	Géométrie de coupe	
M	SEMI-FINITION  LS Contrôle du copeau amélioré pour des profondeurs de passe inférieures au rayon de plaquette.	Plage d'application 	
	SEMI-FINITION – ÉBAUCHE MOYENNE  MS Le grand angle de coupe et la double pente assurent une coupe douce et un excellent contrôle du copeau à faible avance.	Plage d'application 	
	ÉBAUCHE  RS Le témoin positif réduit le collage et protège l'arrête contre l'usure en entaille.	Plage d'application 	
	BRISE-COPEAUX RENFORCÉ  MA Pour l'ébauche moyenne.	Plage d'application 	

* Les plages de contrôle du copeau sont indiquées pour l'usinage d'Inconel®718 avec une plaquette CNMG120408.

PLAQUETTES POSITIVES


Tolérance	Caractéristiques	Géométrie de coupe	
M	ÉBAUCHE MOYENNE Bon équilibre entre renfort et acuité par l'adoption d'un témoin plat et d'un angle de coupe positif.	Plage d'application 	

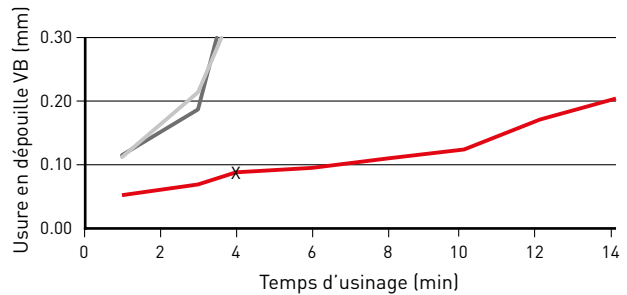
MV9005

PERFORMANCES DE COUPE

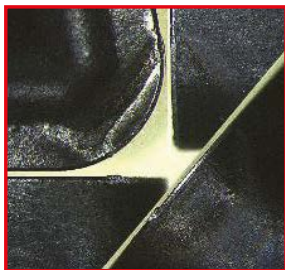
RÉSISTANCE À L'USURE DANS L'INCONEL®718

Haute résistance à l'usure pour une grande durée de vie.

Matière de la pièce	Inconel®718
Plaquette	CNMG120412- 
Vc (m/min)	100
f (mm/tr)	0.3
ap (mm)	0.75
Arrosage	Coupe lubrifiée



USURE APRÈS 4 MIN D'USINAGE



MV9005


Brise-copeaux MS

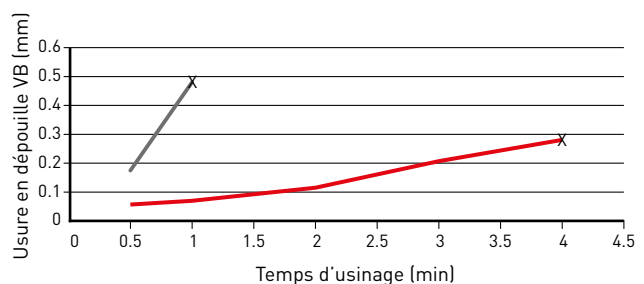


Conventionnel A

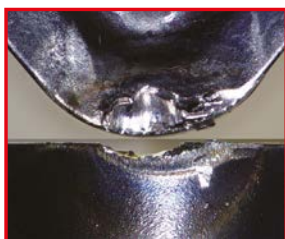
RÉSISTANCE À L'USURE DANS L'INCONEL®718

L'excellente résistance à l'usure à haute vitesse permet d'obtenir de grands gains de productivité.

Matière de la pièce	Inconel®718
Plaquette	CNMG120412- 
Vc (m/min)	150
f (mm/tr)	0.3
ap (mm)	0.75
Arrosage	Coupe lubrifiée



APRÈS 4 MIN



MV9005

Brise-copeaux MS

APRÈS 1 MIN




Conventionnel A

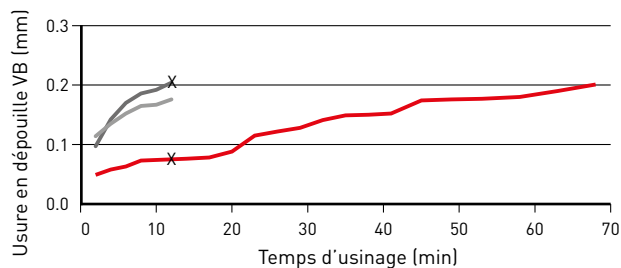
MV9005

PERFORMANCES DE COUPE

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LE RENE 41

Excellente résistance à l'usure dans les réfractaires utilisés à des températures de 800 °C et plus.

Matière de la pièce	Rene 41 (Superaliage base Ni)
Plaquette	CNMG120412- 
Vc (m/min)	30
f (mm/tr)	0.1
ap (mm)	0.5
Arrosage	Huile soluble

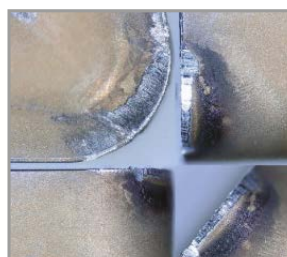


USURE APRÈS 12 MIN D'USINAGE



MV9005


Brise-copeaux MS

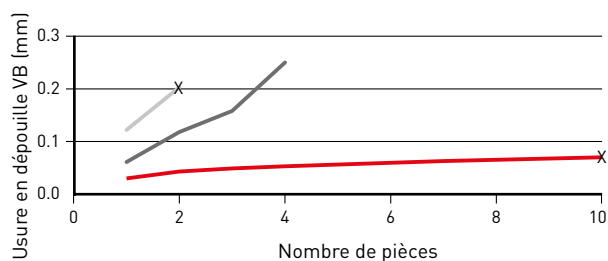


Conventiennel A

RÉSISTANCE À L'USURE DANS UN SUPERALLIAGE NICKEL-COBALT

Excellente résistance à l'usure dans une large gamme de superalliages à base nickel.

Matière de la pièce	Superaliage nickel-cobalt
Plaquette	CNMG120412- 
Vc (m/min)	40
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	1.5
Arrosage	Huile soluble



10 PIÈCES



MV9005

Brise-copeaux MS

1 PIÈCE



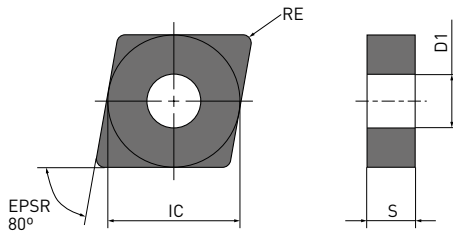
Conventiennel B




CNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

CNMG



Référence	  	MV9005	IC	S	RE	D1
CNMG120402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	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
CNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG190616-RS	R	●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/1

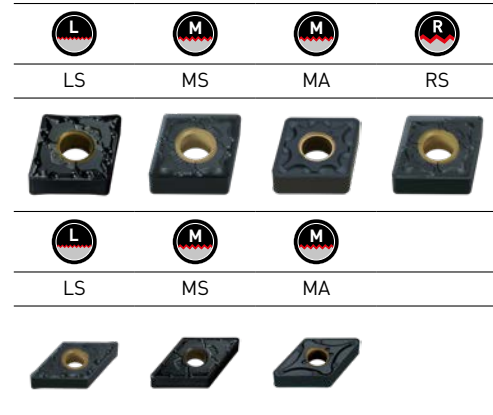
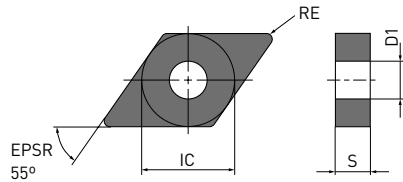





DNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

DNMG



Référence	  	MV9005	IC	S	RE	D1
DNMG150402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MS	M	●	12.7	4.76	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

1/1

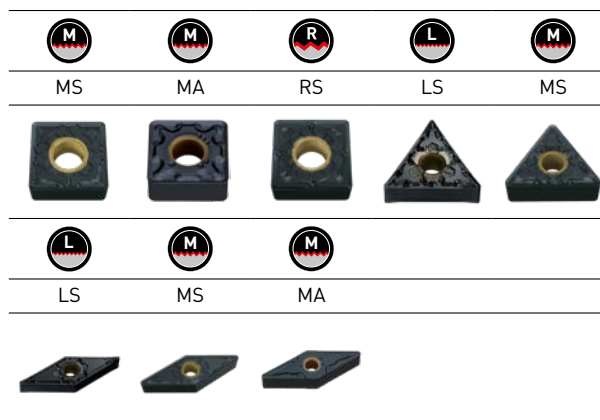
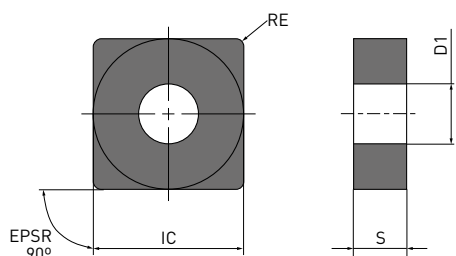



SNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

SNMG



Référence	  	MV9005	IC	S	RE	D1
SNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
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
SNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

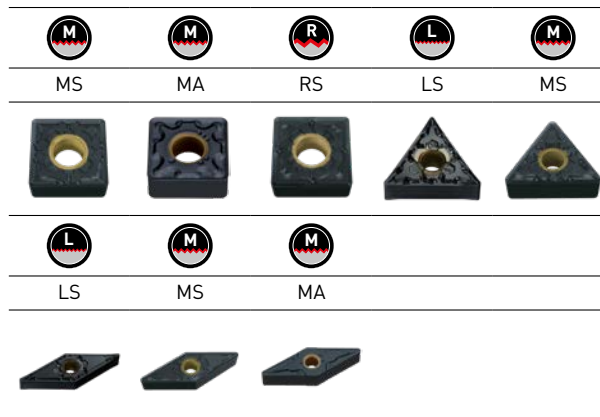
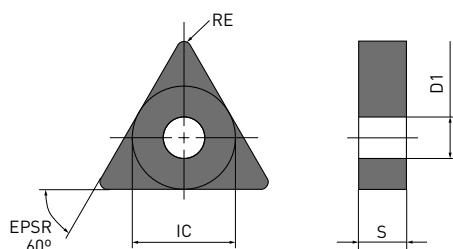





TNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

TNMG



Référence	  	MV9005	IC	S	RE	D1
TNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

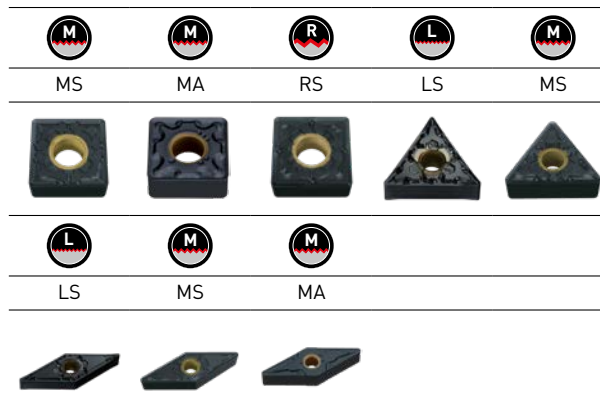
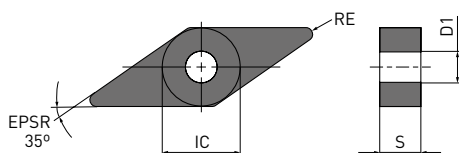





VNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

VNMG



Référence	  	MV9005	IC	S	RE	D1
VNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	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

1/1

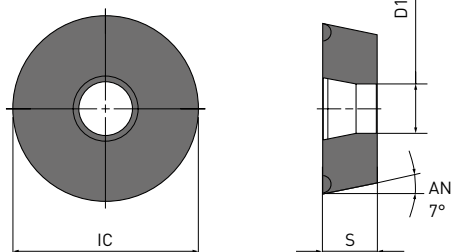


RCMT/ RCMX

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Classe M

RCMT/RCMX



Standard



Standard



Référence		MV9005	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	●	6.0	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	●	8.0	3.18	—	3.4
RCMT10T3M0	M	●	10.0	3.97	—	4.4
RCMT1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.4
RCMT1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.5
RCMX1003M0	M	●	10.0	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.2

1/1



MV9005

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES

Matière	Conditions		Nuance		Vc	f	ap
S Réfractaires base nickel (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	50 – 110	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
	●	M	MV9005	MS	50 – 100	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

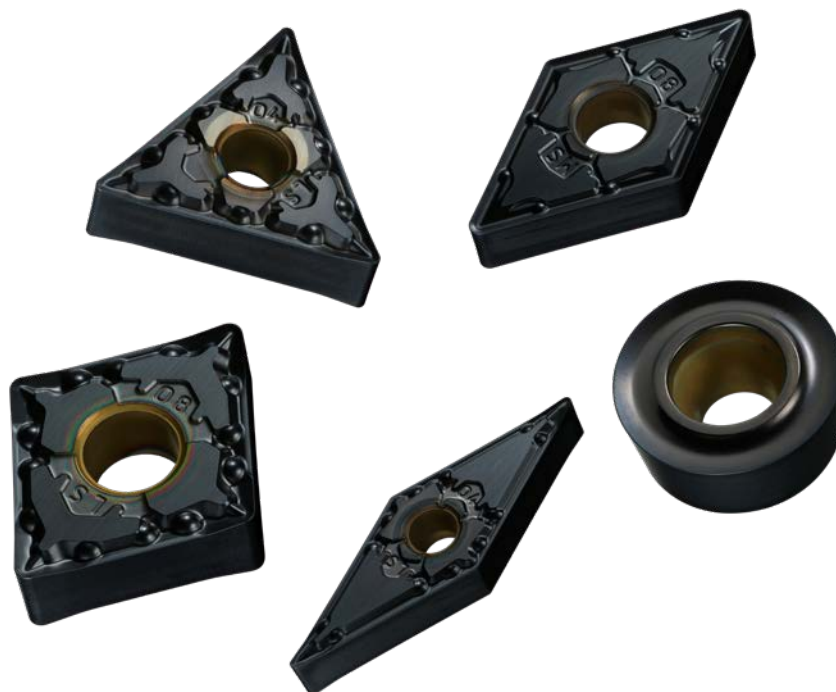
1. En alésage, les conditions de coupe dépendent fortement de la raideur d'outil (porte-à-faux).

PLAQUETTES POSITIVES

Matière	Conditions		Nuance	Vc	f	ap
S Réfractaires base nickel (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	M	MV9005	40 – 80	0.25 – 0.45	1.5 – 3.0

1/1

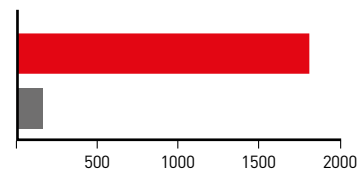
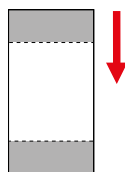
1. En alésage, les conditions de coupe dépendent fortement de la raideur d'outil (porte-à-faux).



MV9005

EXEMPLES D'APPLICATION

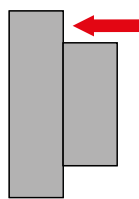
Plaquette	CNMG120412-MS
Matière	Superalliage nickel-cobalt
Pièce	Pièce aéronautique
Opération	Dressage
Vc (m/min)	40
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	1.5
Arrosage	Coupe lubrifiée



Résultats

Absence d'usure en entaille, forte augmentation de la durée de vie.

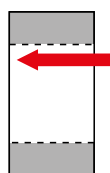
Plaquette	CNMG120412-MS
Matière	Inconel [®] 718
Pièce	Pièce aéronautique
Opération	Chariotage
Vc (m/min)	MV9005 = 100 Conventionnel = 80
f (mm/tr)	MV9005 = 0.30 Conventionnel = 0.25
ap (mm)	0.15 – 0.35
Arrosage	Coupe lubrifiée



Résultats

Augmentation de 50 % de la productivité. Stabilisation de la durée de vie.

Plaquette	CNMG120412-MS
Matière	Inconel [®] 718
Pièce	Pièce aéronautique
Opération	Alésage
Vc (m/min)	MV9005 = 100 Conventionnel = 80
f (mm/tr)	MV9005 = 0.18 Conventionnel = 0.15
ap (mm)	0.15 – 0.35
Arrosage	Coupe lubrifiée



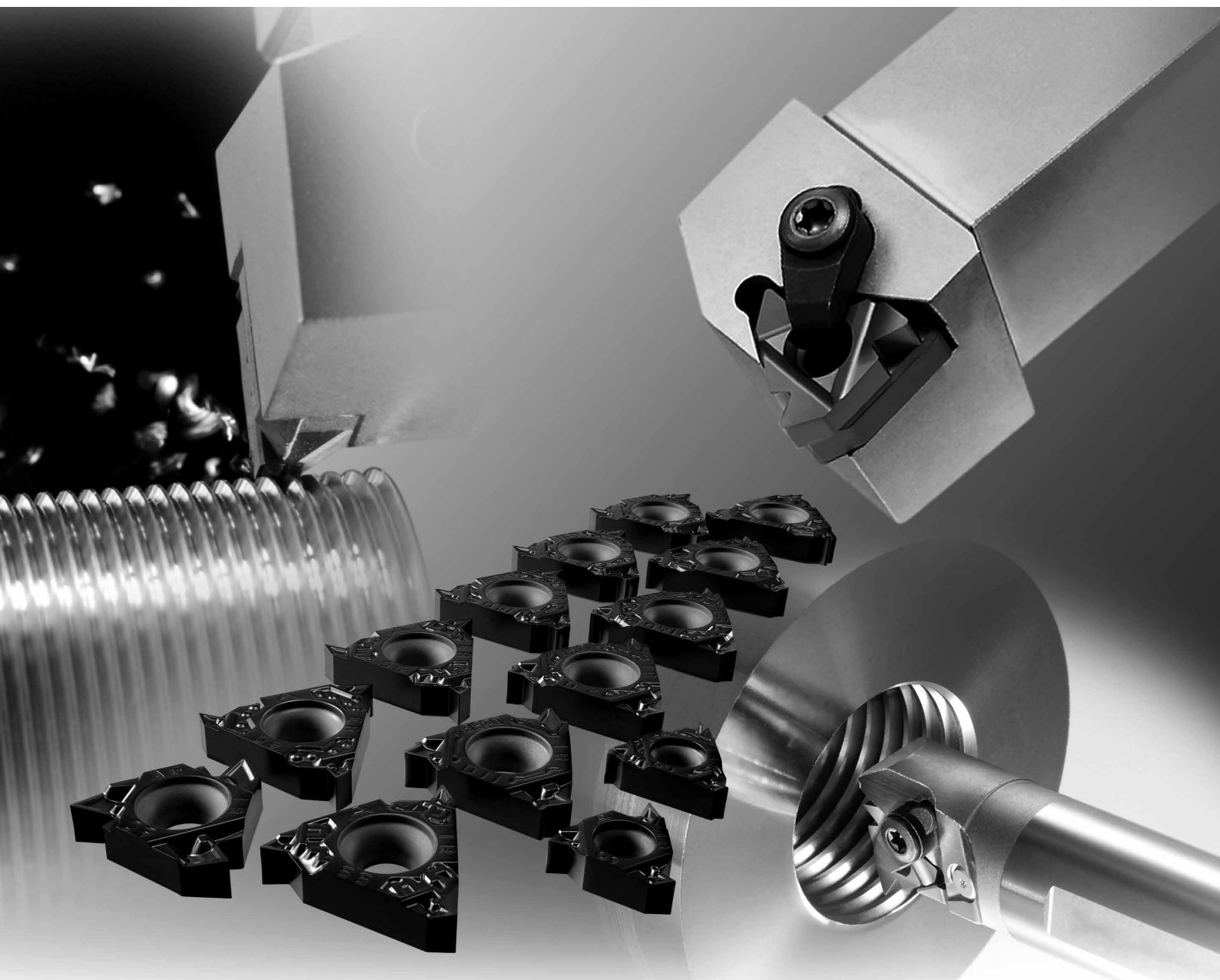
Résultats

Augmentation de 50 % de la productivité. Stabilisation de la durée de vie.

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

OUTILS DE FILETAGE MMT

PRÉCISION ET PERFORMANCE POUR UNE LARGE GAMME
D'APPLICATIONS



En savoir plus...

B053

www.mhg-mediastore.net



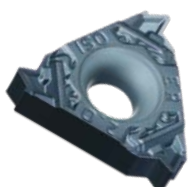
DIA  **EDGE**

CARACTERISTIQUES DE LA SERIE MMT

UNE LARGE GAMME DE PRODUITS

PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

M, UNC, UNF, W, G, Rp, R, Rc

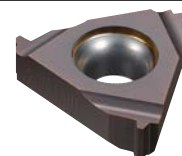
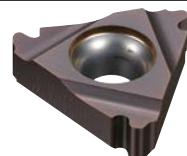
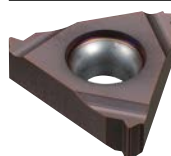


PLAQUETTES RECTIFIEES CLASSE G

M, UNC, UNF, W,
G, Rp, R, Rc,
NPTF, NPT

Rd, CSG, LCSG

Tr, ACME, BCSG



CONTRÔLE IDÉAL DES COPEAUX MÊME DANS LA DEUXIÈME MOITIÉ DES PASSES LORS DE LA PRODUCTION DE COPEAUX LONGS (PLAQUETTES CLASSE-M AVEC BRISE-COPEAUX 3D)

Matière	42CD4
Plaquette	MMT16ER150ISO-S
Nuance	VP15TF
Vc (m/min)	120
Méthode de coupe	Pénétration radiale
Profondeur de passe	Volume constant
Nombre de passes	6
Arrosage	Huile soluble

Pas ISO métriques de filetage extérieur de 1.5 mm.
Dernière (6ème) passe.



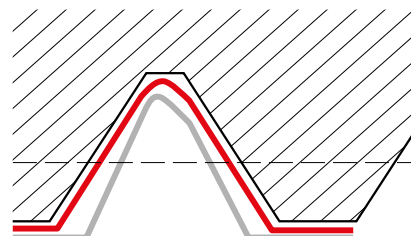
MMT



Conventionnel

MEILLEURE PRECISION DE FILETAGE PAR RAPPORT AUX PLAQUETTES CONVENTIONNELLES (PLAQUETTES RECTIFIEES CLASSE G)

Type filetage	Tolérance filetage
Métriques ISO	6g / 6H
UN Américain	2A / 2B
Whitworth pour BSW, BSP	A Classe moyenne
BSPT	BSPT standard
Rond DIN 405	7h / 7H
ISO Trapézoïdal 30°	7e / 7H
ACME Américain	3G
UNJ	3A
API Buttress Casing	API standard
API Rond Casing et tubing	API RD standard
NPT Américain	NPT standard
NPTF Américain	Classe 2



Pour obtenir un filetage de grande précision, utiliser des plaquettes entièrement rectifiées en périphérie et sur la face de coupe (classe G).

Series MMT

Profil
théorique

Plaquette
conventionnel

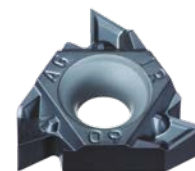
CARACTERISTIQUES DE LA SERIE MMT

NEW

PLAQUETTE DE TYPE AG AVEC BRISE-COPEAUX 3D DE PRÉCISION (CLASSE M)

Pour les filetages intérieurs et extérieurs à 60° et 55° à usage général, le type AG a été ajouté à la gamme de plaquettes à brise-copeaux 3D de précision (classe M), utilisable pour des pas de 0,5 à 3,0 mm (48 à 8 filets/pouce). Cette plaquette permet de couvrir une large gamme d'applications.

Le brise-copeaux 3D de précision en classe M améliore le contrôle du copeau et contribue à réduire les coûts d'outils.



SÉLECTION DES PLAQUETTES DE CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D OU PLAQUETTES DE CLASSE G

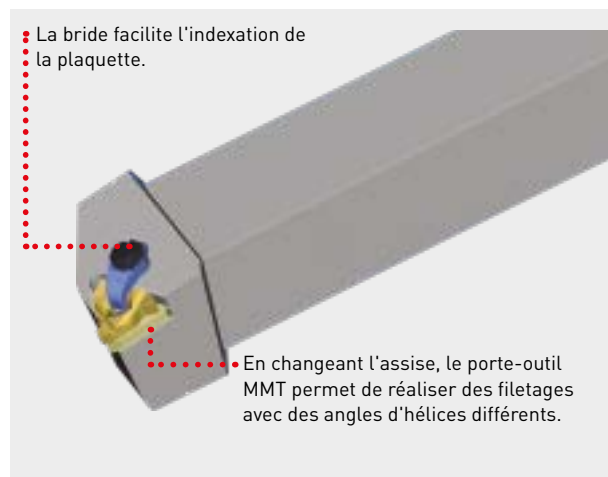
- Contrôle idéal des copeaux et meilleur rapport performances/coûts. Les plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3D sont la première préconisation.
- Les plaquettes de classe G sont recommandées pour les applications de haute précision.

Plaquette	Contrôle des copeaux	Précision
Plaquettes classe-M avec brise-copeaux 3D		

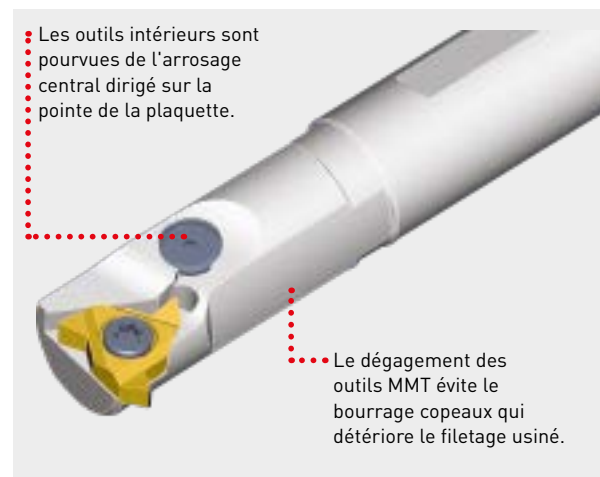
Plaquette	Contrôle des copeaux	Précision
Plaquettes de classe G		

PORTE-OUTIL (TRAITEMENT MÉTALLURGIQUE SPÉCIFIQUE)

EXTÉRIEUR



INTÉRIEUR

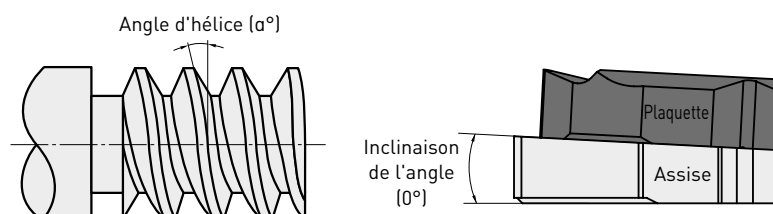


Référence de la buse d'arrosage : TFS03006 (excepté MMTIR1316/MMTIR1516)

RECOMMANDATION POUR FILETAGE AVEC GRAND ANGLE D'HÉLICE

Angle d'hélice (α°)	Angle d'inclinaison (0°)
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

■ L'assise standard est livrée avec le porte-outil.



En changeant l'assise, le porte-outil MMT peut être utilisé pour le filetage avec différents angles d'hélices et peut également réaliser des filetages à gauche.

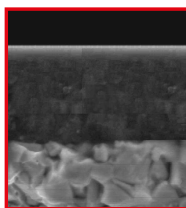
NUANCE REVÊTUE PVD POUR UNE GRANDE FIABILITÉ DE FILETAGE

MP9025

Nuance tenace pour une bonne résistance à l'écaillage.

La grande résistance à l'écaillage de la nuance MP9025 lors d'usinages à faible vitesse de coupe assure une grande fiabilité du process de filetage, même avec de petits rayons de plaquette.

La bonne résistance au collage rend la nuance particulièrement appropriée à l'usinage de réfractaires et d'inox à durcissement structural (PH).

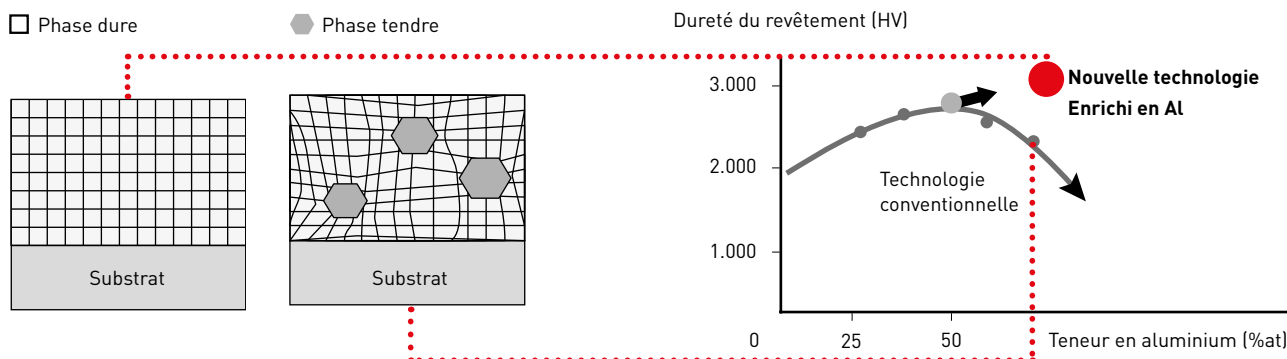


... Technologie de revêtement monocouche ALTiN enrichi en Al

... Substrat spécial en carbure fritté

TENEUR ÉLEVÉE EN ALUMINIUM ET COMPARAISON AVEC LES REVÊTEMENTS CONVENTIONNELS

La nouvelle technologie de revêtement monocouche ALTiN enrichi aluminium offre une stabilisation face aux matériaux de haute dureté et permet d'améliorer fortement la résistance à l'usure et au collage.



VP10MF

Très grande résistance à l'usure et à la déformation plastique. Préconisé lorsque la précision du profil est importante. Adapté à un usinage continu de haute précision avec une très longue durée de vie. Efficace en association avec les plaquettes de classe G pour filetage de haute précision.

VP15TF

Haute résistance à l'écaillage lors d'applications de faible raideur, comme l'usinage sur poupées mobiles. Capable de supporter des conditions difficiles pendant de longues périodes, là où les plaquettes classiques seraient susceptibles de s'écailler. Combinaison efficace entre coûts et performances des plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3D.

VP20RT

Convient à l'usinage des aciers inoxydables et à des usinages instables où les plaquettes peuvent s'écailler. Combinaison efficace entre coûts et performances des plaquettes de classe M avec brise-copeaux 3D.

RÉFÉRENCES SÉRIE MMT

PORTE-OUTILS

EXTÉRIEUR

Désignation	Sens de l'outil		Longueur outil (mm)		Type de fixation	
MMT	R	A droite	H	100	C Fixation à bride	
	E	R	K	125		
			M	150		
			P	170		
Application		Taille outil (mm) (Hauteur et largeur)		Dimension plaquette (mm)		
E Extérieur		12 12		16 9.525		
		16 16		22 12.7		
		20 20				
		25 25				
		32 32				

INTÉRIEUR

Désignation	Sens de l'outil		Longueur outil(mm)		Type de fixation	
MMT	R	A droite	K	125	S	Fixation à vis
	I	R	M	150	C	Fixation à bride.
			Q	180		
			T	300		
Application		Diamètre corps (mm)		Angle d'hélice		
I Intérieur		13 16		P15 1.5°		
		A Corps acier avec trou d'arrosage		P25 2.5°		
				P35 3.5°		
				Taille plaquette (mm)		
				11 6.35		
				16 9.525		
				22 12.7		

RÉFÉRENCES SÉRIE MMT

PLAQUETTES

CLASSE M

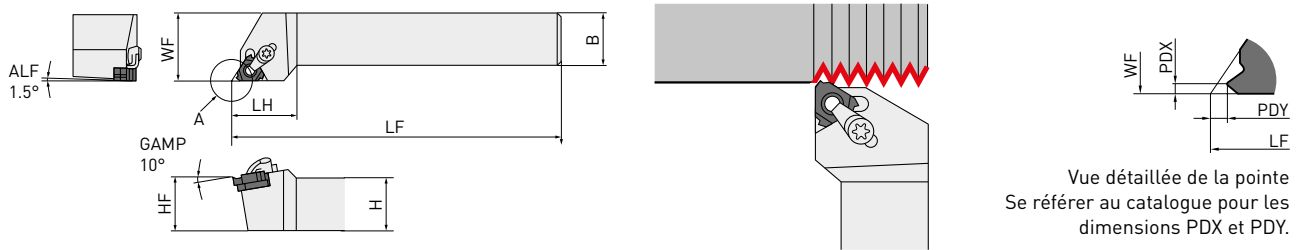
Désignation	Sens de l'outil				Type de filetage	
	R A droite				60 Profil partiel à 60°	
					55 Profil partiel à 55°	
					ISO Métriques ISO	
					W Whitworth pour BSW, BSP	
					BSPT BSPT	
					UN UN Américain	
MMT	16	E	R	100	ISO – S	
Diamètre Cercle Inscrit (mm)	Application		Pas		Plaque ettes classe M avec brise-copeaux 3D	
11 6.35	E Extérieur		100 1.0 mm	0.5 – 1.5 mm		
16 9.525	I Intérieur		125 1.25 mm	A ou 48 – 16 filets/pouce		
			150 1.5 mm	1.75 – 3.0 mm		
			175 1.75 mm	G ou 14 – 8 filets/pouce		
			200 2.0 mm	0.5 – 3.0 mm		
			250 2.5 mm	AG ou 48 – 8 filets/pouce		
			300 3.0 mm	3.0 mm		

CLASSE G

Désignation	Sens de l'outil				Type de filetage	
	R A droite				60 Profil partiel à 60°	
					55 Profil partiel à 55°	
					ISO Métriques ISO	
					W Whitworth pour BSW, BSP	
					BSPT BSPT	
					UN UN Américain	
MMT	16	E	R	050	ISO	
Diamètre Cercle Inscrit (mm)	Application		Pas		Type de filetage	
11 6.35	E Extérieur		050 0.5 mm	0.5 – 1.5 mm		
16 9.525	I Intérieur		075 0.75 mm	A ou 48 – 16 filets/pouce		
22 12.7			100 1.0 mm	1.75 – 3.0 mm		
			125 1.25 mm	G ou 14 – 8 filets/pouce		
			150 1.5 mm	0.5 – 3.0 mm		
			175 1.75 mm	AG ou 48 – 8 filets/pouce		
			200 2.0 mm	3.5 – 5.0 mm		
			250 2.5 mm	N ou 7 – 5 filets/pouce		
			300 3.0 mm			
			350 3.5 mm			
			400 4.0 mm			
			450 4.5 mm			
			500 5.0 mm			

PORTE-OUTIL MMT

FILETAGE EXTÉRIEUR



Vue détaillée de la pointe
Se référer au catalogue pour les dimensions PDX et PDY.

Porte-outil à droite uniquement.

Référence	Stock R	H	B	LF	LH	HF	WF	Plaquette
MMTER1212H16-C	●	12	12	100	25	12	16	MMT16ER ○○○○○
MMTER1616H16-C	●	16	16	100	25	16	20	
MMTER2020K16-C	●	20	20	125	26	20	25	
MMTER2525M16-C	●	25	25	150	28	25	32	
MMTER3232P16-C	●	32	32	170	32	32	40	MMT22ER ○○○○○
MMTER2525M22-C	●	25	25	150	32	25	32	
MMTER3232P22-C	●	32	32	170	32	32	40	

(Plaquettes conditionnées par 5)



PIÈCES DÉTACHÉES

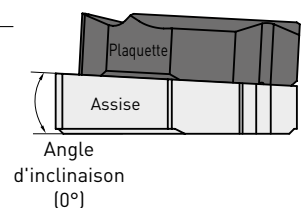
Référence		*		*		
	Bride de fixation	Vis de fixation	Circlips	Vis d'assise	Assise	Clé
MMTER1212H16-C						
MMTER1616H16-C						
MMTER2020K16-C	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	1.TKY15F 2.HKY20R
MMTER2525M16-C						
MMTER3232P16-C						
MMTER2525M22-C	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	1.TKY20F 2.HKY25R
MMTER3232P22-C						

1. Suivant l'angle d'hélice, sélectionnez l'assise dans le tableau ci-dessous. (Vendue séparément)

* Couple de serrage (N • m) : SETS51 = 3.5, SETS61 = 5.0, HFC03008 = 1.5, HFC04010 = 2.2

ASSISE

Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (0°)	Porte-outil compatible	Angle d'hélice (α°)	Référence	Stock R	Angle d'inclinaison (0°)	Porte-outil compatible
-1.5°	CTE32TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 16-C	-1.5°	CTE43TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 22-C
-0.5°	CTE32TN05	●	-2°		-0.5°	CTE43TN05	●	-2°	
0.5°	CTE32TP05	●	-1°		0.5°	CTE43TP05	●	-1°	
1.5°	CTE32TP15	●	0°		1.5°	CTE43TP15	●	0°	
2.5°	CTE32TP25	●	1°		2.5°	CTE43TP25	●	1°	
3.5°	CTE32TP35	●	2°		3.5°	CTE43TP35	●	2°	
4.5°	CTE32TP45	●	3°	4.5°	CTE43TP45	●	3°		



L'assise standard est livrée avec le porte-outil.

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

PLAQUETTES MMT

PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

PLAQUETTES

Référence	NEW MP9025	VP15TF	VP20RT	Pas mm	filets / pouce	IC	S	PDY	PDX	RE	Total prof. de coupe	Géométrie
PROFIL PARTIEL À 60°												
MMT16ERAG60-S	●	●	●	0.5-3.0	48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	Profil partiel
MMT16ERA60-S	●		●	0.5-1.5	48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	
MMT16ERG60-S	●		●	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
PROFIL PARTIEL À 55°												
MMT16ERAG55-S	●	●	●		48-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	Profil partiel
MMT16ERA55-S	●		●		48-16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
MMT16ERG55-S	●		●		14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
MÉTRIQUES ISO												
MMT16ER100ISO-S	●			1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	Profil complet
MMT16ER125ISO-S	●			1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16	0.77	
MMT16ER150ISO-S	●			1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.92	
MMT16ER175ISO-S	●			1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22	1.07	
MMT16ER200ISO-S	●			2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26	1.23	
MMT16ER250ISO-S	●			2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.53	
MMT16ER300ISO-S	●			3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40	1.84	
UN AMÉRICAIN												
MMT16ER160UN-S	★		★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	Profil complet
MMT16ER140UN-S	★		★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.11	
MMT16ER120UN-S	★		★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.30	

1/2

(Plaquettes conditionnées par 5)



● / ★ = Extension de gamme

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

MMT – PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

Référence	NEW MP9025	VP15TF	VP20RT	Pas mm	filets / pouce	IC	S	PDY	PDX	RE	Total prof. de coupe	Géométrie
WHITWORTH POUR BSW, BSP												
MMT16ER190W-S	●		●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Profil complet
MMT16ER140W-S	●		●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16ER110W-S	●		●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT												
MMT16ER190BSPT-S	★		★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Profil complet
MMT16ER140BSPT-S	★		★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16ER110BSPT-S	★		★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

2/2

(Plaquettes conditionnées par 5)



1. Identification : Voir page 26 (classe M).

● / ★ = Extension de gamme

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

PORTE-OUTILS MMTE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

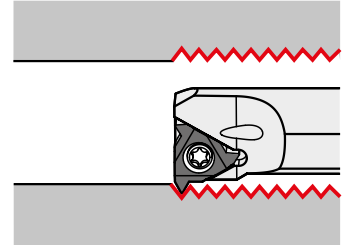
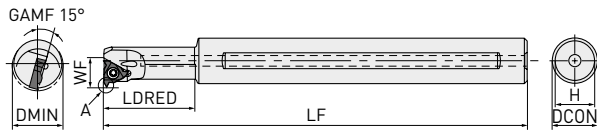
FILETAGE EXTÉRIEUR

Matière	Dureté	Nuance	Vc
P Acier doux	≤180HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	150 (70-230)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
Acier carbone Acier allié	180 - 280HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	100 (60-140)
M Acier inoxydable	≤200HB	VP20RT	80 (60-100)
		MP9025	80 (40-120)
		VP15TF	80 (40-120)
K Fonte grise	Résistance à la traction ≤350MPa	VP20RT	80 (40-120)
		VP10MF	140 (80-200)
S Alliage réfractaire	—	VP15TF	90 (60-120)
		MP9025	30 (20- 40)
		VP10MF	45 (15- 70)
		VP15TF	30 (20- 40)
Alliage titane	—	VP20RT	30 (20- 40)
		MP9025	45 (25- 65)
		VP10MF	60 (40- 80)
		VP15TF	45 (25- 65)
H Acier trempé	45 - 55HRC	VP20RT	45 (25- 65)
		VP10MF	50 (30- 70)
		VP15TF	40 (20- 60)

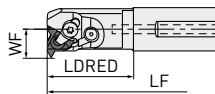
BARRES MMTI

FILETAGE INTÉRIEUR

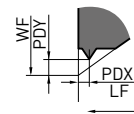
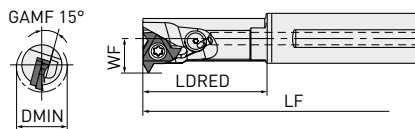
1 Fixation par vis



2 Fixation par bride



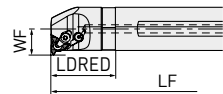
3 Fixation par vis



Détails de pointe d'outil
Se référer au chapitre
des plaquettes pour les
dimensions PDX et PDY.

Porte-outil à droite uniquement.

4 Fixation par bride









Référence	Stock R	Angle d'hélice	DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Plaquette	Type
MMTIR1316AK11-SP15	●	1.5°	16	125	25	8.7	15	13		1
MMTIR1316AK11-SP25	●	2.5°	16	125	25	8.7	15	13		1
MMTIR1316AK11-SP35	●	3.5°	16	125	25	8.7	15	13	MMT11IR	1
MMTIR1516AM11-SP15	●	1.5°	16	150	32	9.7	15	15	○○○○○	1
MMTIR1516AM11-SP25	●	2.5°	16	150	32	9.7	15	15		1
MMTIR1516AM11-SP35	●	3.5°	16	150	32	9.7	15	15		1
MMTIR1916AM16-SP15	●	1.5°	16	150	40	12.2	15	19		2
MMTIR1916AM16-SP25	●	2.5°	16	150	40	12.2	15	19		2
MMTIR1916AM16-SP35	●	3.5°	16	150	40	12.2	15	19	MMT16IR	2
MMTIR2420AQ16-C	●	1.5°	20	180	40	14.2	19	24	○○○○○	3
MMTIR2925AS16-C	●	1.5°	25	250	60	16.7	23.4	29		3
MMTIR3732AS16-C	●	1.5°	32	250	48	20.5	30.4	37		4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	1.5°	20	180	50	15.5	19	24		2
MMTIR2420AQ22-SP25	●	2.5°	20	180	50	15.5	19	24		2
MMTIR2420AQ22-SP35	●	3.5°	20	180	50	15.5	19	24	MMT22IR	2
MMTIR3025AR22-C	●	1.5°	25	200	38	17.8	23.4	30	○○○○○	4
MMTIR3832AS22-C	●	1.5°	32	250	48	21.8	30.4	38		4
MMTIR4640AT22-C	●	1.5°	40	300	60	26.2	38	46		4

1/1



MMTI - FILETAGE INTÉRIEUR

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence							Type
	Bride de fixation	Vis de plaquette	Circlips	1. Vis assise 2. Buse d'arrosage	Assise	Clé	
MMTIR1316AK11-SP15	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP25	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP35	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP15	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP25	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP35	—	TS25	—	—	—	1.TKY08F	1
MMTIR1916AM16-SP15	—	CS350860T	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP25	—	CS350860T	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP35	—	CS350860T	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R	3
MMTIR2925AS16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R	3
MMTIR3732AS16-C	SETK51	SETS51	CR4	1.HFC03006 / 2.TFS03006	CTI32TP15	1.TKY15F / 2.HKY20R	4
MMTIR2420AQ22-SP15	—	TS43	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP25	—	TS43	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP35	—	TS43	—	—	—	1.TKY15F	2
MMTIR3025AR22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R	4
MMTIR3832AS22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R	4
MMTIR4640AT22-C	SETK61	SETS61	CR5	1.HFC04008 / 2.TFS03006	CTI43TP15	1.TKY20F / 2.HKY25R	4

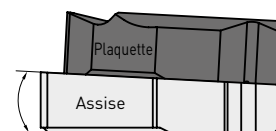
1. Suivant l'angle d'hélice, sélectionnez l'assise dans le tableau ci-dessous. (Vendue séparément)

- Un porte-outil avec fixation à vis n'a pas d'assise. (Le porte-outil a déjà un angle d'hélice.) Utilisez un porte-outil avec l'angle d'hélice approprié.
- Le diamètre de coupe minimal (DMIN) indique le diamètre de l'alésage et non pas le diamètre de filetage.

* Couple de serrage (N • m) : TS25 = 1.0, CS350860T = 3.5, SETS51 = 3.5, TS43 = 3.5, SETS61 = 5.0, HFC03006 = 1.5, HFC04008 = 2.2

ASSISE

Angle d'hélice [α°]	Référence	Stock	Angle d'inclinaison [0°]	Porte-outil compatible	Angle d'hélice [α°]	Référence	Stock	Angle d'inclinaison [0°]	Porte-outil compatible
-1.5°	CTI32TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○○16-C	-1.5°	CTI43TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○○22-C
-0.5°	CTI32TN05	●	-2°		-0.5°	CTI43TN05	●	-2°	
0.5°	CTI32TP05	●	-1°		0.5°	CTI43TP05	●	-1°	
1.5°	CTI32TP15	●	0°		1.5°	CTI43TP15	●	0°	
2.5°	CTI32TP25	●	1°		2.5°	CTI43TP25	●	1°	
3.5°	CTI32TP35	●	2°		3.5°	CTI43TP35	●	2°	
4.5°	CTI32TP45	●	3°		4.5°	CTI43TP45	●	3°	



Angle d'inclinaison [0°]

■ L'assise standard est livrée avec le porte-outil.

PLAQUETTES MMT

PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

PLAQUETTES

Référence	NEW MP9025	VP15TF	VP20RT	Pas mm	filets / pouce	IC	S	PDY	PDX	RE	Total prof. de coupe	Géométrie
PROFIL PARTIEL À 60°												
MMT11IRA60-S	●		●	0.5 - 1.5	48 - 16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	Profil partiel
MMT16IRAG60-S	●	●	●	0.5 - 3.0	48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
MMT16IRA60-S	●		●	0.5 - 1.5	48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
MMT16IRG60-S	●		●	1.75 - 3.0	14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
PROFIL PARTIEL À 55°												
MMT11IRA55-S	●		●		48 - 16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	Profil partiel
MMT16IRAG55-S	●	●	●		48 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
MMT16IRA55-S	●		●		48 - 16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
MMT16IRG55-S	●		●		14 - 8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
MÉTRIQUES ISO												
MMT11IR100ISO-S	★		★	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	Profil complet
MMT11IR125ISO-S	★		★	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	
MMT11IR150ISO-S	★		★	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	
MMT16IR100ISO-S	●			1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.06	0.58	
MMT16IR125ISO-S	●			1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.08	0.72	
MMT16IR150ISO-S	●			1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.87	
MMT16IR175ISO-S	●			1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	
MMT16IR200ISO-S	●			2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	
MMT16IR250ISO-S	●			2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	
MMT16IR300ISO-S	●			3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	
UN AMÉRICAIN												
MMT16IR160UN-S	★		★	16		9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	Profil complet
MMT16IR140UN-S	★		★	14		9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	
MMT16IR120UN-S	★		★	12		9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	

● / ★ = Extension de gamme

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

MMT – PLAQUETTES CLASSE M AVEC BRISE-COPEAUX 3D

PLAQUETTES

Référence	NEW MP9025	VP15TF	VP20RT	Pas mm	filets / pouce	IC	S	PDY	PDX	RE	Total prof. de coupe	Géométrie
WHITWORTH POUR BSW, BSP												
MMT16IR190W-S	●		●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Profil complet
MMT16IR140W-S	●		●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16IR110W-S	●		●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT												
MMT16IR190BSPT-S	★		★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Profil complet
MMT16IR140BSPT-S	★		★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
MMT16IR110BSPT-S	★		★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

2/2

(Plaquettes conditionnées par 5)

35

1. Identification : Voir page 26 (classe M).

● ★ = Extension de gamme

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

BARRES DE FILETAGE MMTI

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FILETAGE INTÉRIEUR

Matière	Dureté	Nuance	Vc
P	Acier doux ≤180HB	MP9025	80 (60-100)
		VP10MF	150 (70-230)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
		MP9025	80 (60-100)
Acier carbone Acier allié	180 - 280HB	VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	100 (60-140)
		VP20RT	80 (60-100)
M	Acier inoxydable ≤200HB	MP9025	80 (40-120)
		VP15TF	80 (40-120)
		VP20RT	80 (40-120)
K	Fonte grise Résistance à la traction ≤350MPa	VP10MF	140 (80-200)
		VP15TF	90 (60-120)
S	Alliage réfractaire —	MP9025	30 (20- 40)
		VP10MF	45 (15- 70)
		VP15TF	30 (20- 40)
		VP20RT	30 (20- 40)
		MP9025	45 (25- 65)
Alliage titane	—	VP10MF	60 (40- 80)
		VP15TF	45 (25- 65)
		VP20RT	45 (25- 65)
		VP10MF	50 (30- 70)
H	Acier traité 45 - 55HRC	VP15TF	40 (20- 60)

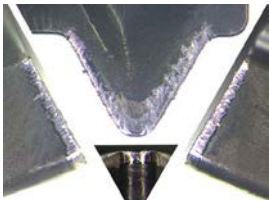



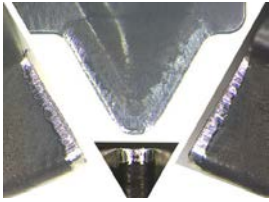
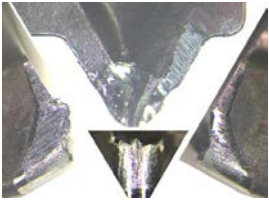
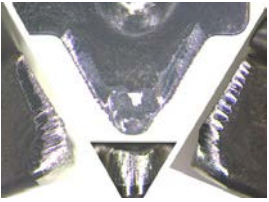

1/1

PERFORMANCES DE COUPE

INCONEL®718 – COMPARAISON DE L'USURE EN FONCTION DE LA LONGUEUR USINÉE

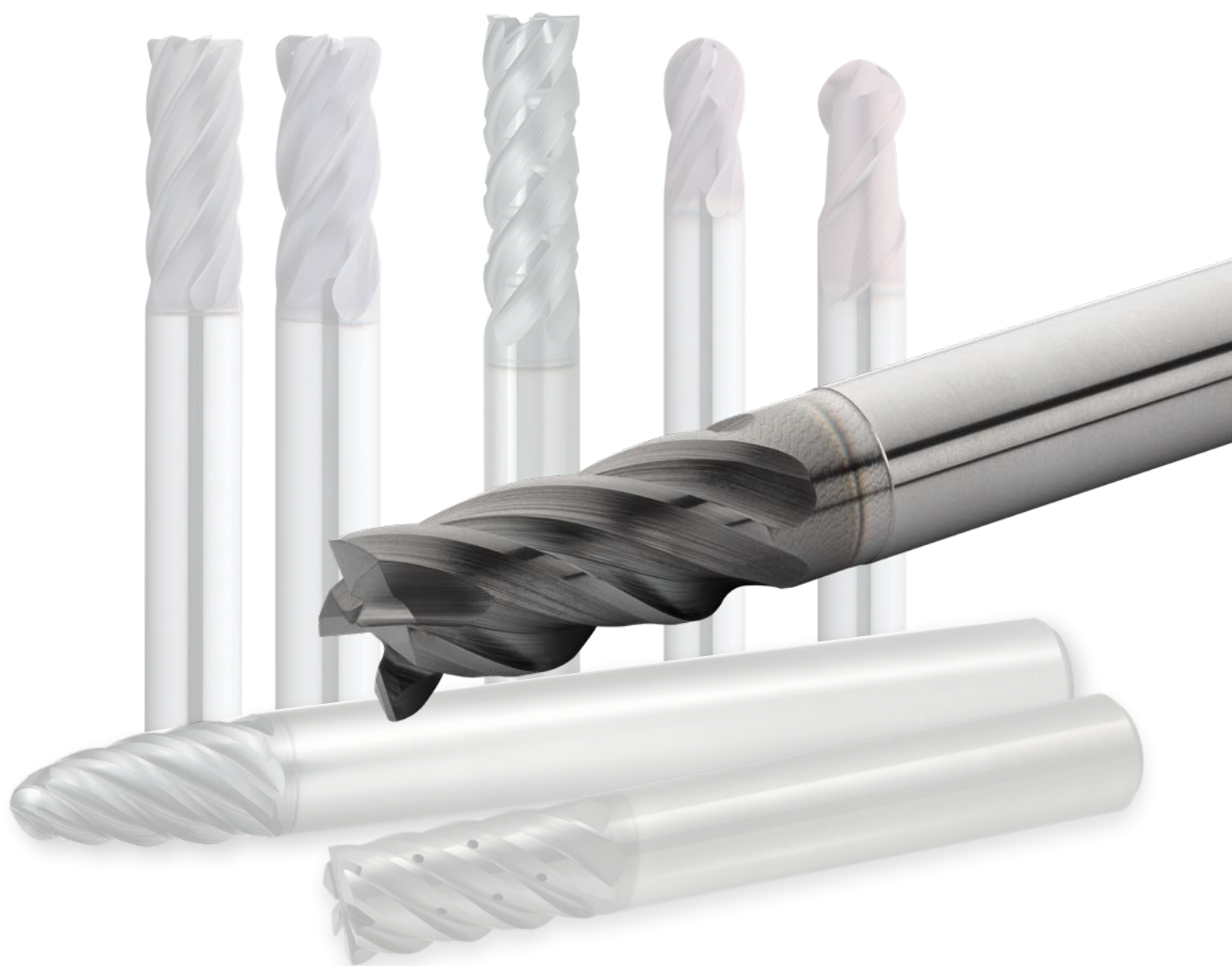
Lors du filetage d'alliages réfractaires, les endommagements tels que l'usure et la déformation plastique ont été réduits et ont permis d'obtenir une excellente durée de vie.

Matière	Inconel®718
Plaquette	ISO Métrique 60°
Vc (m/min)	30
Pas (mm)	1.5
Profondeur de passe	12 passes, profondeur de filet 0.92 mm, ap : 3x 0,1 mm, 4x 0.08 mm, 5x 0.06 mm,
Arrosage	Huile soluble

Longueur usinée (m)	MP9025	Conventionnel A	Conventionnel B	Conventionnel C
20				
25				Non utilisable
35				

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

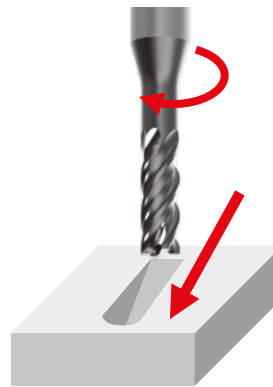


VQ4MVM

FRAISE MULTI-FONCTIONS À GRAND ANGLE DE RAMPING POUR UNE LARGE GAMME DE MATIÈRES

LE RAMPING EST UNE SUPERPOSITION DE RAINURAGE ET DE PLONGÉE

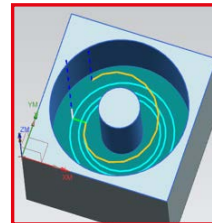
Le ramping supprime le foret pilote pour l'ouverture de poches et permet la réduction du nombre d'outils. Par rapport au perçage à la fraise, l'avance simultanée sur plusieurs axes à grande vitesse permet de réduire les temps d'usinage. Cette méthode est idéale pour la réalisation de poches de toute taille.



Grand angle de ramping

Les fraises VQ4MVM assurent une grande polyvalence et de hautes performances. Elles peuvent être utilisées en contournage, rainurage et interpolation. Dans les aciers au carbone et alliés, elles sont capables d'angles de ramping jusqu'à 30°.

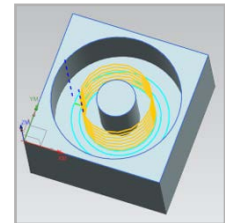
14 secondes



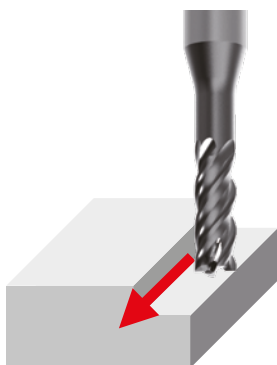
VQ4MVM

Grand angle de ramping
Un seul pas d'interpolation

27 secondes



Fraise conventionnelle
Interpolation hélicoïdale
7 pas d'interpolation



Contournage



Rainurage



Poche



Perçage hélicoïdal

VQ4MVM

FRAISE HAUTES PERFORMANCES

REVÊTEMENT INNOVANT À HAUTE RÉSISTANCE À L'USURE

Le revêtement très lisse améliore le glissement du copeau et réduit les efforts de coupe.

Revêtement SMART MIRACLE

Le revêtement AlCrN est le plus adapté au fraisage à fort rendement.

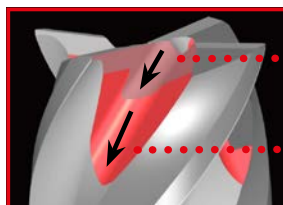
Surface ZERO- μ

Le traitement de surface de technologie spécifique permet d'obtenir une surface revêtue extrêmement lisse.



DOUBLE CREUX DE DENT

Un double creux de dent permet une bonne évacuation des copeaux depuis les arêtes frontales pour des angles de ramping largement supérieurs à une fraise conventionnelle.



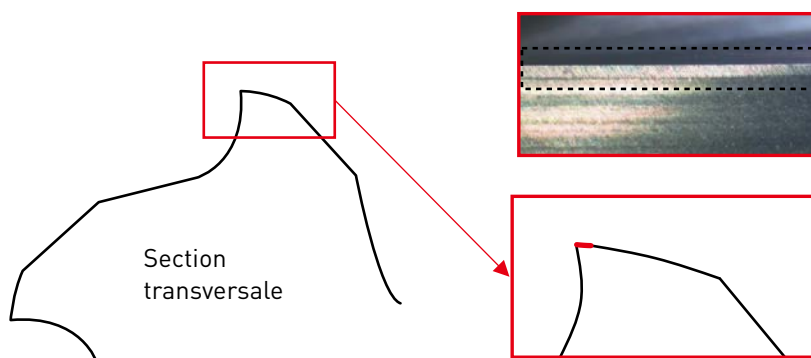
1er creux de dent

2ème creux de dent

TROISIÈME DÉPOUILLE

La troisième dépuille de faible largeur évite l'engagement de la fraise.

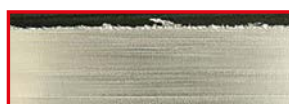
En combinaison avec l'hélice variable, elle évite les vibrations et la formation de bavures.



Section
transversale

L'hélice variable et la troisième dépuille empêchent les vibrations et permettent d'obtenir d'excellents états de surface.

Inox 304 $V_c = 100$ m/min, $f_z = 0.05$ mm/t., $a_p = 5$ mm, $a_e = 3$ mm



VQ4MVM



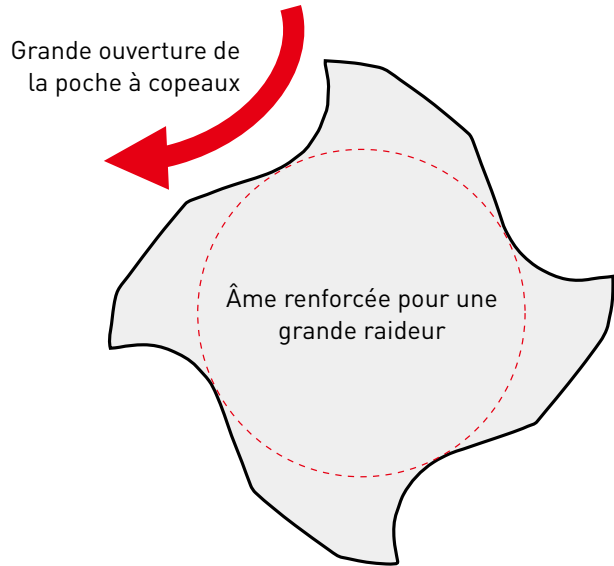
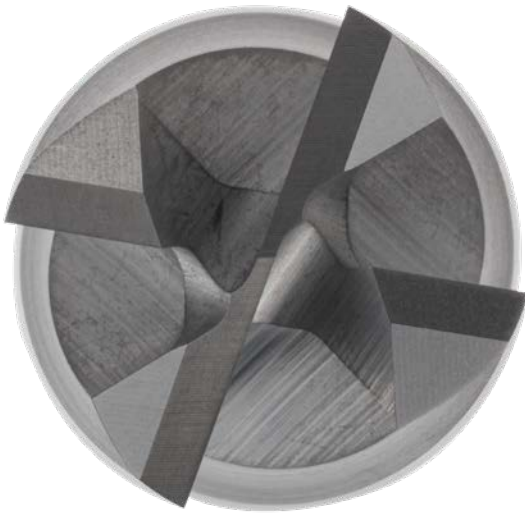
Conventionnel

VQ4MVM

FRAISE HAUTES PERFORMANCES

POCHE À COPEAUX OPTIMISÉE ET ÂME DE GRANDE RAIDEUR

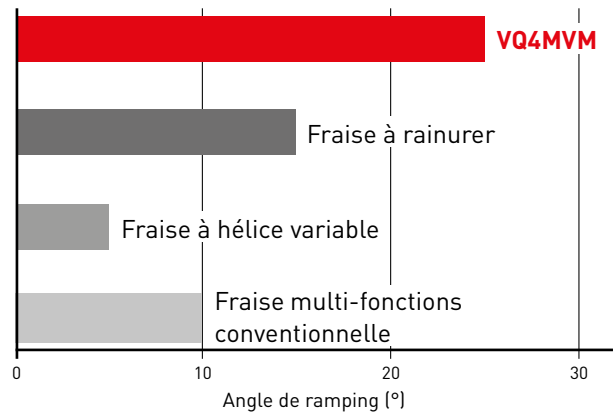
La fraise VQ4MVM permet d'utiliser un grand angle de ramping et une forte avance grâce à sa géométrie de grande raideur.



ANGLES DE RAMPING DANS L'INOX 304

Bon état de surface à un angle de ramping de 25°

Matière	Inox 304
Diamètre d'outil	Ø 10
Vc (m/min)	50
fz (mm)	0.025
ap (mm)	10
ae (mm)	10
Porte-à-faux (mm)	35
Arrosage	Externe (huile soluble)
Machine	CU vertical (BT50)



ÉTAT DE SURFACE

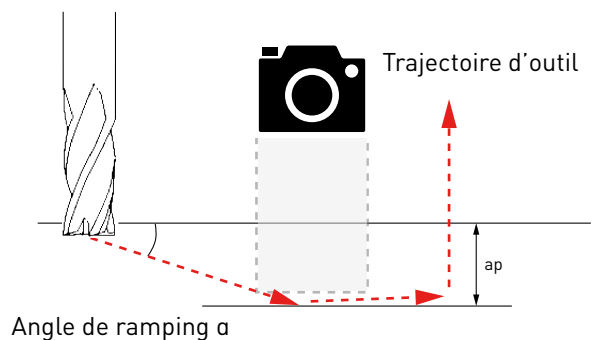


VQ4MVM



Fraise conventionnelle

PRISE DE VUE

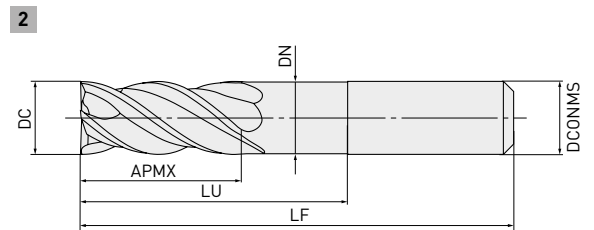
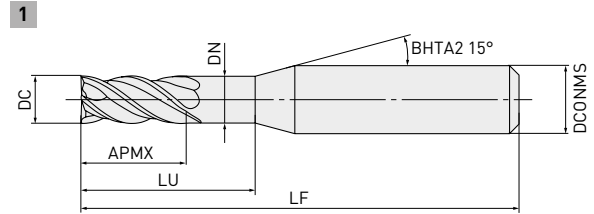


VQ4MVM



FRAISE DROITE, LONGUEUR TAILLÉE MOYENNE, 4 DENTS, MULTI-FONCTIONS

P M S



DC ≤ 12

0
-0.020



DCONMS = 6

0
-0.008



DCONMS 8, 10 DCONMS = 12

0 0
-0.009 -0.011

- Fraise multi-fonctions à grands angles de ramping.
- Poches à copeaux augmentées pour une meilleure évacuation des copeaux.

Référence	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	LU	DN	ZEFP	Type
VQ4MVMD0400N180	●	4	11	50	6	18	3.85	4	1
VQ4MVMD0500N180	●	5	13	50	6	18	4.85	4	1
VQ4MVMD0600N200	●	6	13	60	6	20	5.85	4	2
VQ4MVMD0800N240	●	8	19	60	8	24	7.85	4	2
VQ4MVMD1000N300	●	10	22	70	10	30	9.70	4	2
VQ4MVMD1200N360	●	12	26	75	12	36	11.70	4	2

1/1



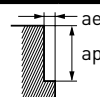
VQ4MVM

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	n	Vc	f	ap	ae
P Acier doux, Acier au carbone, Acier faiblement allié (180 – 280 HB)	4	9500	120	1400	6	1.2
	5	7600	120	1400	7.5	1.5
	6	6400	120	1400	9	1.8
	8	4800	120	1300	12	2.4
	10	3800	120	1200	15	3
	12	3200	120	1000	18	3.6
P Acier prétraité (≤45 HRC), Acier fortement allié	4	5600	70	490	4	0.4
	5	4500	70	500	5	0.5
	6	3700	70	500	6	0.6
	8	2800	70	520	8	0.8
	10	2200	70	460	10	1
	12	1900	70	450	12	1
M Inox austénitiques, Inox ferritiques et martensitiques	4	6400	80	470	4	0.6
	5	5100	80	470	5	0.9
	6	4200	80	580	6	1.2
S Alliages de titane	8	3200	80	630	8	1.5
	10	2500	80	660	10	1.8
	12	2100	80	610	12	2.4
M Inox à durcissement structural (PH), Alliages chrome-cobalt	4	5600	70	490	4	0.8
	5	4500	70	500	5	1
	6	3700	70	500	6	1.2
	8	2800	70	520	8	1.6
	10	2200	70	460	10	2
S Alliages réfractaires	12	1900	70	450	12	2.4
	4	2400	30	120	4	0.4
	5	1900	30	120	5	0.5
	6	1600	30	130	6	0.6
	8	1200	30	130	8	0.8
	10	950	30	140	10	1
	12	800	30	140	12	1.2

1/1



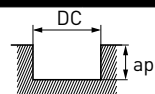
1. La conductivité électrique du revêtement SMART MIRACLE étant faible, un capteur de jauge outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Veuillez utiliser un capteur mécanique ou optique pour jauger les outils.
2. Pour l'usinage d'inox austénitiques et d'alliages de titane, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.
3. Lors de l'usinage à faible engagement ou profondeur de passe, il est possible d'augmenter la vitesse de coupe.
4. En cas de faible raideur de machine ou de pièce ou en cas de bruits anormaux ou de vibrations, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance.

VQ4MVM

RAINURAGE ET RAMPING

Matière	DC	n	Vc	f	ap	ae	
P Acier doux, Acier au carbone, Acier faiblement allié (180 – 280 HB)	4	8000	100	840	4	4	
	5	6400	100	840	5	5	
	6	5300	100	840	6	6	
	8	4000	100	740	8	8	
	10	3200	100	680	10	10	
	12	2700	100	570	12	12	
	Acier prétraité (≤45 HRC), Acier fortement allié	4	4800	60	210	2	4
		5	3800	60	210	2.5	5
		6	3200	60	230	3	6
		8	2400	60	240	4	8
		10	1900	60	270	5	10
		12	1600	60	260	6	12
M Inox austénitiques, Inox ferritiques et martensitiques Alliages de titane	4	4800	60	280	4	4	
	5	3800	60	280	5	5	
	6	3200	60	300	6	6	
	8	2400	60	320	8	8	
S	10	1900	60	350	10	10	
	12	1600	60	340	12	12	
	M Inox à durcissement structural (PH), Alliages chrome-cobalt	4	4000	50	250	2	4
		5	3200	50	250	2.5	5
6		2700	50	290	3	6	
8		2000	50	260	4	8	
10		1600	50	230	5	10	
12		1300	50	210	6	12	
S Alliages réfractaires	4	2000	25	93	1.2	4	
	5	1600	25	95	1.5	5	
	6	1300	25	96	1.8	6	
	8	990	25	100	2.4	8	
	10	800	25	120	3	10	
	12	660	25	110	3.6	12	

1/1



- La conductivité électrique du revêtement SMART MIRACLE étant faible, un capteur de jauge outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Veuillez utiliser un capteur mécanique ou optique pour jauger les outils.
- Pour l'usinage d'inox austénitiques et d'alliages de titane, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.
- Lors de l'usinage avec des angles de ramping importants, un attachement à fort serrage est recommandé.
- Pour réaliser des ramping plus profonds que la profondeur de passe recommandée en rainurage, veuillez décomposer l'opération en plusieurs pas.
- En cas de faible raideur de machine ou de pièce ou en cas de bruits anormaux ou de vibrations, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance.

VQ4MVM
AVANCES EN FONCTION DE L'ANGLE DE RAMPING

Matière	DC	Pourcentage de l'avance en rainurage							
		1°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
P Acier doux, Acier au carbone, Acier faiblement allié (180–280 HB)	4	100	90	80	80	60	60	60	
	5	100	90	80	80	60	60	60	
	6	100	90	80	80	60	60	60	
	8	100	95	90	90	90	75	75	
	10	100	95	95	95	90	80	80	
	12	100	95	95	95	90	80	80	
	Acier prétraité (≤45 HRC), Acier fortement allié	4	80	70	60				
		5	80	70	60				
		6	80	70	60				
		8	70	60	50				
		10	70	60	50				
		12	70	60	50				
M Inox austénitiques, Inox ferritiques et martensitiques Alliages de titane	4	90	80	70	50				
	5	90	80	70	50				
	6	90	80	70	60				
	8	90	80	70	60				
	10	80	70	60	50				
	12	80	70	60	50				
M Inox à durcissement structural (PH), Alliages chrome-cobalt	4	90	80	70	60	60			
	5	90	80	70	60	60			
	6	90	80	70	60	60			
	8	90	80	70	60	60			
	10	80	80	70	60	60			
	12	80	80	70	60	60			
S Alliages réfractaires	4	90	80						
	5	90	80						
	6	90	80						
	8	90	80						
	10	80	70						
	12	80	70						

1/1

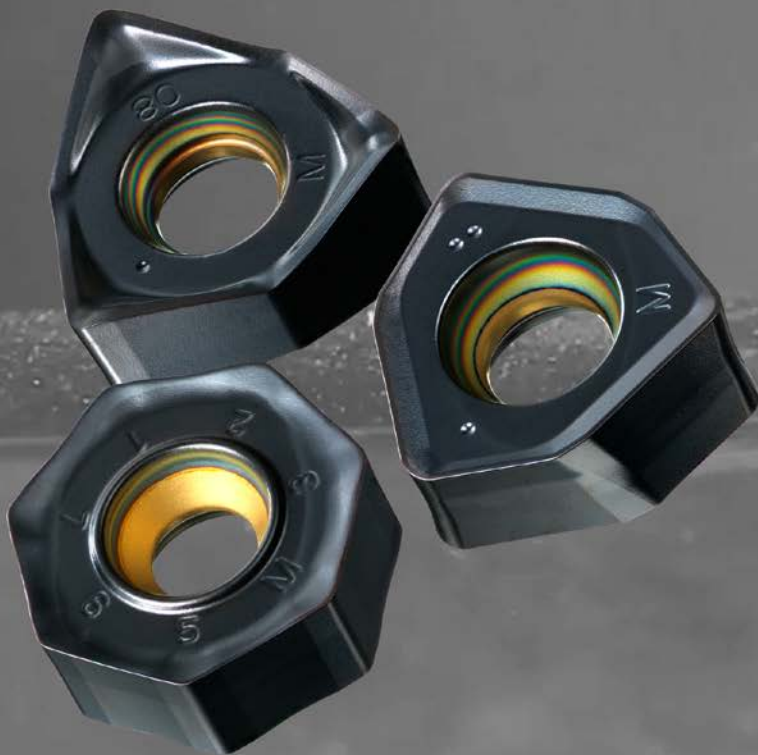


1. La conductivité électrique du revêtement SMART MIRACLE étant faible, un capteur de jauge outil à contact électrique peut ne pas fonctionner.
Veuillez utiliser un capteur mécanique ou optique pour jauger les outils.
2. Pour le ramping, veuillez ajuster les avances à l'aide du tableau de coefficients de correction.
3. Pour l'usinage d'inox austénitiques et d'alliages de titane, l'arrosage à l'huile soluble est préconisé.
4. Lors de l'usinage avec des angles de ramping importants, un attachement à fort serrage est recommandé.
En cas de faible raideur de machine ou de pièce ou en cas d'écaillage de la fraise, veuillez ajuster l'angle de ramping et la vitesse d'avance.
5. Pour réaliser des ramping plus profonds que la profondeur de passe recommandée en rainurage, veuillez décomposer l'opération en plusieurs pas.

NEW

SÉRIE MV1000

PERFORMANCE – POLYVALENCE – PRODUCTIVITÉ



En savoir plus...

B270

www.mhg-mediastore.net

DIA  **EDGE**

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 CHOC 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.

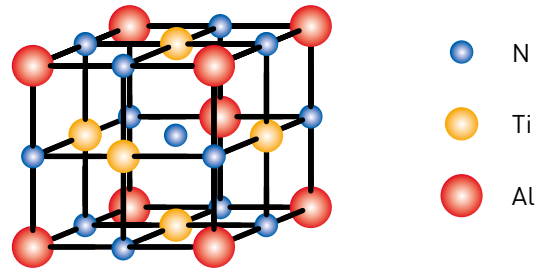


SÉRIE MV1000

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

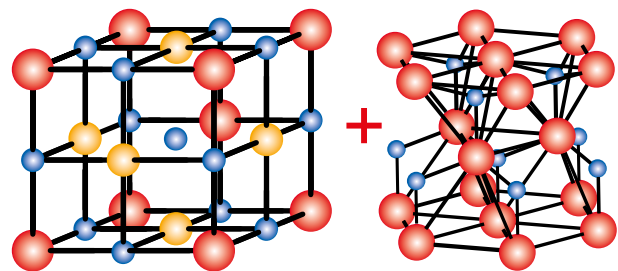
UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT POUR DES DURÉES DE VIE INÉDITES

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.



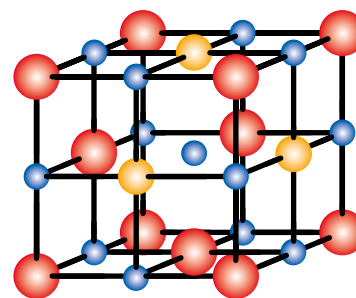
La combinaison d'atomes de taille différente crée une structure cristalline de très grande dureté.

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.

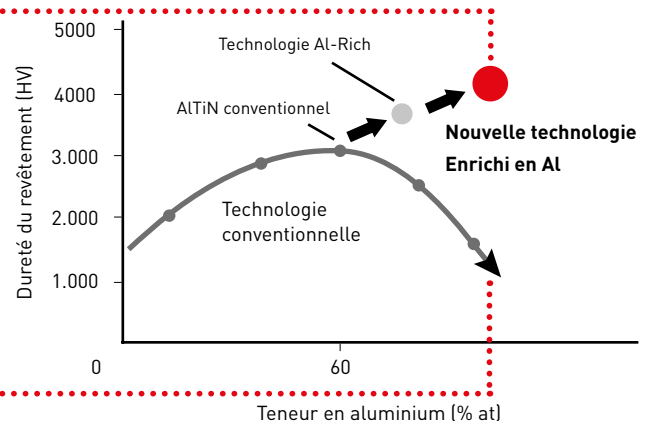
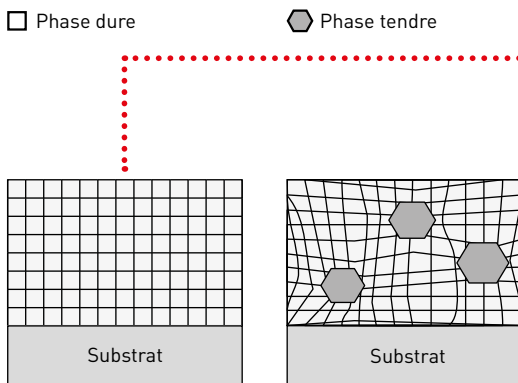


Deuxième phase plus tendre à partir de 60 % d'aluminium.

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**



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	MV1030	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

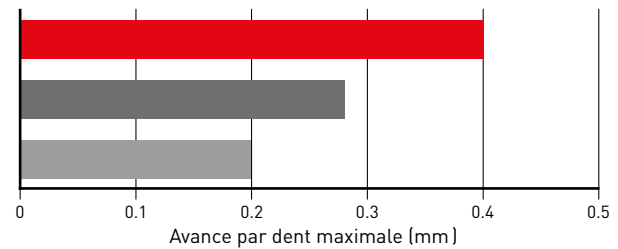
PERFORMANCES D'USINAGE

MV1030

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE EN FRAISAGE AU CHOC D'ACIER ALLIÉ

La résistance à l'écaillage de la nuance MV1030 permet de travailler à forte avance, même en fraisage au choc.

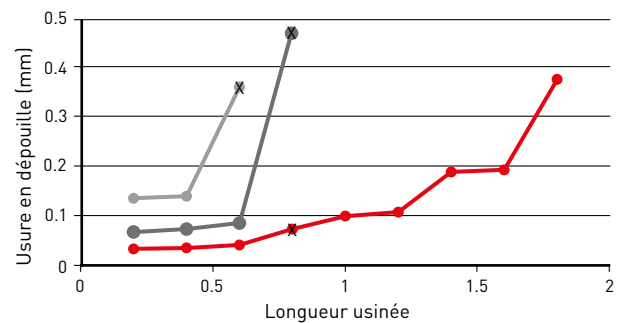
Matière de la pièce	42CD4
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



RÉSISTANCE À L'ENTAILLE DANS L'ACIER INOXYDABLE

La résistance à l'entaille de la nuance MV1030 permet d'obtenir de grandes durées de vie dans l'acier inoxydable.

Matière de la pièce	Inox 304
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	180
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



APRÈS 0.8 M D'USINAGE



MV1030



Conventiennel A

APRÈS 0.6 M D'USINAGE



Conventiennel B

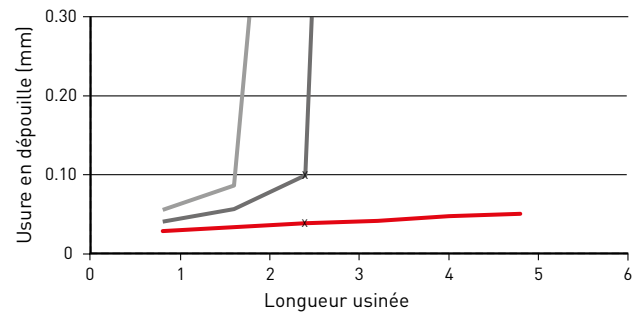
SÉRIE MV1000

PERFORMANCES D'USINAGE

MV1020

RÉSISTANCE À L'USURE DANS L'ACIER ALLIÉ

Matière de la pièce	42CD4
Outil	WWX400
Plaquette	6NMU1409080PNER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.15
ap (mm)	3.0
ae (mm)	52
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



APRÈS 2.4 M D'USINAGE



MV1020



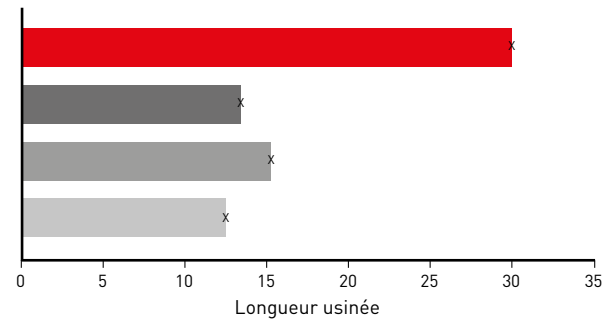
Conventionnel A



Conventionnel B

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE

Matière de la pièce	GJS 700-2
Outil	WJX14
Plaquette	JOMU140715ZZER-M
Vc (m/min)	220
fz (mm)	1.0
ap (mm)	1.0
ae (mm)	45
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



30.4 M



MV1020

13.6 M



Conventionnel A

15.2 M



Conventionnel B

12.8 M



Conventionnel C

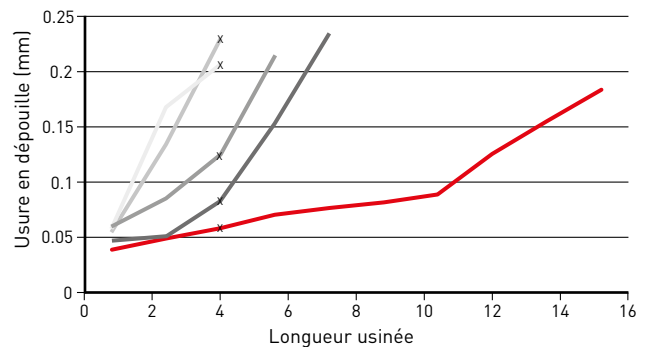
SÉRIE MV1000

PERFORMANCES D'USINAGE

MV1020

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE

Matière de la pièce	GJS 700-2
Outil	AHX440
Plaquette	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



APRÈS 4.0 M D'USINAGE



MV1020



Conventionnel A



Conventionnel C



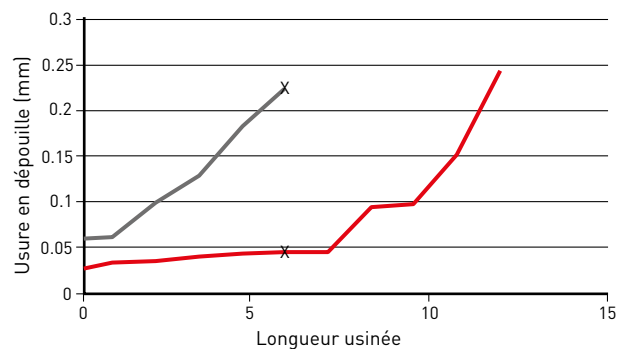
Conventionnel B



Conventionnel D

RÉSISTANCE À L'USURE DANS L'ACIER ALLIÉ

Matière de la pièce	42CD4
Outil	WSX445
Plaquette	SNMU140812ANER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



USURE DES PLAQUETTES

APRÈS 12 M



MV1020

ÉCAILLAGE APRÈS 6 M



Conventionnel A

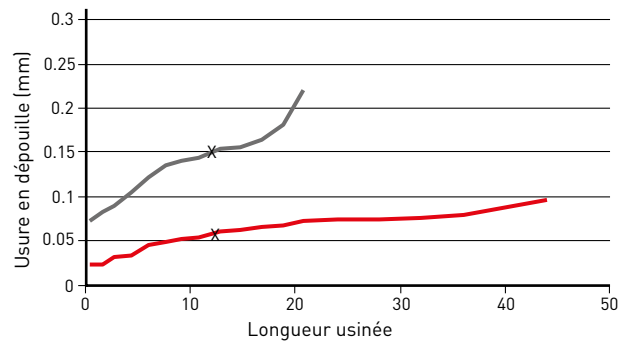
SÉRIE MV1000

PERFORMANCES D'USINAGE

MV1020

RÉSISTANCE À L'USURE DANS UN ACIER DE CONSTRUCTION

Matière de la pièce	S235
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



USURE DES PLAQUETTES

APRÈS 40 M D'USINAGE



MV1020

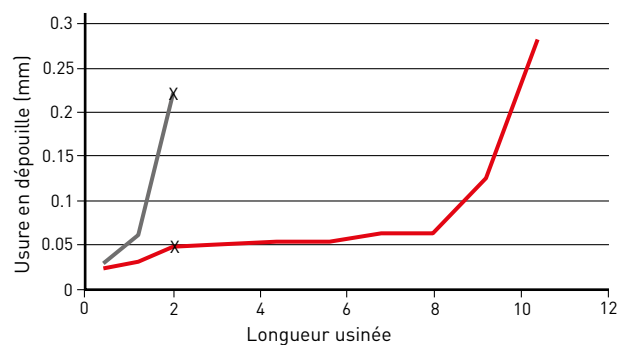
APRÈS 12.8 M D'USINAGE



Conventiennel

RÉSISTANCE À L'USURE DANS L'ACIER AU CARBONE

Matière de la pièce	XC54
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Coupe lubrifiée



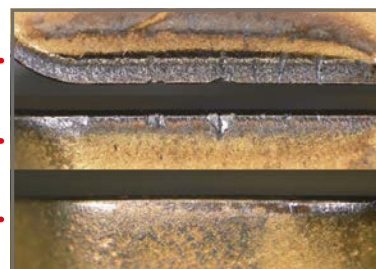
USURE DES PLAQUETTES

APRÈS 10 M D'USINAGE



MV1020

APRÈS 2 M D'USINAGE : FISSURES THERMIQUES ET ÉCAILLAGE



Conventiennel

..... Face de coupe

..... Arête de coupe

..... Plat de planage

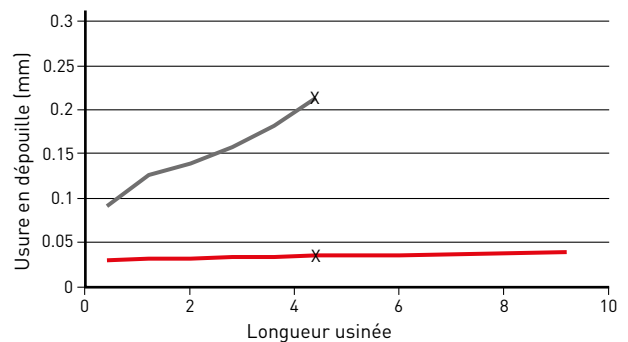
SÉRIE MV1000

PERFORMANCES D'USINAGE

MV1020

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE

Matière de la pièce	GJS 450-10
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	250
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



USURE DES PLAQUETTES

APRÈS 9 M D'USINAGE



MV1020

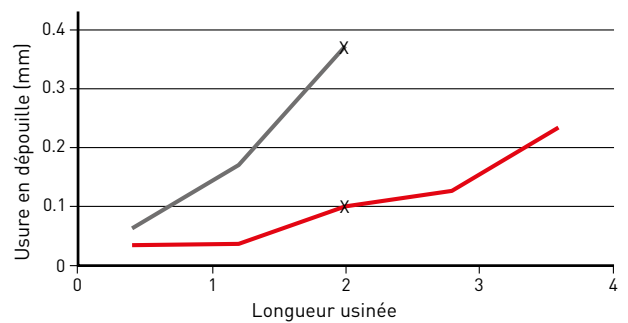
APRÈS 4.4 M D'USINAGE :
FIN DE VIE



Conventionnel

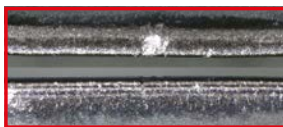
RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE COUPE LUBRIFIÉE

Matière de la pièce	GJS 700-2
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Huile soluble



USURE DES PLAQUETTES

APRÈS DE 3.5 M D'USINAGE



MV1020

APRÈS 2.0 M D'USINAGE



Conventionnel

SÉRIE MV1000

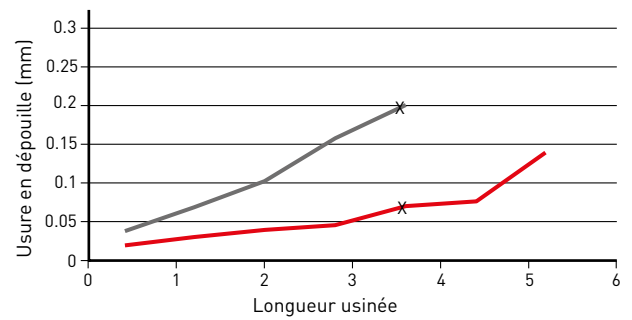
PERFORMANCES D'USINAGE

MV1020

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE

USINAGE À SEC

Matière de la pièce	GJS 700-2
Outil	ASX445
Plaquette	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



USURE DES PLAQUETTES

APRÈS 5.0 M D'USINAGE



MV1020

APRÈS 3.5 M D'USINAGE



Conventionnel

SÉRIE MV1000

PLAQUETTES

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

Référence	Application	Classe	Préparation d'arête	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE/BCH	Géométrie
6NMU0906040PNER-M	Polyvalente	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	WWX200
6NMU0906080PNER-M	Polyvalente	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NMU0906080PNER-R	Arête renforcée	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NGU1409040PNER-L	Grande acuité	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	WWX400
6NGU1409080PNER-L	Grande acuité	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NGU1409040PNER-M	Polyvalente	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-M	Polyvalente	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409040PNER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NMU1409080PNER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
6NMU1409080PNER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
SNGU140812ANER-L	Grande acuité	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNGU140812ANER-M	Polyvalente	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-H	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
JOMU090512ZZER-L	Grande acuité	M	E	●	●	9.525	4.73	—	0.88	1.2	WJX
JOMU140715ZZER-L	Grande acuité	M	E	●	●	14.0	6.58	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-M	Polyvalente	M	E	●	●	9.525	4.75	—	0.88	1.2	WSF406W
JOMU140715ZZER-M	Polyvalente	M	E	●	●	14.0	6.63	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	9.525	4.83	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-R	Arête renforcée	M	E	●	●	14.0	6.75	—	1.3	1.5	
SNMU1206C05ZNER-M	Fraisage de la fonte	M	E	●	●	12.7	6.2	—	1.6	0.5	


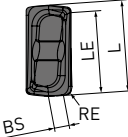

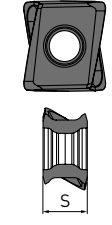



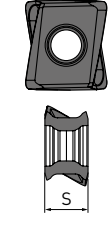
1/3

(Plaquettes conditionnées par 10)



SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

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

Référence	Application	Classe	Préparation d'arête	MV1020	MV1030	L	S	LE	BS	RE	Géométrie
LOGU0904020PNER-L	Grande acuité	G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.7	0.2	VPX200  
LOGU0904040PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.5	0.4	
LOGU0904080PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.8	1.2	
LOGU0904160PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.5	1.6	
LOGU0904020PNER-M	Polyvalente	G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.7	0.2	 
LOGU0904040PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.6	0.4	
LOGU0904080PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.9	1.2	
LOGU0904160PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.6	0.5	1.6	
LOGU1207020PNER-L	Grande acuité	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	VPX300  
LOGU1207040PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.6	0.8	
LOGU1207100PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.5	1.0	
LOGU1207120PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	1.2	
LOGU1207160PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.8	1.6	
LOGU1207200PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.2	2.4	
LOGU1207300PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.6	3.0	
LOGU1207320PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.4	3.2	
LOGU1207020PNER-M	Polyvalente	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	 
LOGU1207040PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	0.8	
LOGU1207100PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.3	1.0	
LOGU1207120PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.1	1.2	
LOGU1207160PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.7	1.6	
LOGU1207200PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.0	2.4	
LOGU1207300PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.5	3.0	
LOGU1207320PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.3	3.2	

2/3

{Plaquettes conditionnées par 10}



SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

P	Acier	◆ ◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
M	Acier inoxydable	◆	Veillez 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	5.77	—	1.0	0.8	
NNMU130508ZEN-M	Polyvalente	M	E	●	●	13.4	5.57	—	1.0	0.8	
NNMU130532ZEN-M	Polyvalente	M	E	●	●	13.4	5.57	—	—	3.2	
NNMU130532ZEN-R	Arête renforcée	M	E	●	●	13.4	5.47	—	—	3.2	
SEET13T3AGEN-JL	Finition – semi-finition	E	E	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
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	
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	

3/3

(Plaquettes conditionnées par 10)



SÉRIE MV1000

NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

VITESSES DE COUPE (USINAGE À SEC AVEC WWX400)

Matière	Propriétés	Nuance	Vc	
P	Acier doux	MV1020	305 (250 – 360)	
		MV1030	235 (190 – 280)	
		MP6120	245 (200 – 290)	
		MP6130	235 (190 – 280)	
	Acier au carbone Acier allié	180–280HB	MV1020	260 (210 – 310)
			MV1030	200 (155 – 245)
			MP6120	205 (160 – 250)
			MP6130	200 (155 – 245)
		280–350HB	MV1020	260 (210 – 310)
			MV1030	200 (155 – 245)
			MP6120	200 (155 – 245)
			MP6130	195 (150 – 240)
M	Acier inoxydable	MV1030	180 (155 – 200)	
		MP7130	175 (150 – 200)	
		VP15TF	175 (150 – 200)	
K	Fonte ductile	MV1020	255 (200 – 310)	
		MV1030	205 (160 – 250)	
		MP6120	205 (160 – 250)	
		MP6130	205 (160 – 250)	
	Résistance à la traction ≤450MPa	MV1020	225 (160 – 290)	
		MV1030	170 (130 – 210)	
		MP6120	170 (130 – 210)	
		MP6130	170 (130 – 210)	
Résistance à la traction >450MPa	MV1020	225 (160 – 290)		
	MV1030	170 (130 – 210)		
	MP6120	170 (130 – 210)		
	MP6130	170 (130 – 210)		

1/1

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WWX200/400
VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

Matière	Propriétés	Conditions	MV1020			MV1030			
			ae			ae			
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	Rainurage	≥0.5 DC	≥0.8 DC	Rainurage	
			Vc			Vc			
P	Acier doux	≤180HB	●	300 [250-350]	280 [230-330]	250 [200-300]	230 [190-270]	210 [170-250]	190 [150-230]
			●	290 [240-340]	260 [210-320]	240 [190-290]	230 [190-270]	210 [170-250]	190 [150-230]
	Acier au carbone Acier allié	180-350HB	●	260 [210-310]	240 [190-280]	210 [160-260]	200 [160-240]	180 [140-220]	160 [120-200]
			●	250 [200-300]	230 [180-270]	200 [150-250]	200 [160-240]	180 [140-220]	160 [120-200]
M	Acier inoxydable	—	●	—	—	—	180 [160-200]	160 [140-180]	—
			●	—	—	—	170 [150-190]	150 [130-170]	—
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	●	240 [200-310]	220 [170-280]	200 [150-260]	210 [170-250]	190 [150-230]	170 [130-210]
			●	230 [190-300]	210 [160-270]	190 [140-250]	210 [170-250]	190 [150-230]	170 [130-210]
		Résistance à la traction ≤800MPa	●	210 [160-280]	190 [140-250]	160 [120-210]	170 [130-210]	150 [110-190]	130 [90-170]
			●	200 [150-270]	180 [130-240]	150 [110-200]	170 [130-210]	150 [110-190]	130 [90-170]

1/1

WWX200/400
VITESSE DE COUPE (COUPE LUBRIFIÉE)

Matière	Propriétés	Conditions	MV1020			MV1030			
			ae			ae			
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	Rainurage	≥0.5 DC	≥0.8 DC	Rainurage	
			Vc			Vc			
P	Acier doux	≤180HB	●	220 [210-230]	190 [180-210]	180 [160-190]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
			●	210 [200-220]	180 [170-200]	170 [150-180]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
	Acier au carbone Acier allié	180-350HB	●	200 [190-210]	170 [160-190]	160 [150-170]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
			●	190 [180-200]	160 [150-180]	150 [140-160]	140 [130-150]	120 [110-130]	110 [100-120]
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	●	200 [180-240]	180 [150-220]	150 [130-200]	160 [140-180]	140 [120-160]	120 [100-140]
			●	190 [170-230]	170 [140-210]	140 [120-190]	160 [140-180]	140 [120-160]	120 [100-140]
		Résistance à la traction ≤800MPa	●	180 [170-210]	160 [150-190]	140 [120-160]	150 [140-160]	130 [120-140]	110 [100-120]
			●	170 [160-200]	150 [140-180]	120 [110-150]	150 [140-160]	130 [120-140]	110 [100-120]

1/1

1. Les vitesses de coupe sont indiquées pour une profondeur de passe de 2 mm. Veuillez ajuster la vitesse de coupe en fonction de la profondeur de passe.




SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WWX200

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Conditions	ae					
			≥0.5 DC		≥0.8 DC		Rainurage	
								
P	Acier doux ≤180HB	●●	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]
		●	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
P	Acier au carbone Acier allié 180-350HB	●●	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]
		●	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤450MPa	●●	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]
		●	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
		●●	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]
		●	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤800MPa	●●	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]
		●	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—




1/1

1. Conditions de coupe données à titre indicatif, veuillez les ajuster en fonction de l'application.

WWX400

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Conditions	ae					
			≥0.5 DC		≥0.8 DC		Rainurage	
								
P	Acier doux ≤180HB	●●	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]
		●	M,R	≤4.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
P	Acier au carbone Acier allié 180-350HB	●●	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]
		●	M,R	≤4.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
M	Acier inoxydable —	●●	L, M	≤2.0 0.13 [0.10-0.15]	L, M	≤2.0 0.13 [0.10-0.15]	—	—
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤450MPa	●●	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]
		●	M,R	≤4.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
		●●	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]
		●	M,R	≤4.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—
K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤800MPa	●●	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]
		●	M,R	≤4.0 0.16 [0.10-0.20]	M,R	≤3.0 0.16 [0.10-0.20]	—	—

1/1

1. Conditions de coupe données à titre indicatif, veuillez les ajuster en fonction de l'application.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WSX445

VITESSE DE COUPE

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE











Matière	Propriétés	MV1020		MV1030		
		Vc		Vc		
		Usinage à sec	Coupe lubrifiée	Usinage à sec	Coupe lubrifiée	
P	Acier doux	≤180HB	300 (200 – 400)	220 (120 – 320)	250 (200 – 300)	150 (100 – 200)
	Acier au carbone	180–350HB	260 (170 – 350)	200 (100 – 300)	220 (170 – 270)	120 (80 – 160)
	Acier allié	280–350HB	180 (100 – 250)	150 (100 – 200)	180 (100 – 250)	120 (80 – 160)
M	Acier inoxydable	—	—	—	200 (150 – 250)	—
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	240 (130 – 350)	200 (130 – 250)	160 (110 – 240)	150 (100 – 200)
		Résistance à la traction ≤800MPa	220 (80 – 350)	180 (80 – 230)	180 (110 – 250)	140 (80 – 200)

1/1

WSX445

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés											
												
		fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	
P	Acier doux	≤180HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
	Acier au carbone	180–350HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
	Acier allié	280–350HB	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
M	Acier inoxydable	—	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	—	—	—	—
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0
		Résistance à la traction ≤800MPa	0.15 (0.1–0.2)	≤1.0	0.15 (0.1–0.2)	≤2.0	0.2 (0.15–0.25)	≤3.0	0.2 (0.15–0.25)	≤4.0	0.25 (0.2–0.3)	≤5.0

1/1

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SÉLECTION DU BRISE-COPEAUX

WJX09

Matière	Propriétés	L		M		R		
		Conditions	ap	Conditions	ap	Conditions	ap	
P	Acier doux	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5	
	Acier au carbone, Acier allié	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5	
M	Acier inoxydable	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	—	—	
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
		Résistance à la traction ≤800MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	● ✖	≤1.0

1/1

WJX14

Matière	Propriétés	L		M		R		
		Conditions	ap	Conditions	ap	Conditions	ap	
P	Acier doux	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0	
	Acier au carbone, Acier allié	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0	
M	Acier inoxydable	● ●	≤2.0	● ●	≤1.5	—	—	
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	—	—
		Résistance à la traction ≤800MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤2.0	—	—

1/1

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WJX09

VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)


Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
P Acier doux	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
	180–350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
M Acier inoxydable	≤200HB	—	160 (130 – 200)
	>200HB	—	140 (80 – 200)
K Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
	Résistance à la traction ≤800MPa	190 (140 – 240)	130 (90 – 170)

1/1

WJX09

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	 ap	DCX = 25, 28 (Z=2)	DCX = 25, 28 (Z=3)	DCX ≥ 32	
			fz	fz	fz	
P Acier doux	≤180HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4 – 2.0)	1.3 (0.4 – 2.0)	1.5 (0.5 – 2.0)
			≤1.0	1.0 (0.3 – 1.3)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.2 (0.4 – 1.5)
			≤1.5	0.6 (0.3 – 1.0)	—	0.8 (0.4 – 1.2)
		L	≤0.5	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)
			≤1.0	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.0 (0.4 – 2.5)
			≤1.5	0.6 (0.3 – 1.0)	—	0.8 (0.4 – 1.2)
Acier au carbone Acier allié	180–350HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)
			≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)
			≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
		L	≤0.5	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)
			≤1.0	0.7 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.7 (0.2 – 1.0)
			≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
M Acier inoxydable	—	L	≤0.5	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
			≤1.0	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)
			≤1.5	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)
		M	≤0.5	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)
			≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
			≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
K Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	M, R	≤0.5	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)
			≤1.0	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)
			≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
		L	≤0.5	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)
			≤1.0	0.8 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.8 (0.2 – 1.2)
			≤1.5	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
	Résistance à la traction ≤800MPa	M, R	≤0.5	1.0 (0.2 – 1.5)	1.0 (0.2 – 1.5)	1.3 (0.3 – 1.7)
			≤1.0	0.8 (0.2 – 1.0)	0.6 (0.2 – 0.8)	1.0 (0.3 – 1.2)
			≤1.5	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)
		L	≤0.5	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)
			≤1.0	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)
			≤1.5	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)

1/1

1. Pour assurer une bonne évacuation copeaux, utiliser le soufflage d'air pendant l'usinage. Lorsque le soufflage d'air ne permet pas d'évacuer les copeaux, l'utilisation de l'arrosage est recommandée.
2. Les durées de vie sont plus courtes sous arrosage qu'en usinage à sec. Sous arrosage, il est recommandé de réduire la vitesse de coupe de 25 %.
3. En cas de vibrations, veuillez ajuster les conditions de coupe.
4. En cas de coupe interrompue, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 20 %.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WJX14

VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
P	Acier doux	220 (170 – 270)	130 (80 – 180)
	Acier au carbone, Acier allié	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)
M	Acier inoxydable	–	160 (130 – 200)
		–	140 (100 – 200)
K	Fonte ductile	200 (150 – 250)	150 (100 – 200)
		180 (130 – 230)	120 (80 – 160)

1/1




SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WJX09

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	 ap	DCX = 50, 52	DCX ≥ 63	
			fz	fz	
P Acier doux	≤180HB	M, R	≤1.0	1.5 [0.6 – 2.5]	1.7 [0.6 – 2.8]
			≤1.5	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]
			≤2.0	1.2 [0.6 – 2.0]	1.3 [0.6 – 2.5]
			≤2.5	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]
			≤3.0	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]
		L	≤1.0	1.2 [0.4 – 2.0]	1.2 [0.4 – 2.0]
			≤1.5	1.0 [0.4 – 1.8]	1.0 [0.4 – 2.5]
			≤2.0	0.8 [0.4 – 1.7]	0.8 [0.4 – 1.7]
			≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
			≤1.5	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.2]
M Acier au carbone Acier allié	180–350HB	M, R	≤2.0	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]
			≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
			≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]
			≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
		L	≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]
			≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
			≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
M Acier inoxydable	≤200HB	M	≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
		L	≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
	>200HB	M	≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
		L	≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
K Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	MR	≤1.5	1.3 [0.5 – 1.8]	1.5 [0.5 – 2.0]
			≤2.0	1.2 [0.5 – 1.8]	1.3 [0.5 – 2.0]
			≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
			≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]
			≤1.0	1.2 [0.3 – 2.0]	1.2 [0.3 – 2.0]
		L	≤1.5	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			≤2.0	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
	Résistance à la traction ≤800MPa	M	≤1.0	1.3 [0.4 – 1.8]	1.5 [0.4 – 2.0]
			≤1.5	1.2 [0.4 – 1.5]	1.3 [0.4 – 1.8]
			≤2.0	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.8]
		L	≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
			≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]

1/1

1. Pour assurer une bonne évacuation copeaux, utiliser le soufflage d'air pendant l'usinage. Lorsque le soufflage d'air ne permet pas d'évacuer les copeaux, l'utilisation de l'arrosage est recommandée.
2. Les durées de vie sont plus courtes sous arrosage qu'en usinage à sec. Sous arrosage, il est recommandé de réduire la vitesse de coupe de 25 %.
3. En cas de vibrations, veuillez ajuster les conditions de coupe.
4. En cas de coupe interrompue, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 20 %.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VPX200/300

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)	220 (170-260)	180 (140-210)
	Acier au carbone Acier allié	180-280HB	●●	L	M	220 (170-260)	180 (140-210)	210 (160-240)	170 (130-200)	170 (130-200)	140 (110-160)	170 (130-200)	170 (130-200)
		280-350HB	●●	L	M	180 (140-210)	180 (140-210)	170 (130-200)	170 (130-200)	140 (110-160)	140 (110-160)	140 (110-160)	140 (110-160)
M	Acier inoxydable	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140-210)	—	170 (130-200)	—	140 (110-160)	—	140 (110-160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110-180)	—	140 (100-160)	—	110 (80-130)	—	110 (80-130)
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	●●	M	L	200 (150-280)	150 (100-200)	190 (140-270)	140 (90-190)	170 (130-240)	125 (80-170)	170 (130-240)	100 (80-120)
		Résistance à la traction ≤800MPa	●●	M	L	180 (140-250)	150 (100-200)	170 (130-240)	140 (90-190)	150 (120-210)	125 (80-170)	150 (120-210)	150 (120-210)

1/1

COUPE LUBRIFIÉE

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	210 (150-290)	140 (100-190)	200 (140-270)	130 (90-180)	150 (110-180)	100 (70-120)	150 (110-180)	100 (70-120)
	Acier au carbone Acier allié	180-280HB	●●	L	M	180 (140-210)	120 (90-140)	170 (120-200)	110 (80-130)	150 (110-180)	100 (70-120)	150 (110-180)	100 (70-120)
		280-350HB	●●	L	M	140 (110-160)	120 (90-140)	130 (90-150)	110 (80-130)	120 (80-140)	100 (70-120)	120 (80-140)	120 (80-140)
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤450MPa	●●	M	L	180 (150-240)	130 (80-180)	170 (140-230)	120 (70-170)	150 (130-200)	105 (60-150)	150 (130-200)	105 (60-150)
		Résistance à la traction ≤800MPa	●●	M	L	160 (130-210)	130 (80-180)	150 (120-200)	120 (70-170)	130 (110-170)	105 (60-150)	130 (110-170)	105 (60-150)

1/1

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VPX200

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	ae	Conditions	DC						
				Ø 16 – Ø 18		Ø 20 – Ø 25		Ø 28 – Ø 63		
				ap	fz	ap	fz	ap	fz	
P	Acier doux	≤180HB	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.25
			0.25–0.5DC	● ●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.5–0.75DC	● ●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.10–0.15
			Rainurage	● ●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.08–0.12
	Acier au carbone	180–280HB	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.25
			0.25–0.5DC	● ●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.5–0.75DC	● ●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.10–0.15
			Rainurage	● ●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.08–0.12
	Acier allié	280–350HB	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	● ●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15
			0.5–0.75DC	● ●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.06–0.10	≤6	0.08–0.12
			Rainurage	● ●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10
M	Acier inoxydable	—	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	● ●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.08–0.15	≤8	0.08–0.15
			0.5–0.75DC	● ●	≤4	0.06–0.10	≤6	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12
			Rainurage	● ●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤800MPa	≤0.25DC	● ●	≤6	0.10–0.15	≤8	0.10–0.20	≤8	0.10–0.20
			0.25–0.5DC	● ●	≤5	0.08–0.12	≤8	0.10–0.15	≤8	0.10–0.15
			0.5–0.75DC	● ●	≤4	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12	≤6	0.08–0.12
			Rainurage	● ●	≤2	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10	≤4	0.06–0.10

1/1

- Ces conditions de coupe sont indiquées pour les modèles à queue standard (référence se terminant par S) et les modèles à attachement par alésage. En cas de vibrations, d'écaillage de plaquette, etc. pendant l'usinage, veuillez ajuster les conditions de coupe.
- En cas de vibrations, veuillez utiliser des vitesses de coupe et des avances en plage basse. Des vibrations peuvent surtout apparaître dans les conditions suivantes :
 - Grands porte-à-faux (outil long, rallonge à visser, etc.)
 - Faible raideur de la machine, de la pièce ou du bridage
 - Dans les angles en fraisage de poche
- Un corps à pas large est recommandé lorsque l'engagement radial (ae) est de 0.5 x DC ou plus.
- 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.
- En cas d'utilisation dans des conditions de coupe supérieures à celles recommandées ou sur de longues durées, la vis de serrage risque de s'user et de casser pendant l'usinage. Veuillez changer les vis de serrage régulièrement.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VPX300

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	ae	Conditions	DC				
				Ø 25		Ø 28 – Ø 80		
				ap	fz	ap	fz	
P	Acier doux ≤180HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.30	
		0.25–0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.25	
		0.5–0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.20	
		Rainurage	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.15	
	Acier au carbone Acier allié 180–280HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.30	
		0.25–0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.25	
		0.5–0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.20	
		Rainurage	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.15	
M	Acier inoxydable —	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.20	
		0.25–0.5DC	●●	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15	
		0.5–0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	
		Rainurage	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.06 – 0.10	
	K	Fonte ductile Résistance à la traction ≤800MPa 280–350HB	≤0.25DC	●●	≤11	0.10 – 0.20	≤11	0.10 – 0.25
			0.25–0.5DC	●●	≤11	0.10 – 0.15	≤11	0.10 – 0.20
			0.5–0.75DC	●●	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.10 – 0.15
			Rainurage	●●	≤5	0.06 – 0.10	≤5	0.08 – 0.12

1/1

- Ces conditions de coupe sont indiquées pour les modèles à queue standard (référence se terminant par S) et les modèles à attachement par alésage. En cas de vibrations, d'écaillage de plaquette, etc. pendant l'usinage, veuillez ajuster les conditions de coupe.
- En cas de vibrations, veuillez utiliser des vitesses de coupe et des avances en plage basse. Des vibrations peuvent surtout apparaître dans les conditions suivantes :
 - Grands porte-à-faux (outil long, rallonge à visser, etc.)
 - Faible raideur de la machine, de la pièce ou du bridage
 - Dans les angles en fraisage de poche
- Un corps à pas large est recommandé lorsque l'engagement radial (ae) est de 0.5 x DC ou plus.
- 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.
- En cas d'utilisation dans des conditions de coupe supérieures à celles recommandées ou sur de longues durées, la vis de serrage risque de s'user et de casser pendant l'usinage. Veuillez changer les vis de serrage régulièrement.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

AHX440S

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. 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

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
K	Fonte ductile	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
	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. 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 %.

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

WSF406W

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Conditions	ap	Vc		fz	ae
				MV1020	MV1030		
K Fonte grise	Résistance à la traction $\leq 350\text{MPa}$	●	ap ≤ 0.5 mm	300 (250 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	200 (180 – 230)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap ≤ 0.5 mm	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	220 (190 – 260)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✚	ap ≤ 0.5 mm	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	150 (100 – 180)	80 (40 – 120)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
K Fonte ductile	Résistance à la traction $\leq 450\text{MPa}$	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✚	ap ≤ 0.5 mm	180 (150 – 200)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
Fonte ductile	Résistance à la traction $\leq 800\text{MPa}$	●	ap ≤ 0.5 mm	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap ≤ 0.5 mm	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✚	ap ≤ 0.5 mm	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap ≤ 2.0 mm	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap ≤ 4.0 mm	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap ≤ 7.5 mm	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$

1/1

SÉRIE MV1000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

ASX445

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Vc		L		M		R		
		MV1020	MV1030	fz		fz		fz		
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

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

Matière	Propriétés	Vc		L		M		R		
		MV1020	MV1030	fz		fz		fz		
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

SÉRIE AHX

PLAQUETTES RÉVERSIBLES HEPTAGONALES
PLAQUETTES ÉCONOMIQUES À 14 ARÊTES DE COUPE



En savoir plus...

B195

www.mhg-mediastore.net



DIA-EDGE

SÉRIE AHX

FRAISES À SURFACER À PLAQUETTES MULTI-ARÊTES

AHX440S

P

M

K

H



IDÉAL POUR L'ÉBAUCHE ET LA FINITION AVEC DES MACHINES DE FAIBLE PUISSANCE

- Gamme disponible Ø 40 – 160 mm (3 – 16 dents)
- Plaquette réversible, 14 arêtes de coupe
- Profondeur de coupe max. APMX 3 mm
- Arrosage interne (Ø 40 – 125 mm)
- Rayon de pointe de 0.8 mm et 3.2 mm

AHX475S

P

K

H



FRAISE À GRANDE AVANCE – PRODUCTIVITÉ ET FIABILITÉ

- Gamme disponible Ø 50 – 160 mm (4 – 12 dents)
- Plaquette réversible, 14 arêtes de coupe
- Profondeur de coupe max. APMX 1.6 mm
- Arrosage interne (Ø 50 – 160 mm)
- Avance jusqu'à 2 mm/dent

AHX640S

P

M

K

H



IDÉALE POUR L'ÉBAUCHE GÉNÉRALE SUR DES MACHINES DE MOYENNE ET GRANDE PUISSANCE

- Gamme disponible Ø 63 – 200 mm (4 – 12 dents)
- Plaquette réversible, 14 arêtes de coupe
- Profondeur de coupe max. APMX 6 mm
- Arrosage interne (Ø 63 – 125 mm)

AHX640W

K



IDÉALE POUR L'ÉBAUCHE GÉNÉRALE DE LA FONTE SUR DES MACHINES DE MOYENNE ET GRANDE PUISSANCE

- Gamme disponible Ø 80 – 315 mm (8 – 44 dents)
- Plaquette réversible, 14 arêtes de coupe
- Profondeur de coupe max. APMX 6 mm
- Système de serrage à coin anti-éjection (AFI) haute raideur

PLAQUETTE RÉVERSIBLE À 14 ARÊTES DE COUPE POUR L'USINAGE DE L'ACIER, DE L'ACIER INOXYDABLE ET DE LA FONTE



PLAQUETTE HEPTAGONALE RÉVERSIBLE ÉCONOMIQUE

La géométrie de coupe positive assure des efforts de coupe réduits pour un débit de copeaux augmenté.

PLAQUETTE ROBUSTE

La grande épaisseur de la plaquette assure la résistance de l'arête et la fiabilité de l'usinage.

NUMÉROTATION DES ARÊTES

Pour une reconnaissance facile des arêtes utilisées et non utilisées, pour simplifier la manipulation de l'outil.

NUANCES DE CARBURE POUR UNE LARGE GAMME DE MATIÈRES

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10	VP15TF	K10	VP15TF	XC5010	S10	VP20RT	H10	
P20	VP20RT	M20	VP20RT	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30		M30	MP7030	K30			S30	MP9130	H30	
P40		M40	MP7130	K40			S40		H40	
			MP7140							

MP6120

Pour l'usinage polyvalent de l'acier

MP6130

Pour l'usinage interrompu de l'acier

MP7030

Pour l'usinage polyvalent de l'acier inoxydable

MP7130

Pour l'usinage polyvalent de l'acier inoxydable

MP7140

Pour le surfacage interrompu de l'acier inoxydable

MC5020

Pour le surfacage général de la fonte

MP9120

Pour le surfacage général des réfractaires et du titane

MP9130

Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane

XC5010

Nuance céramique revêtue pour une grande durée de vie à haute vitesse de coupe

AHX440S / AHX475S / AHX640S

PERFORMANCE, ROBUSTESSE ET FIABILITÉ EN SURFAÇAGE D'ACIER, INOX ET FONTE

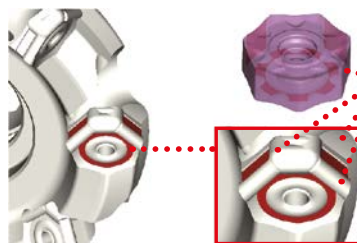


AHX440S

CONCEPTION SPÉCIFIQUE POUR UN MAXIMUM DE FIABILITÉ

Le logement de plaquette conique avec une fonction anti-éjection (AFI) assurent un positionnement stable de la plaquette. Le corps de fraise est en retrait par rapport à la plaquette pour éviter l'endommagement en cas d'écaillage.

La grande épaisseur de plaquette évite l'utilisation d'une assise carbure.



Surfaces d'appui

ARROSAGE INTERNE

L'arrosage interne évite le recyclage des copeaux et empêche le collage.



AHX475S

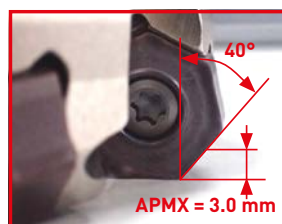
AHX475S

Fraise grande avance

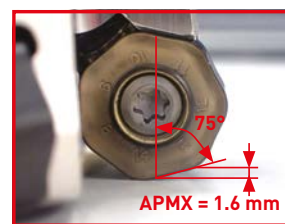
Le fraisage grande avance est possible avec les plaquettes de l'AHX475S en utilisant une plaquette de rayon $RE = 3.2$ mm avec un angle d'attaque de 75° (KAPR 15°). La profondeur de passe maximale (APMX) est de 1.6 mm.



AHX640S



AHX440S
(Brise-copeaux L)



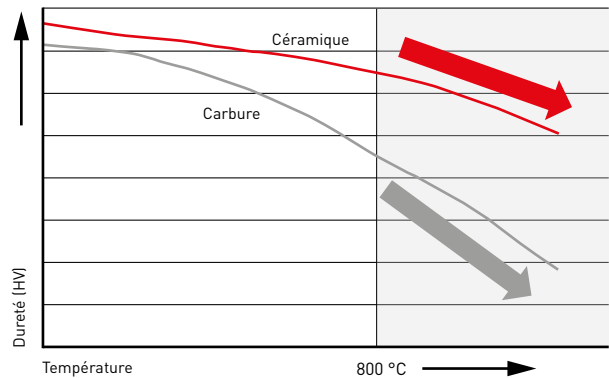
AHX475S

XC5010

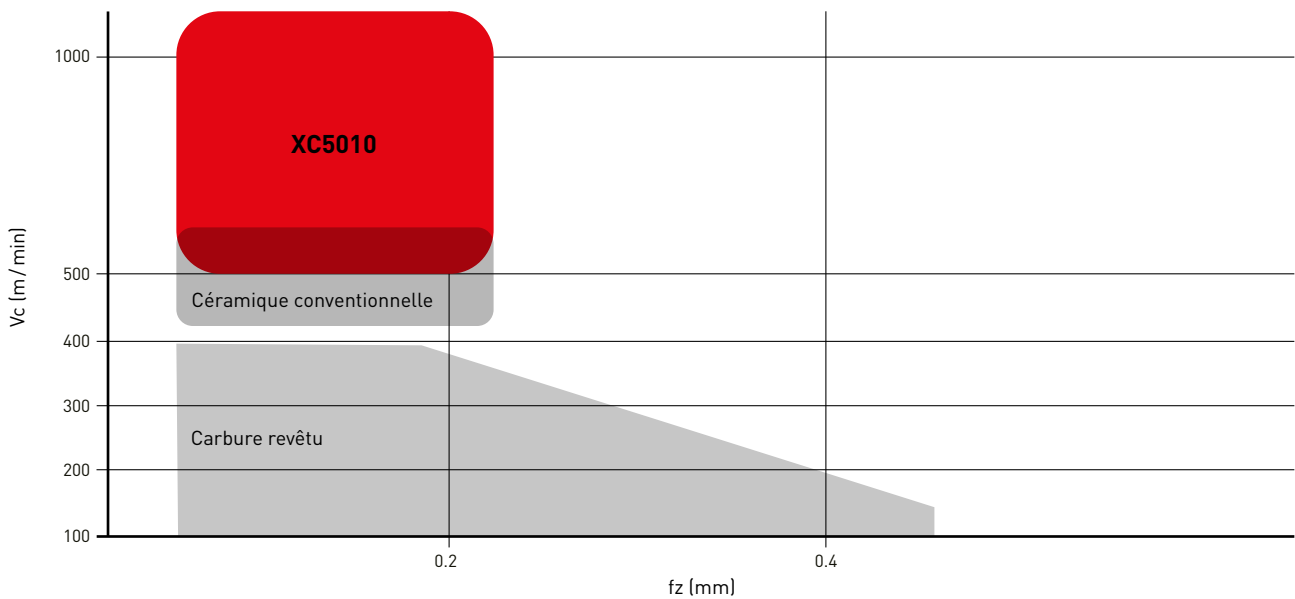
LA GRANDE DURETÉ À CHAUD DE LA CÉRAMIQUE PERMET UN USINAGE À TRÈS HAUTE VITESSE

DURETÉS À CHAUD DU CARBURE ET DE LA CÉRAMIQUE

La dureté de plaquettes en carbure est fortement dégradée lorsque leur température dépasse 800 °C. À l'opposé, la dureté de plaquettes en céramique ne baisse que très peu à haute température. Elles peuvent donc être utilisées à très haute vitesse et grande profondeur de passe sans dégradation de leur performance.



LA COMBINAISON DU BRISE-COPEAUX SPÉCIFIQUE ET DE LA CÉRAMIQUE REVÊTUE PERMET D'OBTENIR UN USINAGE FIABLE À DES VITESSES DE COUPE DE 1000 M/MIN.

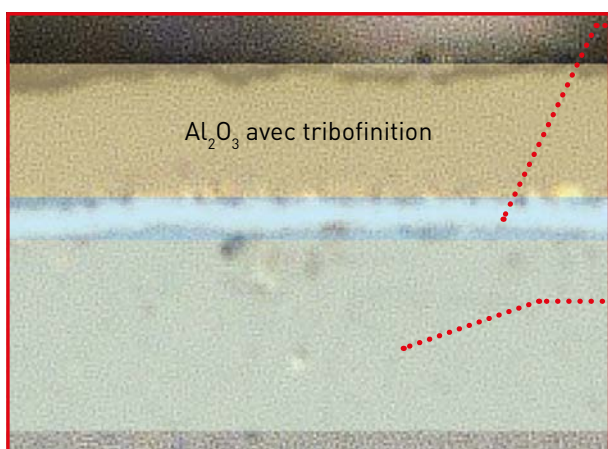


XC5010

LA GRANDE DURETÉ À CHAUD DE LA CÉRAMIQUE PERMET UN USINAGE À TRÈS HAUTE VITESSE

LE REVÊTEMENT Al_2O_3 LISSE PROTÈGE LA PLAQUETTE DE LA CHALEUR

Le revêtement Al_2O_3 , qui isole le substrat de la plaquette de la chaleur et la surface lisse obtenue par tribofinition évite l'endommagement de la plaquette par collage et fissuration thermique.



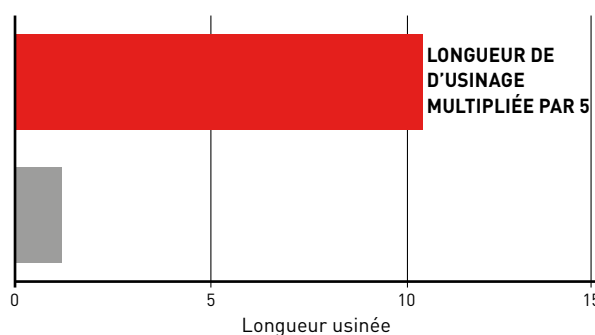
COUCHE D'ACCROCHE DE NOUVELLE TECHNOLOGIE

La couche d'accroche spécifiquement développée par Mitsubishi Materials renforce l'adhésion du revêtement au substrat céramique.

SUBSTRAT CÉRAMIQUE EN NITRURE DE SILICIUM

Le substrat céramique en nitrure de silicium à haute ténacité permet un fraisage de fonte ductile à très haute vitesse sans risque d'écaillage et de fissuration par les chocs thermiques.

Matière de la pièce	FGS600-3
Outil	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/min)	1000
fz (mm)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	50
Arrosage	Usinage à sec



APRÈS 1.2 M D'USINAGE



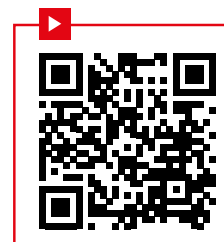
XC5010



Céramique non revêtue



Vidéo d'usinage à Vc = 1200 m/min



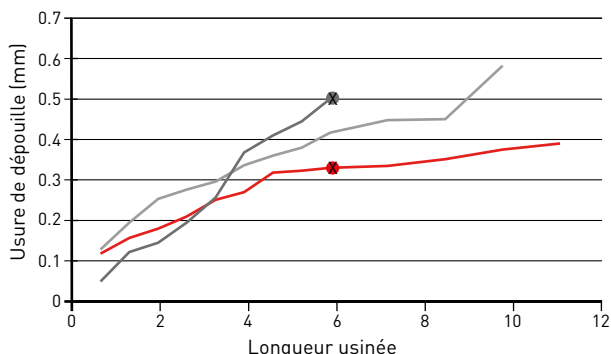
XC5010

PERFORMANCES D'USINAGE

USURE EN USINAGE DE FGS700-2, Vc = 1000 M/MIN

La résistance à l'usure en ébauche à grande vitesse surpasse largement celle des nuances carbure.

Matière de la pièce	FGS700-2
Outil	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/min)	1000
fz (mm)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	40
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



APRÈS 6 M D'USINAGE



XC5010

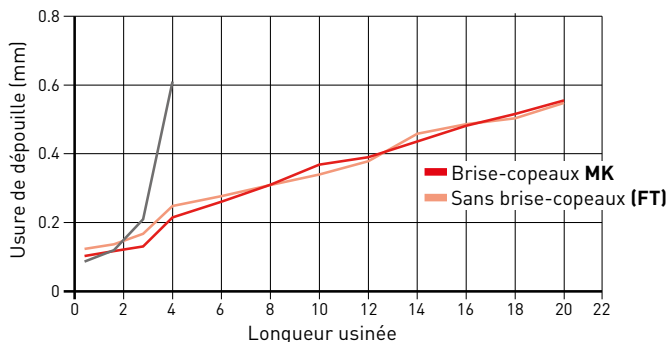


Conventionnel A

ÉTAT DE SURFACE EN USINAGE DE FGS700-2, Vc = 1000 M/MIN

Un bon état de surface est maintenu même après une longueur usinée de 20 m.

Matière de la pièce	FGS700-2
Outil	AHX640S
DC (mm)	125
Vc (m/min)	1000
fz (mm)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec



Longueur usinée 4 m



XC5010

Brise-copeaux MK

Longueur usinée 20 m



XC5010

Brise-copeaux MK



XC5010

Sans brise-copeaux (FT)



XC5010

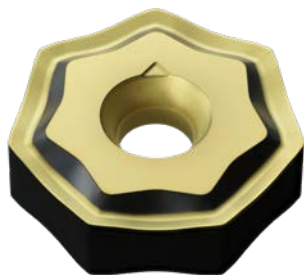
Sans brise-copeaux (FT)



La nuance carbure conventionnelle s'écaille après une longueur usinée de 4 m.

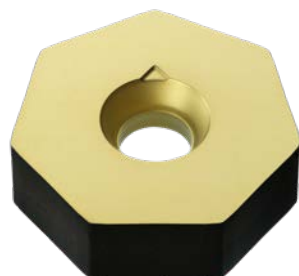
XC5010

BRISE-COPEAUX



BRISE-COPEAUX MK – PLAQUETTE POLYVALENTE

Par rapport à des plaquettes sans brise-copeaux, les efforts de coupe sont réduits par l'utilisation du brise-copeaux MK. Cela réduit la puissance de broche consommée, permettant une augmentation de la vitesse de coupe.



SANS BRISE-COPEAUX (FT) – PLAQUETTE RENFORCÉE

La résistance élevée des arêtes évite l'écaillage et assure la fiabilité de l'outil sur l'ensemble de la durée de vie.

La jauge d'outil est différente entre les plaquettes MK et FT.

ÉTAT DE SURFACE EN USINAGE DE FGS600-3

Même à de très hautes vitesses de coupe, un bon état de surface est assuré.

Matière de la pièce	FGS600-3
Outil	AHX640S
DC (mm)	63
fz (mm)	0.1
ap (mm)	1.0
ae (mm)	32
Arrosage	Usinage à sec

Vc = 1000 m/min

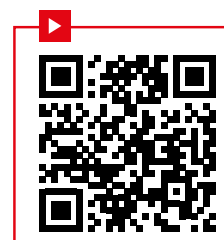


XC5010
Brise-copeaux **MK**

Vc = 250 m/min



Nuance carbure
revêtu conventionnelle



SURFAÇAGE D'ACIER

TABLEAU DE SÉLECTION (NOMBRE DE DENTS ET AVANCES)

DC	Type	ZEFF	AHX440S			AHX475S			AHX640S		
			Coupe Générale			Usinage à grande avance			Coupe Générale		
			Stock	fr	APMX	Stock	fr	APMX	Stock	fr	APMX
40	Pas réduit	3	●	0.6-1.2	3						
	Pas extra fin	4	●	0.8-1.6	3						
50	Pas réduit	4	●	0.8-1.6	3	●	2.4-4.0	1.6			
	Pas extra fin	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6			
	Pas super extra fin	6	●	1.2-2.4	3						
63	Pas normal	4							●	0.8-1.6	6
	Pas réduit	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6	●	1.0-2.0	6
	Pas extra fin	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6			
	Pas super extra fin	8	●	1.6-3.2	3						
80	Pas normal	4							●	0.8-1.6	6
	Pas réduit	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6	●	1.2-2.4	6
	Pas extra fin	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6			
	Pas super extra fin	10	●	2.0-4.0	3						
100	Pas normal	5							●	1.0-2.0	6
	Pas réduit	7	●	1.4-2.8	3	●	4.2-7.0	1.6	●	1.4-2.8	6
	Pas extra fin	9				●	5.4-9.0	1.6			
	Pas extra fin	10	●	2.0-4.0	3						
	Pas super extra fin	12	●	2.4-4.8	3						
125	Pas normal	6							●	1.2-2.4	6
	Pas réduit	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6	●	1.6-3.2	6
	Pas extra fin	10				●	6.0-10.0	1.6			
	Pas super extra fin	14	●	2.8-5.6	3						
160	Pas normal	7							●	1.4-2.8	6
	Pas réduit	10	●	2.0-4.0	3	●	6.0-10.0	1.6	●	2.0-4.0	6
	Pas extra fin	12				●	7.2-12.0	1.6			
	Pas extra fin	14	●	2.8-5.6	3						
	Pas super extra fin	16	●	3.2-6.4	3						
200	Pas normal	8							●	1.6-3.2	6
	Pas réduit	12							●	2.4-4.8	6

1. fr : Avance par tour (AHX475S : l'avance par dent fz) est fonction de l'engagement ae. Cf tableau page 91 pour plus de détails.)

2. APMX : Profondeur de passe maximale (AHX440S : la profondeur de passe maximale dépend du brise-copeaux utilisé.)

3. Les profondeurs de passe et avances sont identiques pour les aciers au carbone et alliés.

SURFAÇAGE D'ACIER

SÉLECTION DES PLAQUETTES

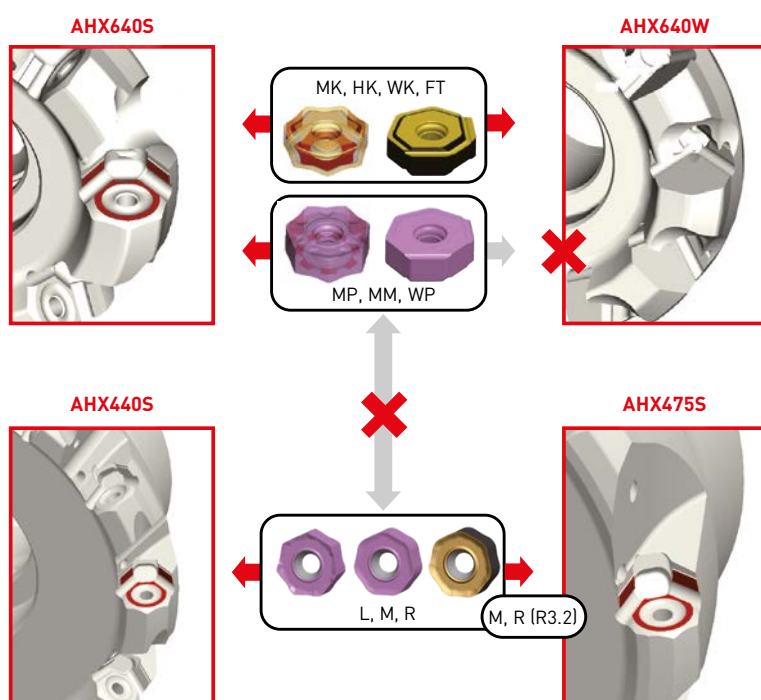
COMPATIBILITÉ DES PLAQUETTES DE LA SÉRIE AHX

La plaquette pour l'AHX440 avec un rayon RE = 3.2 mm est également utilisée sur l'AHX475S.

Toutes les plaquettes de la série AHX640 peuvent être montées sur l'AHX640S

(veuillez noter la différence de jauge d'outil).

Les fraises AHX640W peuvent uniquement recevoir des plaquettes fonte (brise-copeaux MK, HK, WK et FT).



SURFAÇAGE D'ACIER

SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX



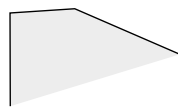
Brise-copeaux **L**

- Grande acuité d'arête
- Réduction de la prise de puissance



Brise-copeaux **M**

- 1ère préconisation
- Plaquette polyvalente



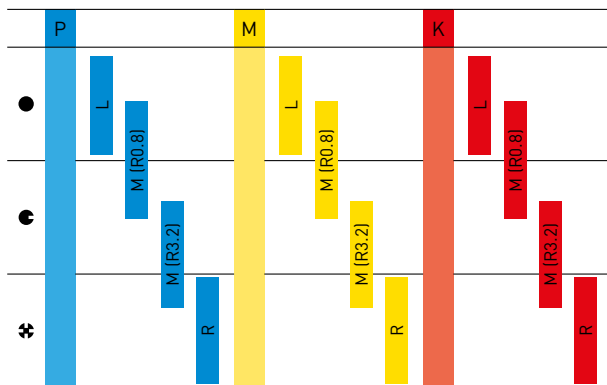
Brise-copeaux **R**

- Grande résistance à l'écaillage
- Arête renforcée

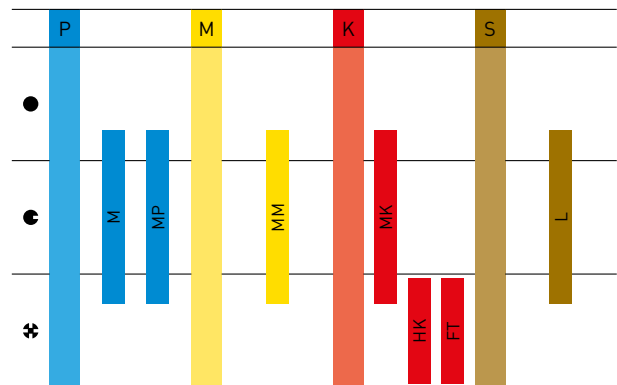
Conditions de stabilité :

● : Coupe stable ● : Coupe générale ✚ : Coupe instable

AHX440S



AHX640S



PLAQUETTES DE PLANAGE POUR L'AHX640S

Selon le nombre de plaquettes et les conditions de coupe, l'utilisation de plaquettes de planage peut améliorer l'état de surface.

P WP + plaquette de coupe MP
2 arêtes à droite,
2 arêtes à gauche.



K WK + plaquette de coupe MK ou HK
2 arêtes à droite,
2 arêtes à gauche



AHX640W

FRAISE À SURFACER POUR L'USINAGE À HAUTE PERFORMANCE DE LA FONTE

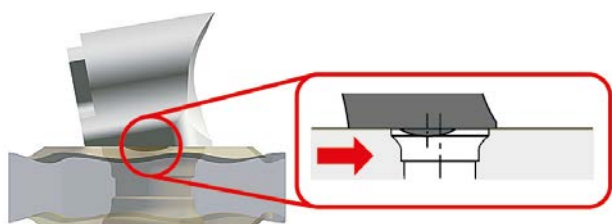
PLAQUETTES DE GRANDE RAIDEUR ADAPTÉES À L'USINAGE À FORTE AVANCE



Arête de coupe inclinée pour un grand angle de coupe

SYSTÈME DE SERRAGE INNOVANT

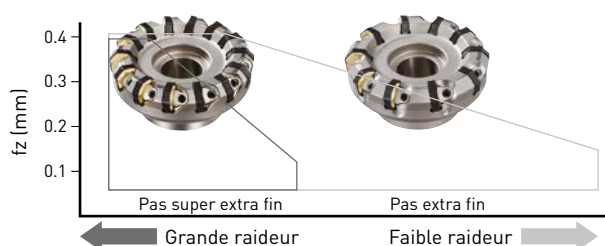
Un nouveau type de coin-bride permet d'augmenter le nombre de dents. La conception innovante est basée sur un tenon qui se loge dans le trou de la plaquette et sert de mécanisme anti-éjection (AFI).



Mécanisme anti-éjection

2 DIFFÉRENTS PAS POUR DIFFÉRENTES APPLICATIONS

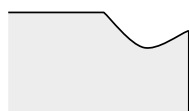
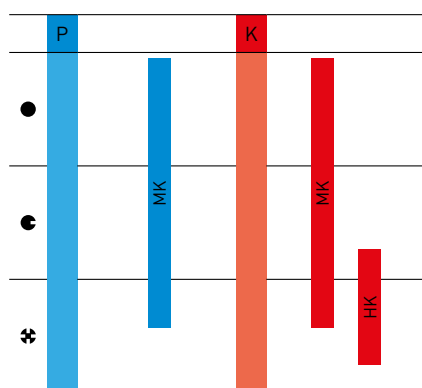
Les pas extra fin et super extra fin permettent d'optimiser les outils par rapport aux conditions d'usinage. Des corps à gauche pour une utilisation sur machines spéciales sont disponibles en standard. Les plaquettes peuvent être utilisées sur des corps à droite ou à gauche.



AHX640W

FRAISE À SURFACER POUR L'USINAGE À HAUTE PERFORMANCE DE LA FONTE

CHOIX DU BRISE-COPEAUX



Plaquette à usage général **MK**

- Plaquette obtenue par frittage de précision (classe M)
- 14 arêtes, plaquette neutre réversible
- Angle de coupe de 20° pour une prise de puissance réduite. Premier choix pour l'ébauche et la finition



Plaquette renforcée **HK**

- Plaquette obtenue par frittage de précision (classe M)
- 14 arêtes, plaquette neutre réversible
- Résistance à l'écaillage élevée, pour l'usinage au choc ou à forte avance



Plaquette de planage **WK**

- 2 arêtes à droite, 2 arêtes à gauche.
- Selon le nombre de plaquettes et les conditions de coupe, l'utilisation de plaquettes de planage peut améliorer l'état de surface.

1. Les plaquettes pour l'AHX640W sont compatibles avec l'AHX640S.
2. Veuillez vous reporter à la page 79 pour l'utilisation appropriée de la plaquette XC5010.

MV1020 / MV1030

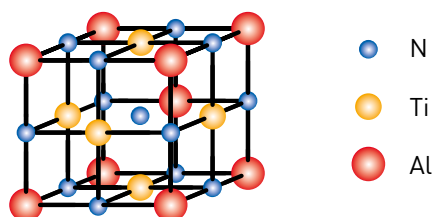
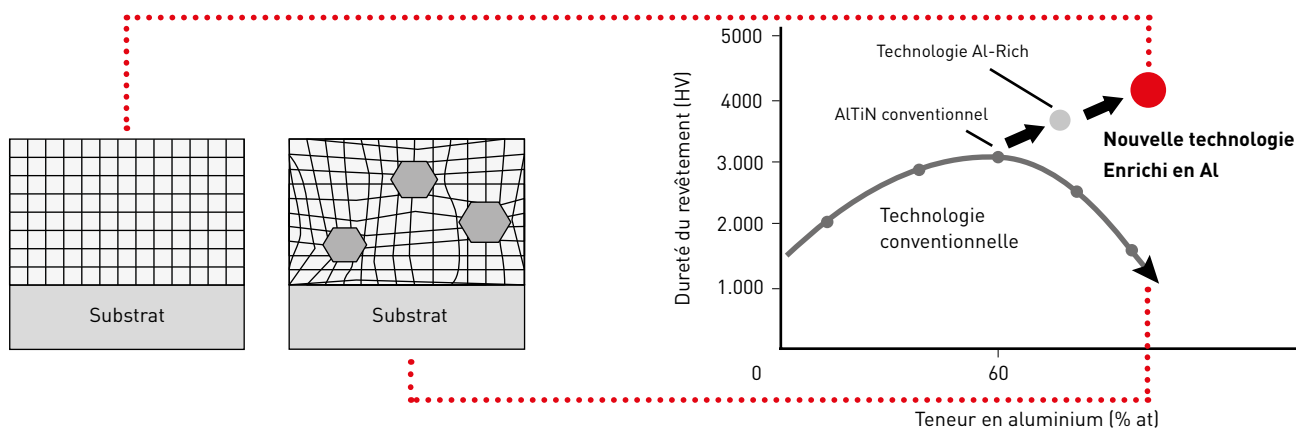
NOUVEAU REVÊTEMENT ALTiN CVD

HAUTE RÉSISTANCE À L'USURE ET AUX CHOCS THERMIQUES

Avec l'adoption de la technologie Al-Rich, un revêtement de type ALTiN à très forte teneur en aluminium, il est possible d'obtenir des couches de revêtement d'une dureté très élevée. Cela améliore de façon considérable la résistance à l'oxydation et à l'usure. La très haute résistance à la chaleur de cette nouvelle famille de nuances permet d'atteindre des performances remarquables, non seulement en usinage à sec mais également sous arrosage, où les plaquettes sont généralement sujettes à la fissuration thermique. La nuance MV1020 offre des performances très largement supérieures en fraisage à grande vitesse, et MV1030 atteint des performances stables lors de l'usinage interrompu et dans les aciers inoxydables.

□ Phase dure

◻ Phase tendre

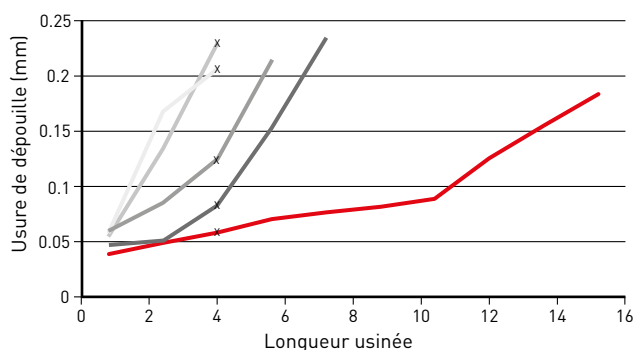


Structure cristalline du revêtement **MV1000**

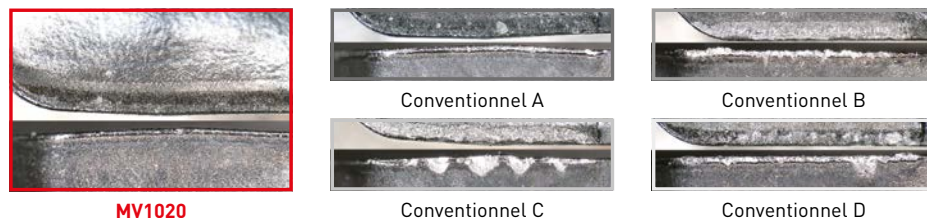
PERFORMANCES DE COUPE

RÉSISTANCE À L'USURE DANS LA FONTE DUCTILE

Matière de la pièce	GJS 700-2
Outil	AHX440
Plaquette	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique

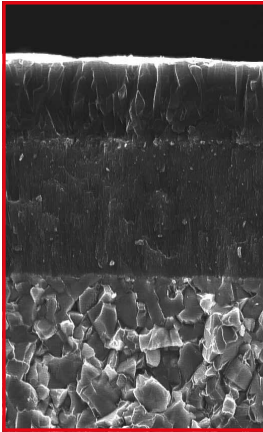


APRÈS 4.0 M D'USINAGE



MC5020

La nuance MC5020 présente une excellente résistance à l'usure, à l'écaillage et à la fissuration thermique. Ces caractéristiques empêchent les problèmes généralement associés à l'usinage de la fonte sur des durées prolongées.



Structure de
MC5020

RÉSISTANCE À L'USURE AMÉLIORÉE

Les couches de TiCN fibreuses et d'Al₂O₃ micro-grain offrent une excellente résistance à l'usure lors du fraisage d'une large gamme de fontes.

AMÉLIORATION DE LA RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

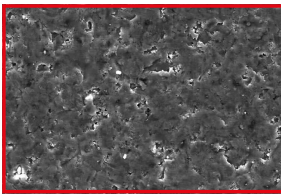
L'utilisation d'un substrat carbure spécialement conçu pour offrir une résistance améliorée à l'écaillage et à la fissuration thermique empêche la dégradation soudaine de l'arête de coupe.

RÉDUCTION DU COLLAGE

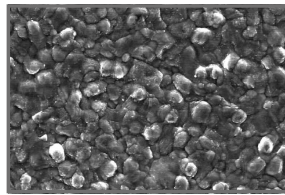
Le revêtement noir extrêmement lisse empêche tout endommagement anormal tel que l'écaillage dû aux arêtes rapportées.

REVÊTEMENT NOIR EXTRÊMEMENT LISSE

COMPARAISON DE LA SURFACE DU REVÊTEMENT



MC5020



Conventionnel

PERFORMANCES DE COUPE

RÉSISTANCE À L'USURE



MC5020

ÉTAT DE SURFACE

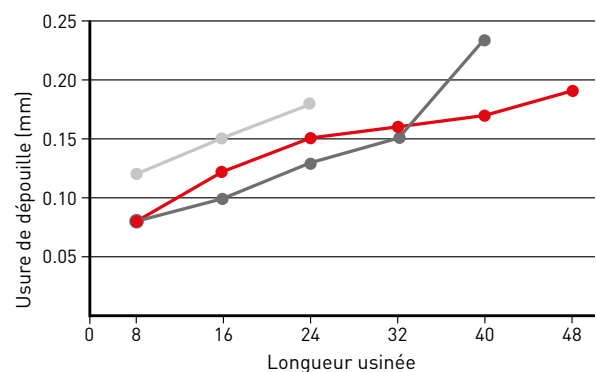


État de surface

PERFORMANCES DE COUPE

RÉSISTANCE À L'USURE

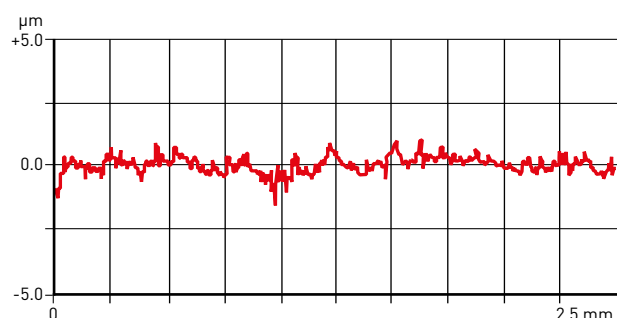
Matière de la pièce	FGL300
Outil	AHX640WR10010D
Plaquette	NNMU200608ZEN-MK
Vc (m/min)	300
fz (mm)	0.3
ap (mm)	5.0
ae (mm)	100
Arrosage	Usinage à sec Plaquette unique



Évolution de l'usure (essai à une plaquette)

ÉTAT DE SURFACE

Matière de la pièce	FGS700-2
Outil	AHX640WR10014D
Plaquette	NNMU200608ZEN-MK
Plaquette racleuse	WNEU2006ZEN7C-WK
Vc (m/min)	350
fz (mm)	0.1
ap (mm)	0.4
ae (mm)	80
Arrosage	Soufflage d'air



AHX440S



FRAISE

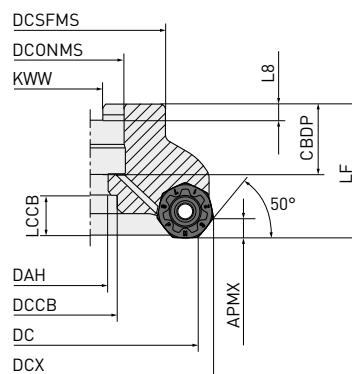
P **M** **K** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -10°
GAMF: -7°

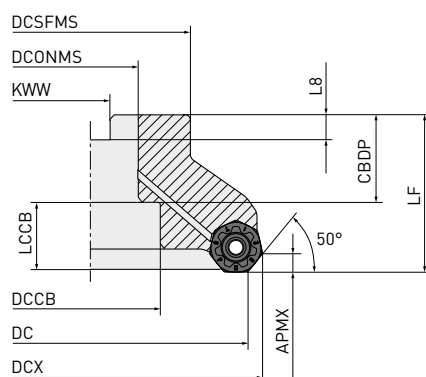
1

Ø 40
Ø 50
Ø 63
Ø 80



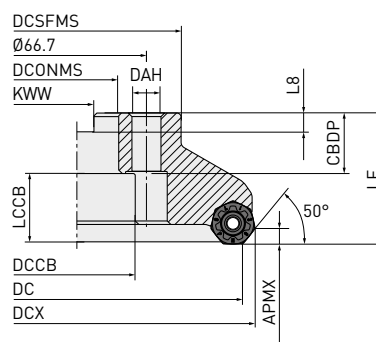
2

Ø 100
Ø 125
Ø 160



3

Ø 160




Outil à droite uniquement.

Type de porte-outil	Référence vis d'attachement		Géométrie
AHX440S-040A AR	HSC08025H	HSC08040	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">1</div> </div>
AHX440S-050A AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-063A AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-080A AR	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	
AHX440S-100B AR	MBA16033H	—	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">2</div> </div>
AHX440S-125B AR	MBA20040H	—	

AHX440S – FRAISE

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Type
AHX440S-040A03AR	●	3	40	16	40	0.3	3	○	1
AHX440S-040A04AR	●	3	40	16	40	0.2	4	○	1
AHX440S-050A04AR	●	3	50	22	40	0.4	4	○	1
AHX440S-050A05AR	●	3	50	22	40	0.4	5	○	1
AHX440S-050A06AR	●	3	50	22	40	0.4	6	○	1
AHX440S-063A05AR	●	3	63	22	40	0.6	5	○	1
AHX440S-063A06AR	●	3	63	22	40	0.6	6	○	1
AHX440S-063A08AR	●	3	63	22	40	0.5	8	○	1
AHX440S-080A06AR	●	3	80	27	50	1.1	6	○	1
AHX440S-080A08AR	●	3	80	27	50	1.1	8	○	1
AHX440S-080A10AR	●	3	80	27	50	1.1	10	○	1
AHX440S-100B07AR	●	3	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX440S-100B10AR	●	3	100	32	50	1.6	10	○	2
AHX440S-100B12AR	●	3	100	32	50	1.6	12	○	2
AHX440S-125B08AR	●	3	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX440S-125B12AR	●	3	125	40	63	3.0	12	○	2
AHX440S-125B14AR	●	3	125	40	63	2.9	14	○	2
AHX440S-160C10NR	●	3	160	40	63	4.8	10	—	3
AHX440S-160C14NR	●	3	160	40	63	4.6	14	—	3
AHX440S-160C16NR	●	3	160	40	63	4.7	16	—	3

1/1

1. Le corps de la fraise est livré sans vis de fixation pour l'arbre. Veuillez commander la vis séparément.
2. ○ = Avec trous d'arrosage



DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
AHX440S-040A03AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-040A04AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-050A04AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A05AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A06AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A05AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A06AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A08AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-080A06AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A08AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A10AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-100B07AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B10AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B12AR	32	—	45	32	78	108.3	14.4	8	2
AHX440S-125B08AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B12AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B14AR	40	—	56	40	89	133.3	16.4	9	2
AHX440S-160C10NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C14NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C16NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3

1/1

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

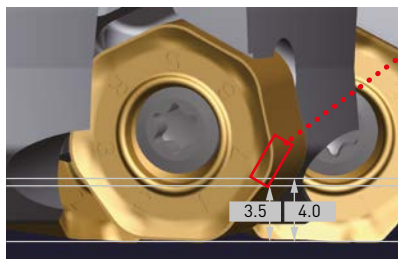
AHX440S – PLAQUETTES

P	Acier	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Conditions d'utilisation : ● : Coupe stable ● : Coupe générale ✦ : Coupe instable Honing : ● : Rayon
M	Acier inoxydable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
K	Fonte ductile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
H	Aciers traités	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Référence	Classe	Honing	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MC5020	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF	IC	S	BS	RE	APMX	Géométrie
NNMU130508ZER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	1	0.8	3	
NNMU130508ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	1	0.8	4*	
NNMU130532ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	4*	
NNMU130532ZEN-R	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	4*	
WNEU1305ZEN4C-M	E	E	●				●			●	13.4	5.09	4	2.7	0.5	

SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10		K10	VP15TF		H10	VP15TF
P20	MP6120	M20	MP7130	K20	XC5010	MC5020	H20	
P30	MP6130	M30	MV1030	K30		MV1020	H30	
P40		M40	MV1030	K40		MV1030	H40	



ROTATION DES PLAQUETTES

En utilisant une profondeur de passe de 4.0 mm, l'arête adjacente s'use également. On évite cela en limitant la profondeur de passe à 3.5 mm. La rotation des plaquettes doit se faire en sens antihoraire. La rotation en sens antihoraire permet généralement d'utiliser 6 arêtes par face lorsqu'on utilise des profondeurs de passe supérieures à 3.5 mm.

UTILISATION DES PLAQUETTES DE PLANAGE

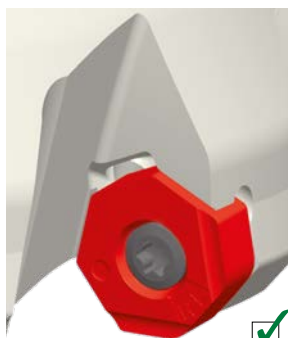


Fig. 1

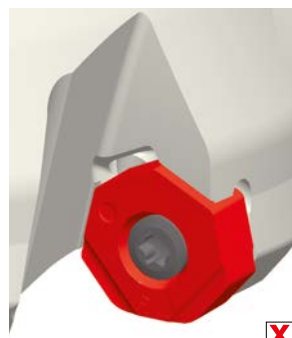


Fig. 2

1. Les plaquettes de planage ont 2 arêtes de coupe à droite et 2 arêtes à gauche. [Cf. figure 1.]
2. Une seule plaquette de planage permet généralement d'obtenir un état de surface satisfaisant. Toutefois, si l'avance par tour est égale ou supérieure à la largeur de l'arête de planage (cote BS), il est recommandé d'installer plusieurs plaquettes de planage espacées de façon régulière sur le corps de fraise.

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Nuance	Vc	fz	ap	ae	
P	Acier doux	<180HB	MV1020	300 (200-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	245 (190-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6130	240 (190-290)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	Acier au carbone/ faiblement allié	180-280HB	MV1020	260 (170-350)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	210 (150-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
		280-350HB	MP6130	200 (150-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1020	180 (100-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	Acier à outils allié	≤350HB	MV1030	135 (90-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6130	120 (90-150)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
MP6120			140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
Acier pré-traité	35-45HRC	VP15FT	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
		MP6130	120 (90-150)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
M	Aciers inoxydables austénitiques	≤200HB	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC
			MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		≥200HB	MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	≤200HB	MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		≥200HB	MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15FT	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
Aciers inoxydables duplex	≤280HB	MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
Aciers inoxydables traités	≤450HB	VP15FT	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		MP7140	120 (80-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15FT	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	110 (80-140)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC

1/2

1. Réduire de la vitesse de coupe lors de l'utilisation de l'arrosage.

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Nuance	Vc	fz	ap	ae
K Fonte grise	<350MPa	MC5020	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	<450MPa	MV1020	240 (130-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		MC5020	220 (150-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
Fonte ductile	<800MPa	MV1020	220 (80-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		MC5020	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		MV1030	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
H Acier trempé	40-55HRC	VP15FT	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤1	≤0.8DC

2/2

1. Réduire de la vitesse de coupe lors de l'utilisation de l'arrosage.

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	Nuance	Vc	fz	ap	ae
Aciers inoxydables austénitiques	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
Aciers inoxydables duplex	≤280HB	MP7130	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	60 (40- 80)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
Aciers inoxydables traités	≤450HB	MP7130	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15FT	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	50 (30- 70)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONDITION DE COUPE AVEC PLAQUETTE DE PLANAGE

Matière	Propriétés	Nuance	Vc	fz	ap	
P	Acier doux	<180HB	MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15FT	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Acier au carbone/ faiblement allié	180-280HB	MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15FT	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
		280-350HB	MP6120	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15FT	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
Acier à outils allié	≤350HB	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5	
		VP15FT	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5	
Acier pré-traité	35-45HRC	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5	
		VP15FT	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5	
M	Aciers inoxydables austénitiques	<200HB	VP15FT	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15FT	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	<200HB	VP15FT	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15FT	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Aciers inoxydables duplex	≤280HB	VP15FT	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5
	Aciers inoxydables traités	≤450HB	VP15FT	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5
K	Fonte grise	<350MPa	MC5020	320 (250-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15FT	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Fonte ductile	<450MPa	MC5020	250(200-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15FT	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
		<800MPa	MC5020	220 (200-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15FT	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
H	Acier trempé	40-55HRC	VP15FT	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5

1/1

1. Reportez-vous au tableau ci-dessus pour les vitesses de coupe et avances.
2. Il est recommandé d'utiliser l'arrosage pour obtenir un meilleur état de surface.
(La durée de vie sera réduite par rapport à l'usinage à sec.)
3. La profondeur de passe dépend du brise-copeaux utilisé.
4. En cas de faibles raideurs de bridage ou de machine ou de grands porte-à-faux, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.

AHX475S



FRAISE À PLAQUETTES GRANDE AVANCE

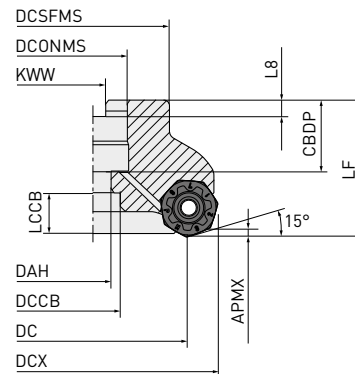
P K H



KAPR: 15°
T: 16°
GAMP: -6°/9°
GAMF: -10°

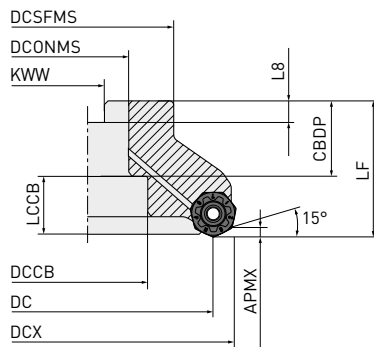
1

Ø 50
Ø 63
Ø 80
Ø 100



2

Ø 125
Ø 160




Outil à droite uniquement.

Type de porte-outil	Référence vis d'attachement		Géométrie
AHX475S-050A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">1</div> </div>
AHX475S-063A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX475S-080A [○] AR	HSC12035H	HSC12035	
		HSC12045	
AHX475S-100B [○] AR	HSC16040H	—	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">2</div> <div style="margin-right: 10px;">2</div> </div>
AHX475S-125B [○] AR	MBA20040H	—	
AHX475S-160B [○] AR	MBA20040H	—	

AHX475S – FRAISE À PLAQUETTES GRANDE AVANCE

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Type
AHX475S-050A04AR	●	1.6	50	22	50	0.6	4	○	1
AHX475S-050A05AR	●	1.6	50	22	50	0.6	5	○	1
AHX475S-063A05AR	●	1.6	63	22	50	1.0	5	○	1
AHX475S-063A06AR	●	1.6	63	22	50	0.9	6	○	1
AHX475S-080A06AR	●	1.6	80	27	50	1.6	6	○	1
AHX475S-080A08AR	●	1.6	80	27	50	1.5	8	○	1
AHX475S-100A07AR	●	1.6	100	32	63	3.2	7	○	2
AHX475S-100A09AR	●	1.6	100	32	63	3.2	9	○	2
AHX475S-125B08AR	●	1.6	125	40	63	3.8	8	○	2
AHX475S-125B10AR	●	1.6	125	40	63	3.8	10	○	2
AHX475S-160B10AR	●	1.6	160	40	63	5.4	10	○	2
AHX475S-160B12AR	●	1.6	160	40	63	5.3	12	○	2

1/1

1. Le corps de la fraise est livré sans vis de fixation pour l'arbre. Veuillez commander la vis séparément.
2. ○ = Avec trous d'arrosage




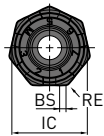

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
AHX475S-050A04AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-050A05AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A05AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A06AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-080A06AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-080A08AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-100A07AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-100A09AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-125B08AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-125B10AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-160B10AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2
AHX475S-160B12AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2

1/1

AHX475S – PLAQUETTES

P	Acier	●	★	●	●	●	Conditions d'utilisation :					
K	Fonte ductile			●	●	●	● : Coupe stable	● : Coupe générale	★ : Coupe instable			
H	Aciers traités					●	Honing : E : Rayon					

Référence	Classe	Honing	MP6120	MP6130	MC5020	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF	IC	S	BS	RE	APMX	Géométrie
NNMU130532ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	1.6	  
NNMU130532ZEN-R	M	E	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	1.6		


CLASSIFICATION DES NUANCES

P	PVD				K	PVD		CVD		H	PVD	
P10	VP15TF	MP6120		MV1020	K10	VP15TF	MV1020		MC5020	H10		
P20			MP6130		K20					H20		VP15TF
P30					K30			MV1020		H30		
P40					K40					H40		

AHX475S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES


USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Nuance		Vc	fz	ap	ae
Acier doux	<180HB	MV1020	R	220 (170 - 270)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	220 (170 - 270)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	M	220 (170 - 270)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	130 (80 - 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	130 (80 - 180)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	M	130 (80 - 180)	1	≤1.6	0.8 - 1DC
Acier au carbone/ faiblement allié	180-280HB	MV1020	R	200 (150 - 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	200 (150 - 250)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	M	200 (150 - 250)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	130 (80 - 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	130 (80 - 180)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	M	130 (80 - 180)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	110 (60 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	110 (60 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	M	110 (60 - 160)	1	≤1.6	0.8 - 1DC
Acier au carbone/ faiblement allié	280-350HB	MV1020	R	150 (100 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	R	150 (100 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
Acier à outils allié	<350HB	MP6120	R	100 (50 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
Acier pré-traité	35-45HRC	MP6120	R	100 (70 - 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (70 - 130)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (70 - 130)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC

AHX475S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Nuance		Vc	fz	ap	ae		
K Fonte grise	<350MPa	MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15FT	M	120 (80 - 160)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
K Fonte ductile	<450MPa	MV1020	R	200 (150 - 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	200 (150 - 250)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1020	M	200 (150 - 250)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15FT	M	120 (80 - 160)	1	≤1.6	0.8 - 1DC		
K Fonte ductile	<800MPa	MV1020	R	180 (130 - 230)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	180 (130 - 230)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1020	R	180 (130 - 230)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15FT	R	120 (80 - 160)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		H Acier trempé	40-55HRC	VP15FT	R	70 (50 - 90)	0.4	≤1.6	≤0.5DC
				VP15FT	R	70 (50 - 90)	0.5	≤1.6	0.5 - 0.8DC
VP15FT	R			70 (50 - 90)	0.6	≤1.6	0.8 - 1DC		

AHX640S



FRAISE

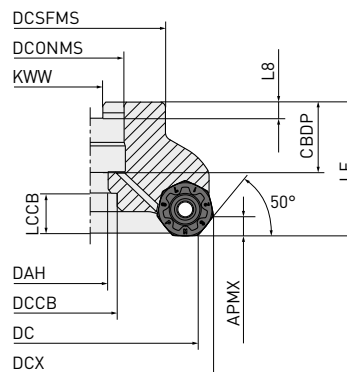
P **M** **K** **S** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

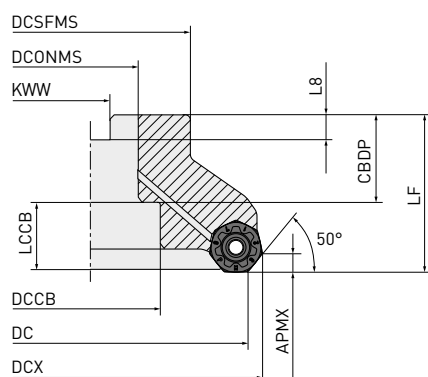
1

Ø 63
Ø 80



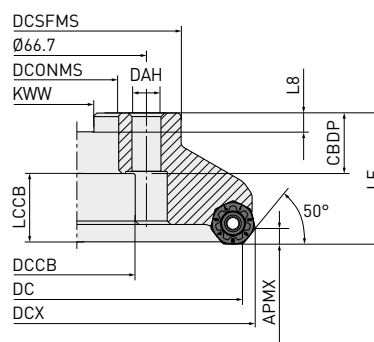
2

Ø 100
Ø 125



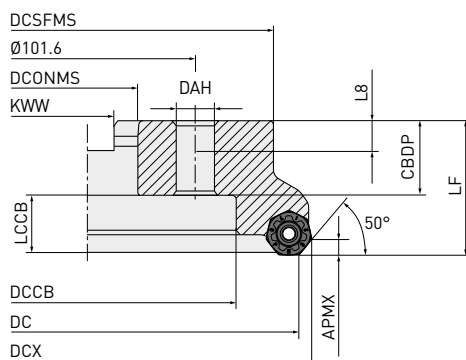
3

Ø 160



4

Ø 200




Outil à droite uniquement.

Type de porte-outil	Référence vis d'attachement	Géométrie
AHX640S-063A [○] AR	HSC10030H	1
AHX640S-080A [○] AR	HSC12035H	
AHX640S-100B [○] AR	MBA16033H	
AHX640S-125B [○] AR	MBA20040H	2
AHX640S-160C [○] NR	—	—
AHX640S-200C [○] NR	—	—

AHX640S – FRAISE

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Type
AHX640S-063A04AR	●	6	63	22	50	0.7	4	○	1
AHX640S-063A05AR	●	6	63	22	50	0.6	5	○	1
AHX640S-080A04AR	●	6	80	27	50	1.1	4	○	1
AHX640S-080A06AR	●	6	80	27	50	1.0	6	○	1
AHX640S-100B05AR	●	6	100	32	50	1.7	5	○	2
AHX640S-100B07AR	●	6	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX640S-125B06AR	●	6	125	40	63	3.1	6	○	2
AHX640S-125B08AR	●	6	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX640S-160C07NR	●	6	160	40	63	5.4	7	—	3
AHX640S-160C10NR	●	6	160	40	63	5.2	10	—	3
AHX640S-200C08NR	●	6	200	60	63	7.8	8	—	4
AHX640S-200C12NR	●	6	200	60	63	7.5	12	—	4

1/1

1. ○ = Avec trous d'arrosage

103 

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
AHX640S-063A04AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-063A05AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-080A04AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-080A06AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-100B05AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-100B07AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-125B06AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-125B08AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-160C07NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-160C10NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-200C08NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4
AHX640S-200C12NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4

1/1

NUANCES CARBURE

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10	VP15TF	K10	VP15TF	MC5020	S10	VP20RT	H10	VP15TF
P20	VP20RT	M20	VP20RT	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30	MP6130	M30	MP7030	K30	VP20RT	MC5020	S30	MP9130	H30	VP15TF
P40		M40		K40			S40		H40	

NUANCE CÉRAMIQUE



































K	CVD
K10	
K20	XC5010
K30	
K40	

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

AHX640S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

Matière	Propriétés	Conditions	Nuance		Vc	fz	ap	ae	
P	Acier doux		MP6120	M	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC	
			VP15FT	MP	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC	
			MP6130	M	220 (170–270)	0.40 (0.30–0.50)	≤5	≤0.8DC	
	Acier au carbone/ faiblement allié	180–280HB		MP6120	M	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15FT	MP	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC
		280–350HB		MP6130	M	190 (140–240)	0.40 (0.30–0.50)	≤5	≤0.8DC
				MP6120	M	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15FT	MP	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC
	Acier à outils allié	≤350HB		MP6130	M	110 (70–150)	0.40 (0.30–0.50)	≤5	≤0.8DC
				MP6120	M	140 (100–180)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.8DC
				VP15FT	MP	140 (100–180)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.8DC
	Acier pré-traité	35–45HRC		MP6130	M	110 (70–150)	0.25 (0.20–0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	M	140 (100–180)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15FT	MP	140 (100–180)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC	
M	Aciers inoxydables austénitiques	≤200HB		MP7030	MM	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB		MP7030	MM	150 (100–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
	Aciers inoxydables duplex	≤280HB		MP7030	MM	140 (100–180)	0.15 (0.05–0.25)	≤5	≤0.8DC
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	≤200HB		MP7030	MM	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB		MP7030	MM	150 (100–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
	Acier inoxydable à durcissement structural	≤450HB		MP7030	MM	130 (100–160)	0.15 (0.05–0.25)	≤5	≤0.8DC
K	Fonte grise		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.10 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC	
			MC5020	MK, HK	220 (150–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	180 (130–230)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF, VP20RT	MK, HK	180 (130–230)	0.30 (0.20–0.40)	≤5	≤0.8DC	
	Fonte ductile	<450MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.10 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	170 (120–220)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	170 (120–220)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
		<800MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.10 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	170 (150–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	140 (100–180)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	140 (100–180)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC
H	Acier trempé	40–55HRC		VP15TF	MP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.8DC


1/1

1. La coupe lubrifiée est recommandée pour obtenir un meilleur état de surface. (La durée de vie sera plus courte par rapport à l'usinage à sec.)
2. L'utilisation de l'arrosage interne est recommandée pour les alliages de titane et réfractaires.
3. En cas de faible raideur de machine ou de bridage ou de grands porte-à-faux, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.

AHX640S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES



COUPE LUBRIFIÉE

Matière	Propriétés	Nuance		Vc	fz	ap	ae	
M	Aciers inoxydables austénitiques	≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
	Aciers inoxydables duplex	≤280HB	MP7030	MM	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC
	Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques	≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
Acier inoxydable à durcissement structural	≤450HB	MP7030	MM	70 (50– 90)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC	
S	Alliage titane	—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
		—	MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC
		—	MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
	Alliage réfractaire	—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
		—	MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC
—	—	MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC	

1/1

1. La coupe lubrifiée est recommandée pour obtenir un bon état de surface dans l'acier inoxydable. (La durée de vie sera plus courte par rapport à l'usinage à sec.)
2. L'utilisation de l'arrosage interne est recommandée pour les alliages de titane et réfractaires.
3. En cas de faible raideur de machine ou de bridage ou de grands porte-à-faux, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.

CONDITION DE COUPE AVEC PLAQUETTE DE PLANAGE

Matière	Propriétés	Plaquette de coupe		Plaquette de planage		Vc	fz	ap	ae	
P	Acier doux	VP15FT	MP	VP15FT	WP	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
		MP6120	M	MP6120	M	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
	Acier au carbone/ faiblement allié	180–280HB	VP15FT	MP	VP15FT	WP	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		280–350HB	MP6120	M	MP6120	M	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
K	Fonte grise	≤350MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	320 (250–400)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		—	VP15FT	MP	VP15FT	WP	220 (150–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
	Fonte ductile	≤450MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	250 (200–300)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
		—	VP15FT	MP	VP15FT	WP	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
		—	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	220 (200–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
		≤800MPa	VP15FT	MP	VP15FT	WP	170 (150–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
S	Alliage réfractaire	—	VP15FT	MP	VP15FT	WP	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC
H	Acier trempé	40–55HRC	VP15FT	MP	VP15FT	WP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC

1/1

1. En cas de faible raideur de machine ou de bridage ou de grands porte-à-faux, veuillez réduire les vitesses de coupe et d'avance de 30 %.
2. Veuillez utiliser une plaquette de géométrie WP en combinaison avec des plaquettes de géométrie M ou MP, et une plaquette de géométrie WK en combinaison avec des plaquettes de géométrie MK ou HK.

AHX640W



SURFAÇAGE POUR L'USINAGE À HAUT DÉBIT DES FONTES

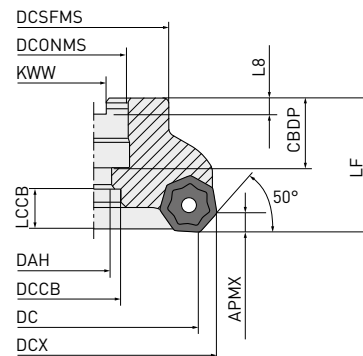
K



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

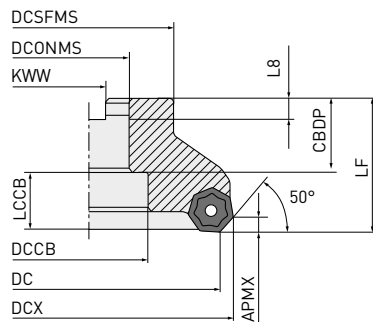
1

Ø 80



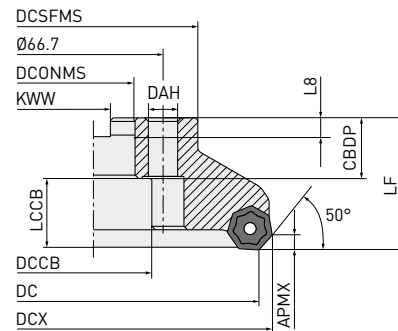
2

Ø 100
Ø 125



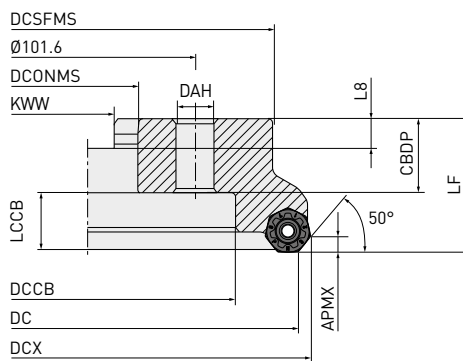
3

Ø 160



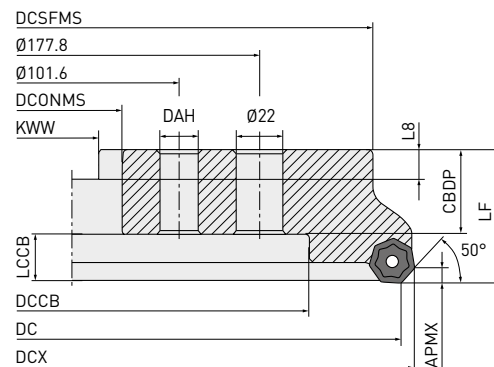
4

Ø 200
Ø 250



5

Ø 315



Outil à droite uniquement.

AHX640W – SURFAÇAGE POUR L'USINAGE DES FONTES À HAUT DÉBIT

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock		APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF	Type
	R	L							
AHX640W-080A08R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	8	1
AHX640W-080A10R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	10	1
AHX640W-100B10R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	10	2
AHX640W-100B14R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	14	2
AHX640W-125B12R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	12	2
AHX640W-125B18R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	18	2
AHX640W-160C16R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	16	3
AHX640W-160C22R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	22	3
AHX640W-200C20R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	20	4
AHX640W-200C28R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	28	4
AHX640W-250C24R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	24	4
AHX640W-250C36R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	36	4
AHX640W-315C28R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	28	5
AHX640W-315C44R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	44	5

1/1

108 

DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
AHX640W-080A08R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-080A10R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-100B10R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-100B14R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-125B12R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-125B18R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-160C16R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-160C22R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-200C20R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-200C28R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-250C24R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-250C36R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-315C28R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5
AHX640W-315C44R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5

1/1

AHX640W – PLAQUETTES


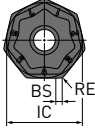


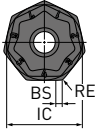


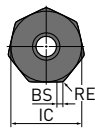


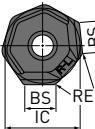
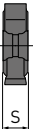
K Fonte

Conditions d'utilisation :

● : Coupe stable ● : Coupe générale ✚ : Coupe instable

Honing :

E : Rayon

Référence	Classe	Honing	XC5010	MC5020	VP15TF	VP20RT	IC	S	BS	RE	APMX	Géométrie
MK												
NNMU200608ZEN-MK	M	E	●	●	●	●	20	6.1	1.0	0.8	6	  
HK												
NNMU200608ZEN-HK	M	E		●	●	●	20	6.1	1.0	0.8	6	  
FT												
NEW NNMQ200708ZEN-FT	M	E	●		●		20	6.55	1.0	0.8	6	  
WK												
WNEU2006ZEN7C-WK	E	E		●			20	6.55	7.4	0.8	0.5	  

1. Les plaquettes peuvent être utilisées avec des fraises à droite ou à gauche.











CLASSIFICATION DES NUANCES

K	PVD	CVD
K10		
K20	VP15TF	XC5010
K30	VP20RT	MC5020
K40		

AHX640W

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES






COUPE GÉNÉRALE

Matière	Propriétés	Conditions	Nuance		Vc	fz	ap	ae
Fonte grise	<350MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	220 (150– 300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	180 (130– 230)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
Fonte ductile	<450MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	200 (150– 250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	170 (120– 220)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
	<800MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	170 (150– 200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	140 (100– 180)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC

1/1

1. Veuillez utiliser des conditions de coupe selon le tableau ci-dessus.
2. La durée de vie en coupe lubrifiée est plus courte qu'en usinage à sec.

FINITION (UTILISATION DES PLAQUETTES DE PLANAGE)

Matière	Propriétés	Conditions	Nuance		Vc	fz	ap
Fonte grise	<350MPa		MC5020	MK, HK	320 (250–400)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3
Fonte ductile	<450MPa		MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	220 (200–250)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3

1/1

1. Veuillez utiliser 2 ou 3 plaquettes de planage lors d'une avance supérieure à 6 mm/tr.

MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE



En savoir plus...

B280

www.mhg-mediastore.net



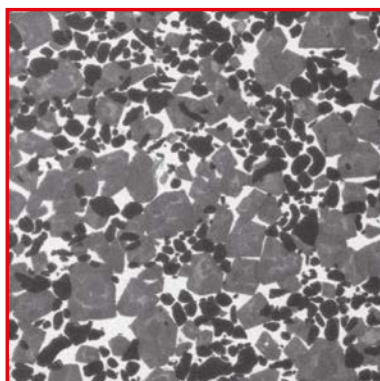
MX3030

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	◆	◆	Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
M	Acier inoxydable	◆	◆	Veillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
K	Fonte	◆		Préparation d'arête : E : Rayon S : Chanfrein + rayon T : Chanfrein

Référence	Sens	Classe	Préparation d'arête	NEW	MX3030	NX4545	IC	S	BS	RE	Géométrie
SNGU140812ANER-L	R	G	E	●							WSX445
SNGU140812ANER-M	R	G	E	●							
SNMU140812ANER-M	R	M	E	●			14.0	8.4	1.5	1.2	
SNGU140812ANEL-L	L	G	E	★							
SNGU140812ANEL-M	L	G	E	★							
SNMU140812ANEL-M	L	M	E	★							
NEW SEET13T3AGEN-JL	—	E	E	●	●		13.4	3.97	1.9	1.5	ASX445
NEW SEMT13T3AGSN-JM	—	M	S	●	●						
NEW SOET12T308PEER-JL	R	E	E	●	●		12.7	3.97	1.4	0.8	ASX400
NEW SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●	●						
NEW OEMX12T3ETR1	R	M	T	★	●		12.7	3.97	1.0	—	OCTACUT
NEW OEMX1705ETR1	R	M	T	★	●		17.0	5.0	1.4	—	
NEW RPMW10T3M0E	—	M	E	★	●		10.0	3.97	—	—	BRP
NEW RPMW1204M0E	—	M	E	★	●		12.0	4.76	—	—	
NEW SPMW090304	—	M	T	★	●		9.525	3.18	—	0.4	CESP, SFSP, CGSP
NEW SPMW090308	—	M	T	★	●		9.525	3.18	—	0.8	
NEW SPMW120304	—	M	T	★	●		12.7	3.18	—	0.4	
NEW SPMW120308	—	M	T	●	●		12.7	3.18	—	0.8	

1/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

113

MX3030 – 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 : Rayon S : Chanfrein + rayon T : Chanfrein

Référence	Sens	Classe	Préparation d'arête	NEW MX3030	NX4545	L	LE	W1	S	BS	RE	Géométrie
NEW APMT1135PDER-H1	R	M	E	★	●	11.25	9	6.35	3.5	1.5	0.4	BAP300
NEW APMT1135PDER-H2	R	M	E	★	●	11.25	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
NEW APMT1135PDER-M2	R	M	E	★	●	11.18	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
NEW APMT1604PDER-H2	R	M	E	★	●	17.11	14	9.525	4.76	1.4	0.8	BAP400, SRM2
NEW APMT1604PDER-M2	R	M	E	★	●	17.10	14	9.525	4.76	1.4	0.8	

2/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

113

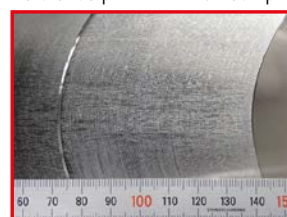
PERFORMANCES DE COUPE

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	
						
Acier doux	≤180 HB	WSX445	L, M	180 [130 – 230]	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	
		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	
	280 – 350 HB	BAP	H	120 [100 – 160]	0.08	
		BRP	—	150 [120 – 180]	0.30*	
		CESP, CFSP, CGSP	—	130 [100 – 160]	0.2	0.4
		WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JL	100 [80 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	100 [80 – 160]	0.2	
		ASX400	JL	100 [80 – 160]	0.1	
M Acier inoxydable	≤270 HB	ASX400	JM	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	
		BRP4	—	150 [120 – 180]	0.30*	
		WSX445	L, M	130 [100 – 180]	0.15	
		ASX445	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JM	150 [120 – 180]	0.2	
K Fonte grise Fonte ductile	≤500 MPa	ASX400	JL	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX400	JM	150 [120 – 180]	0.18	
		BAP	H	100 [80 – 120]	0.1	
		BRP4	—	150 [120 – 180]	0.30*	
		WSX445	L, M	150 [120 – 180]	0.15	
		ASX445	JL	130 [100 – 160]	0.15	
		ASX445	JM	130 [100 – 160]	0.2	

1/1

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

SYMBOLES

 Conditions de coupe recommandées	OPÉRATIONS
NEW Nouveau/Extension du produit	
APPLICATION	 Ebauche
 Surfaçage	 Ébauche moyenne
 Chanfreinage	 Semi-finition
 Surfaçage-dressage rayonné	 Pré-finition
 Surfaçage en poche	 Finition
 Surfacer-dresser	 Super-finition
 Fraisage épaulement	MATIÈRE DE L'OUTIL
 Rainurage	 Carbure Ultra Micro Grain Ultra micro grain carbure utilisé comme substrat.
 Copiage	 Nitride de bore cubique CBN Mitsubishi Materials utilisé.
 Ramping	 Céramique Pour l'usinage haute vitesse et usinage performant des super alliés et des alliages réfractaires.
 Rainurage rayonné	 Acier rapide fritté haute dureté Acier rapide fritté haute dureté utilisé comme matériaux d'outil.
 Copiage	 Acier rapide nuance très alliée Haut niveau d'alliage HSS utilisé comme substrat.
 Rainurage en T	 Acier rapide au cobalt Cobalt Acier rapide utilisé comme substrat.
	 Acier rapide Acier rapide utilisé comme substrat.

REVÊTEMENT



Revêtement SMART MIRACLE

Les Nouvelles technologies de revêtement lisse et dense pour le fraisage de haute efficacité des matériaux difficiles à usiner



Revêtement CRN

Revêtement CrN, nouvellement développé pour l'usinage des électrodes de cuivre et matières non-ferreuses.



Revêtement VIOLET

Vie de l'outil accrue 2 à 3 fois supérieure à celui d'un revêtement TIN basic.



Revêtement DP

Evêtement de nouvelle génération adapté pour chacun des matériaux.



Revêtement MIRACLE

Le revêtement original MIRACLE (Al, Ti)N. En outre, approprié pour l'usinage à sec.



Revêtement (Al, Ti)N

(Al,Ti)N offre une haute polyvalence.



Revêtement multicouche (Al,Ti,Cr)N

Offre une haute polyvalence pour l'acier au carbone, les alliages d'acier, et les aciers trempés.



Revêtement IMPACT MIRACLE

Technologie simple phase nano Crystal pour haute dureté et résistance thermique.



Revêtement MIRACLE

Revêtement original MIRACLE (Al,Ti)N. Adapté aussi à l'usinage à sec.



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.

PROPRIÉTÉS



Arête vive

Indique que la fraise a une arête vive.



Renfort de bec

Arête renforcée avec chanfrein de protection.



Angle de coupe



Angle d'hélice

Indique l'angle d'hélice de la fraise.



Angle de pointe

Indique le point d'angle à la pointe du foret. Par exemple 140° est affiché.



Profil Ebauche



Hélice variable



Creux de dent rayonné



Angle de coupe

Par exemple 90° est affiché.

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

Coupe facile. Cette forme est généralement utilisée.



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

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

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

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl


ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı/İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

Code de référence : N035F 

Publié par : MMC Hartmetall GmbH - A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.04 - V2 (1.6 DS), imprimé en Allemagne