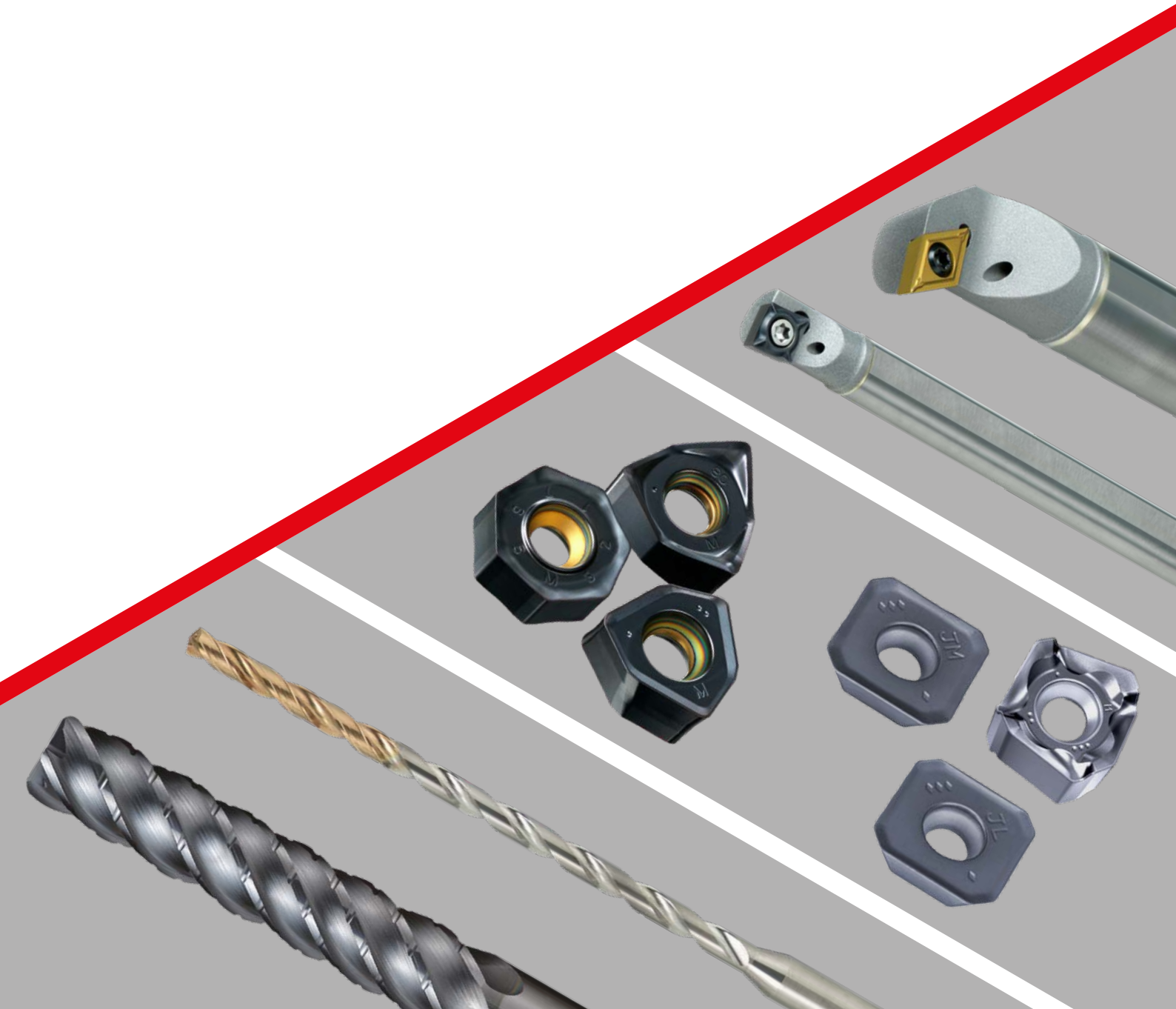
MITSUBISHI MATERIALS

NOUVEAUX PRODUITS 2025-1

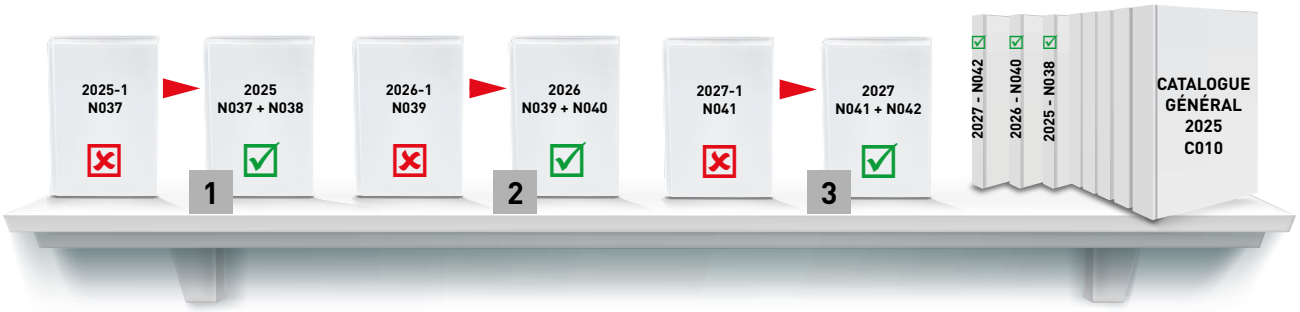


MITSUBISHI MATERIALS



SYSTÈME DE CATALOGUES

COMMENT ACTUALISER VOTRE CATALOGUE



NOTE :

1 La brochure des Nouveautés 2025-1 – N037 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2025 – N038.

2 La brochure des Nouveautés 2026-1 – N039 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2026 – N040.

3 La brochure des Nouveautés 2027-1 – N041 sera intégrée au catalogue Nouveautés 2027 – N042.

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

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

ÉVOLUTION DU CATALOGUE GÉNÉRAL



NOTE :

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



NEW

NOUVEAUX PRODUITS 2025-1

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 les nouveaux produits et les extensions de gamme en tournage, fraisage et perçage.

MODERNE, INNOVANT, COMPÉTITIF

NOTE : Ce catalogue Nouveaux Produits 2025-1 (N037) est un complément au catalogue général C010.
Il contient toutes nouveautés lancées après la parution du catalogue C010.

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

SOMMAIRE

OUTILS DE TOURNAGE

NEW 2025-1 **SÉRIE MC / MP7100** 6
Nouvelle technologie de revêtement.
Substrat carbure spécifique pour le tournage d'aciers inoxydables.
Nouvelle série de nuances pour le tournage d'aciers inoxydables.

NEW 2025-1 **SÉRIE MC6100** 35
Nouveau brise-copeau FPH pour finition à faible profondeur de passe et grande avance.
Nuances de tournage acier CVD.

NEW 2025-1 **BRISE-COPEAUX FSF / FSF-P** 42
Plaquettes pour le décolletage et la finition.

NEW 2025-1 **BARRES D'ALÉSAGE** 49
Nouvelles barres d'alésage hautes performances en acier allié de haute dureté.
Barres d'alésage pour toutes opérations d'alésage de petit diamètre.

NEW 2025-1 **MICRO-MINI TWIN** 106
Manchons avec arrosage interne. Extension de gamme des manchons pour arrosage externe.
Micro-Mini Twin – Grains carbure pour l'usinage de haute précision et le décolletage.
Idéal pour les petits diamètres d'alésage dans les aciers et les inox.
Grain carbure monobloc à deux arêtes de coupe.

NEW 2025-1 **SÉRIE BC8200 / MB8200** 127
La nouvelle génération de PcBN revêtu pour les aciers traités et trempés.
Extension de gamme : Nouvelles géométries en nuances CBN revêtues BC8210 et BC8220.
Nouveau brise-copeaux BL (nuance BC8220) pour profondeurs de passe moyennes et faibles.
Nouvelles nuances CBN non revêtu MB8210 et MB8220 pour les aciers traités.

FRAISES MONOBLOC / A EMBOUT VISSÉ

NEW 2025-1 **SÉRIE VQ** 162
VQJCS / VQLCS / VQELCS – Fraises droites 5 dents avec brise-copeaux et hélice variable en 3x, 4x et 5x DC.
VQJCSRB / VQLCSRB / VQELCSRB – Fraises toriques 5 dents avec brise-copeaux et hélice variable en 3x, 4x et 5x DC.

SOMMAIRE

FRAISES À PLAQUETTES

NEW 2025-1 **SÉRIE MV1000** 179
Extension de la gamme de plaquettes à un grand nombre de plateformes.
La nuance optimale pour un fraisage performant et polyvalent.

NEW 2025-1 **SÉRIE WWX** 193
MV1030 – Extension de gamme WWX200/WWX400.
WWX200 – Extension de gamme : nouvelles géométries.
Fraise à surfacer-dresser à hautes performances avec plaquettes trigones réversibles.

NEW 2025-1 **MX3030** 218
APX3000 – Extension de gamme : plaquettes cermet pour une plus grande polyvalence.

OUTILS DE PERÇAGE

NEW 2025-1 **DFAS/MFE** 223
DFAS-E – Forets carbure monobloc à fond plat (tolérance m7).
DFAS – Maintenant disponible en 5xD.
MFE – Forets carbure monobloc à fond plat (tolérance h7).

NEW 2025-1 **MINI DVAS** 245
Forets carbure monobloc TRISTAR – Productivité, fiabilité, précision.
Extension de gamme des forets en 50xD.
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm/L/D = 2 – 50

OUTILS MPLUS

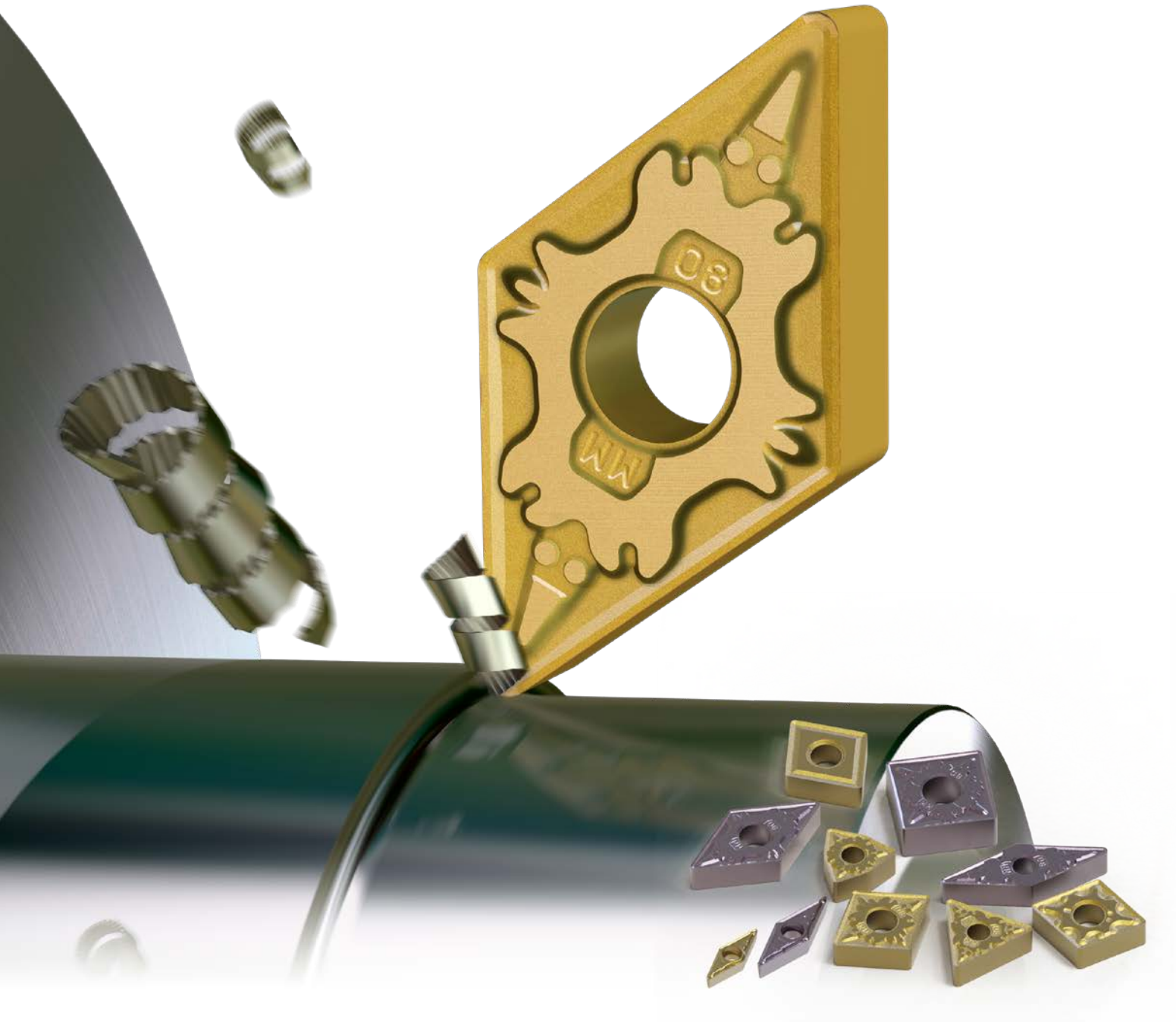
NEW 2025-1 **G80A** 256
Système de tronçonnage pour machines multi-broches TORNOS.

NEW 2025-1 **415SD** 270
MV1020/MV1030 – Nouvelles nuances.
Le premier choix pour le fraisage grande avance.

NEW

SÉRIES MC / MP7100

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



En savoir plus...

B277

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

SÉRIE MC / MP7100

NOUVELLE SÉRIE DE NUANCES POUR LE TOURNAGE D'ACIERS INOXYDABLES

MC7125



NUANCE POLYVALENTE

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

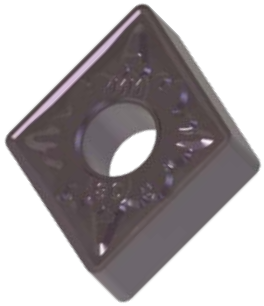
MC7115



POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE

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

MP7135



POUR LE TOURNAGE AU CHOC

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

VIDÉO D'USINAGE SÉRIES MC / MP7100



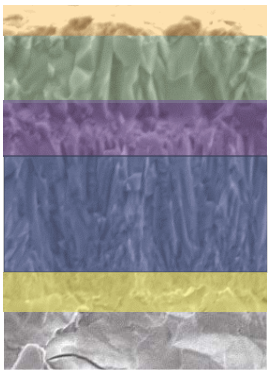


SÉRIE MC / MP7100

MC7125

NUANCE POLYVALENTE

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



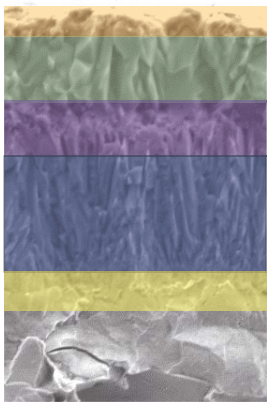
REVÊTEMENT À FORTE ADHÉSION
Les couches d'accroche SUB-Grip et Super-TOUGH-Grip améliorent considérablement l'adhésion et évitent l'écaillage du revêtement.

SUBSTRAT RÉSISTANT À LA DÉFORMATION PLASTIQUE ET À L'ÉCAILLAGE
La distribution optimisée de la taille des particules de carbure de tungstène permet d'allier dureté et ténacité et ainsi d'obtenir une grande résistance à la déformation plastique et à l'écaillage.

MC7115

POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE

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



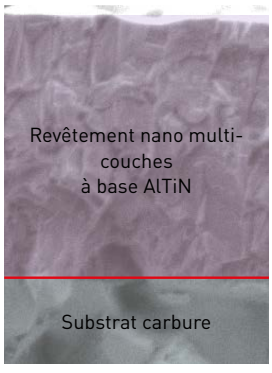
REVÊTEMENT À FORTE ADHÉSION
Les couches d'accroche SUB-Grip et Super-TOUGH-Grip améliorent considérablement l'adhésion et évitent l'écaillage du revêtement.
La technologie de super nano texture élimine l'usure en cratère lors de la coupe à haute vitesse.

SUBSTRAT CARBURE DE HAUTE DURETÉ POUR LE TOURNAGE À GRANDE VITESSE
La grande dureté du substrat carbure permet d'éviter l'usure et la déformation plastique lors du tournage à grande vitesse d'acier inoxydable.

MP7135

POUR LE TOURNAGE AU CHOC

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



REVÊTEMENT NANO MULTI-COUCHES À BASE AlTiN
Les multiples nano couches de revêtement AlTiN permettent d'obtenir une très haute résistance à la chaleur, à l'usure et à l'écaillage.

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

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

SÉRIE MC / MP7100

NUANCES REVÊTUES L'ACIER INOXYDABLE

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

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


Usure en entaille

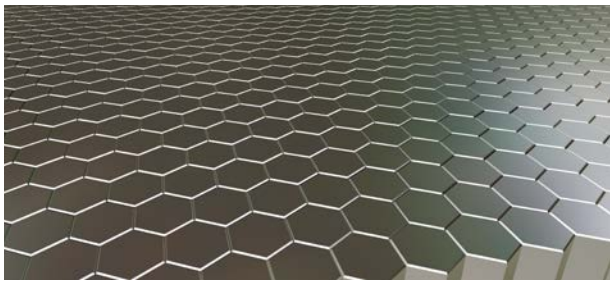

Écaillage dû au collage

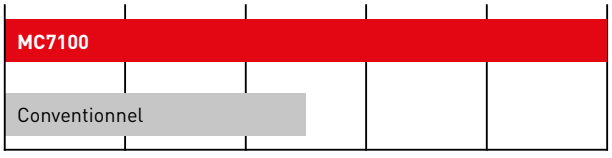

Déformation plastique

CARACTÉRISTIQUES DU REVÊTEMENT MC7100

„SUPER" NANO TEXTURE

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





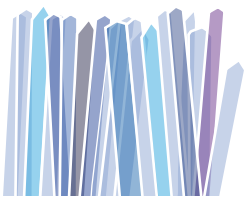
Teneur en grains d'Al_2O_3 avec la même orientation

ORIENTATION CRISTALLINE

(Représentation graphique)


Plaquettes CVD conventionnelles

La taille et l'orientation des grains sont inégales.


Nano-revêtement

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

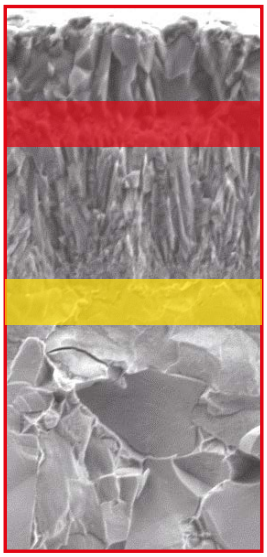

Super nano-revêtement

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

SÉRIE MC / MP7100

COUCHES D'ACCROCHE TOUGH-GRIP ET SUB-GRIP

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



SUPER-TOUGH-GRIP

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

SUB-GRIP

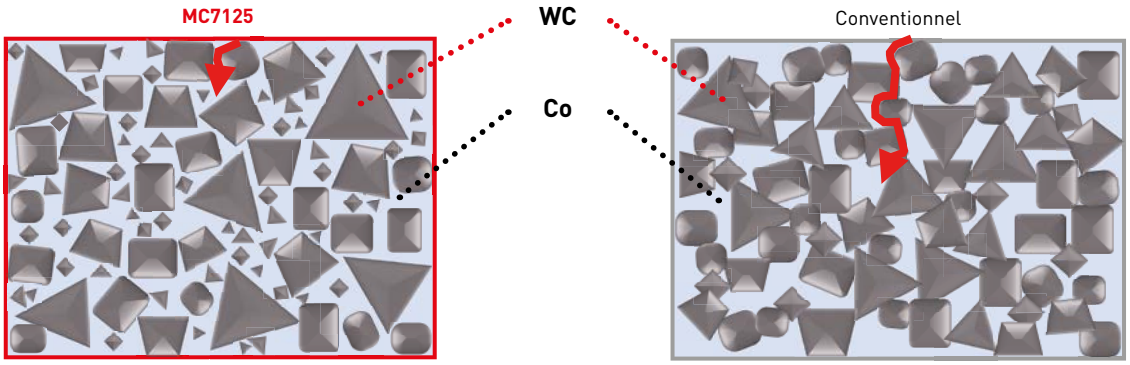
Augmente la force d'adhésion entre le substrat carbure et le revêtement, empêchant le revêtement de subir un écaillage dû au collage.

CARACTÉRISTIQUES DU SUBSTRAT CARBURE

MC7115
Carbure de haute dureté, résistant à l'usure et à la déformation plastique. Idéal pour le tournage à grande vitesse de l'acier inoxydable.

MP7135
Un substrat spécifique pour l'acier inoxydable combine résistance à l'écaillage et résistance à l'usure.

MC7125
La distribution de taille optimisée des particules de carbure assure un excellent contact avec le liant, ce qui augmente à la fois dureté et ténacité du substrat, pour une résistance optimale à l'écaillage et à la déformation plastique.



Contact entre particules **WC** réduit, meilleure résistance aux fissures.

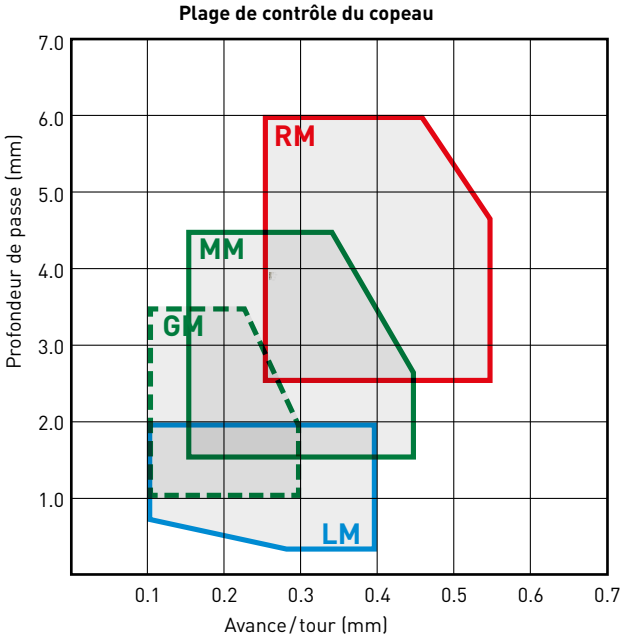
Propagation des fissures le long des particules **WC**, fragilisation du carbure.

SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX

PLAQUETTES NÉGATIVES POUR LE TOURNAGE EXTÉRIEUR

M

	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche
Coupe stable	**LM** MC7115	**MM** MC7115	**RM** MC7115
Coupe générale	**LM** MC7125	**MM** MC7125	**RM** MC7125
Coupe instable	**LM** MP7135	**MM** MP7135	**RM** MP7135



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

Coupe générale

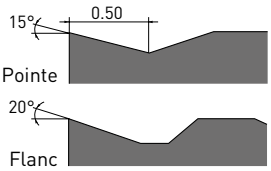
Coupe instable
- Coupe fortement interrompue
- Profondeur de passe irrégulière
- Faible raideur de pièce

PRINCIPAUX BRISE-COPEAUX

BRISE-COPEAUX LM POUR LA SEMI-FINITION

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

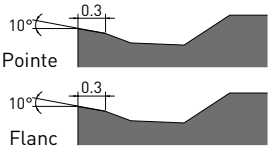




BRISE-COPEAUX MM POUR L'ÉBAUCHE MOYENNE

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

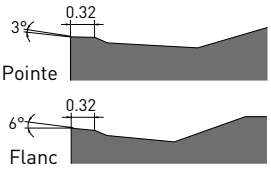




BRISE-COPEAUX RM POUR L'ÉBAUCHE

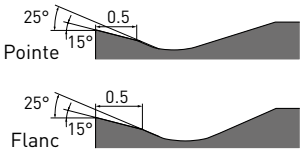
Excellente résistance à l'écaillage
L'optimisation de l'angle de coupe et du honing d'arête permet d'atteindre un excellente résistance à l'écaillage lors de la coupe au choc et sur des pièces de forge et fonderie à profondeur de passe variable.





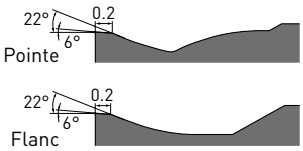
BRISE-COPEAUX GM

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



BRISE-COPEAUX MA

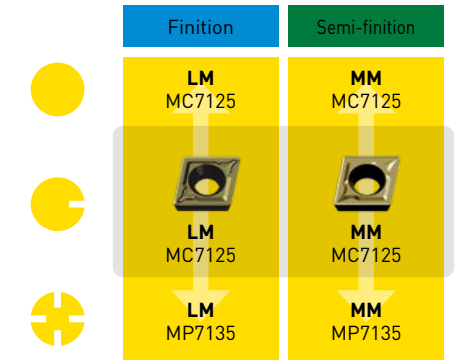
Brise-copeaux Multi-Assist
Pour l'ébauche et la semi-finition en coupe interrompue.
Le renfort d'arête assure une bonne résistance à l'écaillage.

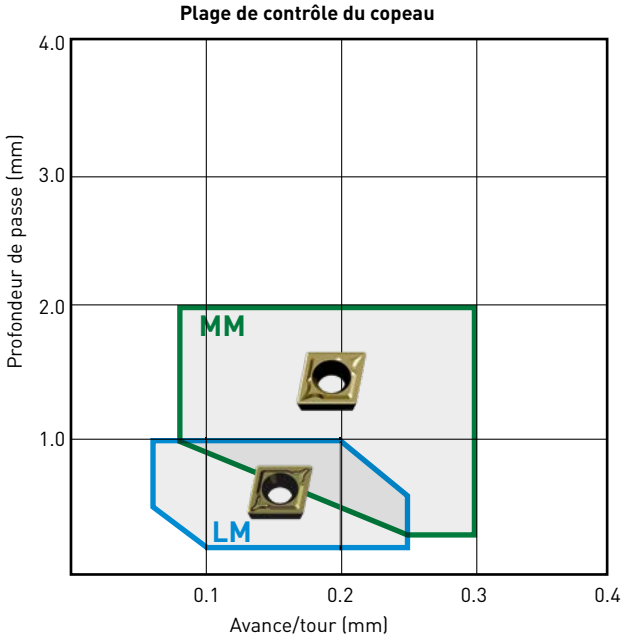


SYSTÈME DE BRISE-COPEAUX

PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7°, 11°

M





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

Coupe générale

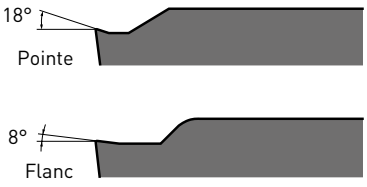
Coupe instable
- Coupe fortement interrompue
- Profondeur de passe irrégulière
- Faible raideur de pièce

PRINCIPAUX BRISE-COPEAUX

BRISE-COPEAUX LM POUR LA FINITION

Premier choix pour la finition d'acier inoxydable
Le grand angle de coupe assure une bonne acuité d'arête et évite le collage, assurant ainsi d'excellents états de surface. La grande hauteur du brise-copeaux permet un bon contrôle du copeau même à faible avance ou profondeur de passe.

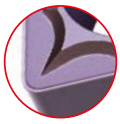


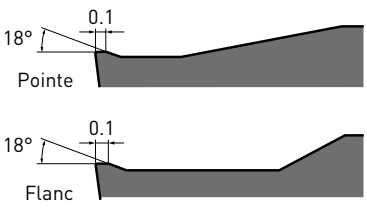


Plaquettes positives 5°, 7°, 11°

BRISE-COPEAUX MM POUR LA SEMI-FINITION

Premier choix pour la semi-finition d'acier inoxydable
Le témoin plat permet d'obtenir un excellent équilibre entre résistance à l'usure et à l'écaillage. La grande largeur du brise-copeaux réduit les efforts de coupe et les vibrations, même à des profondeurs de passe élevées.





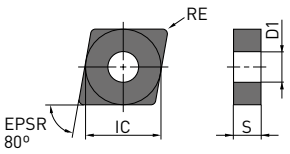
Plaquettes positives 5°, 7°

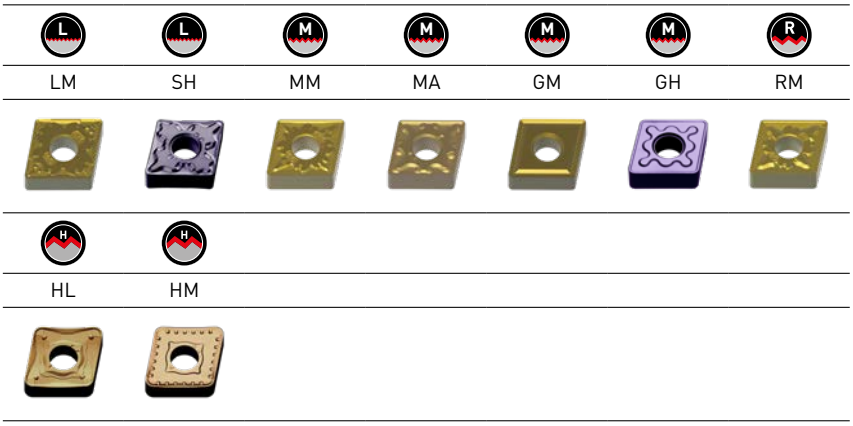
CNMG, CNMM

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

CNMG, CNMM





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

1/2

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

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

CNMG, CNMM – PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

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

2/2

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

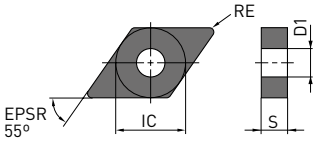
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

DNMG



LM	SH	MM	MA	GM	GH	RM
						

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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

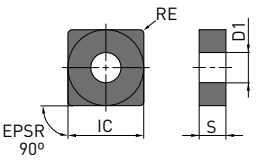
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

SNMG, SNMM

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

SNMG, SNMM



LM	MM	MA	GM	GH	RM	HL	HM
							

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

(Conditionnement par quantité 10)

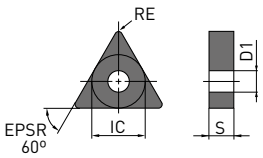
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TNMG, TNMX

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

TNMG, TNMX



LM	SH	SW	MM	MA	GM
		 (Racleur)			

GH	R/L-ES	RM
		

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

(Conditionnement par quantité 10)

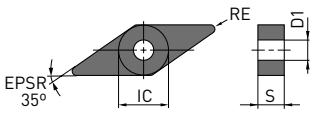
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

VNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

VNMG



LM	MM	MA	GM
			

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

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

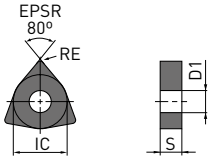
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

WNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

WNMG



LM	SH	MM	MA	GM	GH
					

RM


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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

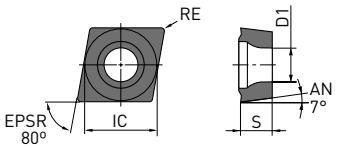
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

CCMT, CCMH, CPMH

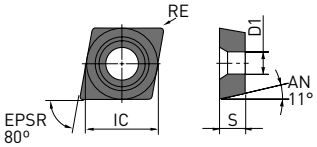
PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° (À TROU)

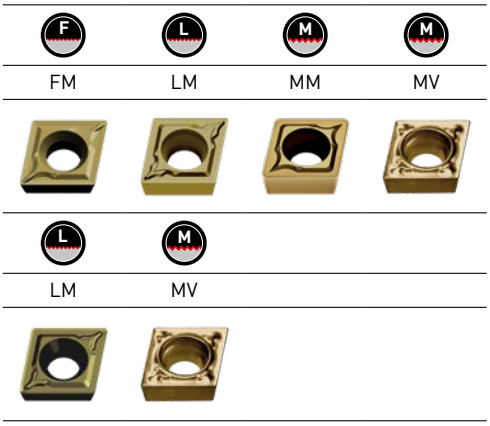
Classe M

CCMT, CCMH



CPMH





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

(Conditionnement par quantité 10)

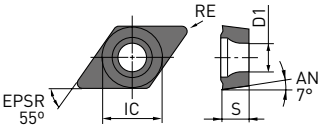
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DCMT

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Classe M

DCMT



F	L	M	M
FM	LM	MM	MV



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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

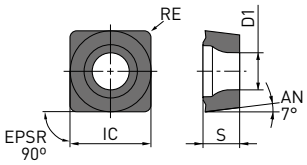
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

SCMT

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Classe M

SCMT



L	M
LM	MM



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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

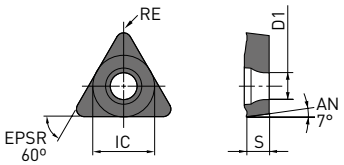
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TCMT, TPMH

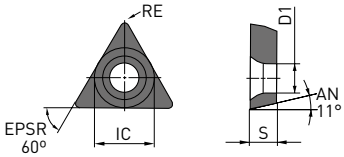
PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° (À TROU)

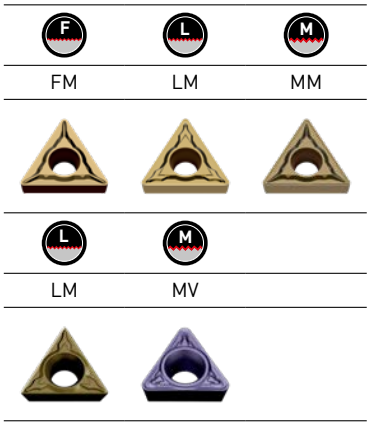
Classe M

TCMT



TPMH





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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

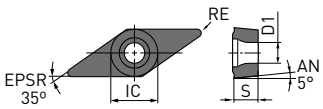
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

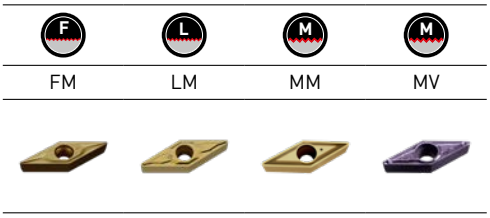
VBMT, VCMT

PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7° (À TROU)

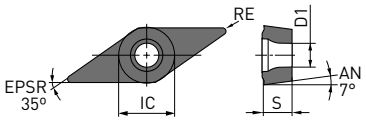
Classe M

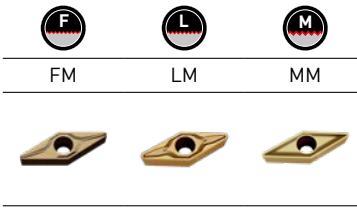
VBMT





VCMT





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

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

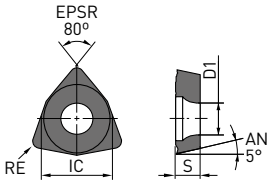
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

WBMT, WCMT, WPMT

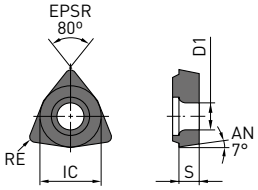
PLAQUETTES POSITIVES 5°, 7°, 11° (À TROU)

Classe M

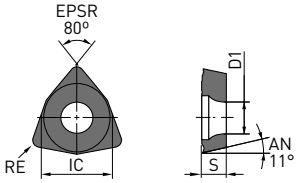
WBMT



WCMT



WPMT



L-MV



MM



MV



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

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

26 Vc

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

SÉRIE MC / MP7100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

SÉRIE MC/MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

SÉRIE MC/MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

SÉRIE MC/MP7100 – PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTÉRIEUR)

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

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

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

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

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

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

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

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

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

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

8/8

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

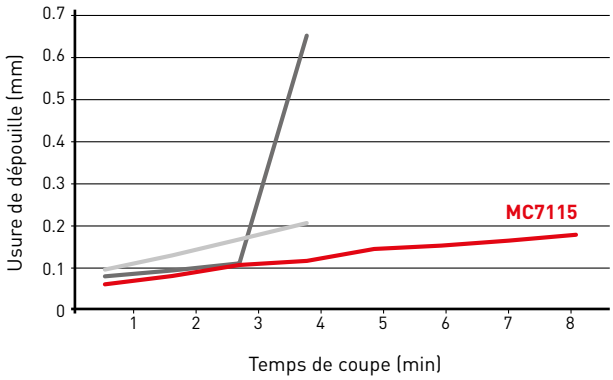
Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

MC / MP7100

EXEMPLES D'APPLICATIONS

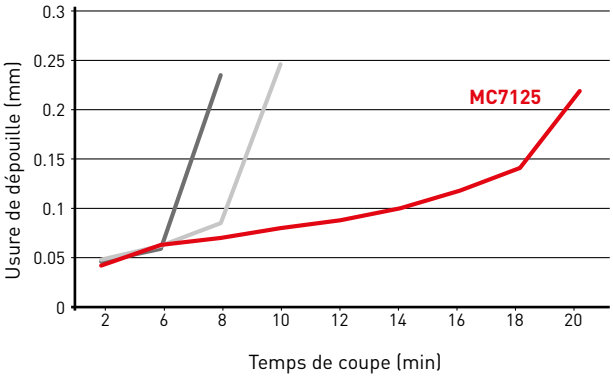
MC7115 : RÉSISTANCE À L'USURE

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



MC7125 : RÉSISTANCE À L'USURE

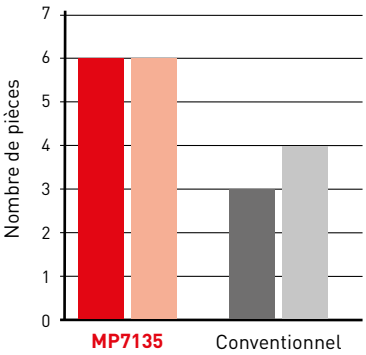
Plaquette	CNMG120408-◌◌
Matière	Inox 316L
Vc (m/min)	250
f (mm/tr)	0.30
ap (mm)	1.5
Arrosage	Huile soluble
Résultat	Durée de vie doublée



MP7135 : RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

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



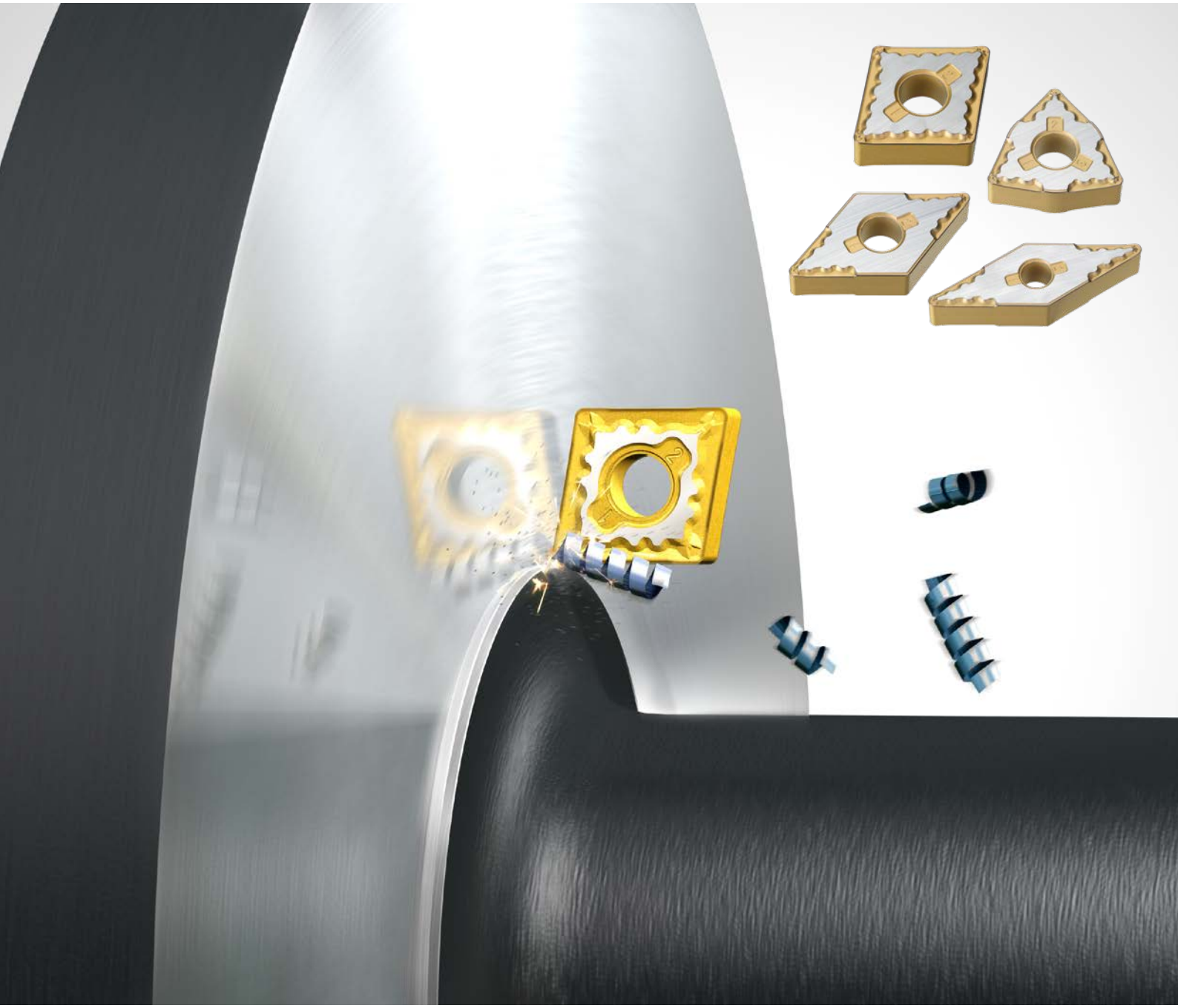


■ : MC / MP7100 ■ A ■ B : Outil conventionnel

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

SÉRIE MC6100

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



En savoir plus...

B266

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

BRISE-COPEAUX FPH

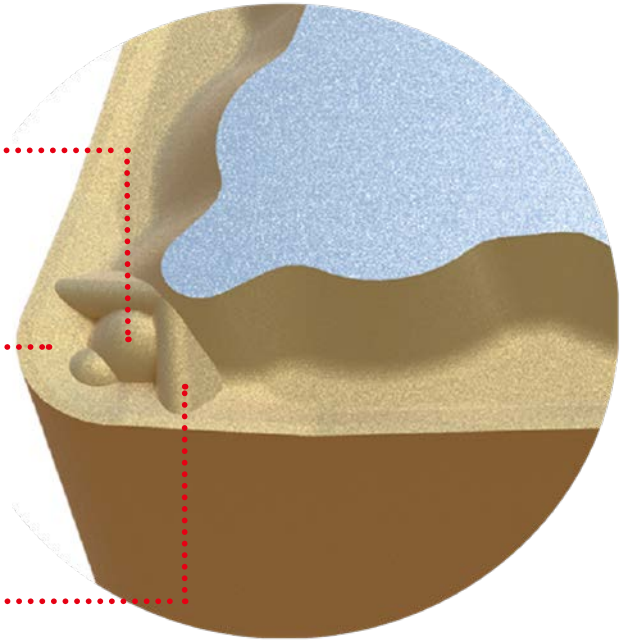
POUR FAIBLE PROFONDEUR DE PASSE ET FORTE AVANCE

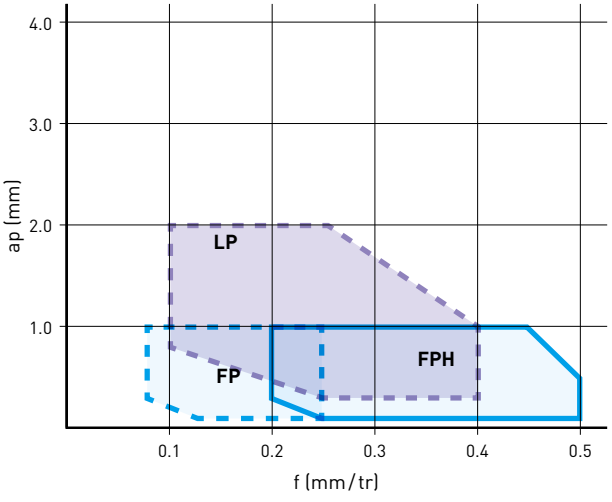
La combinaison d'un témoin positif et d'un brise-copeaux à deux étages optimise le contrôle copeaux à faible profondeur de passe et forte avance, permettant une haute productivité en finition.

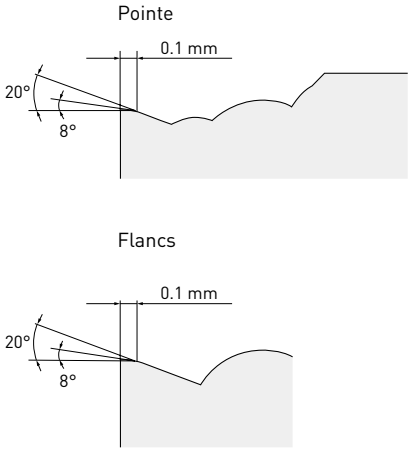
Géométrie convexe principale
Assure un bon enroulement du copeau, même à forte avance lorsque le copeau est épais.

Témoin positif
Équilibre optimal entre acuité et résistance

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







Utilisation

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

NEW

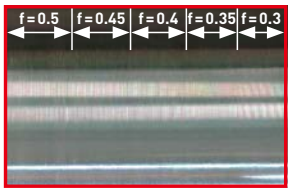
BRISE-COPEAUX FPH

PERFORMANCES DE COUPE

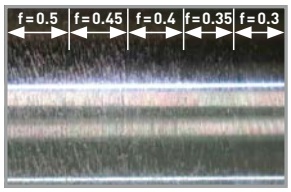
42CD4 : ÉTAT DE SURFACE ET CONTRÔLE DU COPEAU

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

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



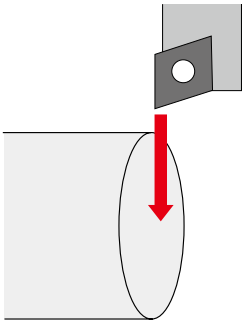
MC6135 + FPH

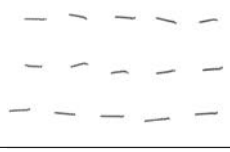
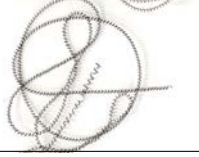


Conventionnel

CONTRÔLE DU COPEAU

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



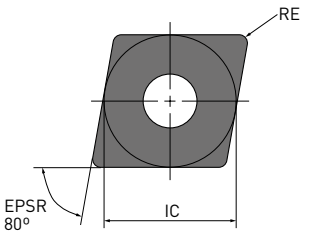
FPH	Brise-copeaux de finition conventionnel	Brise-copeaux de semi-finition conventionnel
		
		
Contrôle du copeau optimal.	Contrôle du copeau excessif, risque de rayures sur la pièce.	Contrôle de copeau insuffisant, risque de bourrage et d'enroulement autour de la pièce.

CNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

CNMG



F

FPH



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

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

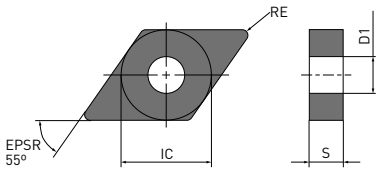
41 Vc

DNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

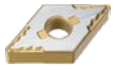
Classe M

DNMG



F

FPH



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

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

41 Vc

● / ★ = Extension de gamme

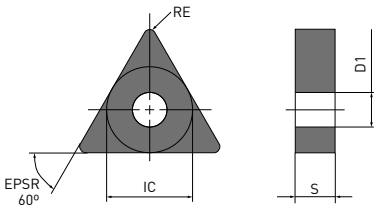
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

TNMG



F

FPH



Référence	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

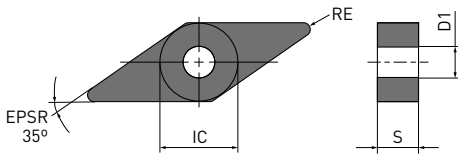
41 Vc

VNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

VNMG



F

FPH



Référence	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

41 Vc

● / ★ = Extension de gamme

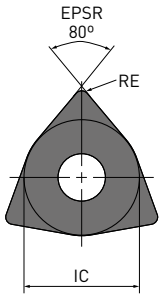
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

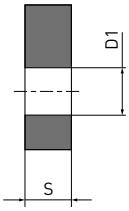
WNMG

PLAQUETTES NÉGATIVES À TROU

Classe M

WNMG





F

FPH



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

1/1

(Conditionnement par quantité 10)

41 Vc

● / ★ = Extension de gamme

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

SÉRIE MC6100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES (TOURNAGE EXTERNE)

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

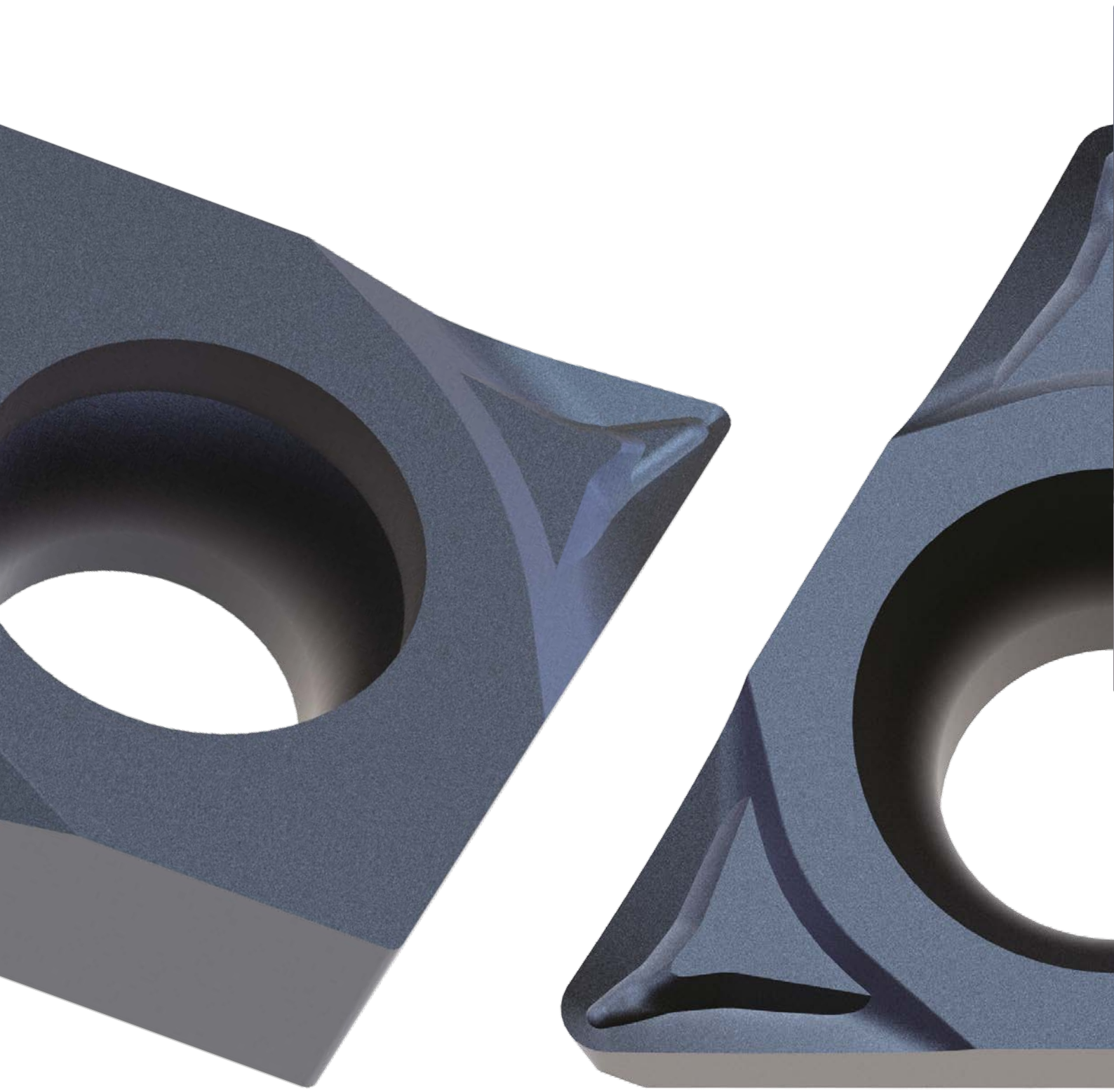
1/1

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

NEW

BRISE-COPEAUX FSF/FSF-P

PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE ET LA FINITION



En savoir plus...

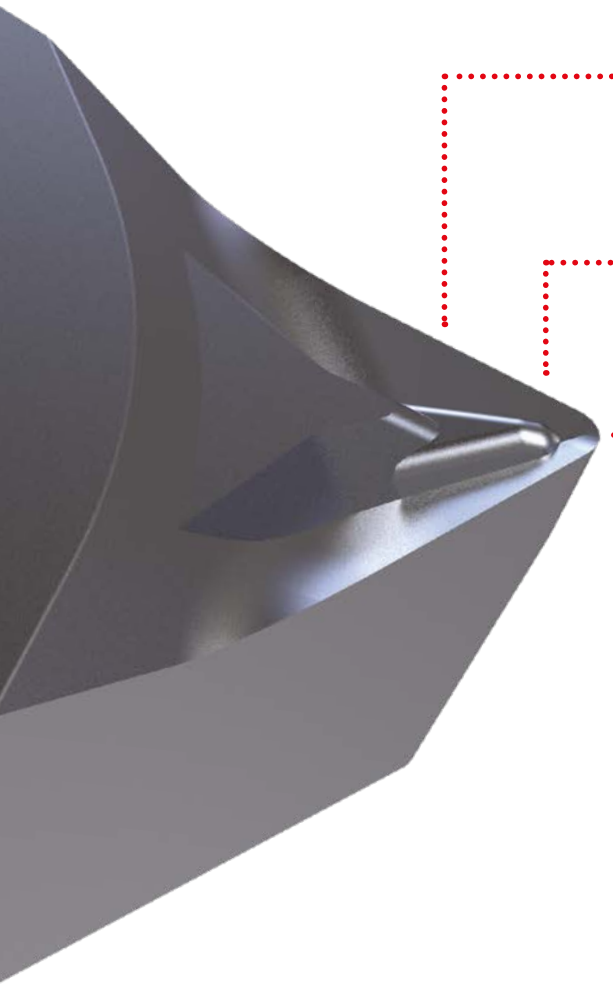
B210-I

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

BRISE-COPEAUX FSF/FSF-P

PLAQUETTES POUR LE DÉCOLLETAGE ET LA FINITION

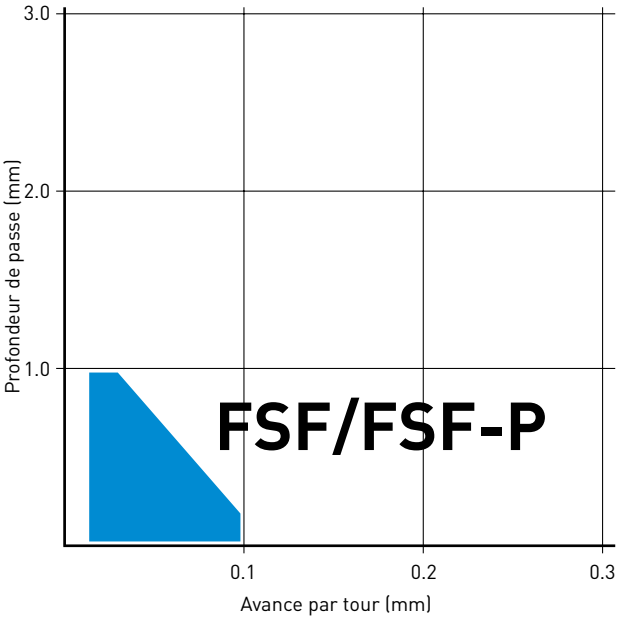


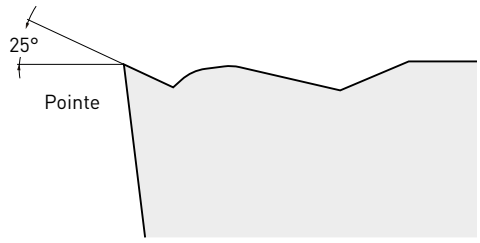
GRANDE ACUITÉ
L'angle de coupe important de 25° assure une grande acuité et donne d'excellents états de surface.

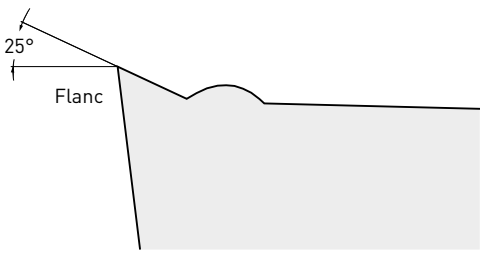
FAIBLES EFFORTS DE COUPE
Idéal pour les opérations d'alésage.

BRISE-COPEAUX 3D
Contrôle du copeau optimal sur une large plage de profondeur de passe.

PLAGE D'APPLICATION



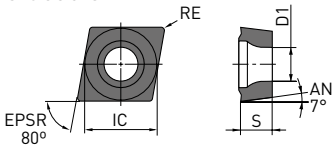


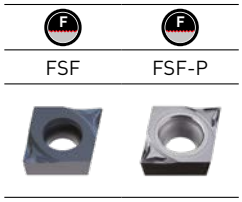


CCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G





Référence		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
CCGT03S101M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF	F	●					3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF	F	●					4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT060201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT03S101M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.1	2.0
CCGT03S102M-FSF-P	F		●	●			3.97	1.39	0.2	2.0
CCGT04T001M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.1	2.4
CCGT04T002M-FSF-P	F		●	●			4.76	1.79	0.2	2.4
CCGT0602V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
CCGT060201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
CCGT09T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

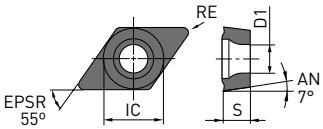
48 Vc

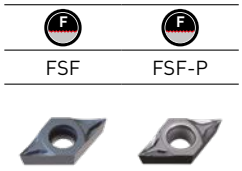
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G





Référence		MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
DCGT070201M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF	F	●					6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T301M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF	F	●					9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT0702V5M-FSF-P	F		●		●		6.35	2.38	0.05	2.8
DCGT070201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT11T3V5M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.05	4.4
DCGT11T301M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

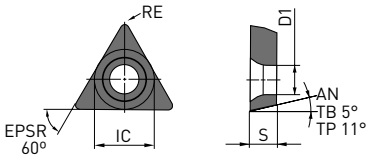
48 Vc

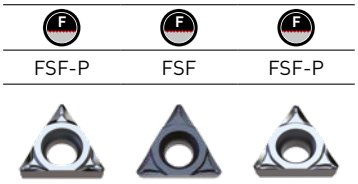
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TBGT, TPGH

PLAQUETTES POSITIVES 5°, 11° À TROU

Classe G





Référence	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
TBGT060101M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
TBGT060102M-FSF-P	F		●		●		3.97	1.59	0.2	2.3
TPGH090201M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF	F	●					5.56	2.38	0.4	2.9
TPGH080201M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.4
TPGH080202M-FSF-P	F		●		●		4.76	2.38	0.2	2.4
TPGH090201M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.1	2.9
TPGH090202M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.2	2.9
TPGH090204M-FSF-P	F		●	●	●		5.56	2.38	0.4	2.9

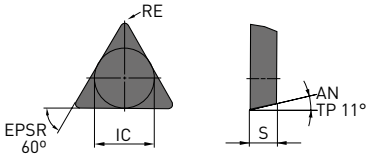
1/1

48 Vc

TPGB

PLAQUETTES POSITIVES 11° (SANS TROU)

Classe G



Arête de coupe renforcée

Sans brise-copeaux



Référence	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
TPGB110201	M					●	6.35	2.38	0.1	—
TPGB110202	M					●	6.35	2.38	0.2	—
TPGB110204	M					●	6.35	2.38	0.4	—
TPGB160304	M					●	9.525	3.18	0.4	—
TPGB160308	M					●	9.525	3.18	0.8	—
TPGB080202	M					●	4.76	2.38	0.2	—
TPGB080204	M					●	4.76	2.38	0.4	—
TPGB080208	M					●	4.76	2.38	0.8	—
TPGB090202	M					●	5.56	2.38	0.2	—
TPGB090204	M					●	5.56	2.38	0.4	—
TPGB1102V5	M					●	6.35	2.38	0.05	—
TPGN090202	–					●	5.56	2.38	0.2	—
TPGN090204	–					●	5.56	2.38	0.4	—
TPGN090208	–					●	5.56	2.38	0.8	—

1/1

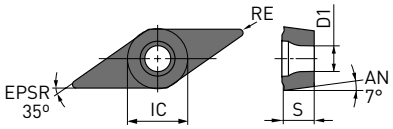
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

48 Vc

VCGT, VPGT

PLAQUETTES POSITIVES 7°, 11° À TROU

Classe G



FSF-P	FSF-P	FS-P
		

Référence	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
VCGT110301M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.4	2.8
VPGT110301M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	3.18	0.1	2.9
VPGT110302M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.9
VPGT110304M-FSF-P	F		●		●		6.35	3.18	0.4	2.9
VPGT110301M-FS-P	F		●		●		6.35	3.18	0.1	2.9
VPGT110302M-FS-P	F		●		●		6.35	3.18	0.2	2.9

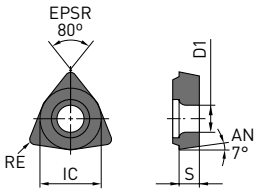
1/1

48 Vc

WCGT

PLAQUETTES POSITIVES 7° À TROU

Classe G



FSF-P


Référence	F M	MP9025	MS7025	MS9025	VP30RT	HTI10	IC	S	RE	D1
WCGT020101M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.1	2.3
WCGT020102M-FSF-P	F		●	●	●		3.97	1.59	0.2	2.3
WCGTL30201M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.1	2.3
WCGTL30202M-FSF-P	F		●	●	●		4.76	2.38	0.2	2.3
WCGT040201M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.1	2.8
WCGT040202M-FSF-P	F		●	●	●		6.35	2.38	0.2	2.8
WCGT06T301M-FSF-P	F			●			9.525	3.97	0.1	4.4
WCGT06T302M-FSF-P	F		●	●	●		9.525	3.97	0.2	4.4
WCGT06T304M-FSF-P	F		●		●		9.525	3.97	0.4	4.4

1/1

48 Vc

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

BRISE-COPEAUX FSF/FSF-P

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE

	Matière	Caractéristiques		Degré d'interruption	MP9025 Vc	MS7025 Vc	MS9025 Vc	VP30RT Vc	HTI10 Vc
P	Fer magnétique doux, acier doux	≤ 180 HB	F	●	—	100 – 300	—	—	—
				✤	—	—	—	155 – 190	—
	Acier carbone, acier allié	180–280 HB	F	●	—	40 – 130	—	—	—
				✤	—	—	—	115 – 140	—
	Acier carbone, acier allié	280–350 HB	F	✤	—	—	—	80 – 100	—
M	Acier inoxydable austénitique	≤ 200 HB	F	●	—	40 – 100	60 – 150	—	—
				✤	—	—	—	50 – 90	—
	Acier inoxydable ferritique et martensitique	≤ 200 HB	F	●	—	40 – 100	—	—	—
			F	✤	—	—	—	50 – 90	—
	Acier inoxydable austénitique, ferritique et martensitique	> 200 HB	F	✤	—	—	—	40 – 75	—
	Acier inoxydable électromagnétique	230 HB	F	●	—	40 – 160	50 – 180	—	—
	Acier inoxydable duplex	≤ 280 HB	F	✤	—	—	—	35 – 60	—
	Acier inoxydable à durcissement structural (PH)	< 450 HB	F	✤	70 – 85	40 – 80	50 – 100	—	—
K	Fonte grise	≤ 350 MPa	M	◕ ✤	—	—	—	—	90 – 125
	Fonte ductile	≤ 450 MPa	M	● ◕ ✤	—	—	—	—	70 – 100
	Fonte ductile	≤ 800 MPa	M	● ◕ ✤	—	—	—	—	60 – 90
N	Alliages d'aluminium	—	M	● ◕ ✤	—	—	—	—	300 – 700
S	Alliages réfractaires	—	F	●	—	—	40 – 140	—	—
				✤	25 – 40	—	—	—	—

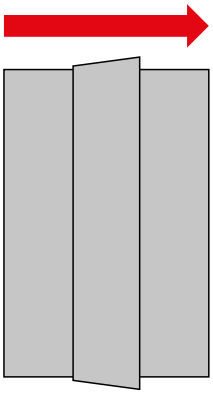
1/1

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

EXEMPLES D'APPLICATION

TOURNAGE EXTERNE

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



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

BARRES D'ALÉSAGE POUR LE DÉCOLLETAGE

POUR TOUTES OPÉRATIONS D'ALÉSAGE DE PETIT DIAMÈTRE



En savoir plus...

B210-H

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

BARRES D'ALÉSAGE POUR LE DÉCOLLETAGE

POUR TOUTES OPÉRATIONS D'ALÉSAGE DE PETIT DIAMÈTRE



PLAQUETTE VISSÉE

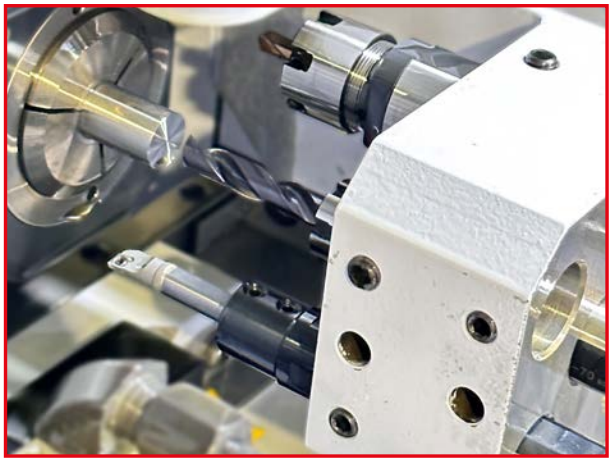
BARRES CARBURE :
80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ*:
70 mm, 80 mm, 90 mm
* L'acier de la barre présente une excellente résistance à l'abrasion par les copeaux.

BARRES ACIER :
90 mm, 150 mm

ARROSAGE INTERNE
À partir de DMIN 9 mm
(cf. page 51.)

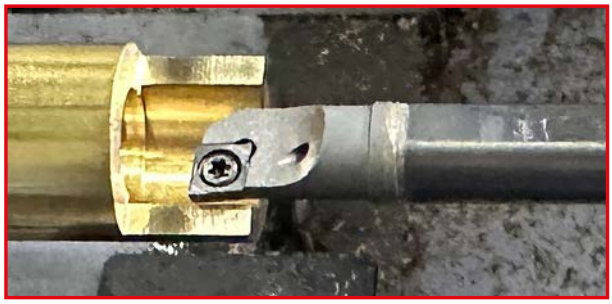
INUTILE DE RACCOURCIR LES BARRES D'ALÉSAGE
La longueur des outils est compatible avec les tours à poupée mobile, il est donc inutile de raccourcir les barres pour éviter les interférences.



BARRES D'ALÉSAGE CARBURE À ARROSAGE INTERNE, DIAMÈTRE DE PASSAGE MINIMUM 9 MM

La barre avec un diamètre de passage minimum de 9 mm présente un faible encombrement et permet un excellent dégagement des copeaux.

COMPARAISON DE L'ENCOMBREMENT : DIAMÈTRE D'ALÉSAGE 11 MM



Barre carbure pour le décolletage
Diamètre de passage minimum 9 mm



Dimple bar
Diamètre de passage minimum 10 mm

IDENTIFICATION

1. Matière de la barre	
C	Carbure
H	Barre en acier de haute dureté
S	Acier

4. Fixation plaquette	
S	Par vis

5. Forme de plaqueatte	
C	Rhombique 80°
D	Rhombique 55°
T	Triangulaire 60°
V	Rhombique 35°
W	Trigone 80°

6. Angle d'attaque KAPR	
U	93°
L	95°
Q	107.5°
P	117.5°
J	142°

7. Dépouille de plaquette	
B	5°
C	7°
P	11°

2. Diamètre de passage min. **DMIN (mm)**

3. Diamètre de barre **DCONMS (mm)**

C	18	-	16	S	C	L	C	R	09	-	180	-	C
1	2		3	4	5	6	7	8	9		10		11

8. Sens d'outil	
R	droit
L	gauche

9. Dimension de plaquette						
Cercle inscrit (mm)	3.97	4.76	5.56	6.35	7.94	9.525
Rhombique 80°	03	04	—	06	08	09
Rhombique 55°	—	—	—	07	—	11
Triangulaire 60°	06	08	09	11	—	16
Rhombique 35°	—	08	—	11	—	16
Trigone 80°	02	L3	—	04	—	06

10. Longueur d'outil (mm)	
070	70
080	80
090	90
140	140
150	150
180	180
200	200
250	250

11. Arrosage	
C	Arrosage interne

SÉLECTION D'OUTIL

Forme de plaquette	Type de barre	KAPR	Matière de la barre	Longueur d'outil	DMIN	DCONMS	Économie	Résistance d'arête	Copiage	Arrosage interne	Alésage profond (L/D>6)	Barres	Plaquettes
CC - Rhombique 80° **Dépouille 7°**	SCLC	95°	Acier de haute dureté	70,80,90	5 – 10	4 – 8		◎				53	70
			Acier de haute dureté	90	12	10		◎		◎		54	
CP - Rhombique 80° **Dépouille 11°**	SCLP	95°	Acier de haute dureté	90	12	10		◎		◎		55	78
TC - Triangulaire 60° **Dépouille 7°**	STUC	93°	Acier de haute dureté	80	7 – 10	6 – 8	◎					56	87
			Acier de haute dureté	90	12	10	◎			◎		57	
TP - Triangulaire 60° **Dépouille 11°**	STUP	93°	Acier de haute dureté	80	10	8	◎					58	90
			Acier de haute dureté	90	12	10	◎			◎		59	
DC - Rhombique 55° **Dépouille 7°**	SDUC	93°	Acier de haute dureté	90	14	10			◎	◎		60	81
DC - Rhombique 55° **Dépouille 7°**	SDQC	107.5°	Acier de haute dureté	90	13	10			◎	◎		61	81
DC - Rhombique 35° **Dépouille 7°**	SVUC	93°	Carbure	140	16	12			◎	◎		62	96
			Acier	90	16	12			◎	◎		63	
	SVPC	117.5°	Carbure	140	16	10			◎	◎		64	
			Acier de haute dureté	90	16	10			◎	◎		65	
	SVJC	142°	Acier	90, 150	16 – 20	12 – 16			◎	◎		67	
DC - Rhombique 35° **Dépouille 5°**	SVUB	93°	Carbure	180	20 – 34	16 – 25			◎	◎		62	93
			Acier	150, 200	20 – 40	16 – 32			◎	◎		63	
	SVPB	117.5°	Carbure	180	20 – 34	12 – 25			◎	◎		64	
			Acier	150, 200	20 – 40	12 – 32			◎	◎		66	
	SVJB	142°	Acier	150, 200, 250	25 – 50	20 – 40			◎	◎		67	
WC - Trigone 80° **Dépouille 7°**	SWUC	93°	Acier de haute dureté	70,80	6 – 10	5 – 8	◎	◎				68	98
			Acier de haute dureté	80	12	10	◎	◎		◎		69	

UTILISATION DE PLAQUETTES DE TYPE CPGT/TPGX/TPMX

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

Plaquette	Vis de serrage
CPGT0802○○ (Ø7.94)	TS3
CPGT0903○○ (Ø9.525)	TS4

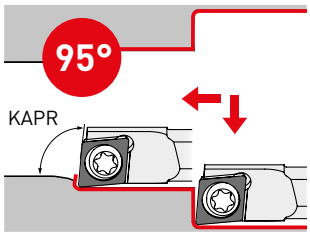
Plaquette	Vis de serrage
TPGX0802○○ (Ø4.76)	CS200T
TPGX/TPMX0902○○ (Ø5.56)	CS250T
TPGX/TPMX1103○○ (Ø9.525)	CS300890T

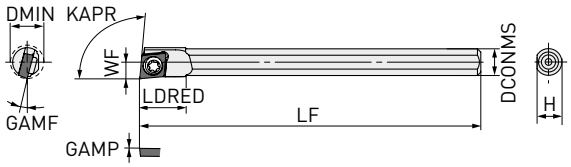
1. Il peut être nécessaire de raccourcir la vis.

NEW

H-SCLC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes CC○○○

FP	FS
	
(06)	(06)
PCBN/PCD	
R/L-F	
	
(03,04)	(03,04)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
H○○-○○SCLCR/L03	TS16	TKY06F
H○○-○○SCLCR/L04	TS21	TKY06F
H○○-○○SCLCR/L06	TS25	TKY08F

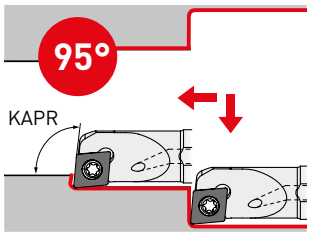
* Couple de serrage : TS16 0.6 Nm, TS21 0.6 Nm, TS25 1.0 Nm

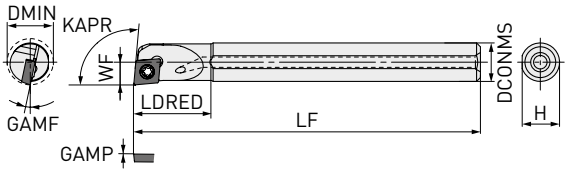
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SCLC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes CC○○○

FP	FS
	
(06)	(06)
PCBN/PCD	
R/L-F	
	
(06)	(06)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
H○○-○○SCLCR/L06	TS25	TKY08F

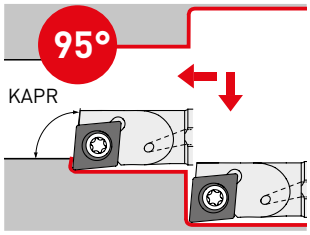
* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

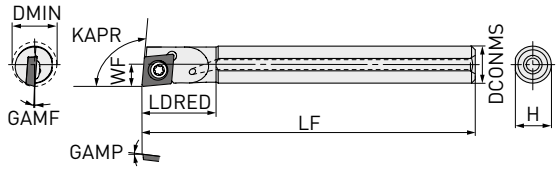
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SCLP-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes CP○○

FP	FM	LP	LM
			
(08)	(08)	(08)	(08)

MP	MM	Sans brise-copeaux	PCBN/PCD
			
(08)	(08)	(08)	(08)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

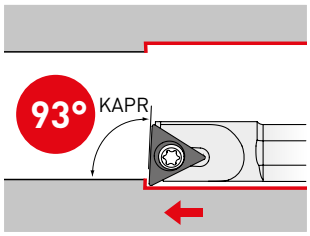
* Couple de serrage : TS3D 2.5 Nm

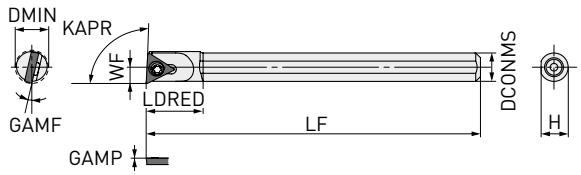
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-STUC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes TC○○

F	F
FP	R/L-F
	
(09)	(06)
L	M
LP	MK
	
(09)	(09)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
H○○-○○STUCR/L06	TS2C	TKY06F
H○○-○○STUCR/L09	TS22	TKY06F

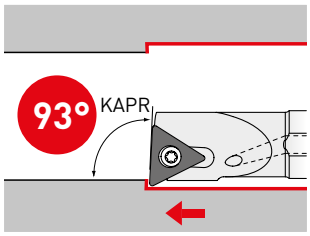
* Couple de serrage : TS2C 0.6 Nm, TS22 0.6 Nm

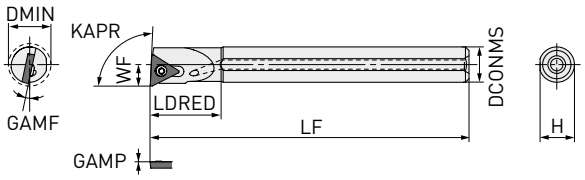
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-STUC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes TC○○

FP	FM
	
(09)	(09)
LP	MK
	
(09)	(09)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

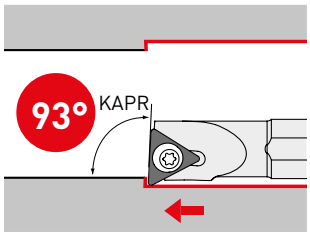
* Couple de serrage : TS22 0.6 Nm

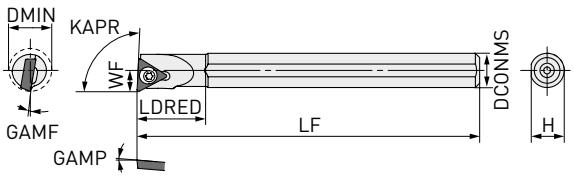
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-STUP

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes TP○○

FS	FV
	
(08)	(08)
LP	Sans brise-copeaux
	
(08)	(08)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

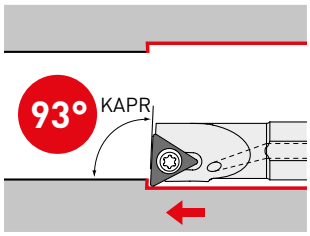
* Couple de serrage : TS2D 0.6 Nm

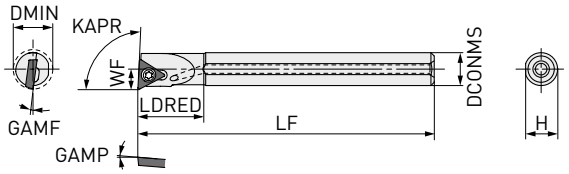
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-STUP-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes TP○○

FS	FV
	
(09)	(09)
LP	Sans brise-copeaux
	
(09)	(09)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

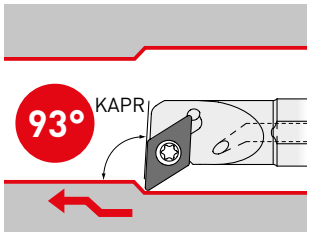
* Couple de serrage : TS25D 1.6 Nm

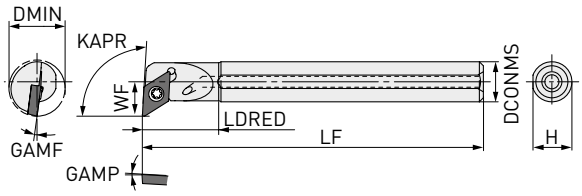
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SDUC-C

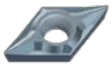
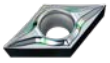
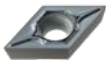
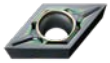
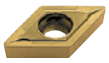
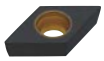
BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes DC○○

F	F	L	L
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07)	(07)	(07)	(07)
M	**M**	**M**	Sans brise-copeaux
MP	MM	Standard	
			
(07)	(07)	(07)	(07)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

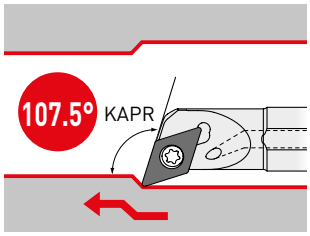
* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

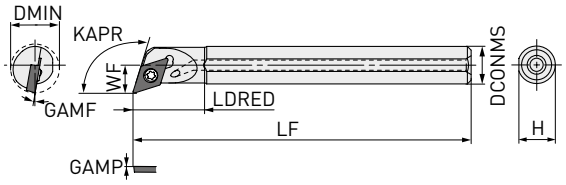
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SDQC-C

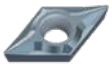
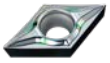
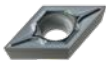
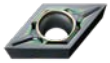
BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE

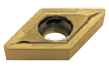
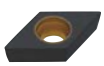




Outil représenté à droite.

Plaquettes DC○○

FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07)	(07)	(07)	(07)

MP	MM	Standard	Sans brise-copeaux
			
(07)	(07)	(07)	(07)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

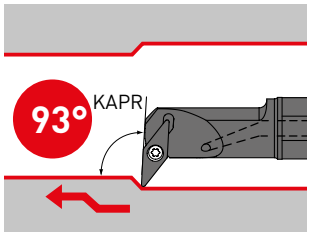
* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

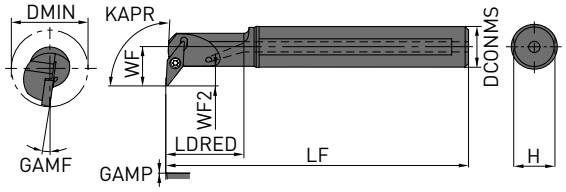
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

C-SVUC/B-C

BARRE CARBURE AVEC ARROSAGE INTERNE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB○○

FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standard	PCBN/PCD
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

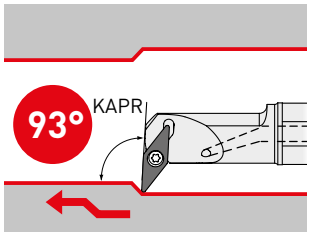
* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

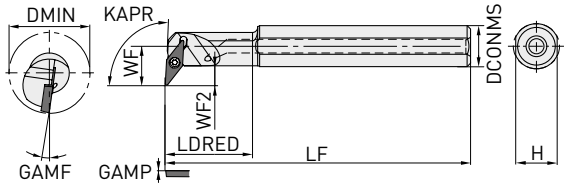
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

S-SVUC/B-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB○○

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

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence		
	Vis de plaquette *	Clef
S16-12SVUCR08	TS202	TKY06F
S○○-○○SVUBR/L11	TS255	TKY08F
S○○-○○SVUBR16	TS35D	TKY15F

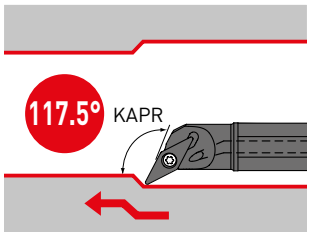
* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

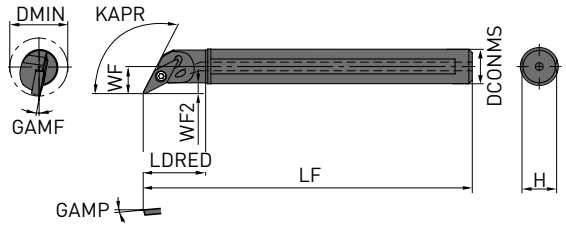
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

C-SVPC/B-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB○○

FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standard	PCBN/PCD
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

Référence	Stock	Sens	DMIN	DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	GAMP	Plaquette	
C16-10SVPCR08-140-C	●	R	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°	VC○○	0802○○
C16-10SVPCL08-140-C	●	L	16	10	140	18	8.0	3.1	9	8°	-5°		0802○○
C20-12SVPBR11-180-C	●	R	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°	VB○○	1103○○
C20-12SVPBL11-180-C	●	L	20	12	180	23	10.0	4.1	11	8°	-5°		1103○○
C25-16SVPBR11-180-C	●	R	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
C25-16SVPBL11-180-C	●	L	25	16	180	28	12.5	4.6	15	6°	-5°		1103○○
C30-20SVPBR11-180-C	●	R	30	20	180	32	15.0	5.1	19	5°	-5°		1103○○
C34-25SVPBR16-180-C	●	R	34	25	180	38	17.0	4.9	24	13°	-5°		1604○○

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
C16-10SVPCR/L08	TS202	TKY06F
C○○-○○SVPBR/L11	TS255	TKY08F
C34-25SVPBR16	TS35D	TKY15F

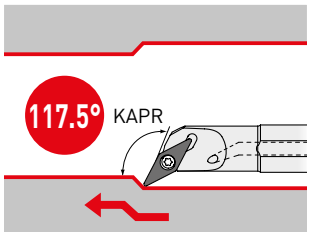
* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

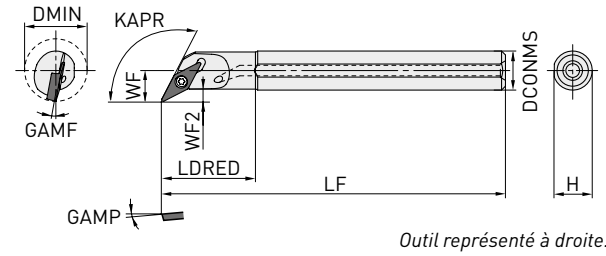
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SVPC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VC○○

F	
FM	
	
(08)	
L	L
LP	LM
	
(08)	(08)

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

1/1

102

PIÈCES DÉTACHÉES

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

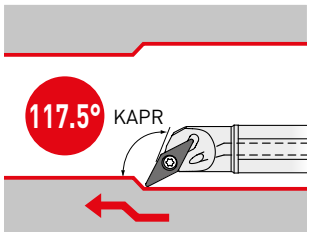
* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm

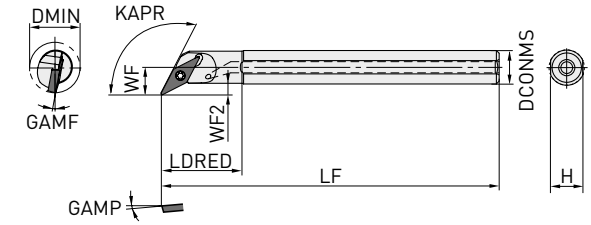
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

S-SVPB-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VB○○

FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standard	PCBN/PCD
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence	Vis de plaquette *	Clef
S○○-○○SVPBR/L11	TS255	TKY08F
S○○-○○SVPBR16	TS35D	TKY15F

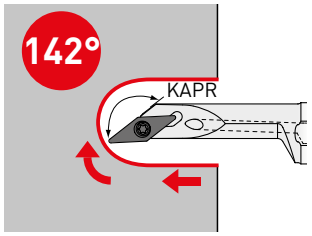
* Couple de serrage : TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

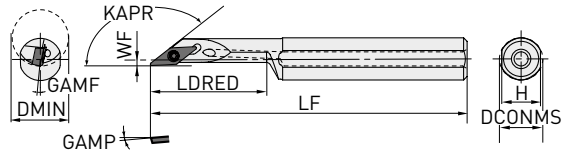
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

S-SVJC/B-C

BARRE ACIER AVEC ARROSAGE INTERNE





Outil représenté à droite.

Plaquettes VC/VB○○

FP	FM	LP	LM
			
(11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)	(08,11,16)

MP	MM	Standard	PCBN/PCD
			
(16)	(16)	(16)	(11,16)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

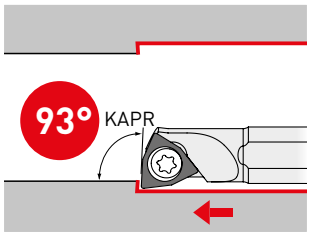
* Couple de serrage : TS202 = 0.6 Nm, TS255 = 1.0 Nm, TS35D = 3.5 Nm

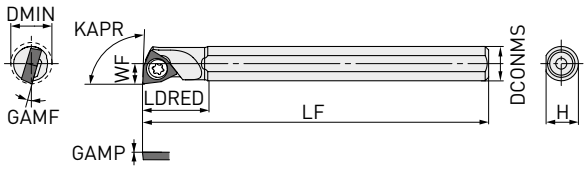
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SWUC

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ SANS TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes WC○○

F	M
FV	MP
	
(02,L3,04)	(02,L3,04)
M	PCBN/PCD
Standard	
	
(02,L3,04)	(L3)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

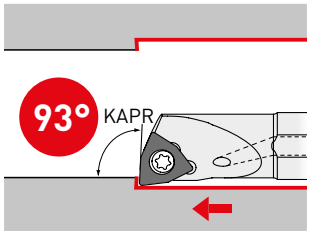
* Couple de serrage : TS21 0.6 Nm, TS2 0.6 Nm, TS25 = 1.0

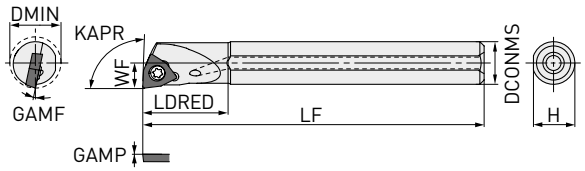
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

NEW

H-SWUC-C

BARRE EN ACIER DE HAUTE DURETÉ AVEC TROU D'ARROSAGE





Outil représenté à droite.

Plaquettes WC○○

F	
FV	
	
(04)	
M	M
MP	Standard
	
(04)	(04)

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

1/1

102 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

* Couple de serrage : TS25 1.0 Nm

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

PLAQUETTES CC

80° À TROU

P	Acier
M	Inox
K	Fonte
N	Métaux non ferreux
S	Alliages réfractaires, titane

Référence	RE	Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HT105T	HTi10	TF15	
CCMT060202-FP	0.2	●	●	★	●	●																					●											FP
CCMT060204-FP	0.4	●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T302-FP	0.2	●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T304-FP	0.4	●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T308-FP	0.8	●	●	★	●	●																					●											Finition
CCMT060202-FM	0.2																							●													FM
CCMT060204-FM	0.4																							●													
CCMT09T302-FM	0.2																							●													
CCMT09T304-FM	0.4																							●													
CCMT09T308-FM	0.8																							●													Finition
CCMT060202-FS	0.2																						●														FS
CCMT060204-FS	0.4																						●														
CCMT09T302-FS	0.2																						●														
CCMT09T304-FS	0.4																						●														
CCMT09T308-FS	0.8																						●														Finition
CCGT060201M-FS	0.1*2																			●	●	●				●											FS
CCGT060202M-FS	0.2*2																			●	●	●				●											
CCGT060204M-FS	0.4*2																						●			●											
CCGT09T301M-FS	0.1*2																			●	●	●				●											
CCGT09T302M-FS	0.2*2																			●	●	●				●											
CCGT09T304M-FS	0.4*2																			●	●	●				●											Finition
CCGT060201M-FS-P	0.1*2										●									●						●							●					FS-P
CCGT060202M-FS-P	0.2*2										●									●						●							●					
CCGT060204M-FS-P	0.4*2										●									●						●											
CCGT09T301M-FS-P	0.1*2										●									●						●							●					
CCGT09T302M-FS-P	0.2*2										●									●						●							●					
CCGT09T304M-FS-P	0.4*2										●									●						●							●					Finition
CCMT060202-FV	0.2			●	★																			●													FV
CCMT060204-FV	0.4			●	★																			●													
CCMT09T302-FV	0.2			●	★																																
CCMT09T304-FV	0.4			●	★																																
CCMT09T308-FV	0.8			●	★																																Finition
CCGT0602V5-FJ	0.05																						●														FJ
CCGT060201-FJ	0.1																						●														
CCGT060202-FJ	0.2																						●														
CCGT09T3V5-FJ	0.05																						●														
CCGT09T301-FJ	0.1																						●											●				
CCGT09T302-FJ	0.2																						●											●				
CCGT09T304-FJ	0.4																						●											●				Finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux.
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
❖: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◔	●	◔	✣	○	✣				◔				◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◔	◔	✣					◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔			◶	

Référence	RE																																					Visuel
CCGT060202-AZ	0.2																																				●	AZ
CCGT060204-AZ	0.4																																				●	
CCGT09T302-AZ	0.2																																				●	
CCGT09T304-AZ	0.4																																				●	Ébauche moyenne ~ Finition
CCGT09T308-AZ	0.8																																				●	
CCGT03S1V3L-F *3	0.03																							●														R/L-F
CCGT03S101L-F *3	0.1																							●														
CCGT03S102L-F *3	0.2																							●				●										
CCGT03S104L-F *3	0.4																							●				★										
CCGT04T0V3L-F *3	0.03																							●														
CCGT04T001L-F *3	0.1																							●														
CCGT04T002L-F *3	0.2																							●				●										
CCGT04T004L-F *3	0.4																							●				●										
CCGT03S101MR-F *3	0.1*2	●																																				
CCGT03S101ML-F *3	0.1*2	●																																				
CCGT03S102MR-F *3	0.2*2	●																																				
CCGT03S102ML-F *3	0.2*2	●																																				
CCGT03S104MR-F *3	0.4*2	●																																				
CCGT03S104ML-F *3	0.4*2	●																																				
CCGT04T001MR-F *3	0.1*2	●																																				
CCGT04T001ML-F *3	0.1*2	●																																				
CCGT04T002MR-F *3	0.2*2	●																																				
CCGT04T002ML-F *3	0.2*2	●																																				
CCGT04T004MR-F *3	0.4*2	●																																				
CCGT04T004ML-F *3	0.4*2	●																																				Finition
CCGH060202R-F	0.2																							●													★	R/L-F
CCGH060202L-F	0.2																							●													★	
CCGH060204R-F	0.4																							●													★	
CCGH060204L-F	0.4																							●													★	
CCGH060202MR-F	0.2*2	●																																				
CCGH060202ML-F	0.2*2	●																																				
CCGH060204MR-F	0.4*2	●																																				
CCGH060204ML-F	0.4*2	●																																				Finition
CCMT060202-LP	0.2		●	●	★																																	LP
CCMT060204-LP	0.4		●	●	★	●	●																					●										
CCMT09T302-LP	0.2		●	●	●																																	
CCMT060208-LP	0.8		●	●	★	●	●																					★										
CCMT09T304-LP	0.4		●	●	★	●	●																					●										
CCMT09T308-LP	0.8		●	●	★	●	●																					★										Semi-finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux.
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette
*3 Diamètre de cercle inscrit spécial

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◔: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶		❁				○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁				
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
CCMT060202-LM	0.2	LM
CCMT060204-LM	0.4	
CCMT060208-LM	0.8	
CCMT09T302-LM	0.2	
CCMT09T304-LM	0.4	
CCMT09T308-LM	0.8	Semi-finition
CCMT060202-LS	0.2	LS
CCMT060204-LS	0.4	
CCMT09T302-LS	0.2	
CCMT09T304-LS	0.4	
CCMT09T308-LS	0.8	Semi-finition
CCGT060201M-LS	0.1*2	LS
CCGT060202M-LS	0.2*2	
CCGT060204M-LS	0.4*2	
CCGT09T301M-LS	0.1*2	
CCGT09T302M-LS	0.2*2	
CCGT09T304M-LS	0.4*2	Semi-finition
CCGT0602V5M-LS-P	0.05*2	LS-P
CCGT060201M-LS-P	0.1*2	
CCGT060202M-LS-P	0.2*2	
CCGT060204M-LS-P	0.4*2	
CCGT09T301M-LS-P	0.1*2	
CCGT09T302M-LS-P	0.2*2	
CCGT09T304M-LS-P	0.4*2	Semi-finition
CCET060201MR-SRF	0.1	R/L-SRF
CCET060201ML-SRF	0.1	
CCET060202MR-SRF	0.2	
CCET060202ML-SRF	0.2	
CCET060204MR-SRF	0.4	
CCET060204ML-SRF	0.4	
CCET09T301MR-SRF	0.1	
CCET09T301ML-SRF	0.1	
CCET09T302MR-SRF	0.2	
CCET09T302ML-SRF	0.2	
CCET09T304MR-SRF	0.4	
CCET09T304ML-SRF	0.4	Semi-finition
CCMH060202-SV	0.2	SV
CCMH060204-SV	0.4	
		Semi-finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux.
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																								Cermet revêtu				Cermet		Carbure						Visuel
Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15	
CCMT060202-SW	0.2		●	●	★	●	●								★								●					●											SW*
CCMT060204-SW	0.4		●	●	★	●	●								★			●					●					●											
CCMT060208-SW	0.8		●	●	●																		●																
CCMT09T302-SW	0.2		●	●	★	●	●								★			●					●					●											
CCMT09T304-SW	0.4		●	●	★	●	●								●			●					●					●											Semi-finition (Racleuse)
CCMT09T308-SW	0.8		●	●	●																		●																
CCGT0602V3R-SS	0.03																							★															R/L-SS
CCGT0602V3L-SS	0.03																							★															
CCGT060201R-SS	0.1																							★															
CCGT060201L-SS	0.1																							★															
CCGT060202R-SS	0.2																							★															
CCGT060202L-SS	0.2																							●															
CCGT09T3V3R-SS	0.03																							★															
CCGT09T3V3L-SS	0.03																							★															
CCGT09T301R-SS	0.1																							●															
CCGT09T301L-SS	0.1																							★															
CCGT09T302R-SS	0.2																							●															
CCGT09T302L-SS	0.2																							●															
CCGT060201MR-SS	0.1*2	●																																					
CCGT060201ML-SS	0.1*2	●																																					
CCGT060202MR-SS	0.2*2	●																																					
CCGT060202ML-SS	0.2*2	●																																					
CCGT09T301MR-SS	0.1*2	●																																					
CCGT09T301ML-SS	0.1*2	●																																					
CCGT09T302MR-SS	0.2*2	●																																					
CCGT09T302ML-SS	0.2*2	●																																					
CCGT09T304MR-SS	0.4*2	●																																					
CCGT09T304ML-SS	0.4*2	●																																					Semi-finition
CCMT060202-MP	0.2		●	●	★																																		MP
CCMT060204-MP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
CCMT060208-MP	0.8		●	●	★	●	●																					★											
CCMT09T302-MP	0.2		●	●	★																																	
CCMT09T304-MP	0.4		●	●	★	●	●																					●											
CCMT09T308-MP	0.8		●	●	★	●	●																					★											Ébauche moyenne
CCMT060202-MM	0.2										●	●																											MM
CCMT060204-MM	0.4										●	●	●												●														
CCMT060208-MM	0.8											●	●												●														
CCMT09T302-MM	0.2										●	●																											
CCMT09T304-MM	0.4										●	●	●												●														
CCMT09T308-MM	0.8										●	●	●												●	●													Ébauche moyenne

4/8

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
❖: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HT105T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐				◶	❁	✣	❁		○	○		○			❁			
K	Fonte																◐	◐	✣					◶	❁				○	○		○			❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
CCMT060202-MK	0.2	MK
CCMT060204-MK	0.4	
CCMT060208-MK	0.8	
CCMT09T302-MK	0.2	
CCMT09T304-MK	0.4	
CCMT09T308-MK	0.8	Ébauche moyenne
CCMT060202-MS	0.2	MS
CCMT060204-MS	0.4	
CCMT060208-MS	0.8	
CCMT09T302-MS	0.2	
CCMT09T304-MS	0.4	
CCMT09T308-MS	0.8	Ébauche moyenne
CCMT060202	0.2	Standard
CCMT060204	0.4	
CCMT060208	0.8	
CCMT09T302	0.2	
CCMT09T304	0.4	
CCMT09T308	0.8	Ébauche moyenne
CCMH060202-MV	0.2	MV
CCMH060204-MV	0.4	
		Ébauche moyenne
CCMT060204-MW	0.4	MW
CCMT060208-MW	0.8	
CCMT09T304-MW	0.4	
CCMT09T308-MW	0.8	Ébauche moyenne (racleur)
CCET0602V3R-SR	0.03*2	R/L-SR
CCET0602V3L-SR	0.03*2	
CCET060201R-SR	0.1*2	
CCET060201L-SR	0.1*2	
CCET060202R-SR	0.2*2	
CCET060202L-SR	0.2*2	
CCET060204R-SR	0.4*2	
CCET060204L-SR	0.4*2	
CCET09T3V3R-SR	0.03*2	
CCET09T3V3L-SR	0.03*2	
CCET09T301R-SR	0.1*2	
CCET09T301L-SR	0.1*2	
CCET09T302R-SR	0.2*2	
CCET09T302L-SR	0.2*2	
CCET09T304R-SR	0.4*2	
CCET09T304L-SR	0.4*2	Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE																																				Visuel
CCGT060201M-SMG	0.1*2	●																																			SMG
CCGT060202M-SMG	0.2*2	●																						●													
CCGT060204M-SMG	0.4*2	●																						●													
CCGT09T301M-SMG	0.1*2	●																																			
CCGT09T302M-SMG	0.2*2	●																																			
CCGT09T304M-SMG	0.4*2	●																																			Ébauche moyenne
CCGT0602V3R-SN	0.03																							●													R/L-SN
CCGT060201R-SN	0.1																							★													
CCGT060201L-SN	0.1																							★													
CCGT060202R-SN	0.2																							●													
CCGT060202L-SN	0.2																							●													
CCGT09T3V3R-SN	0.03																							★													
CCGT09T3V3L-SN	0.03																							★													
CCGT09T301R-SN	0.1																							●													
CCGT09T301L-SN	0.1																							★													
CCGT09T302R-SN	0.2																							●													
CCGT09T302L-SN	0.2																							●													
CCGT09T304R-SN	0.4																							●													
CCGT09T304L-SN	0.4																							●													
CCGT060201MR-SN	0.1*2	●									●									●																	
CCGT060201ML-SN	0.1*2	●																																			
CCGT060202MR-SN	0.2*2	●									●									●																	
CCGT060202ML-SN	0.2*2	●																																			
CCGT09T301MR-SN	0.1*2	●									●									●																	
CCGT09T301ML-SN	0.1*2	●																																			
CCGT09T302MR-SN	0.2*2	●									●									●																	
CCGT09T302ML-SN	0.2*2	●																																			
CCGT09T304MR-SN	0.4*2	●									●									●																	
CCGT09T304ML-SN	0.4*2	●																																			Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	
CCET060200R-SN	0.0*2																							★												★		R/L-SN
CCET060200L-SN	0.0*2																							★												★		
CCET0602V3R-SN	0.03*2																							★												★		
CCET0602V3L-SN	0.03*2																							★												★		
CCET060201R-SN	0.1*2																							★												★		
CCET060201L-SN	0.1*2																							★												★		
CCET060202R-SN	0.2*2																							★												★		
CCET060202L-SN	0.2*2																							★												★		
CCET060204R-SN	0.4*2																							★												★		
CCET060204L-SN	0.4*2																							●												★		
CCET09T300R-SN	0.0*2																							●												★		
CCET09T300L-SN	0.0*2																							★												★		
CCET09T3V3R-SN	0.03*2																							●												★		
CCET09T3V3L-SN	0.03*2																							★												★		
CCET09T301R-SN	0.1*2																							●												★		
CCET09T301L-SN	0.1*2																							●												★		
CCET09T302R-SN	0.2*2																							●												★		
CCET09T302L-SN	0.2*2																							●												★		
CCET09T304R-SN	0.4*2																							●												★		
CCET09T304L-SN	0.4*2																							●												★		Ébauche moyenne
CCET0602V3RW-SN	0.03*2																							★														R/LW-SN
CCET0602V3LW-SN	0.03*2																							●														
CCET09T3V3RW-SN	0.03*2																							★														
CCET09T3V3LW-SN	0.03*2																							★														Ébauche moyenne (racleur)

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
✤: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CC, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
CCMW060202	0.2	Sans brise-copeaux
CCMW060204	0.4	
CCMW060208	0.8	
CCMW09T304	0.4	
CCMW09T308	0.8	
CCMW09T312	1.2	
CCGW060200	0.0	Sans brise-copeaux
CCGW0602V5	0.05	
CCGW060201	0.1	
CCGW060202	0.2	
CCGW060204	0.4	
CCGW060208	0.8	
CCGW09T300	0.0	
CCGW09T3V5	0.05	
CCGW09T301	0.1	
CCGW09T302	0.2	
CCGW09T304	0.4	
CCGW060202E	0.2	
CCGW060204E	0.4	
CCGW060208E	0.8	

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES CP

80° À TROU

P	Acier
M	Inox
K	Fonte
N	Métaux non ferreux
S	Alliages réfractaires, titane

Référence	RE	Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	
CPMH080202-FP	0.2			●	●																																FP
CPMH080204-FP	0.4			●	●																																
CPMH090302-FP	0.2			●	●																																
CPMH090304-FP	0.4			●	●																																
CPMH090308-FP	0.8			●	●																																Finition
CPMH080202-FM	0.2																								●												FM
CPMH080204-FM	0.4																								●												
CPMH090302-FM	0.2																								●												
CPMH090304-FM	0.4																								●												
CPMH090308-FM	0.8																								●												Finition
CPMH080202-FS	0.2																						●														FS
CPMH080204-FS	0.4																						●														
CPMH090302-FS	0.2																						●														
CPMH090304-FS	0.4																						●														
CPMH090308-FS	0.8																						●														Finition
CPMH080202-FV	0.2			★	★					★														●			★				★	★					FV
CPMH080204-FV	0.4			●	★					●													●	●	●		★				●	★					
CPMH090302-FV	0.2			★	★					★														●			★				★	★					
CPMH090304-FV	0.4			●	★					●													●	●	●		★				★	★					
CPMH090308-FV	0.8			●	★					★													●	●	●		★				★	★					Finition
CPGT080202	0.2																																		●		Standard
CPGT080204	0.4																																		●		
CPGT090302	0.2																																		★		
CPGT090304	0.4																																		●		
																																					Finition
CPMH080204R-F	0.4																								●			★			★					★	R/L-F
CPMH080204L-F	0.4																								●			★			★					★	
CPMH090304R-F	0.4																								●			★			★					★	
CPMH090304L-F	0.4																								●			★			★					★	
																																					Finition
CPGT080204R-F	0.4																														★				★		R/L-F
CPGT080204L-F	0.4																														★				★		
CPGT090302R-F	0.2																														★						
CPGT090302L-F	0.2																														★				★		
CPGT090304R-F	0.4																														★				★		
CPGT090304L-F	0.4																														★				★		Finition

1/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
❖: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CP, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	◯	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		◯				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		◯				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
CPMH080202-LP	0.2	LP
CPMH080204-LP	0.4	
CPMH080208-LP	0.8	
CPMH090302-LP	0.2	
CPMH090304-LP	0.4	
CPMH090308-LP	0.8	Semi-finition
CPMH080204-LM	0.4	LM
CPMH080208-LM	0.8	
CPMH090304-LM	0.4	
CPMH090308-LM	0.8	
		Semi-finition
CPMH080204-LS	0.4	LS
CPMH080208-LS	0.8	
CPMH090304-LS	0.4	
CPMH090308-LS	0.8	
		Semi-finition
CPMH080202-SV	0.2	SV
CPMH080204-SV	0.4	
CPMH090302-SV	0.2	
CPMH090304-SV	0.4	
CPMH090308-SV	0.8	Semi-finition
CPMH080204	0.4	Standard
CPMH080208	0.8	
CPMH090304	0.4	
CPMH090308	0.8	
		Ébauche moyenne
CPMX080204	0.4	Standard
CPMX080208	0.8	
CPMX090304	0.4	
CPMX090308	0.8	
		Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU CP, 80°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
CPMH080204-MP	0.4		●	●	●																																MP
CPMH080208-MP	0.8		●	●	●																																
CPMH090304-MP	0.4		●	●	●																																
CPMH090308-MP	0.8		●	●	●																																
																																					Ébauche moyenne
CPMH080204-MM	0.4											●	●												●												MM
CPMH080208-MM	0.8											●	●												●												
CPMH090304-MM	0.4											●	●												●												
CPMH090308-MM	0.8											●	●												●												
																																					Ébauche moyenne
CPMH080204-MK	0.4																●	●	●																		MK
CPMH080208-MK	0.8																●	●	●																		
CPMH090304-MK	0.4																●	●	●																		
CPMH090308-MK	0.8																●	●	●																		
																																					Ébauche moyenne
CPMH080204-MS	0.4																						●														MS
CPMH080208-MS	0.8																						●														
CPMH090304-MS	0.4																						●														
CPMH090308-MS	0.8																						●														
																																					Ébauche moyenne
CPMH080204-MV	0.4			●	★	●		●							●	●		★							●			★	●		●	●	★				MV
CPMH080208-MV	0.8			●	★	●		●							●	●		★							●			★	★		★	★	★				
CPMH090304-MV	0.4			●	★	●		●							●	●		★							●			★	●		●	●	★				
CPMH090308-MV	0.8			●	★	●		●							●	●		★							●			★	★		★	●	★				
																																					Ébauche moyenne
CPMB080202	0.2																																			★	Sans brise-copeaux
CPMB080204	0.4																																			★	
CPMB080208	0.8																																			★	
CPMB090302	0.2																																			★	
CPMB090304	0.4																																			★	
CPMB090308	0.8																																			★	

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
✤: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES DC

55° À TROU

		Carbure revêtu																								Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE																																					Visuel
DCMT070202-FP	0.2		●	●	★	●	●		●																		●				●							FP
DCMT070204-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							
DCMT11T302-FP	0.2		●	●	★	●	●		●																		●				●							
DCMT11T304-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							
DCMT11T308-FP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●				●							Finition
DCMT070202-FM	0.2																							●	●														FM
DCMT070204-FM	0.4																							●	●														
DCMT11T302-FM	0.2																							●	●														
DCMT11T304-FM	0.4																							●	●														
DCMT11T308-FM	0.8																							●	●														Finition
DCMT070202-FS	0.2																						●																FS
DCMT070204-FS	0.4																						●																
DCMT11T302-FS	0.2																						●																
DCMT11T304-FS	0.4																						●																
DCMT11T308-FS	0.8																						●																Finition
DCGT070201M-FS	0.1*2																			●	●	●				●													FS
DCGT070202M-FS	0.2*2																			●	●	●				●													
DCGT070204M-FS	0.4*2																			●	●	●				●													
DCGT11T301M-FS	0.1*2																			●	●	●				●													
DCGT11T302M-FS	0.2*2																			●	●	●				●													
DCGT11T304M-FS	0.4*2																			●	●	●				●													Finition
DCGT070201M-FS-P	0.1*2										●									●						●								●					FS-P
DCGT070202M-FS-P	0.2*2										●									●						●								●					
DCGT070204M-FS-P	0.4*2										●									●						●								●					
DCGT11T301M-FS-P	0.1*2										●									●						●								●					
DCGT11T302M-FS-P	0.2*2										●									●						●								●					
DCGT11T304M-FS-P	0.4*2										●									●						●								●					Finition
DCMT070202-FV	0.2		●	●	★				●	●													●	●	●		●				●	●						FV
DCMT070204-FV	0.4		●	●	★				●	●													●	●	●		●				●	●						
DCMT070208-FV	0.8			●	★					★														●							★	★						
DCMT11T302-FV	0.2			●	★					●														●							●	★						
DCMT11T304-FV	0.4		●	●	★				●	●													●	●	●		●				●	●						
DCMT11T308-FV	0.8		●	●	★				●	●													●	●	●		●				●	★						Finition
DCGT070202-AZ	0.2																																			●		AZ
DCGT070204-AZ	0.4																																			●		
DCGT11T302-AZ	0.2																																			●		
DCGT11T304-AZ	0.4																									★										●		Ébauche moyenne ~ Finition
DCGT11T308-AZ	0.8																									★										●		

1/6

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

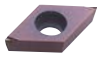
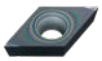
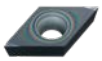
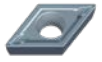
●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
DCGT070202R-F	0.2	R/L-F
DCGT070202L-F	0.2	
DCGT070204R-F	0.4	
DCGT070204L-F	0.4	
DCGT11T302R-F	0.2	
DCGT11T302L-F	0.2	
DCGT11T304R-F	0.4	
DCGT11T304L-F	0.4	Finition
DCGT11T301MR-SRF	0.1*2	R-SRF
DCGT11T302MR-SRF	0.2*2	
DCGT11T304MR-SRF	0.4*2	
		Finition
DCET070201MR-SRF	0.1*2	R/L-SRF
DCET070201ML-SRF	0.1*2	
DCET070202MR-SRF	0.2*2	
DCET070202ML-SRF	0.2*2	
DCET070204MR-SRF	0.4*2	
DCET070204ML-SRF	0.4*2	
DCET11T301ML-SRF	0.1*2	
DCET11T302ML-SRF	0.2*2	
DCET11T304ML-SRF	0.4*2	Finition
DCMT070202-LP	0.2	LP
DCMT070204-LP	0.4	
DCMT070208-LP	0.8	
DCMT11T302-LP	0.2	
DCMT11T304-LP	0.4	
DCMT11T308-LP	0.8	Semi-finition
DCMT070202-LM	0.2	LM
DCMT070204-LM	0.4	
DCMT070208-LM	0.8	
DCMT11T302-LM	0.2	
DCMT11T304-LM	0.4	
DCMT11T308-LM	0.8	Semi-finition
DCMT070202-LS	0.2	LS
DCMT070204-LS	0.4	
DCMT070208-LS	0.8	
DCMT11T302-LS	0.2	
DCMT11T304-LS	0.4	
DCMT11T308-LS	0.8	Semi-finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTi05T	HTi10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE																																				Visuel
DCGT070201M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													LS
DCGT070202M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT070204M-LS	0.4*2																			●	●	●			●													
DCGT11T301M-LS	0.1*2																			●	●	●			●													
DCGT11T302M-LS	0.2*2																			●	●	●			●													
DCGT11T304M-LS	0.4*2																			●	●	●			●													Semi-finition
DCGT0702V5M-LS-P	0.05*2																			●																		LS-P
DCGT070201M-LS-P	0.1*2	●									●									●														●				
DCGT070202M-LS-P	0.2*2	●									●									●														●				
DCGT070204M-LS-P	0.4*2	●									●									●														●				
DCGT11T301M-LS-P	0.1*2	●									●									●														●				
DCGT11T302M-LS-P	0.2*2	●									●									●														●				
DCGT11T304M-LS-P	0.4*2	●									●									●														●				Semi-finition
DCMT070202-SV	0.2							★	●					★	●										●				★		●	●						SV
DCMT070204-SV	0.4							●	●					★	●										●				●		●	●						
DCMT070208-SV	0.8							●	●					★	●										●				★		●	★						
DCMT11T302-SV	0.2							●	●					★	●										●				●		●	●						
DCMT11T304-SV	0.4							●	●					★	●										●				●		●	●						
DCMT11T308-SV	0.8							●	●					★	●										●				●		●	★						Semi-finition
DCMX070202-SW	0.2		●	●	●																		●															SW
DCMX070204-SW	0.4		●	●	●																		●															
DCMX070208-SW	0.8		●	●	●																		●															
DCMX11T302-SW	0.2		●	●	●																		●															
DCMX11T304-SW	0.4		●	●	●																		●															
DCMX11T308-SW	0.8		●	●	●																		●															Semi-finition
DCGT0702V3R-SS	0.03																							★														R/L-SS
DCGT0702V3L-SS	0.03																							★														
DCGT070201R-SS	0.1																							★														
DCGT070201L-SS	0.1																							●														
DCGT070202R-SS	0.2																							★														
DCGT070202L-SS	0.2																							★														
DCGT11T3V3R-SS	0.03																							●														
DCGT11T301R-SS	0.1																							●														
DCGT11T302R-SS	0.2																							●														
DCGT070201MR-SS	0.1*2	●																																				
DCGT070201ML-SS	0.1*2	●																																				
DCGT070202MR-SS	0.2*2	●																																				
DCGT070202ML-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T301MR-SS	0.1*2	●																																				
DCGT11T301ML-SS	0.1*2	●																																				
DCGT11T302MR-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T302ML-SS	0.2*2	●																																				
DCGT11T304MR-SS	0.4*2	●																																				
DCGT11T304ML-SS	0.4*2	●																																				Semi-finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	●	●	●	✱	◔	❁	○	◔	❁														❁	✱	❁	●	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Inox										●	●	●	✱	○	✱				●				◔	❁	✱	❁		○	○		○			❁			
K	Fonte																●	●	✱					◔	❁				○	○		○			❁	○	◔	○
N	Métaux non ferreux																																				◔	○
S	Alliages réfractaires, titane																			●	●	●	✱	◔	❁								●	●			◔	

Référence	RE																																				Visuel
DCMT070202-MP	0.2		●	●	★																																MP
DCMT070204-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				★						
DCMT070208-MP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★						
DCMT11T302-MP	0.2		●	●	★																																
DCMT11T304-MP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●						
DCMT11T308-MP	0.8		●	●	★	●	●		●																		●				★						
DCMT11T312-MP	1.2		●	●																																	Ébauche moyenne
DCMT070202-MM	0.2										●	●													●												MM
DCMT070204-MM	0.4										●	●	●												●	●											
DCMT070208-MM	0.8										●	●	★												●	●											
DCMT11T302-MM	0.2										●	●													●												
DCMT11T304-MM	0.4										●	●	●												●	●											
DCMT11T308-MM	0.8										●	●	●												●	●											Ébauche moyenne
DCMT070202-MK	0.2																●	●	●																		MK
DCMT070204-MK	0.4																★	●	★																		
DCMT070208-MK	0.8																★	●	★																		
DCMT11T302-MK	0.2																●	●	●																		
DCMT11T304-MK	0.4																●	●	●																		
DCMT11T308-MK	0.8																●	●	●																		Ébauche moyenne
DCMT070202-MS	0.2																						●														MS
DCMT070204-MS	0.4																			●	●	●												●			
DCMT070208-MS	0.8																			●	●	●												●			
DCMT11T302-MS	0.2																						●														
DCMT11T304-MS	0.4																			●	●	●												●			
DCMT11T308-MS	0.8																			●	●	●												●			
DCMT11T312-MS	1.2																			●	●	●												●			Ébauche moyenne
DCMT070202	0.2								●	●				★	●													●	●			●	●		●			Standard
DCMT070204	0.4							●	●	●				★	●										●				●	●			●	●		●			
DCMT070208	0.8								★						●													●	★			●	●					
DCMT11T302	0.2								●	●					●													●	●			●	●		●		★	
DCMT11T304	0.4							●	●	●					●										●			●	●			●	●		●		★	
DCMT11T308	0.8							●	●	●					●										●		★	●	★			●	●		●		★	
DCMT11T312	1.2								★						★																	★							Ébauche moyenne
DCMT070202-MV	0.2		●	●	★		●		●	●					●	●									●			●	●		●	★						MV
DCMT070204-MV	0.4		●	●	★		●		●	●					●	●		●							●			●	●		★	●	★					
DCMT070208-MV	0.8		●	●	★		●		●	●					★	●		●							●			●	●		★	★	★					
DCMT11T302-MV	0.2		●	●	★		●		●	●					●	●									●			●	●		●	●	●					
DCMT11T304-MV	0.4		●	●	★		●		●	●					●	●		●						★	●			●	●		●	●	●					
DCMT11T308-MV	0.8		●	★	★		●		●	●					●	●		●							●			●	●		●	●	●					Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

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

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◔	●	◔	✣	○	✣				◔				◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◔	◔	✣					◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔			◶		

Référence	RE																																					Visuel
DCET0702V3R-SR	0.03*2																							★							★						★	R/L-SR
DCET0702V3L-SR	0.03*2																							★							★						★	
DCET070201R-SR	0.1*2																							★							★						★	
DCET070201L-SR	0.1*2																							★							★						★	
DCET070202R-SR	0.2*2																							★							★						★	
DCET070202L-SR	0.2*2																							★							★						★	
DCET070204R-SR	0.4*2																							★							★						★	
DCET070204L-SR	0.4*2																							★							★						★	
DCET11T3V3R-SR	0.03*2																							●							★						★	
DCET11T3V3L-SR	0.03*2																							★							★						★	
DCET11T301R-SR	0.1*2																							★							★						★	
DCET11T301L-SR	0.1*2																							★							★						★	
DCET11T302R-SR	0.2*2																							●							★						★	
DCET11T302L-SR	0.2*2																							★							★						★	
DCET11T304R-SR	0.4*2																							●							★						★	
DCET11T304L-SR	0.4*2																							●							★						★	Ébauche moyenne
DCGT070201M-SMG	0.1*2	●																																				SMG
DCGT070202M-SMG	0.2*2	●																						●														
DCGT070204M-SMG	0.4*2	●																						●														
DCGT11T301M-SMG	0.1*2	●																																				
DCGT11T302M-SMG	0.2*2	●																						●														
DCGT11T304M-SMG	0.4*2	●																						●														Ébauche moyenne
DCGT0702V3R-SN	0.03																							●														R/L-SN
DCGT070201R-SN	0.1																							●														
DCGT070202R-SN	0.2																							●														
DCGT070202L-SN	0.2																							●														
DCGT11T3V3R-SN	0.03																							★														
DCGT11T3V3L-SN	0.03																							★														
DCGT11T301R-SN	0.1																							●														
DCGT11T301L-SN	0.1																							●														
DCGT11T302R-SN	0.2																							●														
DCGT11T302L-SN	0.2																							●														
DCGT11T304R-SN	0.4																							●														
DCGT11T304L-SN	0.4																							●														
DCGT070201MR-SN	0.1*2	●									●									●																			
DCGT070201ML-SN	0.1*2	●									★									★																			
DCGT070202MR-SN	0.2*2	●									●									●																			
DCGT070202ML-SN	0.2*2	●									★									★																			
DCGT070204MR-SN	0.4*2										●									●																			
DCGT11T301MR-SN	0.1*2	●									●									●																			
DCGT11T301ML-SN	0.1*2	●									★									★																			
DCGT11T302MR-SN	0.2*2	●									●									●																			
DCGT11T302ML-SN	0.2*2	●									★									★																			
DCGT11T304MR-SN	0.4*2	●									●									●																			
DCGT11T304ML-SN	0.4*2	●									★									★																			Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◔: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU DC, 55°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁											✣	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶		❁		○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣			◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○		❁		
K	Fonte																◐	◐	✣			◶	❁		○	○		○			❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																															◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																		◐	●	◐	✣	◶	❁						●	◐		◶	

Référence	RE	MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	Visuel
DCET070200R-SN	0.0*2																							●							★						★		R/L-SN
DCET070200L-SN	0.0*2																							★							★						★		
DCET0702V3R-SN	0.03*2																							●							★						★		
DCET0702V3L-SN	0.03*2																							★							★						★		
DCET070201R-SN	0.1*2																							●							★						★		
DCET070201L-SN	0.1*2																							●							★						★		
DCET070202R-SN	0.2*2																							●							★						★		
DCET070202L-SN	0.2*2																							●							★						★		
DCET070204R-SN	0.4*2																							★							★						★		
DCET070204L-SN	0.4*2																							●							★						★		
DCET11T300R-SN	0.0*2																							★							★						★		
DCET11T300L-SN	0.0*2																							★							★						★		
DCET11T3V3R-SN	0.03*2																							●							★						★		
DCET11T3V3L-SN	0.03*2																							★							★						★		
DCET11T301R-SN	0.1*2																							●							★						★		
DCET11T301L-SN	0.1*2																							●							★						★		
DCET11T302R-SN	0.2*2																							●							★						★		
DCET11T302L-SN	0.2*2																							●							★						★		
DCET11T304R-SN	0.4*2																							●							★						★		
DCET11T304L-SN	0.4*2																							●							★						★		Ébauche moyenne
DCET0702V3RW-SN	0.03*2																							●															R/LW-SN
DCET0702V3LW-SN	0.03*2																							★															
DCET11T3V3RW-SN	0.03*2																							●															
DCET11T3V3LW-SN	0.03*2																							★															Ébauche moyenne (Racleuse)
DCMW070204	0.4																●	★	★												★			★	★	●			Sans brise-copeaux
DCMW11T304	0.4																●	●	★												★			★		●		
DCMW11T308	0.8																●	●	●												★				★	●		
DCGW070200	0.0																														★								Sans brise-copeaux
DCGW0702V5	0.05																														★						★		
DCGW070201	0.1																																				★		
DCGW070202	0.2																																				★		
DCGW11T300	0.0																														★						★		
DCGW11T3V5	0.05																														●								
DCGW11T301	0.1																																				★		
DCGW11T302	0.2																								★												★		
DCGW11T304	0.4																								★						●						★		

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

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

PLAQUETTES TC

60° À TROU

P	Acier
M	Inox
K	Fonte
N	Métaux non ferreux
S	Alliages réfractaires, titane

Référence	RE	Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	
TCMT090202-FP	0.2		●	★	★	●	●		★																		★				★							FP
TCMT090204-FP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				●							
TCMT110202-FP	0.2		●	★	★	●	●		★																		●				★							
TCMT110204-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				★							
TCMT16T304-FP	0.4		●	●	★	●	●		●																		●				●							Finition
TCMT090202-FM	0.2																							★														FM
TCMT090204-FM	0.4																							●														
TCMT110202-FM	0.2																							●														
TCMT110204-FM	0.4																							●														
TCMT16T304-FM	0.4																							●														Finition
TCMT110204-FV	0.4			●	★				●																			●		●	●	●						FV
TCMT16T304-FV	0.4			●	★				●							★													●		★	●	●						
																																						Finition
TCGT110202-AZ	0.2																																				●	AZ
TCGT110204-AZ	0.4																																				●	
TCGT110208-AZ	0.8																																				●	
TCGT16T302-AZ	0.2																																				●	
TCGT16T304-AZ	0.4																																				●	Ébauche moyenne – Finition
TCGT16T308-AZ	0.8																																				●	
TCGT0601V3L-F	0.03																							★							★							R/L-F
TCGT060101L-F	0.1																							●							●							
TCGT060102R-F	0.2																							★							★			★		★		
TCGT060102L-F	0.2																							●							●			★		★		
TCGT060104R-F	0.4																							★							●			★		★		
TCGT060104L-F	0.4																							●							●			★		★		
TCGT060101MR-F	0.1*2	●																																				
TCGT060101ML-F	0.1*2	●																																				
TCGT060102MR-F	0.2*2	●																																				
TCGT060102ML-F	0.2*2	●																																				
TCGT060104MR-F	0.4*2	●																																				
TCGT060104ML-F	0.4*2	●																																				Finition
TCMT090204-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				★							LP
TCMT090208-LP	0.8		●	★	★	●	●		★																		★				★							
TCMT110202-LP	0.2		●	●	●																																	
TCMT110204-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		★				●							
TCMT110208-LP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★							
TCMT16T304-LP	0.4		●	●	★	●	●		★																		●				★							
TCMT16T308-LP	0.8		●	●	★	●	●		★																		★				★							Semi-finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
❖: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU TC, 60°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure						
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			●	◐	✣	◶	❁									●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
TCMT090204-LM	0.4	LM
TCMT090208-LM	0.8	
TCMT110204-LM	0.4	
TCMT110208-LM	0.8	
TCMT16T304-LM	0.4	
TCMT16T308-LM	0.8	Semi-finition
TCMT110202-LK	0.2	LK
TCMT110204-LK	0.4	
TCMT110208-LK	0.8	
		Semi-finition
TCMT090202-LS	0.2	LS
TCMT110202-LS	0.2	
		Semi-finition
TCMX090204-SW	0.4	SW
TCMX110204-SW	0.4	
		Semi-finition (Racleuse)
TCMT090204-MP	0.4	MP
TCMT090208-MP	0.8	
TCMT110202-MP	0.2	
TCMT110204-MP	0.4	
TCMT110208-MP	0.8	
TCMT16T304-MP	0.4	
TCMT16T308-MP	0.8	
TCMT16T312-MP	1.2	Ébauche moyenne
TCMT090204-MM	0.4	MM
TCMT090208-MM	0.8	
TCMT110204-MM	0.4	
TCMT110208-MM	0.8	
TCMT16T304-MM	0.4	
TCMT16T308-MM	0.8	
TCMT16T312-MM	1.2	Ébauche moyenne
TCMT110204-MK	0.4	MK
TCMT110208-MK	0.8	
TCMT16T304-MK	0.4	
TCMT16T308-MK	0.8	
TCMT16T312-MK	1.2	Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU TC, 60°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◕	●	◕	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◕	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◕	●	◕	✣	○	✣				◕			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◕	◕	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◕	●	◕	✣	◶	❁								●	◕			◶	

Référence	RE	Visuel
TCMT090204-MS	0.4	MS
TCMT090208-MS	0.8	
TCMT110204-MS	0.4	
TCMT110208-MS	0.8	
TCMT16T304-MS	0.4	
TCMT16T308-MS	0.8	
TCMT16T312-MS	1.2	Ébauche moyenne
TCMT090204	0.4	Standard
TCMT110202	0.2	
TCMT110204	0.4	
TCMT110208	0.8	
TCMT16T304	0.4	
TCMT16T308	0.8	
TCMT16T312	1.2	Ébauche moyenne
TCMW110204	0.4	Sans brise-copeaux
TCMW16T304	0.4	
TCMW16T308	0.8	
TCMW16T312	1.2	
TCGW110201	0.1	Sans brise-copeaux
TCGW110202	0.2	
TCGW110204	0.4	
TCGW110208	0.8	
TCGW110204E	0.4	
TCGW110208E	0.8	

3/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES TP

60° À TROU

		Carbure revêtu																								Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTi20T	HT105T	HTi10	TF15
P	Acier	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◔	●	◔	✣	○	✣				◔			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◔	◔	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔			◶	

Référence	RE	Visuel
TPMH090202-FP	0.2	FP
TPMH090204-FP	0.4	
TPMH110302-FP	0.2	
TPMH110304-FP	0.4	
TPMH110308-FP	0.8	Finition
TPMH090202-FM	0.2	FM
TPMH090204-FM	0.4	
TPMH110302-FM	0.2	
TPMH110304-FM	0.4	
TPMH110308-FM	0.8	Finition
TPMH080202-FV	0.2	FV
TPMH080204-FV	0.4	
TPMH090202-FV	0.2	
TPMH090204-FV	0.4	
TPMH110302-FV	0.2	
TPMH110304-FV	0.4	
TPMH110308-FV	0.8	Finition
TPMH090202-FS	0.2	FS
TPMH090204-FS	0.4	
TPMH110302-FS	0.2	
TPMH110304-FS	0.4	
TPMH110308-FS	0.8	Finition
TPGH080202R-FS	0.2	R/L-FS
TPGH080202L-FS	0.2	
TPGH080204R-FS	0.4	
TPGH080204L-FS	0.4	
TPGH090202R-FS	0.2	
TPGH090202L-FS	0.2	
TPGH090204R-FS	0.4	
TPGH090204L-FS	0.4	
TPGH110302R-FS	0.2	
TPGH110302L-FS	0.2	
TPGH110304R-FS	0.4	
TPGH110304L-FS	0.4	Finition

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◔: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU TP, 60°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
TPGX080202R	0.2	R/L
TPGX080202L	0.2	
TPGX080204R	0.4	
TPGX080204L	0.4	
TPGX090202R	0.2	
TPGX090202L	0.2	
TPGX090204R	0.4	
TPGX090204L	0.4	
TPGX090208R	0.8	
TPGX090208L	0.8	
TPGX110302L	0.2	
TPGX110304R	0.4	
TPGX110304L	0.4	
TPGX110308R	0.8	
TPGX110308L	0.8	Finition
TPMX090204L	0.4	L
TPMX110304L	0.4	
		Finition
TPMH080202-LP	0.2	LP
TPMH080204-LP	0.4	
TPMH090202-LP	0.2	
TPMH090204-LP	0.4	
TPMH110302-LP	0.2	
TPMH110304-LP	0.4	
TPMH110308-LP	0.8	Semi-finition
TPMH090202-LM	0.2	LM
TPMH090204-LM	0.4	
TPMH110302-LM	0.2	
TPMH110304-LM	0.4	
TPMH110308-LM	0.8	Semi-finition
TPMH110302-LK	0.2	LK
TPMH110304-LK	0.4	
TPMH110308-LK	0.8	
		Semi-finition

2/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU TP, 60°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁													❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶	

Référence	RE	Visuel
TPMH090202-LS	0.2	LS
TPMH090204-LS	0.4	
TPMH110302-LS	0.2	
TPMH110304-LS	0.4	
TPMH110308-LS	0.8	Semi-finition
TPMH080202-SV	0.2	SV
TPMH080204-SV	0.4	
TPMH090202-SV	0.2	
TPMH090204-SV	0.4	
TPMH110302-SV	0.2	
TPMH110304-SV	0.4	
TPMH110308-SV	0.8	Semi-finition
TPMX090202-SW	0.2	SW
TPMX090204-SW	0.4	
TPMX090208-SW	0.8	
TPMX110302-SW	0.2	
TPMX110304-SW	0.4	
TPMX110308-SW	0.8	Semi-finition (Racleuse)
TPMX110304	0.4	Standard
TPMX110308	0.8	
		Ébauche moyenne
TPMH080202-MV	0.2	MV
TPMH080204-MV	0.4	
TPMH090202-MV	0.2	
TPMH090204-MV	0.4	
TPMH090208-MV	0.8	
TPMH110302-MV	0.2	
TPMH110304-MV	0.4	
TPMH110308-MV	0.8	Ébauche moyenne
TPGX080202	0.2	Flat Top
TPGX080204	0.4	
TPGX080208	0.8	
TPGX090202	0.2	
TPGX090204	0.4	
TPGX090208	0.8	
TPGX110302	0.2	
TPGX110304	0.4	
TPGX110308	0.8	

3/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES VB



35° À TROU

P	Acier
M	Inox
K	Fonte
N	Métaux non ferreux
S	Alliages réfractaires, titane

Référence	RE	Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					Visuel
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15	
VBMT110302-FP	0.2	●	●	★	●	●		●																			●				●							FP
VBMT110304-FP	0.4	●	●	★	●	●		●																			●				●							
VBMT110308-FP	0.8	●	★	★	●	●		★																			★				★							
VBMT160404-FP	0.4	●	●	★	●	●		●																			●				●							
VBMT160408-FP	0.8	●	●	★	●	●		●																			●				●							
VBMT160412-FP	1.2	●	●	●																																		Finition
VBMT110302-FM	0.2																							●	●													FM
VBMT110304-FM	0.4																							●	●													
VBMT110308-FM	0.8																							★	●													
VBMT160404-FM	0.4																							●	●													
VBMT160408-FM	0.8																							★	●													
VBMT160412-FM	1.2																								●													Finition
VBMT110302-FS	0.2																						●															FS
VBMT110304-FS	0.4																						●															
VBMT110308-FS	0.8																						●															
VBMT160404-FS	0.4																						●															
VBMT160408-FS	0.8																						●															
VBMT160412-FS	1.2																						●															Finition
VBGT110301M-FS-P	0.1																			●																		FS-P
VBGT110302M-FS-P	0.2																			●																		
VBGT110304M-FS-P	0.4																			●																		
VBGT160401M-FS-P	0.1																			●																		
VBGT160402M-FS-P	0.2																			●																		
VBGT160404M-FS-P	0.4																			●																		
VBGT160408M-FS-P	0.8																			●																		Finition
VBMT110304-FV	0.4	●	●	★					●														●		●	●						●	★						FV
VBMT110308-FV	0.8		●	★					★																●							★	★						
VBMT160404-FV	0.4	●	●	★					●														●		●	●						●	★						
VBMT160408-FV	0.8	●	●	★					●														●		●	●						★	★						
																																							Finition
VBGT110302R-F	0.2																								●			★	★			★					★		R/L-F
VBGT110302L-F	0.2																								●			●	★			★					★		
VBGT110304R-F	0.4																								●				★			★					★		
VBGT110304L-F	0.4																								●				★			★					★		
VBGT160402R-F	0.2																								●				★			★					★		
VBGT160402L-F	0.2																								●				★			★					★		
VBGT160404R-F	0.4																								●				★			★					★		
VBGT160404L-F	0.4																								●				★			★					★		Finition

1/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
❖: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU VB, 35°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UT120T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◕	●	◕	✣	◶	❁	○	◶	❁													❁	✣	❁		◕	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◕	●	◕	✣	○	✣				◕			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◕	◕	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◕	●	◕	✣	◶	❁								●	◕			◶	

Référence	RE	Visuel
VBMT110304-LP	0.4	LP
VBMT110308-LP	0.8	
VBMT160404-LP	0.4	
VBMT160408-LP	0.8	
VBMT160412-LP	1.2	Semi-finition
VBMT110304-LM	0.4	LM
VBMT110308-LM	0.8	
VBMT160404-LM	0.4	
VBMT160408-LM	0.8	
VBMT160412-LM	1.2	Semi-finition
VBMT110302-LS	0.2	LS
VBMT110304-LS	0.4	
VBMT110308-LS	0.8	
VBMT160404-LS	0.4	
VBMT160408-LS	0.8	
VBMT160412-LS	1.2	Semi-finition
VBMT110304-SV	0.4	SV
VBMT110308-SV	0.8	
VBMT160404-SV	0.4	
VBMT160408-SV	0.8	
		Semi-finition
VBMT160404-MP	0.4	MP
VBMT160408-MP	0.8	
		Ébauche moyenne
VBMT160404-MM	0.4	MM
VBMT160408-MM	0.8	
		Ébauche moyenne
VBMT160404-MK	0.4	MK
VBMT160408-MK	0.8	
		Ébauche moyenne
VBMT160402-MS	0.2	MS
VBMT160404-MS	0.4	
VBMT160408-MS	0.8	
VBMT160412-MS	1.2	
		Ébauche moyenne

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU VB, 35°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◐	●	◐	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◐	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✣	○	✣				◐				◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✣					◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✣	◶	❁								●	◐			◶		

Référence	RE	Visuel
VBMT160404	0.4	Standard
VBMT160408	0.8	
		Ébauche moyenne
VBMT110304-MV	0.4	MV
VBMT110308-MV	0.8	
VBMT160404-MV	0.4	
VBMT160408-MV	0.8	
		Ébauche moyenne
VBET1103V3R-SR	0.03*2	R/L-SR
VBET1103V3L-SR	0.03*2	
VBET110301R-SR	0.1*2	
VBET110301L-SR	0.1*2	
VBET110302R-SR	0.2*2	
VBET110302L-SR	0.2*2	
VBET110304R-SR	0.4*2	
VBET110304L-SR	0.4*2	Ébauche moyenne
VBET110300R-SN	0.0*2	R/L-SN
VBET110300L-SN	0.0*2	
VBET1103V3R-SN	0.03*2	
VBET1103V3L-SN	0.03*2	
VBET110301R-SN	0.1*2	
VBET110301L-SN	0.1*2	
VBET110302R-SN	0.2*2	
VBET110302L-SN	0.2*2	
VBET110304R-SN	0.4*2	
VBET110304L-SN	0.4*2	Ébauche moyenne
VBET1103V3RW-SN	0.03*2	R/LW-SN
VBET1103V3LW-SN	0.03*2	
		Ébauche moyenne (Racleuse)
VBMW160408	0.8	Flat Top

3/3

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES VC

35° À TROU

		Carbure revêtu																								Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HT105T	HTI10	TF15
P	Acier	◕	●	◕	✣	◔	❁	○	◔	❁														❁	✣	❁	◕	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Inox										◕	●	◕	✣	○	✣				◕			◔	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◕	◕	✣				◔	❁				○	○		○				❁	○	◔	○
N	Métaux non ferreux																																				◔	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◕	●	◕	✣	◔	❁								●	◕			◔	

Référence	RE	Visuel
VCMT080202-FP	0.2	FP
VCMT080204-FP	0.4	
		
		Finition
VCMT080202-FM	0.2	FM
VCMT080204-FM	0.4	
		
		Finition
VCMT080202-FV	0.2	FV
VCMT080204-FV	0.4	
		
		Finition
VCMT080202-FS	0.2	FS
VCMT080204-FS	0.4	
		
		Finition
VCMT080202-LP	0.2	LP
VCMT080204-LP	0.4	
		
		Semi-finition
VCMT080202-LM	0.2	LM
VCMT080204-LM	0.4	
		
		Semi-finition
VCMT080202-LS	0.2	LS
VCMT080204-LS	0.4	
		
		Semi-finition

1/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux
(conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES À TROU VC, 35°

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁										◔				❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◔	●	◔	✣	○	✣				◔				◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◔	◔	✣					◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔			◶	

Référence	RE																																					Visuel
VCET080202MR-SRF	0.2*2																			●																			R/L-SRF
VCET080202ML-SRF	0.2*2																			●																			
VCET080204MR-SRF	0.4*2																			●																			
VCET080204ML-SRF	0.4*2																			●																			
VCET110301MR-SRF	0.1*2																			●																			
VCET110301ML-SRF	0.1*2																			●																			
VCET110302MR-SRF	0.2*2																			●																			
VCET110302ML-SRF	0.2*2																			●																			
VCET110304MR-SRF	0.4*2																			●																			
VCET110304ML-SRF	0.4*2																			●																			Finition
VCGT080202R-F	0.2																							●				★			★						★	R/L-F
VCGT080202L-F	0.2																							●				★			★						★	
VCGT080204R-F	0.4																							●				★			★						★	
VCGT080204L-F	0.4																							●				★			★						★	
																																						Finition
VCMT080202-SV	0.2						●		★															●				★				★							SV
VCMT080204-SV	0.4						●		●															●				★				★							
																																							Semi-finition
VCMT080202-MV	0.2			★	★		●		●					★	●									●				★	●		★		●	★					MV
VCMT080204-MV	0.4			●	★		●		●					★	●			●						●				★	●		★		●	★					
																																							Ébauche moyenne

2/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◔: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

PLAQUETTES WC

80° À TROU

P	Acier	◐	●	◐	✤	◔	❁	○	◔	❁																❁	✤	❁	◐	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Inox										◐	●	◐	✤	○	✤				◐				◔	❁	✤	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◐	◐	✤					◔	❁				○	○		○				❁	○	◔	○
N	Métaux non ferreux																																						◔	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◐	●	◐	✤	◔	❁									●	◐			◔	

Référence	RE	Carbure revêtu																											Cermet revêtu				Cermet		Carbure						Visuel
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15	
WCGT020102R	0.2																															●						★		R/L
WCGT020102L	0.2																															●						●		
WCGT020104R	0.4																															★						★		
WCGT020104L	0.4																															●						●		
WCGTL30202L	0.2																															●						★		
WCGTL30204L	0.4																															●						★		Finition
WCMT020102-FV	0.2			●																			●			●														FV
WCMT020104-FV	0.4			●																			●			●														
WCMTL30202-FV	0.2			●																			●			●														
WCMTL30204-FV	0.4			●																			●			●														
WCMT040202-FV	0.2			●																			●			●														
WCMT040204-FV	0.4			●																			●			●														
WCMT06T302-FV	0.2			●																			●			●														
WCMT06T304-FV	0.4			●																			●			●														Finition
WCMT020102-MP	0.2		★	★	★																																			Standard
WCMT020104-MP	0.4		★	★	★																																			
WCMTL30202-MP	0.2		★	★																																				
WCMTL30204-MP	0.4		★	★																																				
WCMT040202-MP	0.2		★	★	★																																			
WCMT040204-MP	0.4		★	★	★																																			
WCMT040208-MP	0.8			★	★																																			
WCMT06T304-MP	0.4		★	★	★																																			
WCMT06T308-MP	0.8		★	★	★																																			Ébauche moyenne
WCMT020102	0.2								★	★						●											★	●	★			●	●			●				Standard
WCMT020104	0.4								★	★						●												●	★			●	●			●				
WCMTL30202	0.2								★							●												★	★			●	●			●				
WCMTL30204	0.4								★							●												●	★			●	●			●				
WCMT040202	0.2								★	★						●												●	★			●	●			●				
WCMT040204	0.4								★	★						●												●	★			●	★			●				
WCMT040208	0.7									★																														
WCMT06T304	0.4								★	★						●												●	★			●	●			●				
WCMT06T308	0.8								★	★						●												★	★			●	★			●				Ébauche moyenne

1/1

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◐: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
✤: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

AUTRES PLAQUETTES D'ALÉSAGE

POSITIVES À TROU

		Carbure revêtu																				Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	MC6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	●	●	●	✣	◔	❁	○	◔	❁														❁	✣	❁	●	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Inox										●	●	●	✣	○	✣				●				◔	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																●	●	✣					◔	❁			○	○		○				❁	○	◔	○
N	Métaux non ferreux																																				◔	○
S	Alliages réfractaires, titane																			●	●	●	✣	◔	❁								●	●			◔		
Référence	**RE**																																						**Visuel**
CCMT120404-MM	0.4										●	●	●												●														MM
CCMT120408-MM	0.8										●	●	●												●														
CCMT120412-MM	1.2										●	●	★												●														
TCGW080201	0.1																																				★		Flat Top
TCGW080202	0.2																																				★		
TPMH160304-FV	0.4		●	★	★					★												●		★	●		★				★	★						FV
TPMH160302-LM	0.2											●	●													●													LM
TPMH160304-LM	0.4											●	●													●													
TPMH160308-LM	0.8											●	●													●													
TPMH160302-LS	0.2																						●																LS
TPMH160304-LS	0.4																						●															
TPMH160308-LS	0.8																						●															
VCMT160404-FM	0.4																								●	●													FM
VCMT160408-FM	0.8																								★	●													
VCMT160404-FS	0.4																						●																FS
VCMT160408-FS	0.8																						●															
VCGT110301M-FS-P	0.1*2										●									●						●													FS-P
VCGT110302M-FS-P	0.2*2										●									●						●													

1/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

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

● / ★ = Extension de gamme

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

AUTRES PLAQUETTES D'ALÉSAGE, POSITIVES À TROU

		Carbure revêtu																						Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◔	●	◔	✣	◶	❁	○	◶	❁														❁	✣	❁	◔	○	○	◶	○	◶			❁			○
M	Inox										◔	●	◔	✣	○	✣				◔			◶	❁	✣	❁		○	○		○				❁			
K	Fonte																◔	◔	✣				◶	❁				○	○		○				❁	○	◶	○
N	Métaux non ferreux																																				◶	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◔	●	◔	✣	◶	❁								●	◔			◶	

Référence	RE	Visuel
VPET1103V3R-SRF	0.03	R/L-SRF
VPET1103V3L-SRF	0.03	
		Finition
VPET080201MR-SRF	0.1*2	R/L-SRF
VPET080201ML-SRF	0.1*2	
VPET080202MR-SRF	0.2*2	
VPET080202ML-SRF	0.2*2	
VPET110301MR-SRF	0.1*2	
VPET110301ML-SRF	0.1*2	
VPET110302MR-SRF	0.2*2	
VPET110302ML-SRF	0.2*2	Finition

2/2

*1 À remplacer par des produits nouveaux
*2 Valeur maximale du rayon de plaquette (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◔: Usinage général (1er choix)
◶: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

AUTRES PLAQUETTES D'ALÉSAGE

POSITIVES SANS TROU

		Carbure revêtu																				Cermet revêtu				Cermet		Carbure					
		MS6015	MC6115	MC6125	MC6135	MC6015*1	MC6025*1	UE6105*1	UE6110*1	UE6020*1	MS7025	MC7015	MC7025	MP7035	US7020	US735	MC5105	MC5115	MC5125	MS9025	MP9005	MP9015	MP9025	VP10RT	VP15TF	VP30RT	UP20M	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	MT9005	RT9010	UTI20T	HTI05T	HTI10	TF15
P	Acier	◕	●	◕	✣	◔	❁	○	◔	❁														❁	✣	❁	◕	○	○	◔	○	◔			❁			○
M	Inox										◕	●	◕	✣	○	✣				◕				◔	❁	✣	❁		○	○		○			❁			
K	Fonte																◕	◕	✣					◔	❁			○	○		○				❁	○	◔	○
N	Métaux non ferreux																																				◔	○
S	Alliages réfractaires, titane																			◕	●	◕	✣	◔	❁								●	◕			◔		

Référence	RE	Visuel
TPMR110304-LM	0.4	LM
TPMR110308-LM	0.8	
TPMR160304-LM	0.4	
TPMR160308-LM	0.8	
		Semi-finition
TPMR110304-MM	0.4	MM
TPMR110308-MM	0.8	
TPMR160304-MM	0.4	
TPMR160308-MM	0.8	
		Ébauche moyenne

1/1

*1 À remplacer par des produits nouveaux (conditionnement par 10)

●: Usinage stable (1er choix)
○: Usinage stable (2ème choix)
◕: Usinage général (1er choix)
◔: Usinage général (2ème choix)
✣: Usinage instable (1er choix)
❁: Usinage instable (2ème choix)

● / ★ = Extension de gamme

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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Type d'usinage		Nuance	Vc	f	ap
P	Fer pur Acier de décolletage	—	Finition	R/L-F	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
			Léger	R/L-SS	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
			Moyen	R/L-SN	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Moyen	SMG	MS6015	150 (50 – 250)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
	Acier au carbone Acier allié	180 – 280 HB	Finition	R/L-F	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.3 – 2.2
			Léger	R/L-SS	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.2 – 0.8
			Moyen	R/L-SN	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 0.4
			Moyen	SMG	MS6015	100 (50 – 150)	0.01 – 0.15	0.1 – 1.5
M	Inox austénitique	—	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
			Finition	FS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 0.5
			Finition	R/L-F	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
			Finition	R-SRF	MS9025	100 (60 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
			Léger	LS-P	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.3 – 2.2
			Moyen	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
			Moyen	R-SN	MS9025	100 (60 – 150)	0.05 – 0.15	0.1 – 3.8
	Inox ferritique et martensitique	—	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.5
			Finition	R-SRF	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 2.2
			Léger	R-SN	MS7025	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 3.8
	Inox magnétique (Z100CD17 / 1.4125, Z40C13 / 1.2083, etc.)	230 HBW	Finition	FS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.4
			Finition	FS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.4
			Finition	R-SRF	MS7025	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.4
			Finition	R-SRF	MS9025	100 (50 – 180)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS7025	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 2.2
			Léger	LS-P	MS9025	100 (50 – 180)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
			Moyen	R-SN	MS7025	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
			Moyen	R-SN	MS9025	100 (50 – 180)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8
	Inox à durcissement structural (17-4PH, 15-5PH, etc.)	< 450 HB	Finition	FS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.0
			Finition	FS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 1.0
			Finition	R-SRF	MS7025	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.4
			Finition	R-SRF	MS9025	70 (50 – 100)	0.03 – 0.15	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS7025	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 2.2
			Léger	LS-P	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
			Moyen	R-SN	MS7025	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 2.2
			Moyen	R-SN	MS9025	70 (50 – 100)	0.04 – 0.15	0.2 – 2.2
K	Fonte grise	Résistance à la traction < 350 MPa	Finition	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
			Finition	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 0.5
			Léger	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
			Léger	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.2 – 1.0
			Moyen	Flat Top	MC5115	225 (150 – 300)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
			Moyen	Flat Top	HTi10	100 (50 – 150)	0.04 – 0.15	0.1 – 2.0
S	Alliages réfractaires (alliages base nickel, inox réfractaires, etc.)	—	Finition	FS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.12	0.2 – 1.0
			Finition	R-SRF	MS9025	80 (40 – 140)	0.05 – 0.12	0.1 – 0.4
			Léger	LS-P	MS9025	80 (40 – 140)	0.04 – 0.15	0.3 – 2.2
			Moyen	R-SN	MS9025	80 (40 – 140)	0.01 – 0.10	0.1 – 3.8

1. En cas de vibrations, veuillez ajuster les conditions de coupe.
2. Si le porte-à-faux de l'outil est supérieur à 5 x D pour une barre carbure ou 3 x D pour une barre acier, veuillez réduire la vitesse de coupe de 10 % à 20 %.
3. Pour les conditions de coupe avec des brise-copeaux ne figurant pas au tableau ci-dessus, se référer au catalogue général C010J, page A058 pour les plaquettes positives à 7° positif et page A066 pour les plaquettes à11°. Pour les vitesses de coupe, se référer à la présentation des nuances page A034.

Catalogue général

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

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

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

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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

SÉRIE MC6100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTERNE)

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

1/1

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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

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

1/1

SÉRIE MC5100 – PLAQUETTES POSITIVES 11° (TOURNAGE EXTERNE)

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

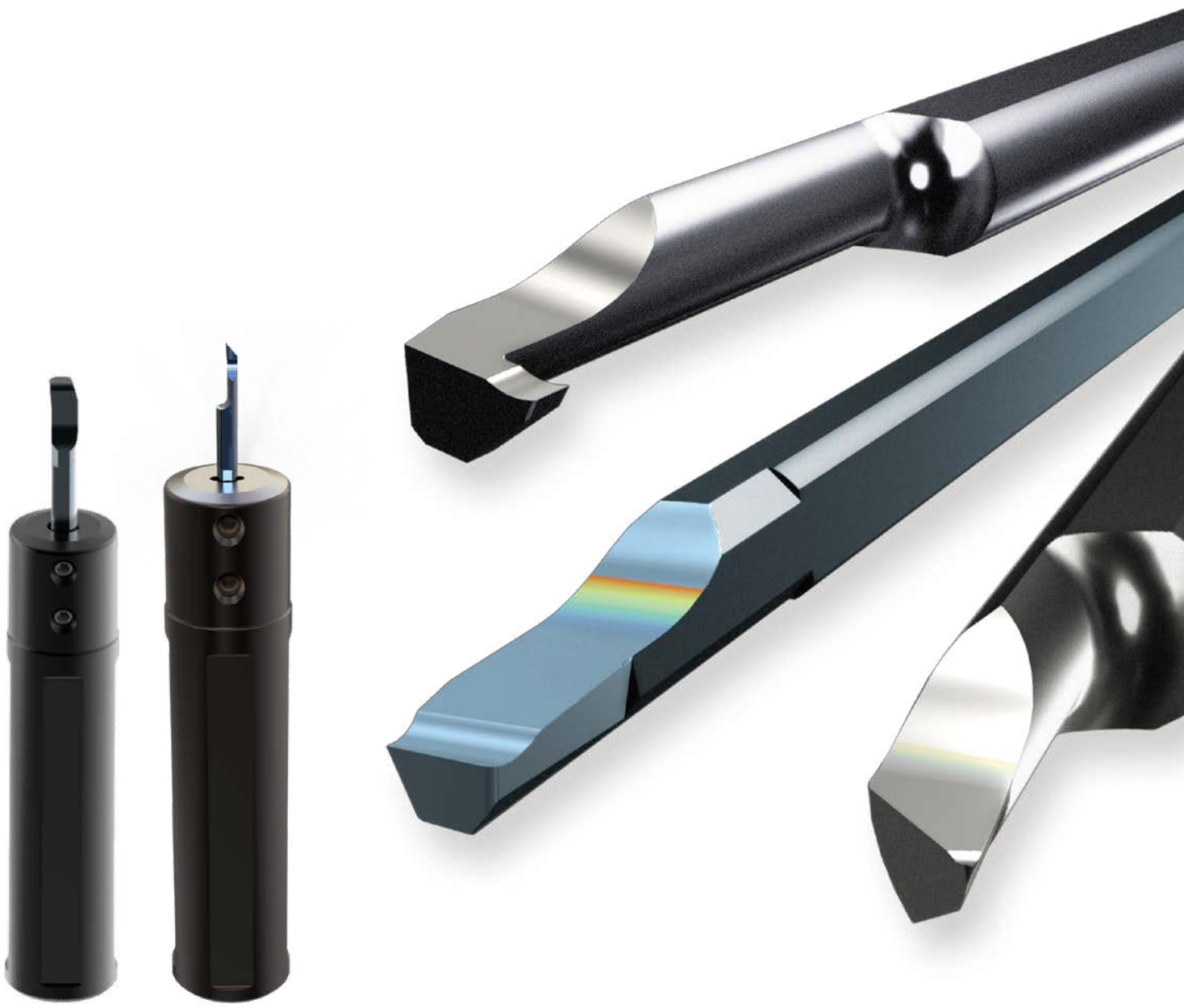
1/1

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

MICRO-MINI TWIN

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



En savoir plus...

B042-G

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

MICRO-MINI TWIN

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

GRAIN CARBURE MONOBLOC À DEUX ARÊTES DE COUPE

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

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

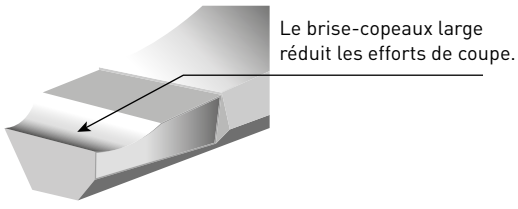
DIAMÈTRE DE COUPE MINIMUM :

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

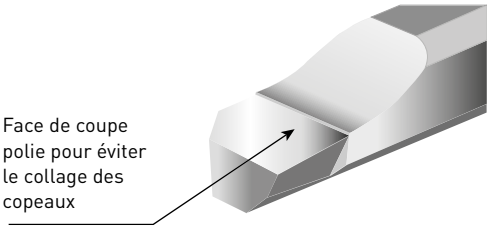


OUTILS AVEC OU SANS BRISE-COPEAUX

Avec brise-copeaux



Sans brise-copeaux



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

PERFORMANCES DE COUPE

FACE DE COUPE POLIE

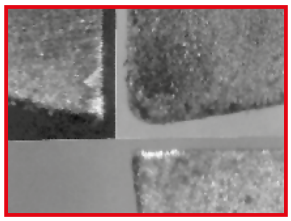
USINAGE D'ACIER INOXYDABLE

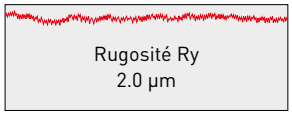
Outil	CB05RS, VP15TF
Matière	Inox 304
vc (m/min)	100
fr (mm/tour)	0.02
ap (mm)	0.1
Arrosage	Huile entière

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

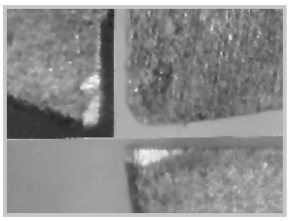
USURE DE L'ARÊTE DE COUPE

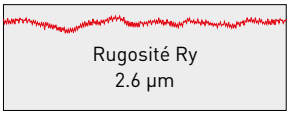
MICRO-MINI TWIN
(Face de coupe polie)



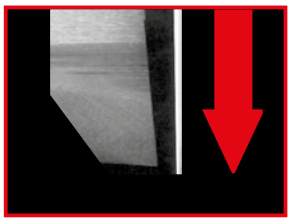


Grain conventionnel

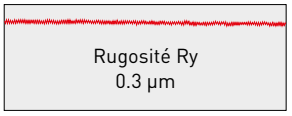




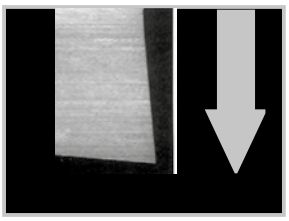
MICRO-MINI TWIN
(Face de coupe polie)



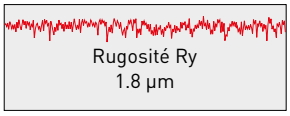
Sens de la
mesure



Grain conventionnel



Sens de la
mesure

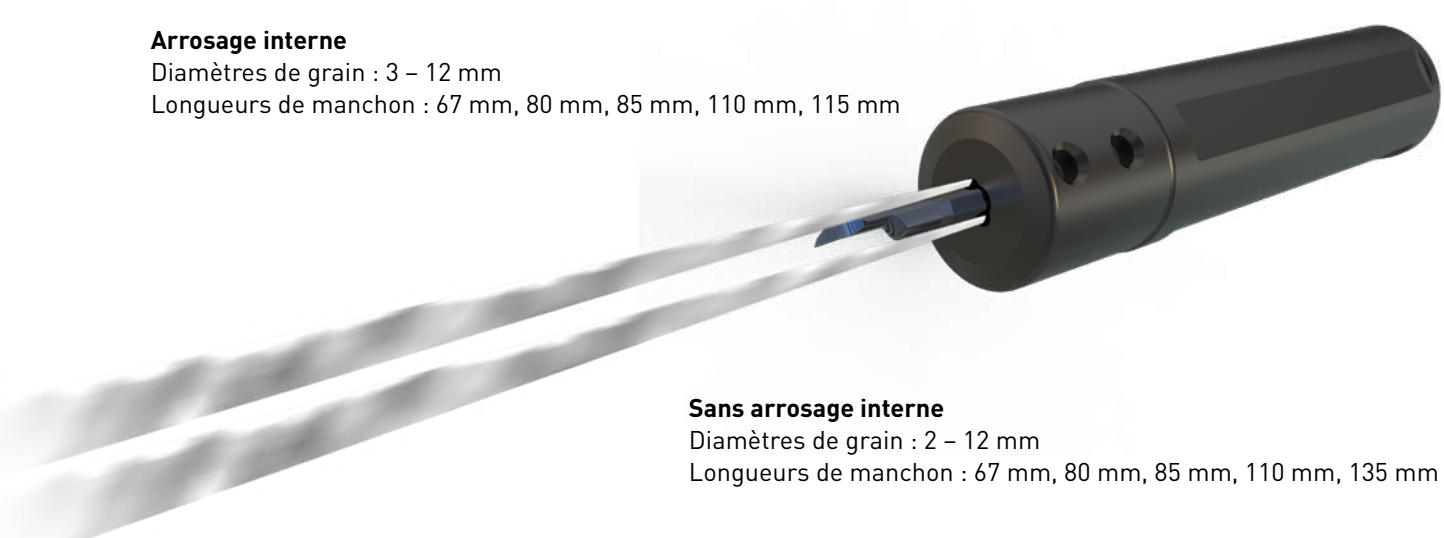


NEW

MANCHONS

Manchons pour grains carbure MICRO_MINI TWIN spécifiques pour les tours à poupée mobile

Arrosage interne
Diamètres de grain : 3 – 12 mm
Longueurs de manchon : 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 115 mm



Sans arrosage interne
Diamètres de grain : 2 – 12 mm
Longueurs de manchon : 67 mm, 80 mm, 85 mm, 110 mm, 135 mm

MS9025

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

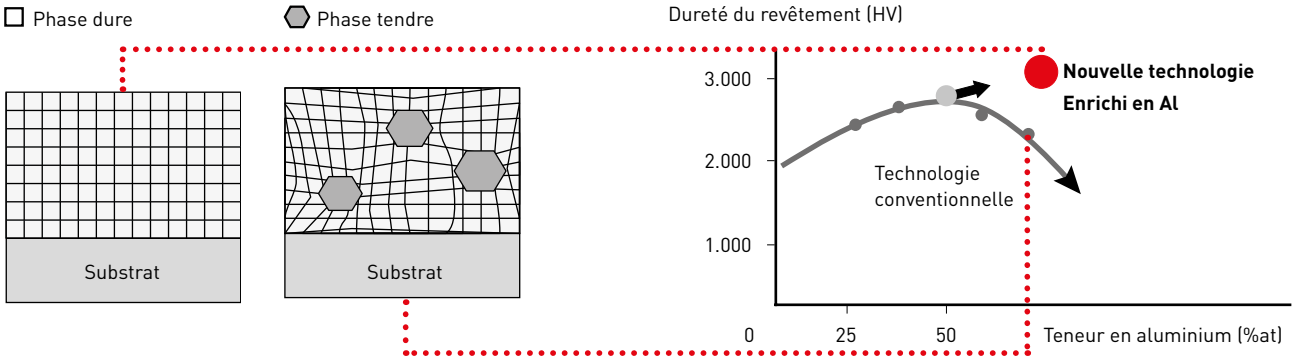
Réduit efficacement l'usure en entaille tout en offrant une grande résistance à l'écaillage.



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

COMPARAISON ENTRE LES REVÊTEMENTS ENRICHI EN ALUMINIUM ET CONVENTIONNEL

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

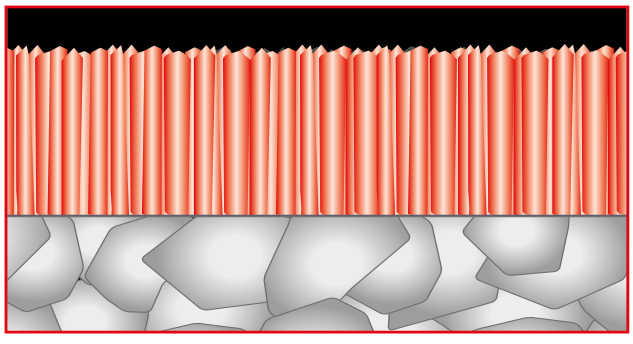


SURFACE LISSE

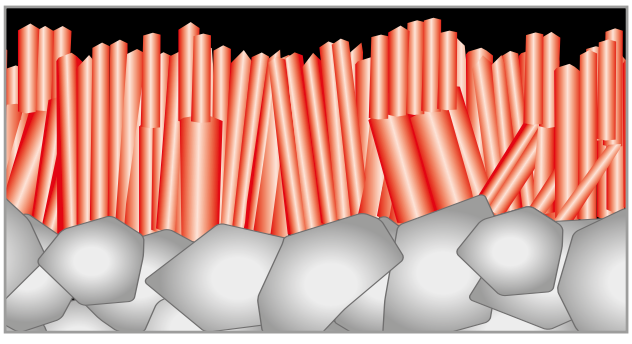
La surface lisse du revêtement a été obtenue en polissant la plaquette avant revêtement, ce qui favorise la croissance droite des cristaux du revêtement. Il en résulte une excellente résistance au collage.

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

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



MS9025



Conventionnel

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

MS7025

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

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



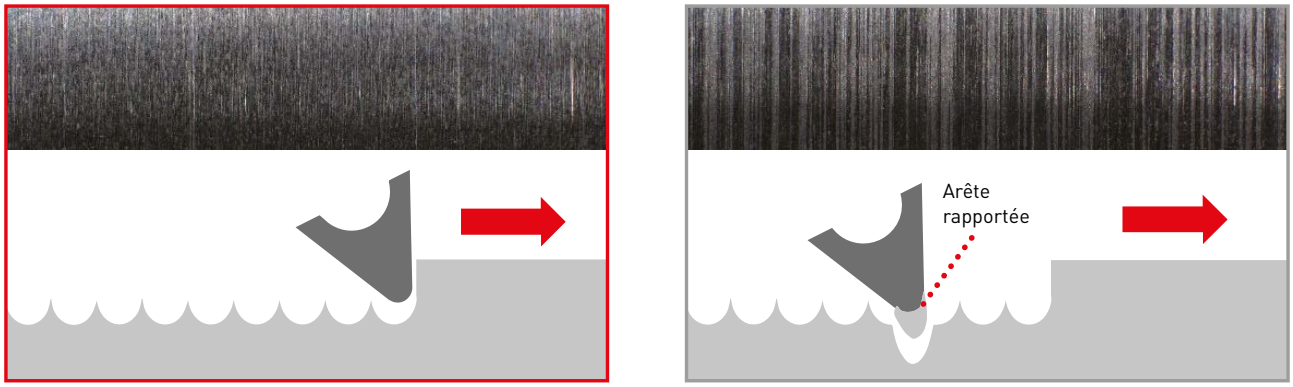
REVÊTEMENT NANO MULTICOUCHE

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

AMÉLIORATION DE L'ÉTAT DE SURFACE

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

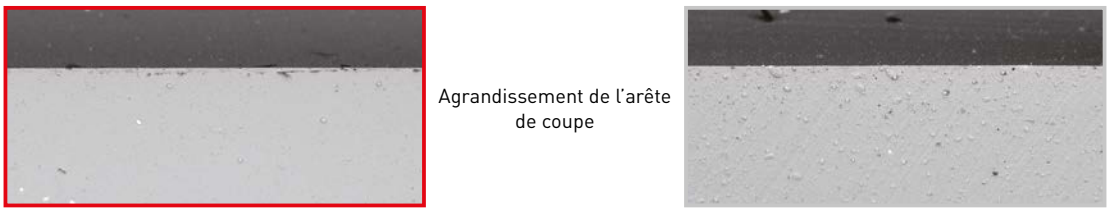
ÉTAT DE SURFACE



MS7025 Conventionnel

ÉTAT DE SURFACE

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

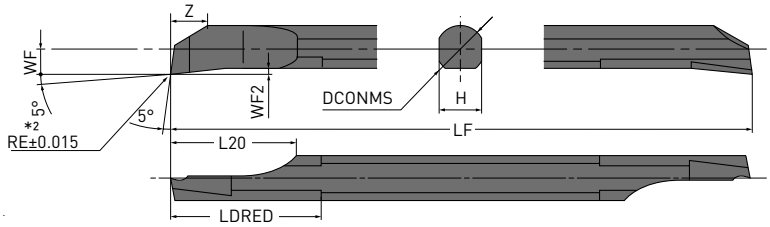


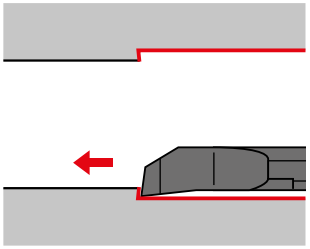
MS7025 Plaquette conventionnelle

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

TYPE CB

MICRO-MINI TWIN POUR L'ALÉSAGE





Outil à droite uniquement.

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

1/2

*1 DMIN : Diamètre d'alésage minimal
*2 Dimension RE avant affûtage du brise-copeaux
1. (MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

113 Vc

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

TYPE CB, MICRO-MINI TWIN POUR L'ALÉSAGE

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

*1 DMIN: Diamètre d'alésage minimal
*2 Dimension RE avant affûtage du brise-copeaux
1. (MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

113 Vc

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

TYPE CB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.

CHOIX DES NUANCES MICRO-MINI TWIN

MS7025

P Acier

M Acier inoxydable

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

MS9025

S Alliages réfractaires

M Acier inoxydable

- Idéal pour les aciers inoxydables et les alliages réfractaires

VP15TF

P Acier

M Acier inoxydable

K Fonte

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

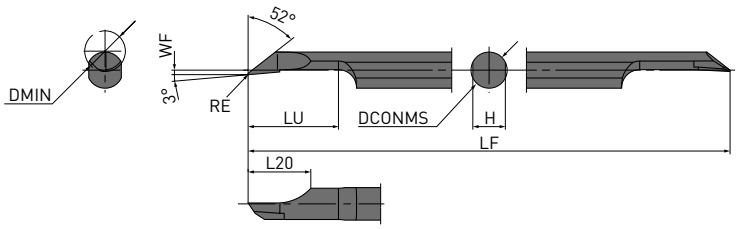
TF15

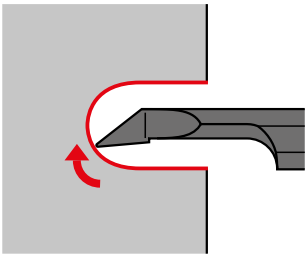
N Métal non ferreux

- Pour les de métaux non ferreux

TYPE CR

MICRO-MINI TWIN POUR COPIAGE INTERNE





Outil à droite uniquement.

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

1/1

114 Vc

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.
2. La sortie d'outil recommandée pour le type CR est de LU + 2 mm.

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

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Lors de l'utilisation d'un manchon universel :

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

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

Lors de l'utilisation de manchons Mitsubishi Materials :

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

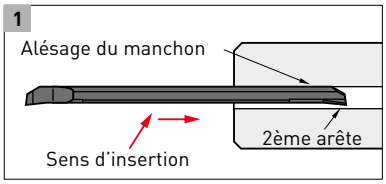
Lors de l'utilisation d'un porte-outil carré :

1 Lors de l'installation du grain dans le porte-outil, serrer la vis de serrage après vous être assuré que les méplats sur le grain sont en appui sur le porte-outil (cf fig. 3).

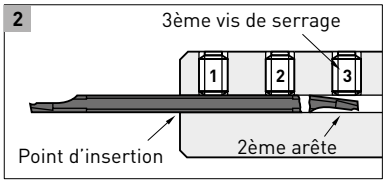
2 Serrer la vis de serrage au couple recommandé.

3 Ne pas serrer la vis de serrage sans sans grain, la bride risque de se déformer.

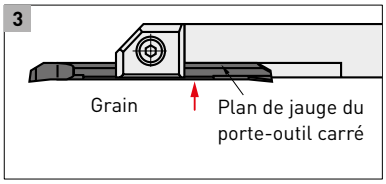
1



2



3



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

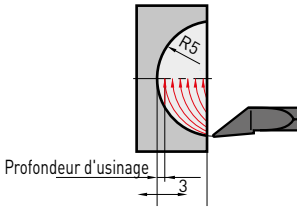
MÉTHODES D'USINAGE AVEC LE TYPE CR

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

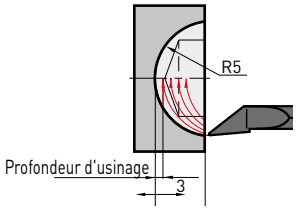
Outil	CR05RS-01B
Matière	XC18
Vc (m/min)	80
f (mm/tour)	0.05
ap (mm)	0.05
Arrosage	Huile entière

COPIAGE

Usinage sans pré-trou

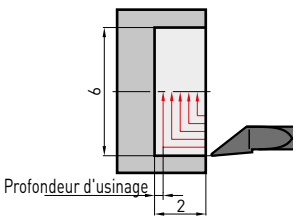


Usinage avec pré-trou

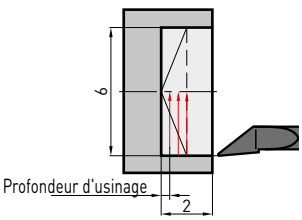


DRESSAGE INTÉRIEUR

Usinage sans pré-trou

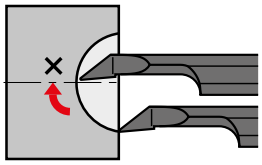


Usinage avec pré-trou



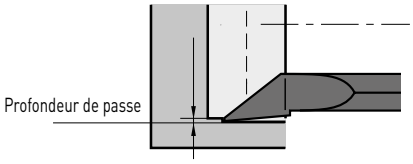
REMARQUES POUR L'UTILISATION

COPIAGE, DRESSAGE INTÉRIEUR



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

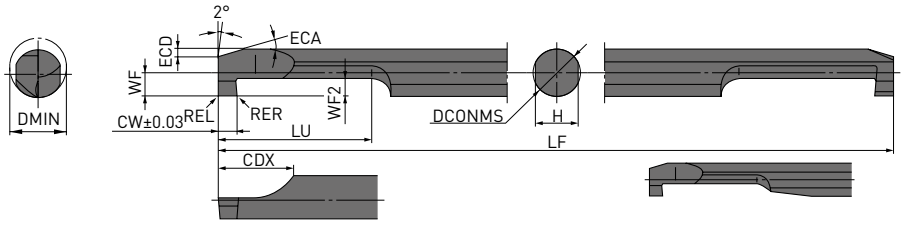
COPIAGE



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

TYPE CG

MICRO-MINI TWIN POUR GORGE INTERNE



* CG03○○RS-○○B (VP15TF, TF15) *uniquement.*

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

1. La profondeur de gorge maximale est de WF2 - -0.1 mm.
2. (MICRO-MINI TWIN est conditionné par 1 pièce.)

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

TYPE CG

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1

1. L'usinage lubrifié est recommandé.

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Lors de l'utilisation d'un manchon universel :

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

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

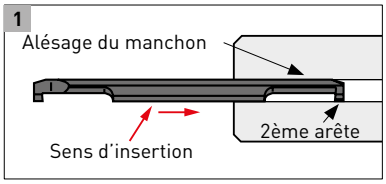
Lors de l'utilisation de manchons Mitsubishi Materials :

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

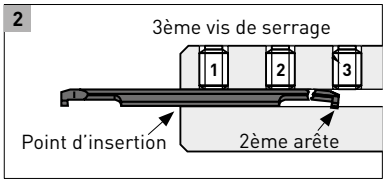
Lors de l'utilisation d'un porte-outil carré :

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

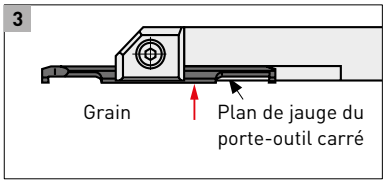
1



2



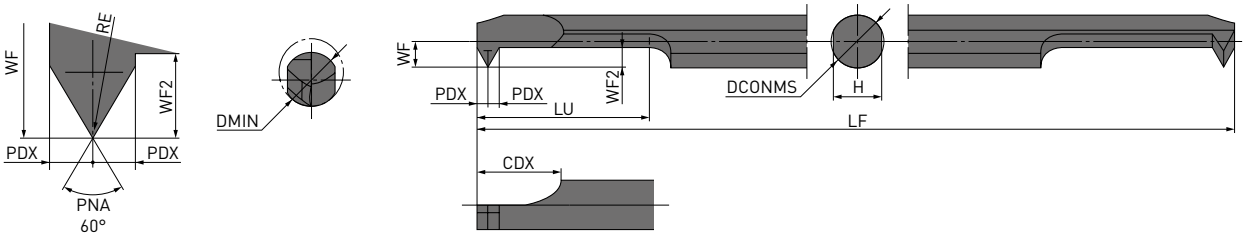
3



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

TYPE CT

MICRO-MINI TWIN



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

1/1

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

119 Vc

NORMES DE FILETAGE

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

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

TYPE CT

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1

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

PROFONDEURS DE PASSE EN FILETAGE

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

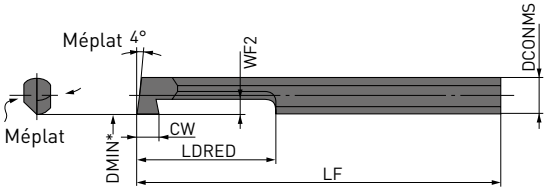
MÉTRIQUE

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

GRAINS MICRO-MINI

GRAINS CARBURE MONOBLOC MICRO-MINI

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



Outil à droite uniquement.

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

1/1

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

121 Vc

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

GRAINS MICRO-MINI

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1

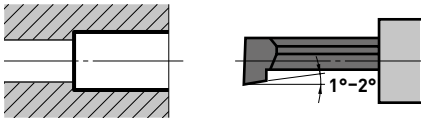
* Les grains sont livrés sans honing. Le honing doit être réalisé enfonction de la matière usinée.

OUTILS SPÉCIAUX ET RÉAFFÛTAGE

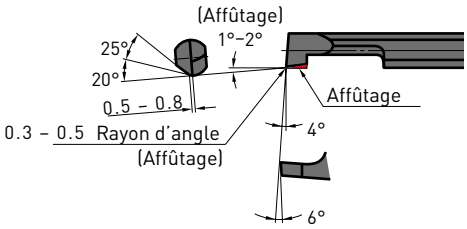
- Les barres d'alésage MICRO-MINI peuvent servir en alésage et en usinage de gorges sans modification. Elles peuvent également être réaffûtées comme indiqué ci-dessous.
- Pour la réalisation d'outils de forme et le réaffûtage, utiliser une meule diamant de grain #250 – #400.
- Affûter selon l'application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

APPLICATION

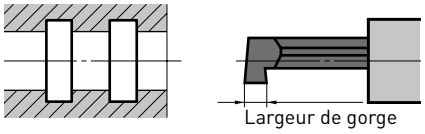
ALÉSAGE

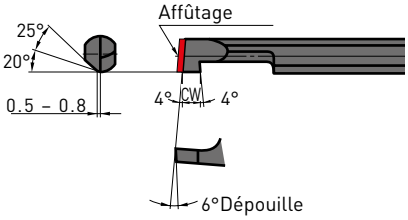


EXEMPLES D'AFFÛTAGE

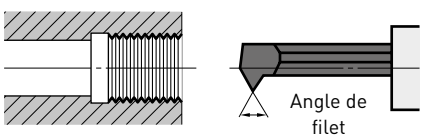


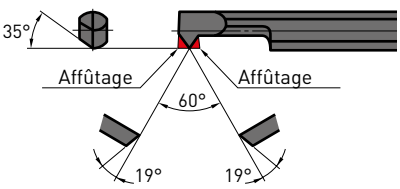
GORGE



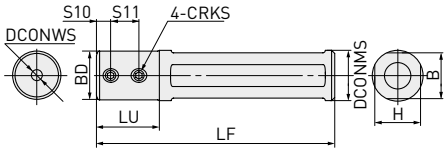


FILETAGE





MANCHONS



SANS ARROSAGE INTERNE

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

1/3

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

MANCHONS

SANS ARROSAGE INTERNE

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

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

MANCHONS

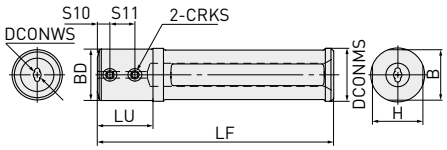
SANS ARROSAGE INTERNE

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

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

NEW

MANCHONS



ARROSAGE INTERNE

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

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

MANCHONS

ARROSAGE INTERNE

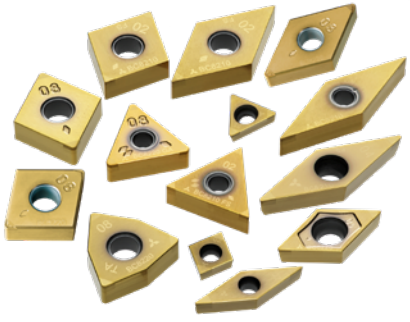
Référence	Stock	DCONMS	DCONWS	BD	LF	LU	H	B	S10	S11
SLV250110045A	●	25.0	4.5	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110050A	●	25.0	5.0	20.0	110	20	23.9	23.9	4.5	9
SLV250110060A	●	25.0	6.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110070A	●	25.0	7.0	20.0	110	20	23.9	23.9	5.0	10
SLV250110080A	●	25.0	8.0	20.0	110	20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

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

SÉRIE BC8200 / MB8200

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







En savoir plus...

B249

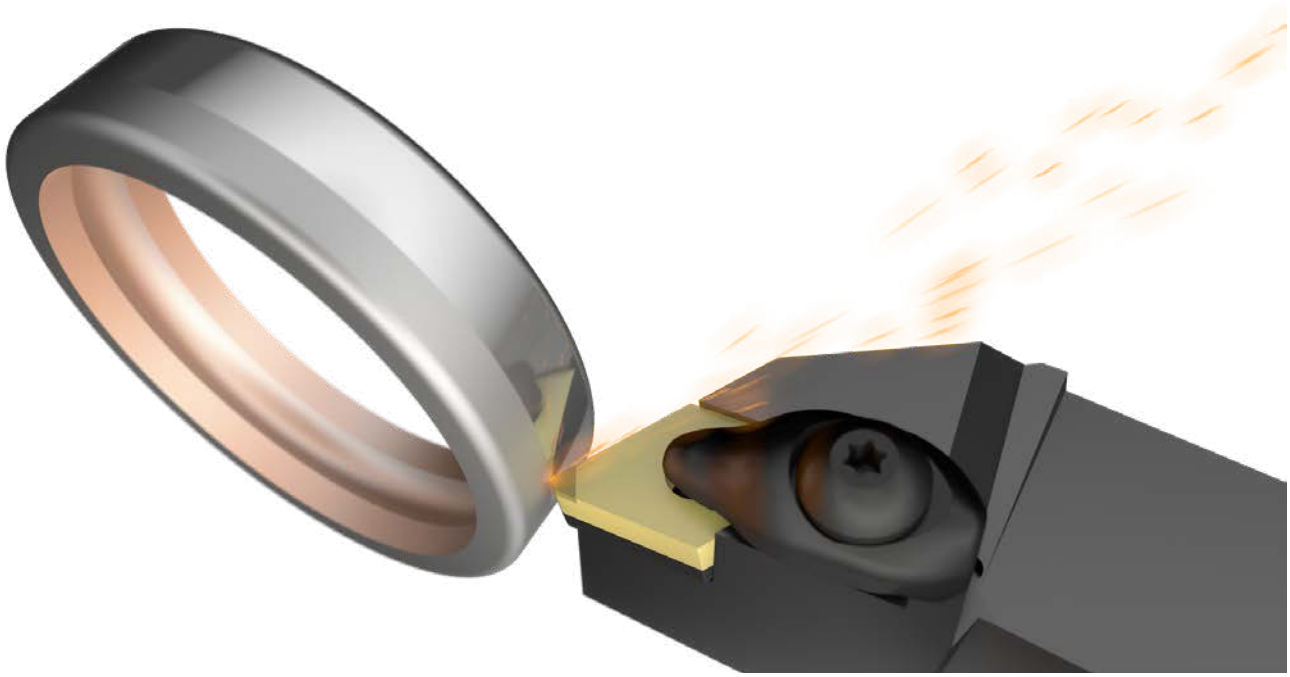
www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

SÉRIE BC8200

BC8210

POUR L'USINAGE CONTINU ET LÉGÈREMENT INTERROMPU



USINAGE À GRANDE VITESSE AVEC UNE EXCELLENTE DURÉE DE VIE

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

NOUVEAU REVÊTEMENT PVD POUR UNE DURÉE DE VIE AUGMENTÉE

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

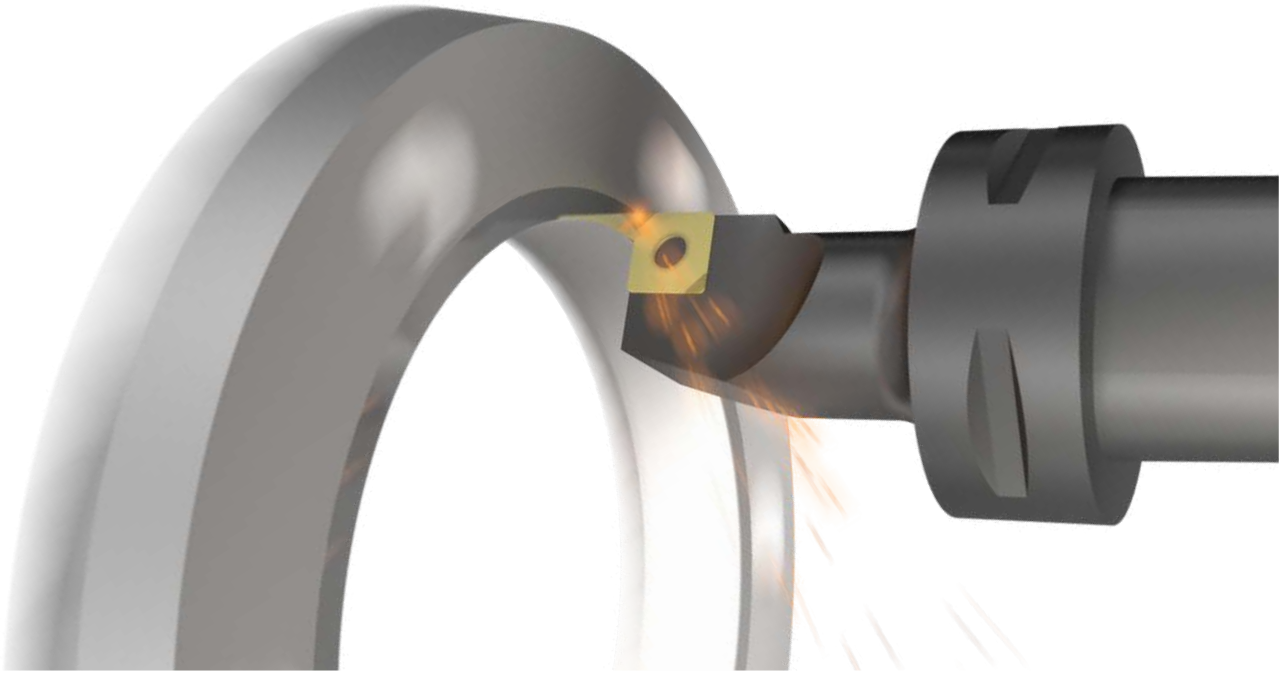


- La couleur or permet d'identifier facilement les arêtes utilisées.
- Couche tenace.
  Excellente résistance à l'écaillage.
- Couche résistante à l'abrasion.
  Excellente résistance à l'usure.
- Couche d'accroche.
  Adhésion au substrat PcBN améliorée pour éviter l'écaillage.
- Nouveau substrat CBN de dernère génération.
  Excellente résistance à l'écaillage et à l'usure en cratère.

SÉRIE BC8200

BC8220

NUANCE POLYVALENTE



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

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

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

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



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

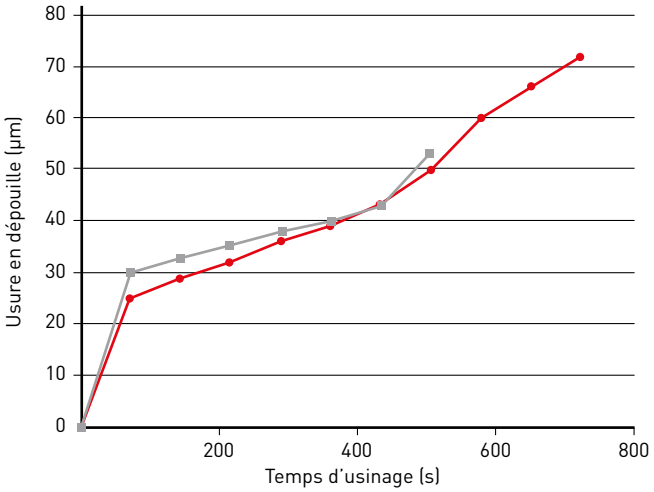
BC8210

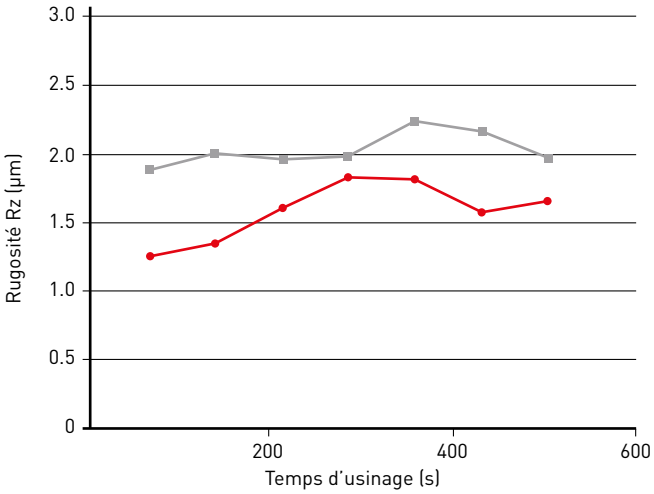
PERFORMANCES DE COUPE

COMPARAISON EN USINAGE CONTINU

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

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





COMPARAISON EN USINAGE LÉGÈREMENT INTERROMPU

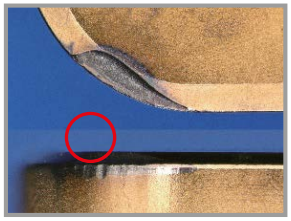
BC8210 offre une excellente résistance à l'entaille.

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

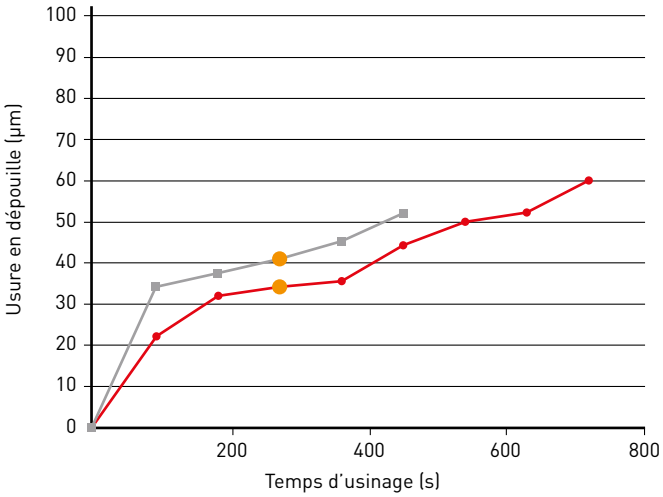
ÉCAILLAGE APRÈS 360 S D'USINAGE



BC8210



Conventionne



BC8220

PERFORMANCES DE COUPE

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

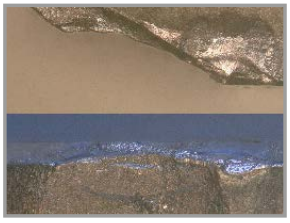
Le BC8220 présente une excellente résistance à l'écaillage.

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

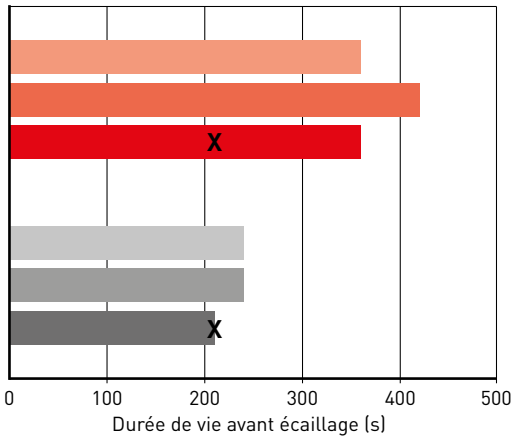
ECAILLAGE APRÈS 210 S D'USINAGE



BC8220



Conventionne

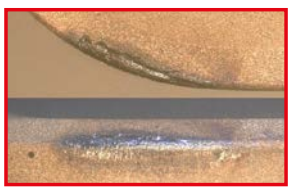


RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE EN USINAGE FORTEMENT INTERROMPU

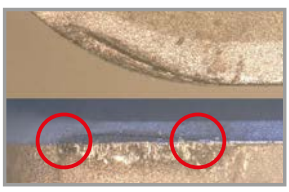
La résistance à l'écaillage du BC8220 a été fortement améliorée par rapport aux produits conventionnels.

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

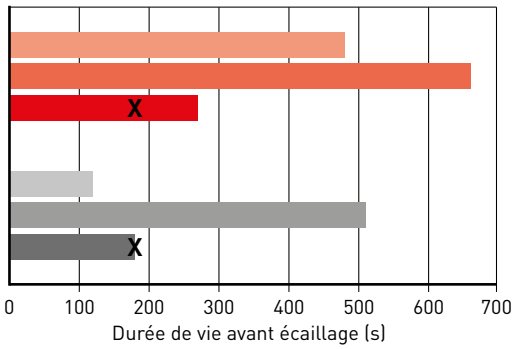
ÉCAILLAGE APRÈS 180 S D'USINAGE



BC8220

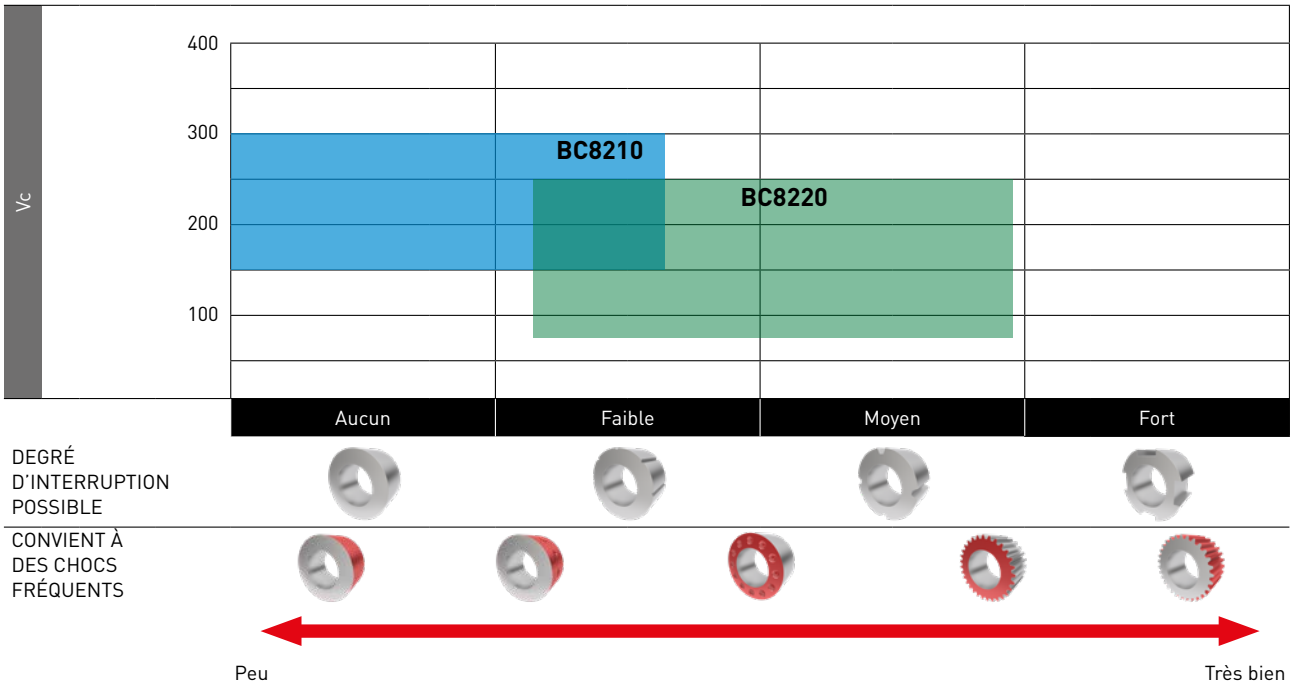


Conventionne



SÉRIE BC8200

SÉRIE CBN REVÊTU BC8200

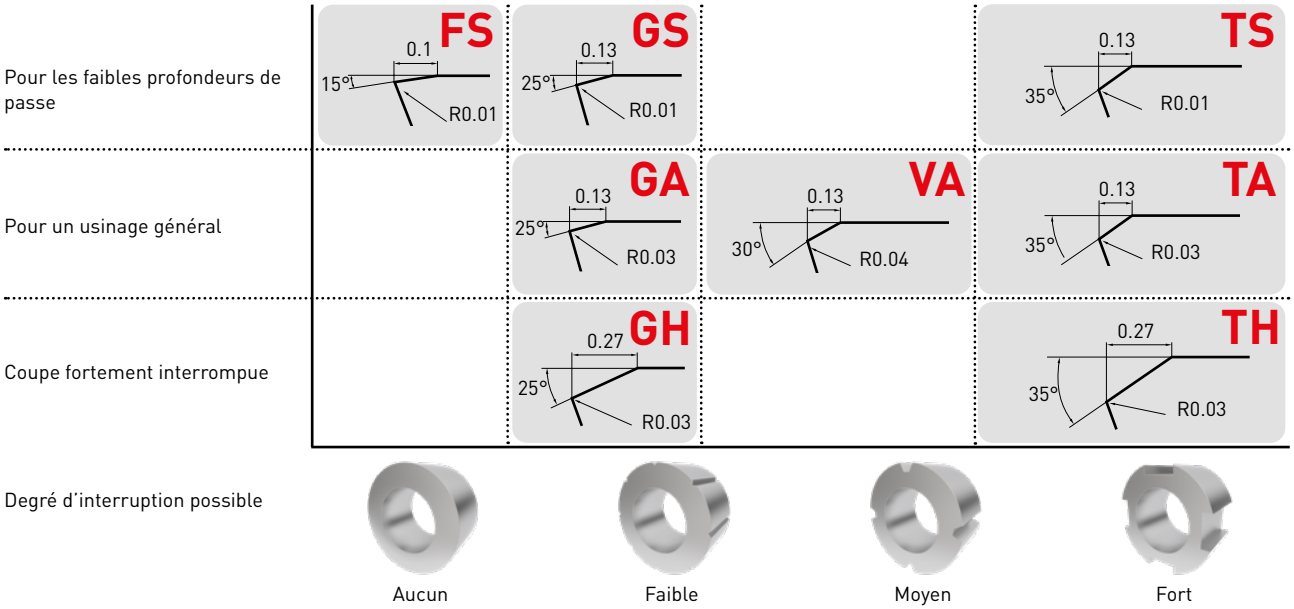




SÉRIE BC8200

PRÉPARATIONS D'ARÊTE (HONING)

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



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

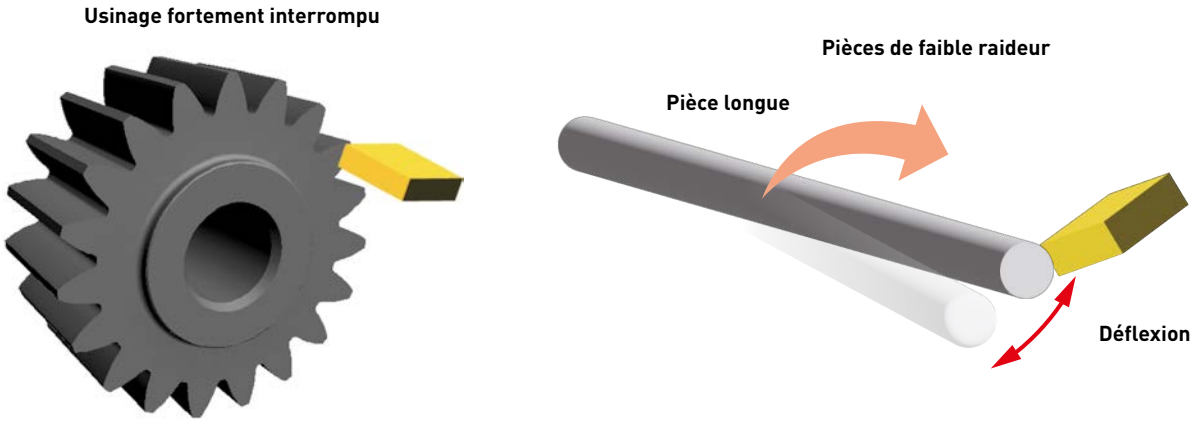
NEW

SÉRIE MB8200

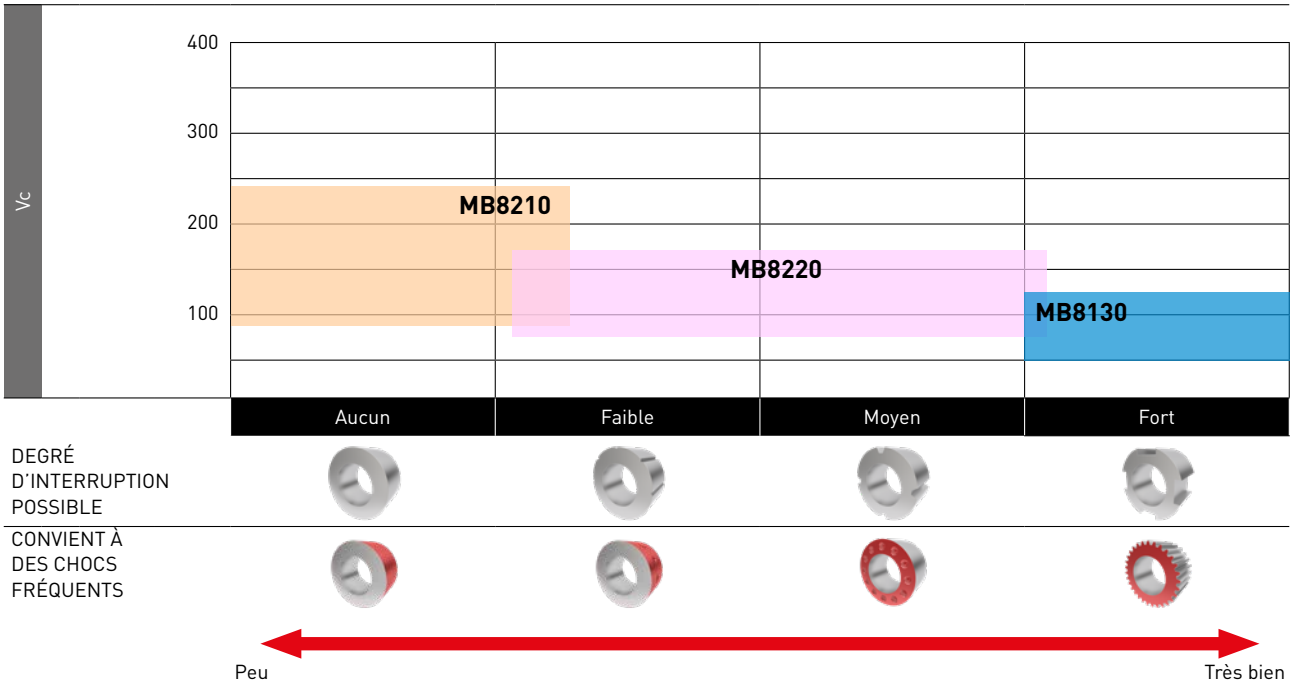
NUANCES PCBN NON-REVÊTUES POUR L'ACIER TRAITÉ

EXCELLENTES PERFORMANCES EN USINAGE MOYENNEMENT INTERROMPU

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION



PLAGES D'UTILISATION RECOMMANDÉES



MB8210

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

MB8220

Excellentes performances en usinage moyennement interrompu

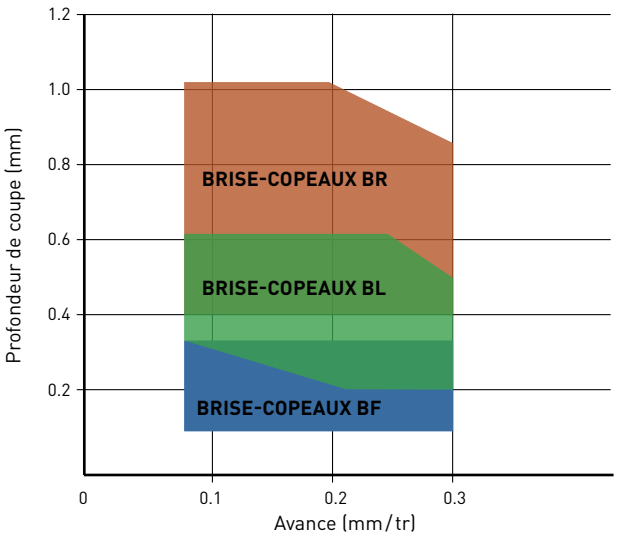
NEW

SÉRIE BC8200

CARACTÉRISTIQUES

BRISE-COPEAUX

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









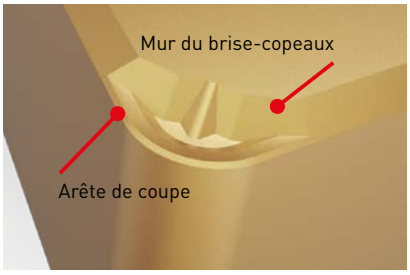
Brise-copeaux pour un excellent contrôle du copeau en finition, pour l'enlèvement de couches cémentées, pour l'usinage à forte charge et pour l'usinage de matières tendres à coeur.

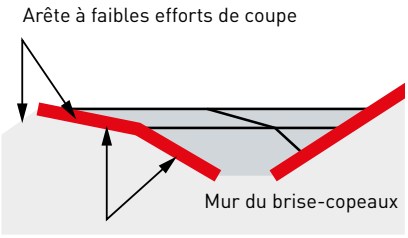
BRISE-COPEAUX BL (BC8220)

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

Exemples d'application

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



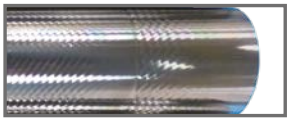


Grand angle de coupe

ASPECT DE L'ÉTAT DE SURFACE



BL



Conventionnel A



Conventionnel B

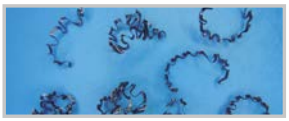
FORME DES COPEAUX



BL



Conventionnel A



Conventionnel B

SÉRIE BC8200

CARACTÉRISTIQUES

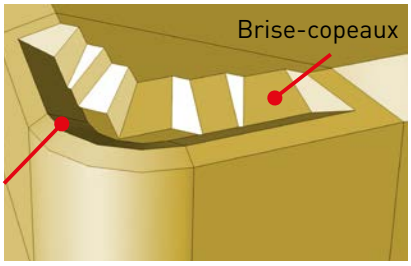
BRISE-COPEAUX BR (BC8220)

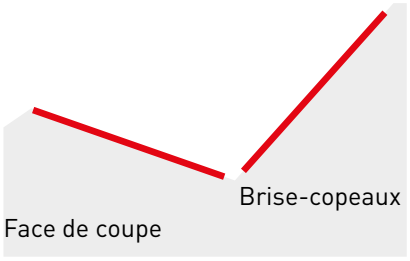
Le brise-copeaux BR permet de réduire le nombre de passes et assure le contrôle du copeau à de fortes ap.
La forme du brise-copeaux, parfaitement ajustée à la face de coupe, assure une grande plage de fonctionnement.

Conditions de coupe préconisées :

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

Face de coupe

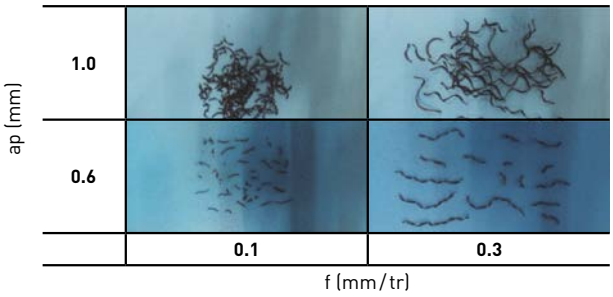




Contrôle optimal du copeau à grande profondeur de passe

Exemples d'application

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

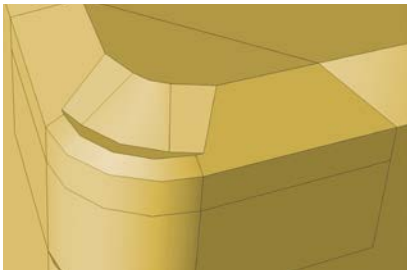


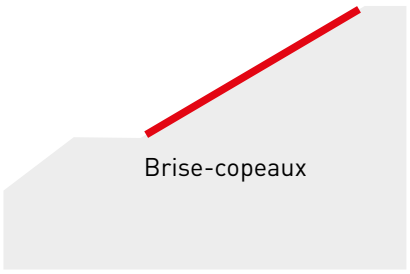
BRISE-COPEAUX BM (BC8220)

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

Conditions de coupe préconisées :

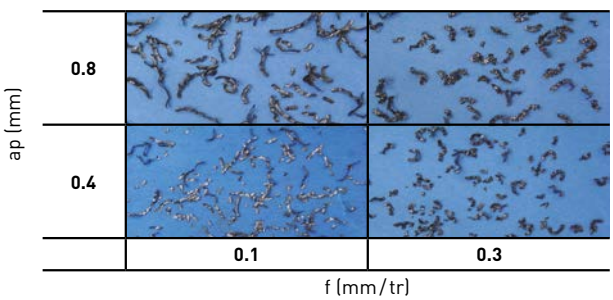
Vc (m/min)	80 – 200
f (mm/tr)	<0.3
ap (mm)	0.3 – 0.8





Exemples d'application

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



SÉRIE BC8200

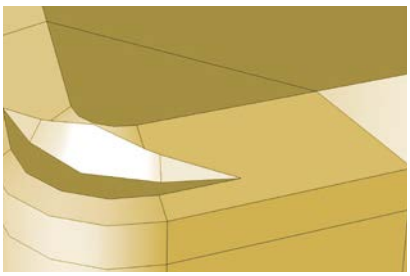
CARACTÉRISTIQUES

BRISE-COPEAUX BF (BC8210, BC8220)

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

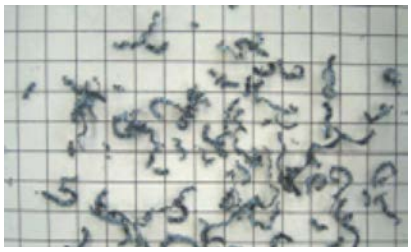
Conditions de coupe préconisées :

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



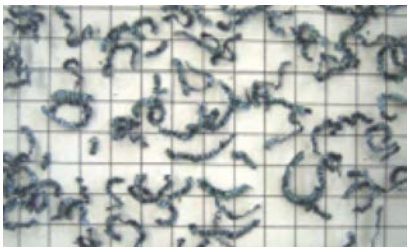


Chariotage



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

Alésage



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

Exemples d'application

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

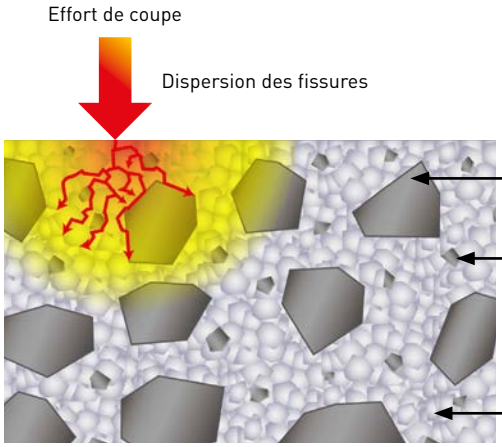
SÉRIE BC8200/MB8200

TECHNOLOGIE DE SUBSTRAT OPTIMISÉE

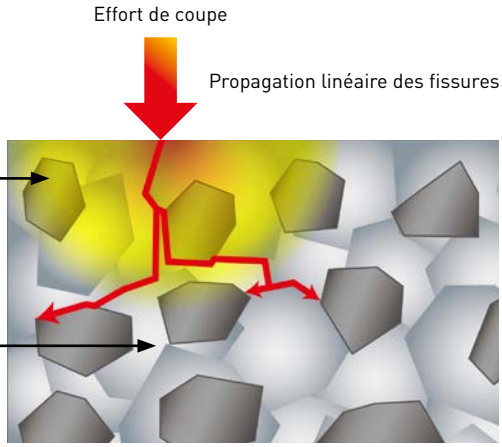
SUBSTRAT PCBN TENACE ET RÉSISTANT À L'USURE EN CRATÈRE

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

SÉRIES BC8200 / BC8100



CBN CONVENTIONNEL



CBN à grains moyens

CBN à micrograins

Liant à macroparticules

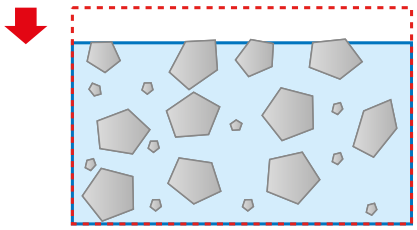
Liant à ultramicroparticules

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

LIANT RÉSISTANT À LA CHALEUR DE DERNIÈRE TECHNOLOGIE

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

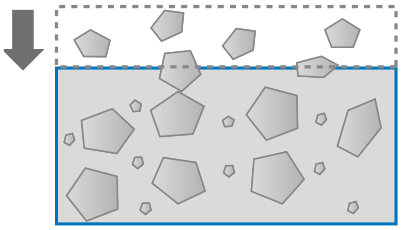
SÉRIE BC8200/MB8200



Usure en cratère réduite

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

CBN CONVENTIONNEL

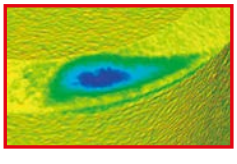


Progression de l'usure en cratère

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

SÉRIE BC8200/MB8200

Faible usure en cratère

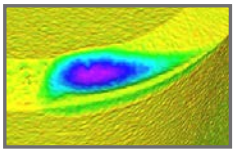


Usure en cratère

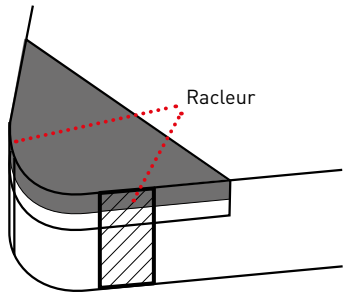
Faible — Importante

REVÊTEMENT CONVENTIONNEL

Usure en cratère importante



PLAQUETTE RACLEUSE



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

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

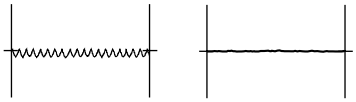
PLUS GRANDE DURÉE DE VIE DE L'OUTIL
Dans des conditions d'avance élevée, le temps requis pour couper un composant est réduit, permettant ainsi d'usiner plus de pièces avec une plaquette. De plus, la vitesse d'avance élevée évite la friction, ce qui ralentit l'usure et améliore la durée de vie de l'outil.

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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES ET PERFORMANCES

FINITION DE HAUTE PRÉCISION

Sans racleur | **Avec racleur**



Ry = 3.2 µm | Ry = 1.0 µm

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

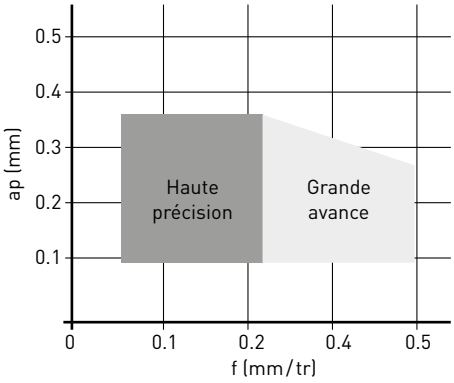
USINAGE À GRANDE AVANCE

Sans racleur | **Avec racleur**



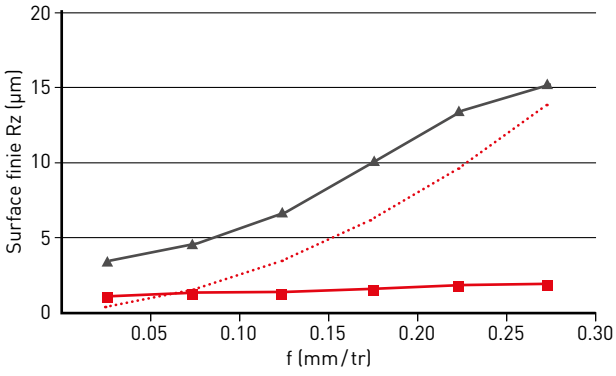
Ry = 12.2 µm | Ry = 1.2 µm

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



PERFORMANCES DE COUPE

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

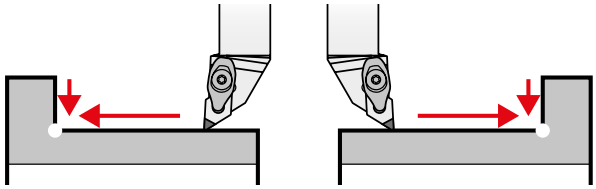


WL-Wiper
Sans racleur
Rugosité théorique de la surface finie

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

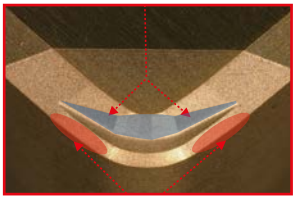
Les types CNGM et DNGM sont désormais disponibles avec une combinaison de brise-copeaux BF avec une arête racleuse de type WS (BF-oNGMoooooTAWS2). Cela permet un contrôle du copeau efficace et une grande amélioration de l'état de surface, même en cas de tournage continu externe ou en alésage et dressage interne.

Utilisation du brise-copeaux et de la racleuse



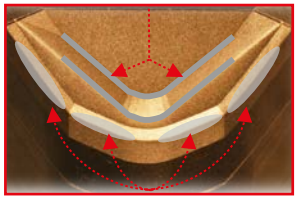
Utilisation d'une plaquette à brise-copeaux et racleuse en coupe à droite et à gauche.

Brise-copeaux BF



Plaquette de planage WS (neutre)
BF-CNGM120408TSWS2

Brise-copeaux BF



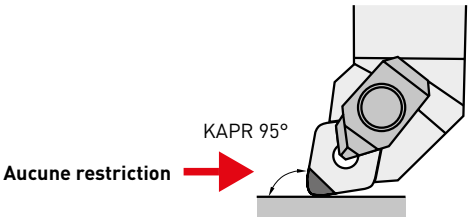
Plaquette de planage WS (neutre)
BF-DNGM150412TAWS2

CONSIGNES POUR L'UTILISATEUR

PLAQUETTE CNGM

Aucune restriction en matière de porte-outils

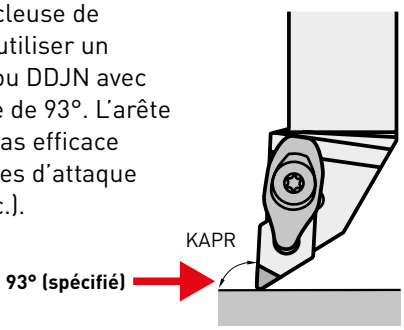
Un porte-outil standard peut être utilisé.
(*Un porte-outil à bridage double force est recommandé.)



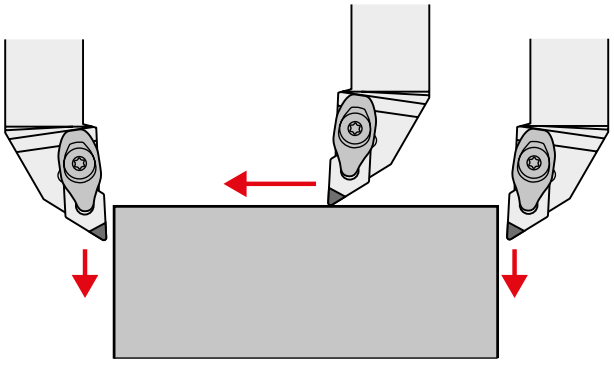
PLAQUETTE DNGM

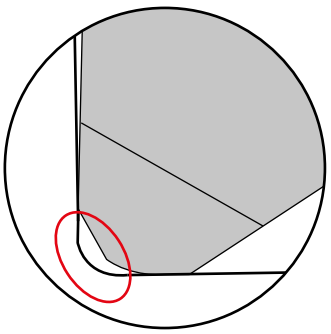
Restriction en matière de porte-outils

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



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





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

IDENTIFICATION

BF	–	CNGM	120404	TA	WS	2	__
		Forme de plaquette	Taille de plaquette			Nombre d'arêtes de coupe	

Type de plaquette

BR	Brise-copeaux pour grande profondeur de passe
BL BM	Brise-copeaux pour profondeur de passe moyenne
BF	Brise-copeaux de finition
NP	New Petit Cut

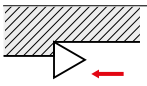
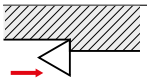
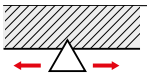
Préparation de l'arête de coupe

FS	Usinage continu
GS GA GH	Coupe générale
VA	Pour vitesses élevées et fortes avances
TS TA TH	Coupe interrompue

Arête racleuse

WS	Avec racleuse
Sans marquage	Sans racleuse

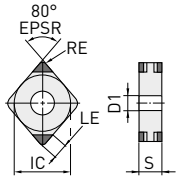
Sens de coupe*

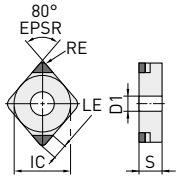
Géométrie	Symbole
	JR Droite
	JL Gauche
	Sans marquage Neutre

CNGA, CNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

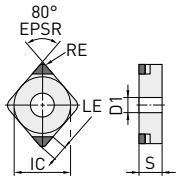
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-CNGA120404GA4		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA4		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA4		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS4	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS4	●				4	12.7	4.76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

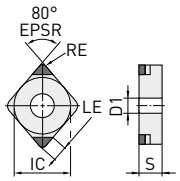




CNGA, CNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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





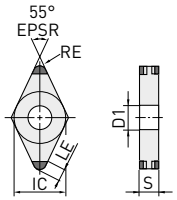
● / ★ = Extension de gamme

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

DNGA, DNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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

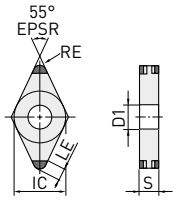


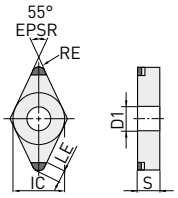
● / ★ = Extension de gamme

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

DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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



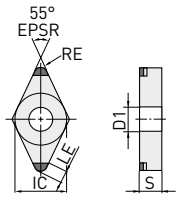


● / ★ = Extension de gamme

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

DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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



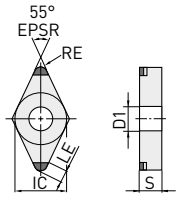
157 Vc

● / ★ = Extension de gamme

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

DNGA, DNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

	Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
	BF-DNGM150408TAWS2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
	BF-DNGM150412TAWS2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
	BF-DNGM150404TS2	★				2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
	BF-DNGM150408TS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
	BF-DNGM150412TS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
	BF-DNGM150408TSWS2	★				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
	BF-DNGM150412TSWS2	★				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
NEW	BL-DNGM150404TN2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NEW	BL-DNGM150408TN2		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NEW	BL-DNGM150412TN2		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
	BM-DNGM150404TA2		★			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
	BM-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
	BM-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
	BR-DNGM150404TA2		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
	BR-DNGM150408TA2		★			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
	BR-DNGM150412TA2		★			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
	BR-DNGM150604TA2		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
	BR-DNGM150608TA2		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
	BR-DNGM150612TA2		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



4/4

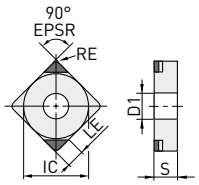
157 Vc

● / ★ = Extension de gamme

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

SNGA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

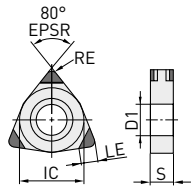
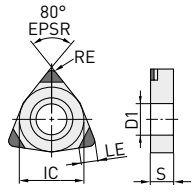
Référence	BC8210	BC8220	NEW	MB8210	NEW	MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-SNGA120408GA2		●			★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★			●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

1/1

157

WNGA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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

1/1

157

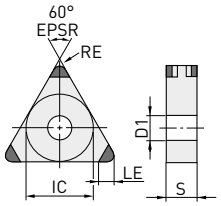
● / ★ = Extension de gamme

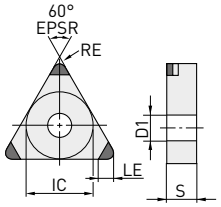
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

TNGA, TNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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



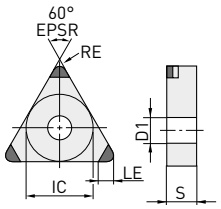


● / ★ = Extension de gamme

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

TNGA, TNGM – PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

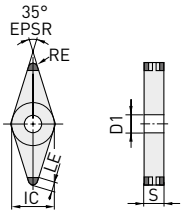
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-TNGA160404VA3		★			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA3		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA3		★			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA3		●			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA3		●			3	9.525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

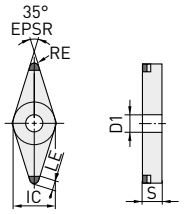


VNGA, VNGM

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

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





1/1

157 Vc

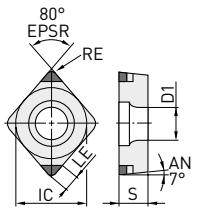
● / ★ = Extension de gamme

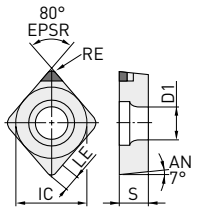
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

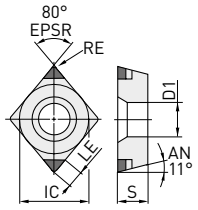
Référence	BC8210	BC8220	NEW MB8210	NEW MB8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Géométrie
NP-CCGW060202GA2		●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GA2		●		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GA2		●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GA2	●	●		●	2	9.525	3.97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





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

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



157 Vc

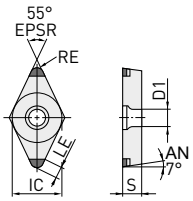
● / ★ = Extension de gamme

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

DCGW 7°, DCGT 7°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

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



1/1

157 Vc

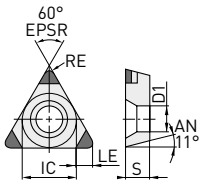
● / ★ = Extension de gamme

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

TPGB 11°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

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



1/1

157 Vc

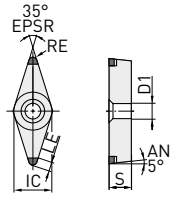
● / ★ = Extension de gamme

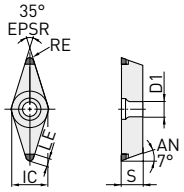
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

VBGW 5°, VBGT 5°, VCGW 7°

PLAQUETTES POSITIVES (À TROU)

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





1/1

157 Vc

● / ★ = Extension de gamme

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

SÉRIE BC8200/MB8200

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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

1/1



NEW

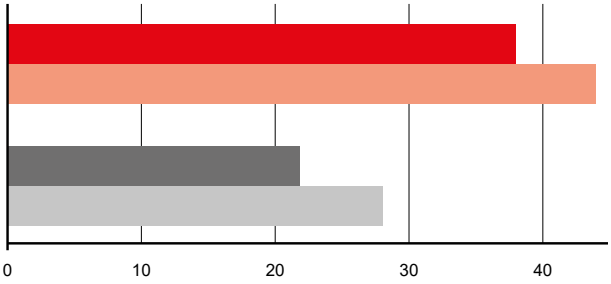
SÉRIE MB8200

PERFORMANCES DE COUPE

COUPE CONTINUE : 18C3 CÉMENTÉ (60 HRC)

MB8210 : durée de vie stable en coupe continue

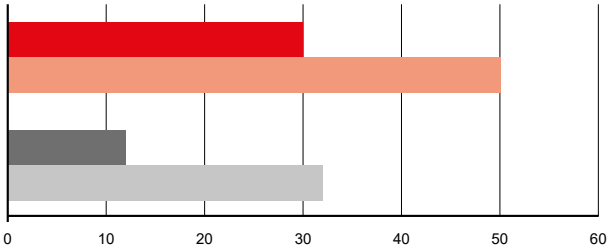
Matière	18C3 (60 HRC)
Plaquettes	CNGA120408
Vc (m/min)	180
f (mm/tr)	0.15
ap (mm)	0.2
Arrosage	Usinage à sec



COUPE LÉGÈREMENT INTERROMPUE : 18C3 CÉMENTÉ (60 HRC)

MB8220 : durée de vie stable en coupe légèrement interrompue

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



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

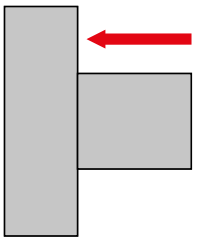
	Matière	Nuance	Type d'usinage	Vc	f	ap	Arrosage
H	Aciers trempés/traités	**MB8210**	Usinage continu		–0.20	–0.30	À sec / lubrifié
		MB8220	Coupe fortement interrompue		–0.20	–0.50	

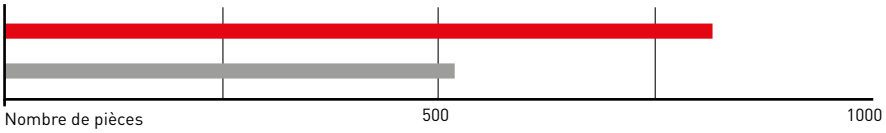
50 100 150 200 250

SÉRIE BC8200

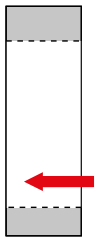
EXEMPLES D'APPLICATIONS

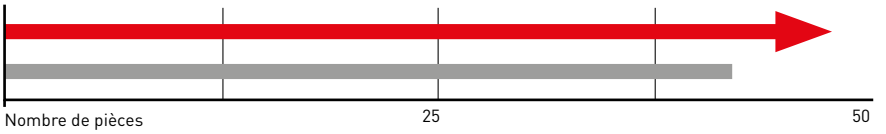
Plaquette	NP-CNGA120412GSWS2 BC8210
Matière	Acier au carbone
Opération	Chariotage continu
Vc (m/min)	260
f (mm/tr)	0.20
ap (mm)	0.15
Arrosage	Usinage à sec
Résultat	En usinage continu, il a été possible d'augmenter la durée de vie de 60 % tout en conservant le même état de surface.



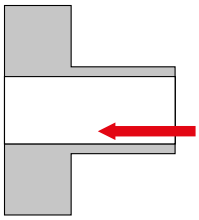


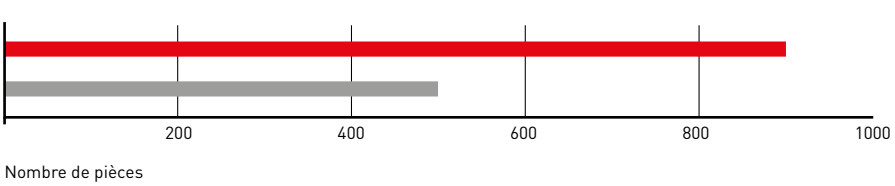
Plaquette	NP-DCGW11T304GS2 BC8210
Matière	16MC5
Opération	Alésage avec interruption
Vc (m/min)	240
f (mm/tr)	0.08
ap (mm)	0.20
Arrosage	Usinage à sec
Résultat	La durée de vie est identique à celle en usinage continu, l'état de surface a pu être amélioré.





Plaquette	NP-CCGW09T308GS2 BC8210
Matière	16MC5
Pièce	Composant automobile
Opération	Alésage continu
Vc (m/min)	140
f (mm/tr)	0.07
ap (mm)	0.10
Arrosage	Usinage à sec
Résultat	L'usure a été réduite de manière significative par rapport à celle des nuances conventionnelles, ce qui se traduit par une augmentation de 80 % de la durée de vie.



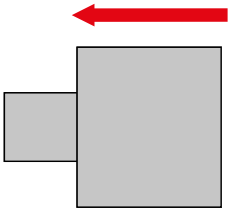


■ : outil Mitsubishi Materials ■ : outil conventionnel

SÉRIE BC8200

EXEMPLES D'APPLICATIONS

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



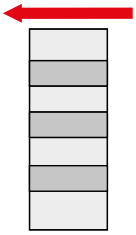
Résultat

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



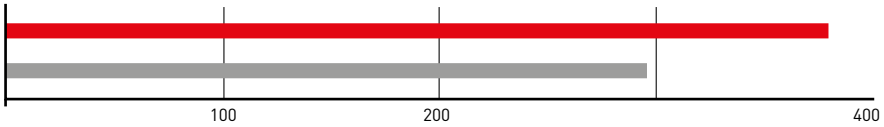
Nombre de pièces

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



Résultat

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



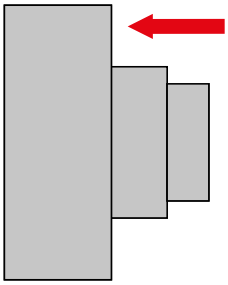
Nombre de pièces

■ : outil Mitsubishi Materials ■ : outil conventionnel

SÉRIE BC8200

EXEMPLES D'APPLICATIONS

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



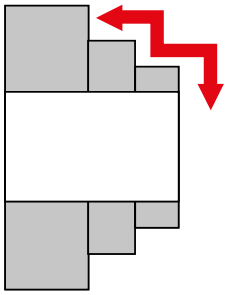
Résultat

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



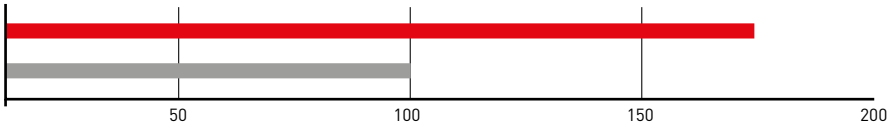
Nombre de pièces

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



Résultat

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



Nombre de pièces

SÉRIE VQ

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



En savoir plus...

B197

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

SÉRIE VQ

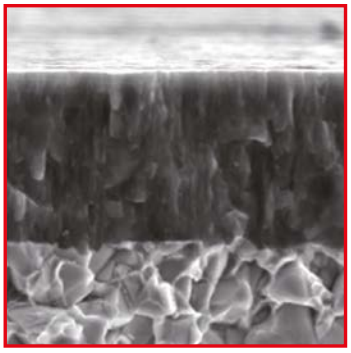
DES PERFORMANCES RÉVOLUTIONNAIRES POUR LES INOX, TITANES ET RÉFRACTAIRES

TECHNOLOGIE NOVATRICE

Les fraises VQ ont été traitées avec un nouveau revêtement de type AlCrN qui se caractérise par une résistance à l'usure nettement supérieure.
La surface du revêtement a subi un traitement de lissage, ce qui se traduit par une amélioration des surfaces usinées, une dimintion de l'effort de coupe et une évacuation des copeaux plus performante. Ces fraises revêtues de la toute dernière génération assurent une longue durée de vie des outils destinés à usiner les aciers inoxydables et autres matières difficiles à usiner.



Revêtement VQ



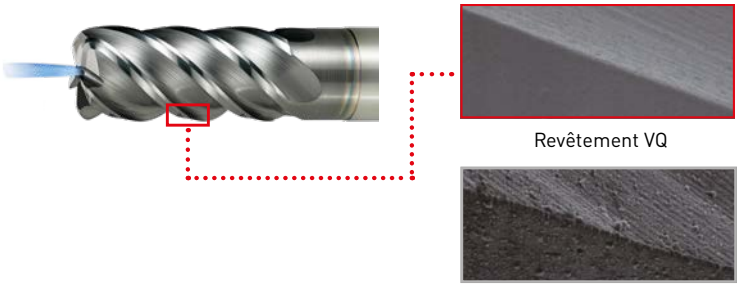
- Surface lissée “Surface ZERO-µ”
- Nouveau revêtement de type AlCrN
- Carbure à micrograins



Revêtement des concurrents

SURFACE ZERO-µ

La surface ZÉRO-µ exclusive maintient l'acuité de l'arête de coupe. Alors que les anciennes technologies réduisaient souvent l'acuité, la surface ZERO-µ assure non seulement régularité et acuité, mais aussi une plus grande durée de vie de l'outil.

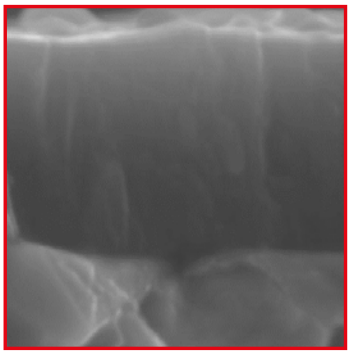


Revêtement VQ

Revêtement des concurrents

REVÊTEMENT DE TYPE (Al,Ti,Si)N

Les revêtements de type (Al,Ti,Si)N conservent leur dureté et leur résistance à la chaleur dans les conditions les plus dures, ce qui les rend idéal pour les fraises destinées aux superalliages à base nickel.



- Nouveau revêtement de type (Al, Ti, Si)N
- Substrat carbure résistant à l'usure



Revêtement VQN

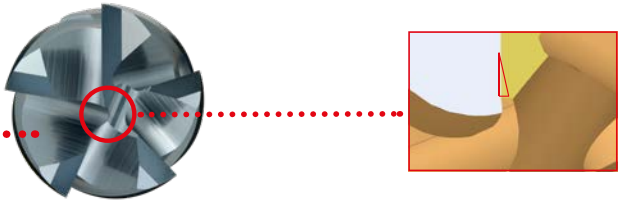
NEW

VQLCS / VQELCS / VQJCSR / VQLCSR / VQELCSR

NOUVELLE FRAISE 5 DENTS À BRISE-COPEAUX

GÉOMÉTRIE D'ARÊTE SPÉCIFIQUE

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



PAS VARIABLE ET 3ÈME DÉPOUILLE

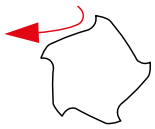
La combinaison d'un pas variable et d'une troisième dépouille de faible largeur permet d'éviter de manière efficace les vibrations.

BRISE-COPEAUX

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

GÉOMÉTRIE DE GOUJURE POUR USINAGE À FORT DÉBIT DE COPEAUX

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



Géométrie de goujure à copeaux idéale

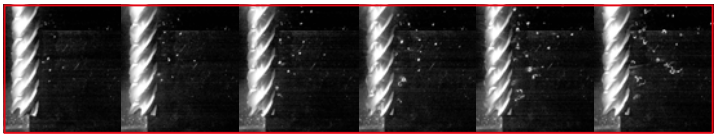


VQJCS / VQLCS

BRISE-COPEAUX :
COMPARATIF À LA CAMÉRA À HAUTE VITESSE

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

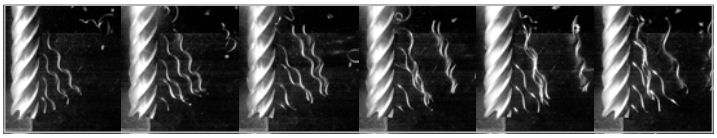
VQLCS





Copeaux fraise VQLCS

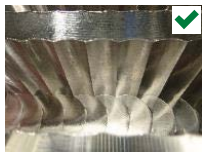
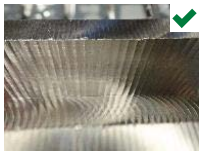
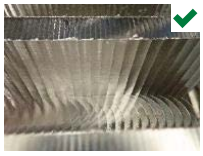
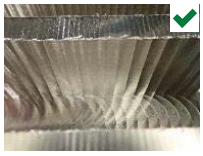
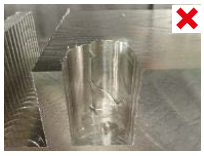
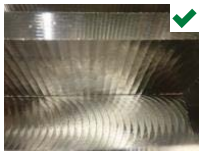
Sans brise-copeaux





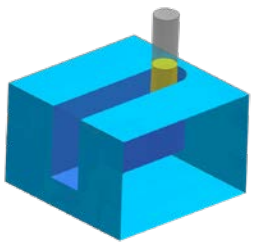
Copeaux fraise conventionnelle

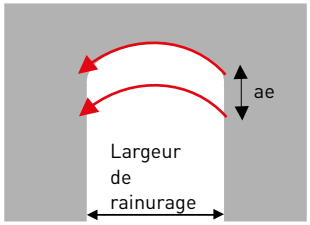
ÉTAT DE SURFACE EN FRAISAGE TROCHOÏDAL

	ae = 1.8 mm	ae = 2.4 mm	ae = 3.0 mm	ae = 3.6 mm	ae = 6.0 mm
VQLCS					
Conventionnel					
Conventionnel					

✔ : Usinage stable ✖ : Recyclage de copeaux

Matière	Inox 304
Diamètre d'outil	VQJCSD1200
Vc (m/min)	100
fz (mm)	0.05
ap (mm)	24 (DCx2)
ae (pas (mm))	1.8 – 6.0
Largeur de rainure (mm)	18 (DCx1.5)
Porte-à-faux (mm)	60 (DCx5)
Stratégie	Usinage trochoïdal Arrosage externe (huile soluble)





NEW

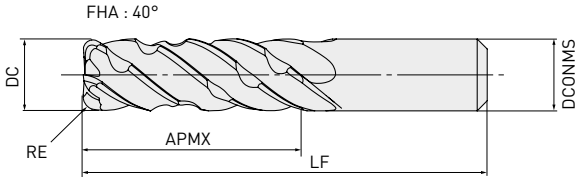
VQJCSRB

UWC | VQ | γ 40° | RE<0.5 | RE≥0.5

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

P M N S





RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC⩽12	DC>12
0 - 0.030	0 - 0.040

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

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

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

1/2

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

168 Vc

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

NEW

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

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

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

168 Vc

NEW

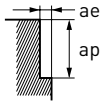
VQJCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

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

1/1



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

NEW

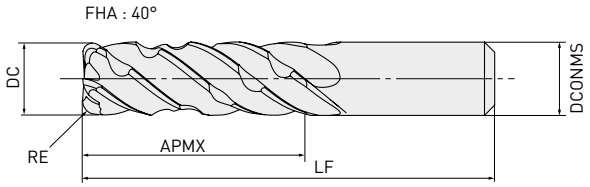
VQLCSRB

UWC VQ 40° RE<0.5 RE≥0.5

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

P M N S





RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC ⩽ 12	DC > 12
0 - 0.030	0 - 0.040

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

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

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

1/2

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

171 Vc

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

NEW

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

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

2/2

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

171 Vc

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

NEW

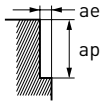
VQLCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

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

1/1



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

NEW

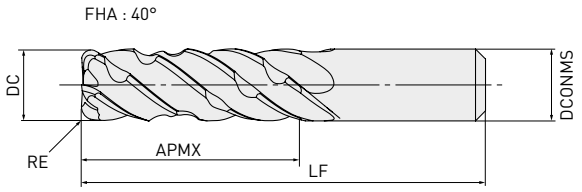
VQELCSRB

UWC VQ 40° RE<0.5 RE≥0.5

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

P M N S





RE ⩽ 0.3	RE ⩾ 0.5
±0.015	±0.020

DC ⩽ 12	DC > 12
0 - 0.030	0 - 0.040

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

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

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

1/2

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

174 Vc

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

NEW

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

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

2/2

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

174 Vc

NEW

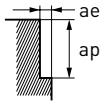
VQELCSRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

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

1/1



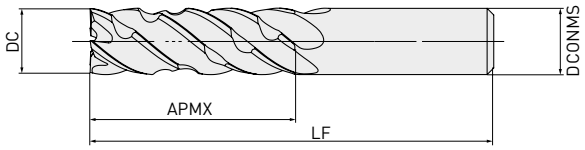
1. Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible ; pour cette raison, un palpeur d'outil à contact électrique peut ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur mécanique ou optique pour jauger l'outil.
2. La fraise à pas variable permet de mieux contrôler les vibrations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

VQLCS

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

P M N S





DC≤12	DC>12
0 -0.030	0 -0.040

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

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

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

1/1

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

176 Vc

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

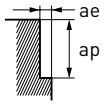
VQLCS

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

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

1/1



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

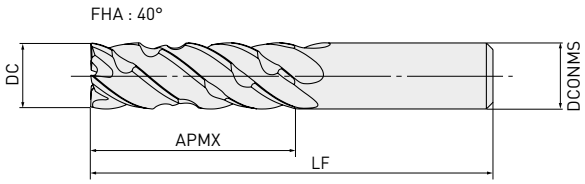
NEW

VQELCS

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

P M N S





DC≤12	DC>12
0 -0.030	0 -0.040

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

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

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

1/1

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

178 Vc

NEW

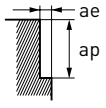
VQELCS

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

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

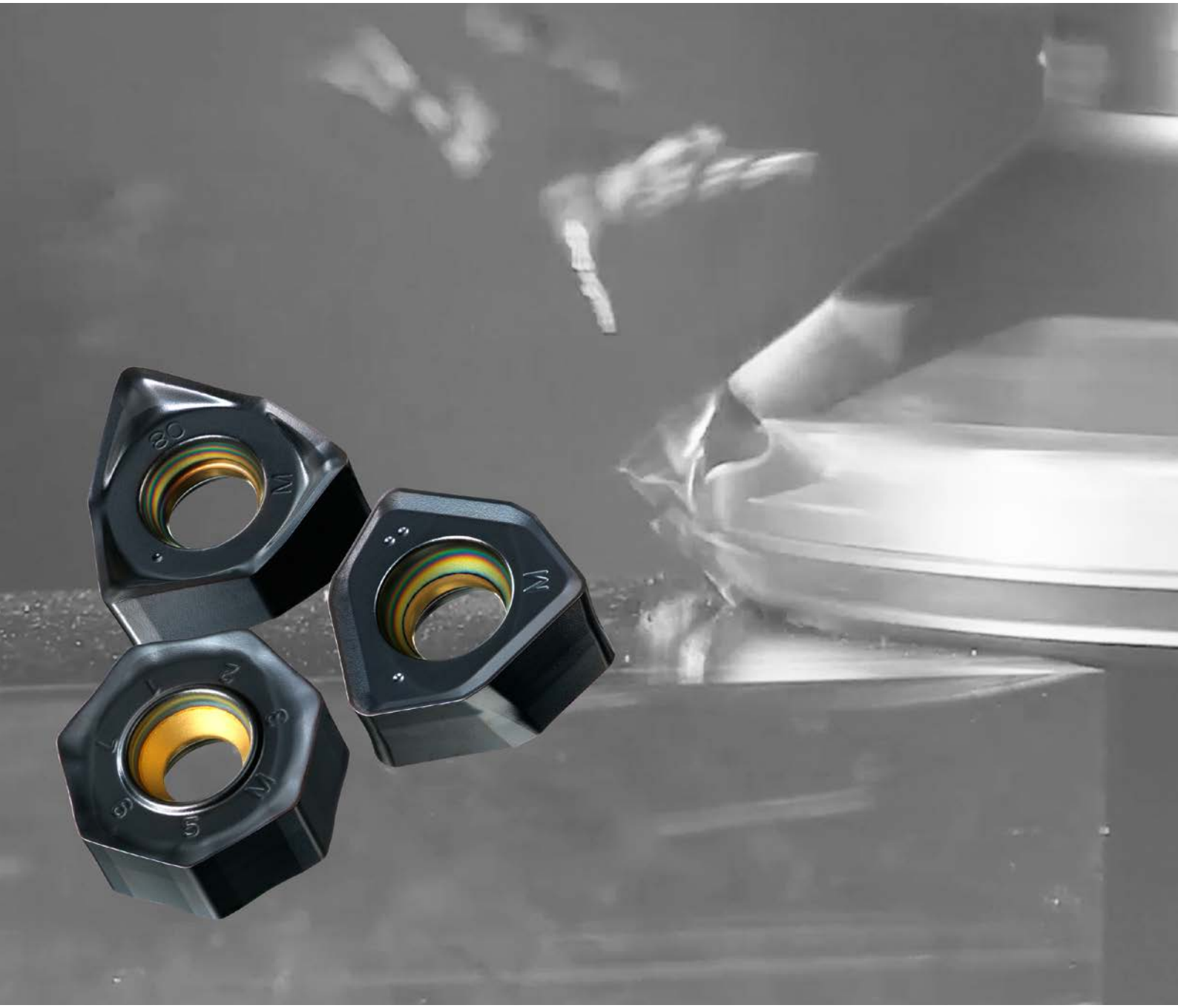
1/1



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

SÉRIE MV1000

PERFORMANCE – POLYVALENCE – PRODUCTIVITÉ



En savoir plus...

B270

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

SÉRIE MV1000

NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

RÉSISTANCE À L'USURE AMÉLIORÉE

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

RÉSISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES AUGMENTÉE

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



EXCELLENTE RÉSISTANCE AU COLLAGE

Revêtement très lisse.

RÉSISTANCE EXTRAORDINAIRE À L'USURE

Revêtement Al-Rich de dernière génération.

GRANDE RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE POUR UNE HAUTE FIABILITÉ

Couche d'accroche de dernière technologie.

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

Substrat carbure spécifique.

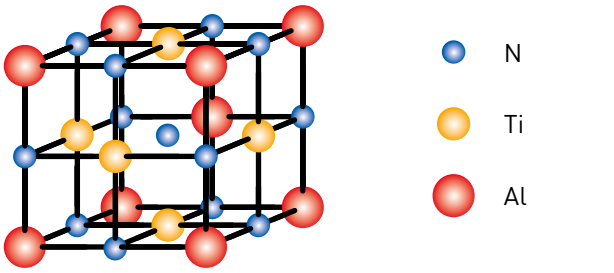


SÉRIE MV1000

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

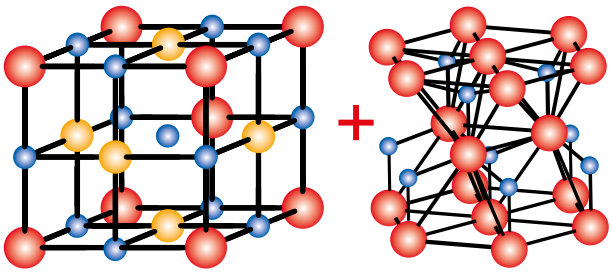
UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE DE REVÊTEMENT POUR DES DURÉES DE VIE INÉDITES

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



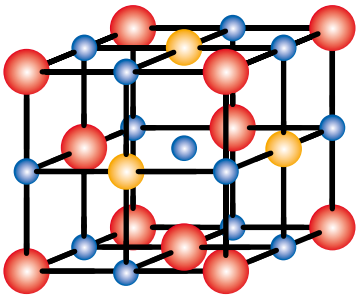
La combinaison d'atômes de taille différente crée une structure cristalline de très grande dureté.

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.

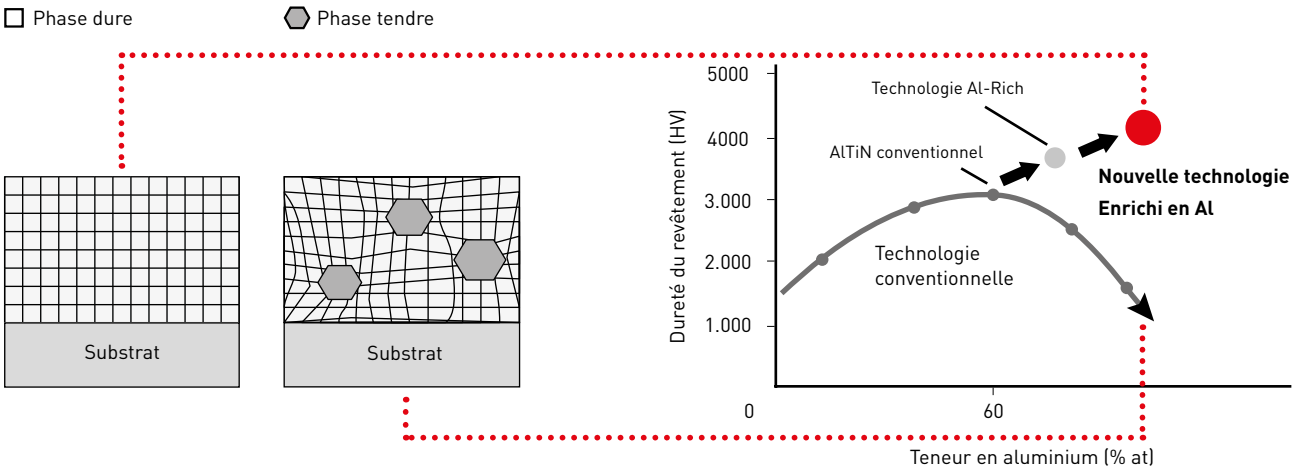


Deuxième phase plus tendre à partir de 60 % d'aluminium.

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



Structure cristalline du revêtement **MV1000**



MV1020 / MV1030

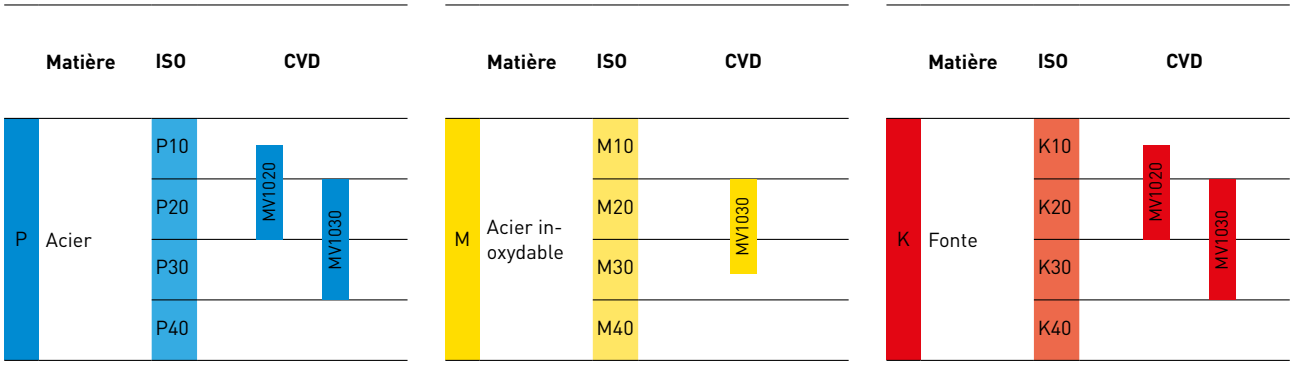
NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

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.



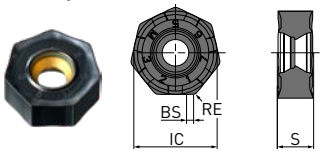
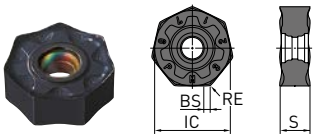
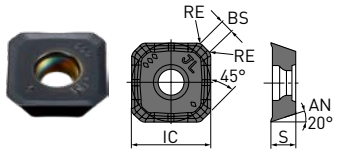
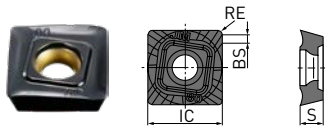
1. Pour les aciers inoxydables, l'usinage à sec avec la nuance MV1030 est recommandé.

SÉRIE MV1000

PLAQUETTES

P	Acier	◆	◆
M	Acier inoxydable		◆
K	Fonte	◆	◆

Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
Préparation d'arête :
E : arrondi S : chanfrein arrondi

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

(Plaquettes conditionnées par 10)

186 – 188 Vc

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

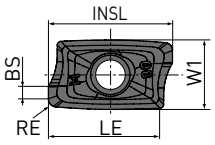
NEW

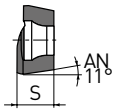
SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

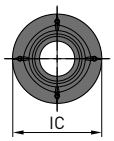
P	Acier	◆	◆
M	Acier inoxydable		◆
K	Fonte	◆	◆

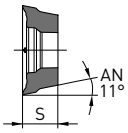
Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
Préparation d'arête :
E : arrondi S : chanfrein arrondi

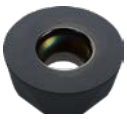
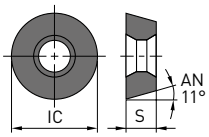
	Référence	Application	Classe	MV1020	MV1030	IC	S	BS	W1	RE	INSL	LE	Géométrie
NEW	AOMT123602PEER-M	Polyvalente	M	●	●		3.6	1.8	6.6	0.2	12	10	**APX3000/4000**
NEW	AOMT123604PEER-M	Polyvalente	M	●	●		3.6	1.6	6.6	0.4	12	10	
NEW	AOMT123608PEER-M	Polyvalente	M	●	●		3.6	1.2	6.6	0.6	12	10	
NEW	AOMT123610PEER-M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





(Plaquettes conditionnées par 10)

189 – 191 Vc

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

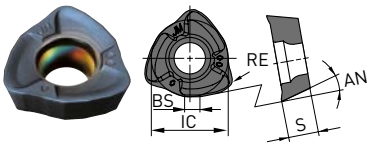
NEW

SÉRIE MV1000 – PLAQUETTES

P	Acier	◆	◆
M	Acier inoxydable		◆
K	Fonte	◆	◆

Les conditions de coupe dépendent de multiples facteurs.
Veuillez vous reporter aux conditions de coupe recommandées.
Préparation d'arête :
E : arrondi S : chanfrein arrondi

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



3/3

(Plaquettes conditionnées par 10)

192 Vc

NEW

AHX440S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

	Matière	Propriétés	Vc		fz	ap	ae
			MV1020	MV1030			
P	Acier doux	≤180HB	300 (200 – 400)	245 (190 – 300)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
P	Acier au carbone Acier allié	180 – 280HB	260 (170 – 350)	210 (150 – 270)	0.3 (0.2 – 0.4)	≤3	≤0.8 DC
P	Acier au carbone 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
M	Acier inoxydable	>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
K	Fonte ductile	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

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

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

NEW

AHX640S

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

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

1/1

NEW

ASX445

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

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
P	Acier au carbone Acier allié	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
P		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
K		Résistance à la traction >450MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH, FT

1/1

ASX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC OU SOUS ARROSAGE

	Matière	Propriétés	Vc		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
P	Acier au carbone Acier allié	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
P		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
K		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

NEW

APX3000/4000

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

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

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◕ : Coupe générale ✱ : Coupe instable

NEW

ARP5/6

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

	Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
		>200HB	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
	Aciers inoxydables austénitiques et martensitiques	≤200HB	270 (220 – 320)	240 (190 – 290)
		>200HB	270 (220 – 320)	240 (190 – 290)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)

1/1

COUPE LUBRIFIÉE

	Matière	Propriétés	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
M	Acier inoxydable austénitique	≤200HB	180 (130 – 230)	150 (100 – 200)
		>200HB	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
	Acier inoxydable duplex	≤280HB	180 (130 – 230)	150 (100 – 200)
	Aciers inoxydables austénitiques et martensitiques	≤200HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
		>200HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
	Acier inoxydable à durcissement structural	<450HB	130 (80 – 180)	120 (70 – 170)

1/1

NEW

BRP

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

USINAGE À SEC

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

1/1

AVANCE PAR DENT (mm / dent)

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

NEW

AJX

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

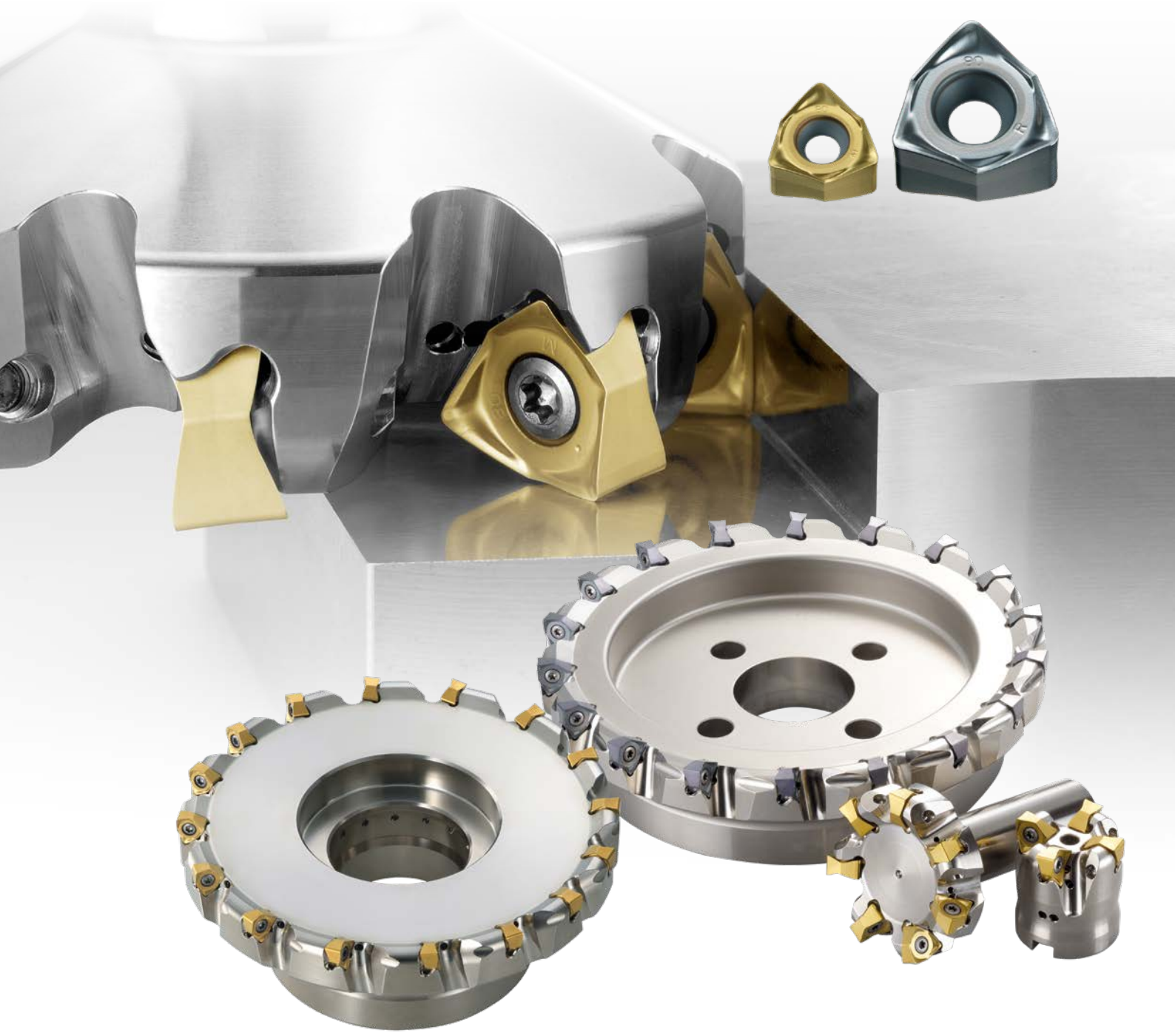
VITESSE DE COUPE (USINAGE À SEC)

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

1/1

SÉRIE WWX

NOUVELLE FRAISE À SURFACER-DRESSER



En savoir plus...

B260

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

SÉRIE WWX

PERFORMANCE ET FIABILITÉ

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

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

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

GAMME WWX200 :

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

GAMME WWX400 :

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

APPLICATIONS

- Usinage général
- Surfaçage
- Dressage/contournage

P M K N H S



AVANTAGES

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

SÉRIE WWX

AVANTAGES

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

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

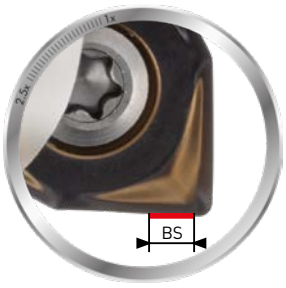




GRANDE PRÉCISION DE DRESSAGE AVEC UNE PROFONDEUR DE PASSE MAXIMALE DE 5 MM (WWX200) / 8 MM (WWX400)
Le positionnement particulier des plaquettes réduit les efforts de coupe et la prise de puissance. La grande précision des corps garantit la précision de dressage dans toutes conditions d'usinage.

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

ARÊTE DE PLANAGE À GRAND RAYON
Pour assurer un excellent état de surface, une arête de planage à grand rayon (R = 100 mm) et d'une largeur BS de 0.5 – 1.7 mm est mise en œuvre sur la gamme entière de plaquettes (brise-copeaux L, M et R).



SÉRIE WWX

PLAQUETTES

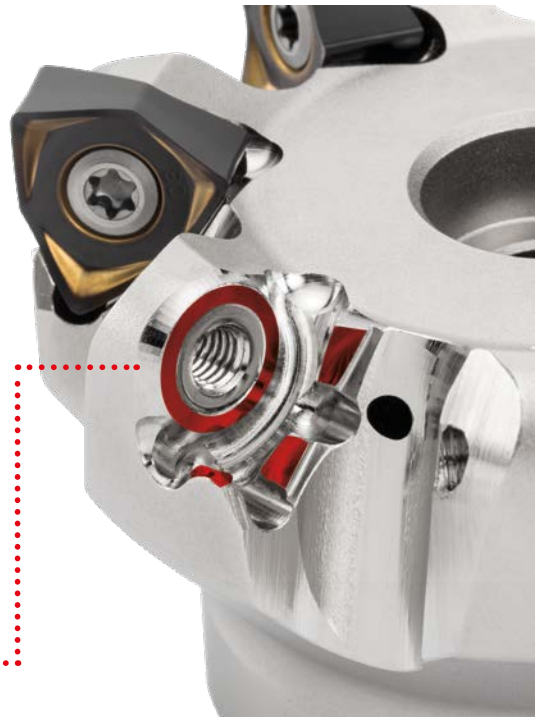
POSITIONNEMENT PRÉCIS DES PLAQUETTES COMBINÉ À UN SERRAGE PUISSANT

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

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



Géométrie renforcée en **X**



CONTRÔLE ET ÉVACUATION DES COPEAUX EN DRESSAGE DE PAROIS

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



WWX200 / WWX400





Conventionnel

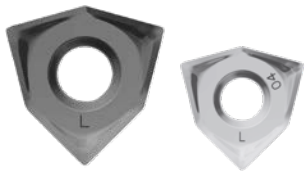


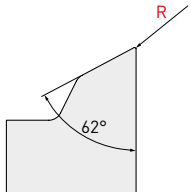


SÉRIE WWX

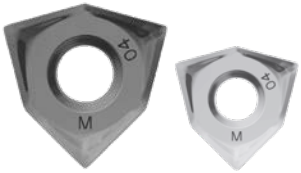
NUANCES ET BRISE-COPEAUX

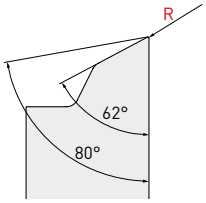
Grâce à une large gamme de nuances et de brise-copeaux, il est possible de faire le choix idéal pour un usinage stable et efficace dans une large gamme d'applications.





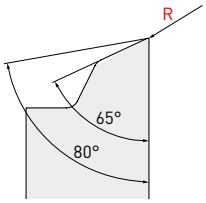
BRISE-COPEAUX L
Recommandé pour la finition, pour réduire les efforts de coupe et pour l'usinage de l'aluminium et du titane.





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

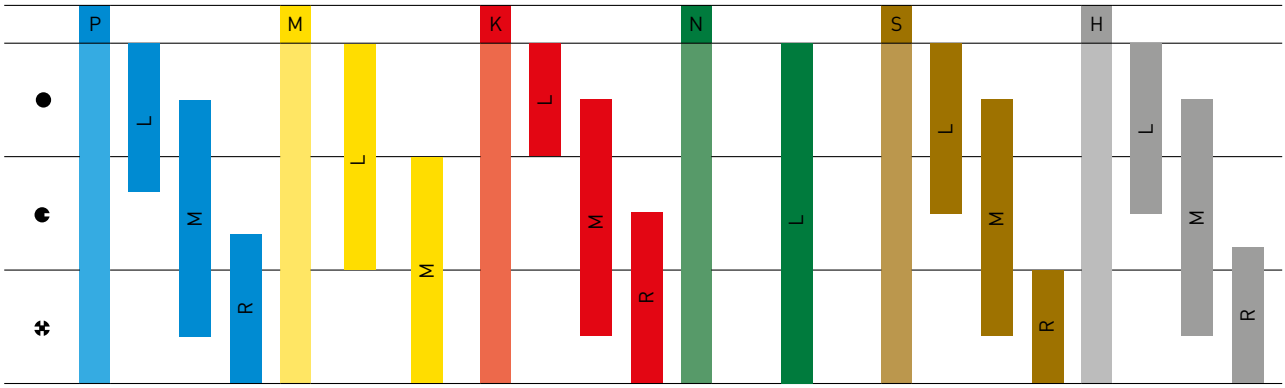




BRISE-COPEAUX R
Premier choix pour les conditions de coupe interrompues.

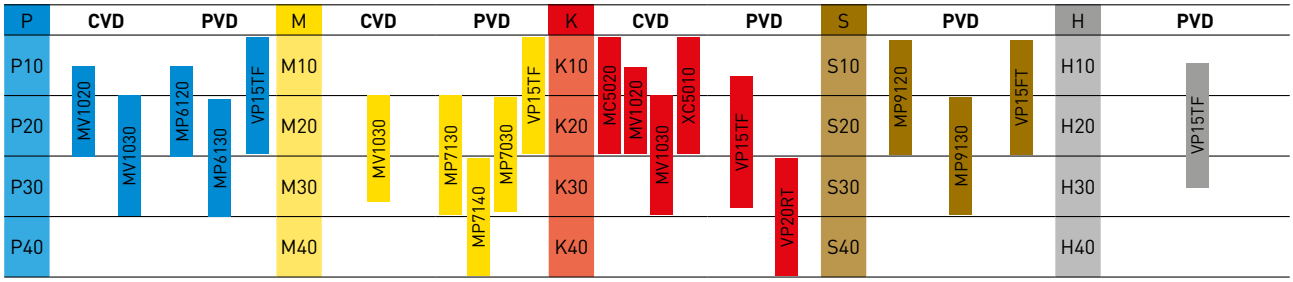
PLAGE D'APPLICATION DES BRISE-COPEAUX

Conditions de stabilité :
● : Coupe stable ◔ : Coupe générale ✣ : Coupe instable



SÉRIE WWX

NUANCES DE CARBURE POUR UNE LARGE GAMME DE MATIÈRES



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.

MP6120
Pour l'usinage polyvalent de l'acier.

MP6130
Pour l'usinage interrompu de l'acier.

MP7130
Pour l'usinage polyvalent de l'acier inoxydable.

MC5020
Nuance CVD pour l'usinage à haute vitesse de la fonte.

MP9120
Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

MP9130
Pour l'usinage polyvalent des réfractaires et du titane.

TF15
Pour les alliages d'aluminium.

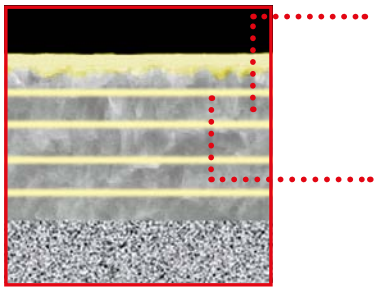
VP15TF
Nuance polyvalente résistant à l'usure. Particulièrement adaptée à l'usinage des fontes et des aciers traités.

SÉRIE MP6100/MP7100/MP9100

TECHNOLOGIE TOUGH-∑

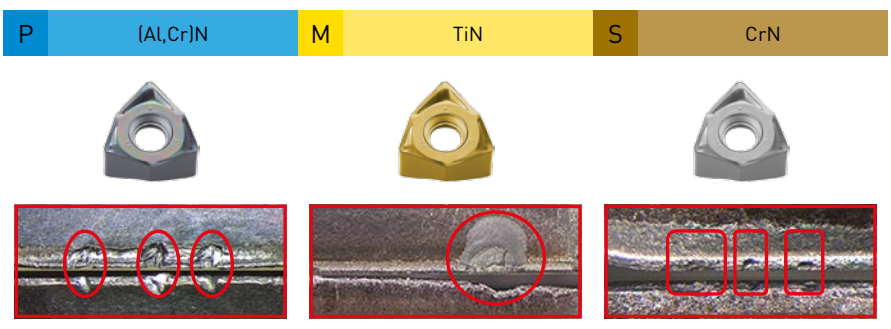
Deux technologies de revêtement réunies : L'association du revêtement multicouches et du PVD assure une excellente ténacité et résistance à l'écaillage.

REVÊTEMENT Al-Ti-Cr-N PVD



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

Couche spécifique pour chaque famille de matière



Fissures en peigne | Entaille | Écaillage

SÉRIE MV1000

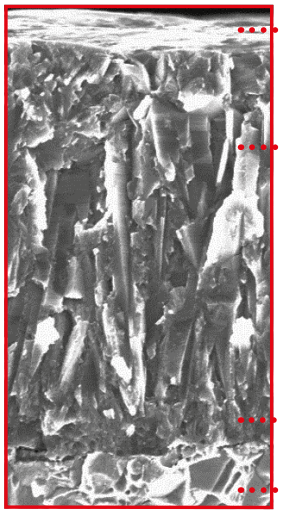
NUANCE DE FRAISAGE REVÊTUE

RÉSISTANCE À L'USURE AMÉLIORÉE

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

RÉSISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES AUGMENTÉE

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



EXCELLENTE RÉSISTANCE AU COLLAGE

Revêtement très lisse.

RÉSISTANCE EXTRAORDINAIRE À L'USURE

Revêtement Al-Rich de dernière génération.

GRANDE RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE POUR UNE HAUTE FIABILITÉ

Couche d'accroche de dernière technologie.

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE

Substrat carbure spécifique.



UNE NOUVELLE PLATEFORME HAUTES PERFORMANCES



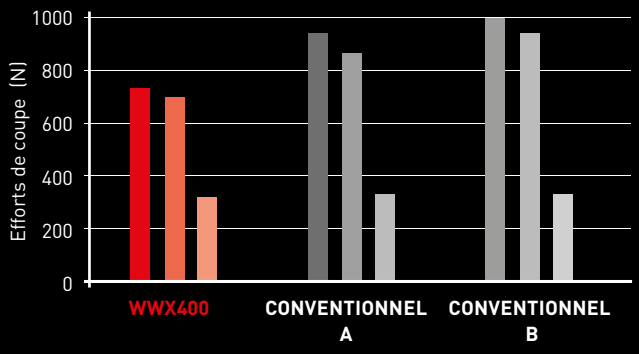
AVANTAGES

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

WWX400

EFFORTS DE COUPE

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





WWX200

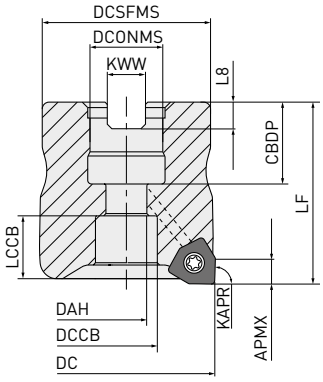
FRAISE À SURFACER-DRESSER

P M K N S H

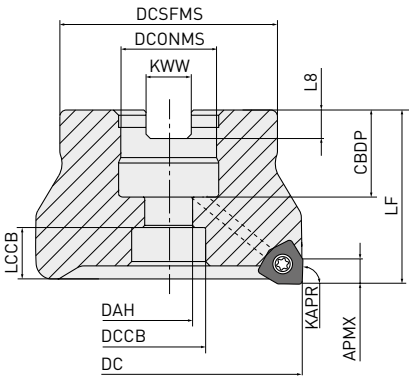




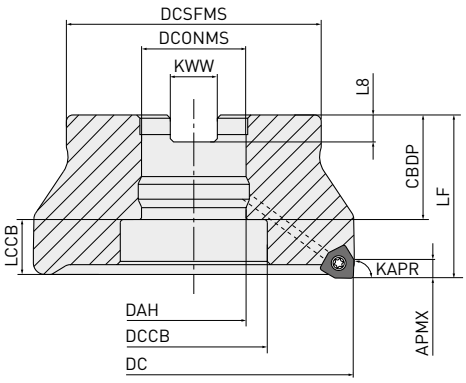
1
Ø40
Ø50



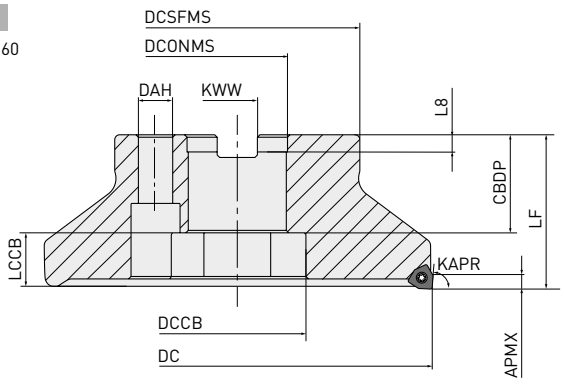
2
Ø63
Ø80



3
Ø100
Ø125
Ø160



4
Ø160



Outil à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

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

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

WWX200 – FRAISE À SURFACER-DRESSER – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

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

2/2

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.
3. ○ = Avec trous d'arrosage
4. Les corps de fraise sont livrés sans vis d'attachement. Veuillez vous référer à la p. 205 pour la référence.
5. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMC pour les corps de diamètre 40 à 100.
6. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMA pour les corps de diamètre 125 à 160.

210 Vc

DIMENSIONS DE MONTAGE

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

1/1

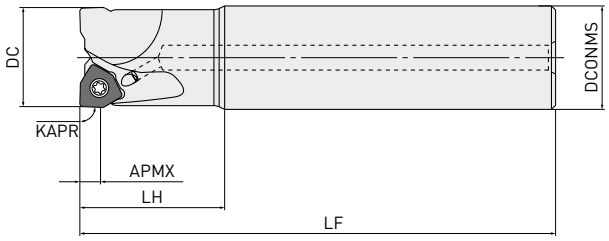
WWX200

FRAISE À SURFACER-DRESSER

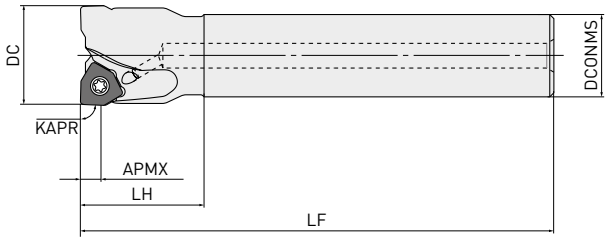
P M K N S H



1



2



Outil à droite uniquement.

QUEUE CYLINDRIQUE

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

1/1

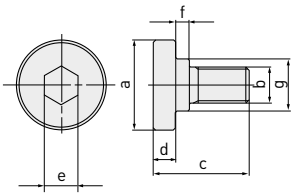
1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.
3. ○ = Avec trous d'arrosage

210 Vc

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

WWX200

PIÈCES DÉTACHÉES – VIS D'ATTACHEMENT

Corps de fraise	Vis d'attachement		Type	Dimensions							Géométrie
	Avec trous d'arrosage	Sans trous d'arrosage		a	b	c	d	e	f	g	
	Référence										
WWX200-040A○○AR	HSC08025H	—	1	13	M8x1.25	33	8	5	—	—	
WWX200-050A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	16	M10x1.5	40 (45)	10	6	—	—	
WWX200-063A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	16	M10x1.5	40 (45)	10	6	—	—	
WWX200-080A○○AR	HSC12035H	HSC12035	1	18	M12x1.75	47	12	10	—	—	
WWX200-100B○○AR	MBA16033H	—	2	40	M16x2	43	10	14	6	23	
WWX200-125B○○AR	MBA20040H	—	2	50	M20x2.5	54	14	17	6	27	
WWX200-160C○○NR	—	—	2	50	M20x2.5	54	14	17	6	27	

1. Vis d'attachement pour arrosage interne.

PIÈCES DÉTACHÉES

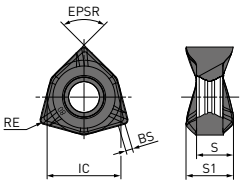
Type de porte-outil	 * Vis de plaquette	 Clef (plaquette)	 Lubrifiant antigrippant
Attachement par alésage Queue cylindrique	TPS3R	TIP10D	MK1KS

* Couple de serrage : TPS3R = 2.0 Nm

PLAQUETTES

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

Conditions d'utilisation :
● : Coupe stable ◐ : Coupe générale
✱ : Coupe instable
Honing :
E : Rayon F : Arête vive S : Chanfrein + rayon
T : Chanfrein

	Référence	Classe	Honing	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Géométrie *Plaquette à droite uniquement.*
NEW	6NGU0906040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	
NEW	6NGU0906080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
	6NGU0906040PNFR-L	G	F							●				9.0	5.3	6.1	1.3	0.4	
	6NGU0906080PNFR-L	G	F							●				9.0	5.3	6.1	1.3	0.8	
	6NMU0906040PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	
	6NMU0906080PNER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
	6NMU0906080PNER-R	M	E	●	●		●	●	●		●	●	●	9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	

1/1

(Conditionnement par 10)

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

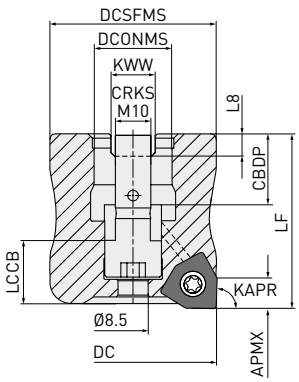
WWX400

FRAISE À SURFACER-DRESSER

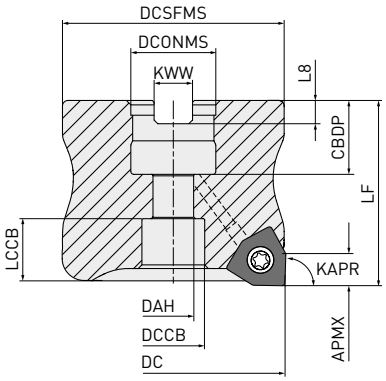
P M K N S H



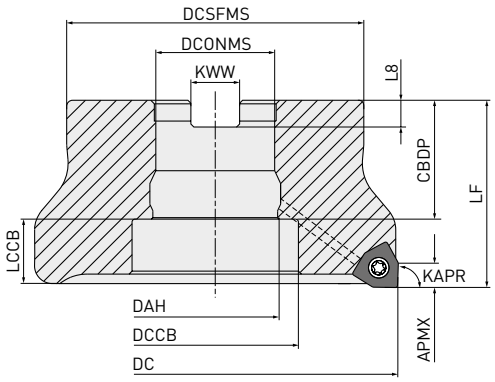
1
Ø50



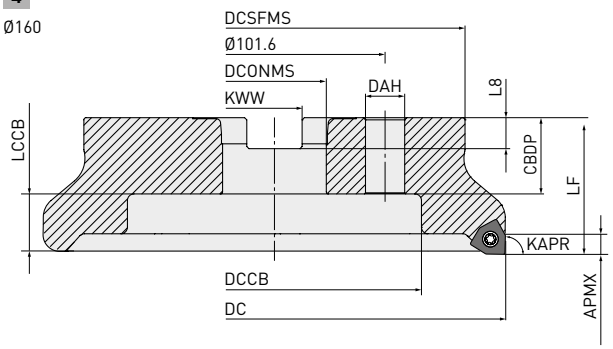
2
Ø63
Ø80



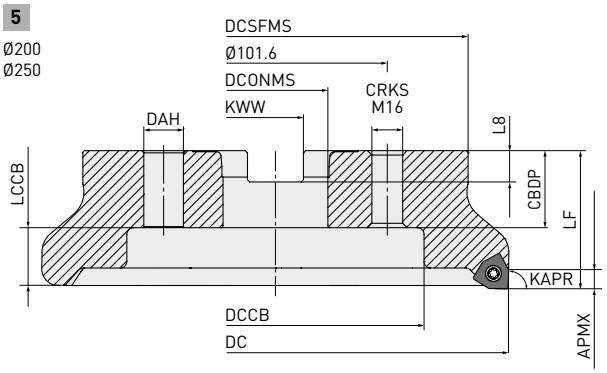
3
Ø100
Ø125



4
Ø160

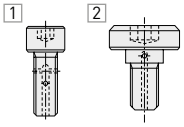


5
Ø200
Ø250



Outil à droite uniquement.

DC	Vis d'attachement	Géométrie
Ø 50, Ø 63	HSC10030H	1
Ø 80	HSC12035H	
Ø 100	MBA16033H	2
Ø 125	MBA20040H	
Ø 160, Ø200, Ø250	—	



WWX400 – FRAISE À SURFACER-DRESSER – ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

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

1/1

1. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les vitesses de rotation maximales autorisées RPMX.
2. Lors d'une utilisation à haute vitesse de rotation, veillez au bon équilibrage de l'ensemble fraise + attachement.
3. ○ = Avec trous d'arrosage
4. Les corps de fraise sont livrés sans vis d'attachement. Veuillez vous référer à la p. 208 pour la référence.
5. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMC pour les corps de diamètre 63 à 100.
6. Veuillez utiliser une vis d'attachement de type FMA pour les corps de diamètre 125 à 250.

210 Vc

DIMENSIONS DE MONTAGE

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

1/1

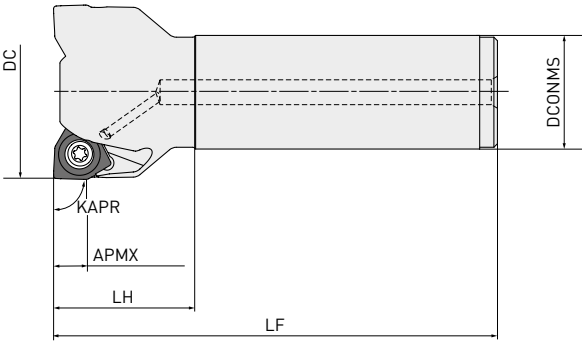
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

WWX400

FRAISE À SURFACER-DRESSER

P M K N S H





Outil à droite uniquement.

QUEUE CYLINDRIQUE

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

1/1

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

210 Vc

PIÈCES DÉTACHÉES

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

* Couple de serrage : TS5R = 5.0 Nm

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

WWX400

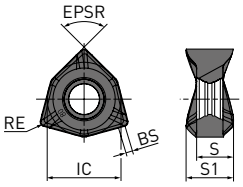
PLAQUETTES

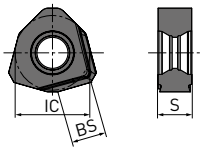
		MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	MC5020	MV1020	NEW MV1030
P	Acier	●	◕				✱			◕	◕
M	Acier inoxydable			●			◕				◕
K	Fonte ductile						✱		◕	◕	◕
N	Alliage d'aluminium							◕			
S	Alliages réfractaires, titane				●	◕					
H	Aciers trempés/traités	◕					●				

Conditions d'utilisation :
● : Coupe stable ◕ : Coupe générale
✱ : Coupe instable
Honing :
E : Rayon F : Arête vive S : Chanfrein + rayon
T : Chanfrein

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

Géométrie
Plaquette à droite uniquement.



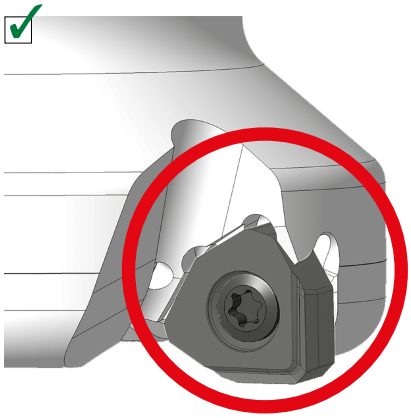


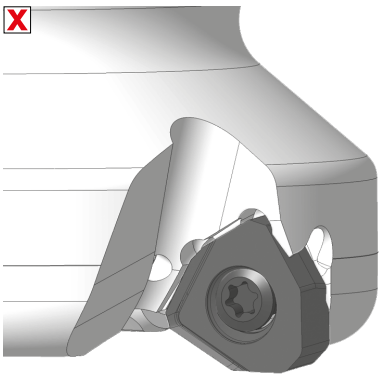
1/1

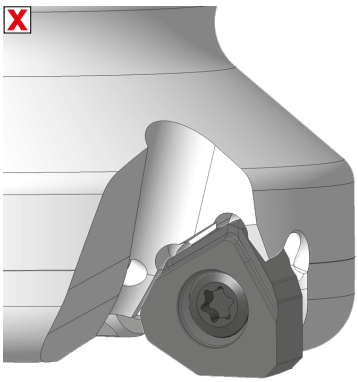
(Conditionnement par 10)

210 Vc

UTILISATION DES PLAQUETTES DE PLANAGE


1


2


3

Les plaquettes de planage comportent 2 arêtes de coupe.
Une seule plaquette de planage permet généralement d'obtenir l'état de surface souhaité.
Veuillez monter 2 plaquettes de planage équidistantes pour des avances/tour supérieures à 6.5 mm.
Veuillez utiliser une plaquette planage d'une nuance adaptée à la famille de matière usinée.

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

WWX200 /400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE / USINAGE À SEC

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

1/2

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✤ : Coupe instable

WWX200/400 – VITESSE DE COUPE / USINAGE À SEC

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

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◔ : Coupe générale ✱ : Coupe instable

WWX200 /400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

VITESSE DE COUPE / COUPE LUBRIFIÉE

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

1/2

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

WWX200/400 – VITESSE DE COUPE / COUPE LUBRIFIÉE

	Matière	Propriétés	Conditions de stabilité	Nuance	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.8 DC	ae = DC
P	Acier inoxydable duplex	≤280HB	●	MP7130	120 (110 – 130)	100 (90 – 110)	—
			◐	MP7130	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			◐	VP15TF	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)	—
			✤	MP7130	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
			✤	VP15TF	90 (80 – 100)	70 (60 – 80)	—
	Inox à durcissement structural (PH)	<450HB	●	MP7130	120 (110 – 130)	—	—
			◐	MP7130	110 (100 – 120)	—	—
			◐	VP15TF	110 (100 – 120)	—	—
			✤	MP7130	90 (80 – 100)	—	—
			✤	VP15TF	90 (80 – 100)	—	—
K	Fonte grise		●	MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			◐	MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✤	MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✤	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Fonte ductile	≤450MPa	●	MV1020	200 (180 – 240)	180 (150 – 220)	150 (130 – 200)
			●	MC5020	170 (150 – 190)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)
			●	MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	MV1020	190 (170 – 230)	170 (140 – 210)	140 (120 – 190)
			◐	MV1030	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	MC5020	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)
			◐	VP15TF	160 (140 – 180)	140 (120 – 160)	—
			✤	MC5020	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
			✤	VP15TF	140 (120 – 160)	120 (100 – 140)	100 (80 – 120)
	Fonte ductile	≤800MPa	●	MV1020	180 (170 – 210)	160 (150 – 190)	140 (120 – 160)
			●	MC5020	160 (150 – 170)	140(130 – 150)	120 (110 – 130)
			●	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	MV1020	170 (160 – 200)	150 (140 – 180)	120 (110 – 150)
			◐	MV1030	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	MC5020	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)
			◐	VP15TF	150 (140 – 160)	130 (120 – 140)	—
			✤	MC5020	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
			✤	VP15TF	130 (120 – 140)	110 (100 – 120)	90 (80 – 100)
N	Alliage d'aluminium	Si<5%	●	TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			◐	TF15	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)	500 (300 – 900)
			✤	TF15	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)	400 (200 – 800)
S	Alliage de titane	—	●	MP9120	80 (60 – 100)	—	—
			◐	MP9120	70 (50 – 90)	—	—
			✤	MP9130	60 (40 – 80)	—	—
	Alliage réfractaire	—	●	MP9120	60 (50 – 70)	—	—
			◐	MP9120	50 (30 – 60)	—	—
			✤	MP9130	40 (20 – 40)	—	—
H	Acier traité	40 – 55HRC	● ◐	VP15TF	50 (30 – 70)	—	—
			◐	MP6120	40 (30 – 70)	—	—

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

WWX200

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

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

1/2

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✤ : Coupe instable

WWX200 – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

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

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✤ : Coupe instable

WWX400

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

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

1/2

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

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

WWX400 – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

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

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

Condition d'usinage : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✤ : Coupe instable

MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE



En savoir plus...

B280

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

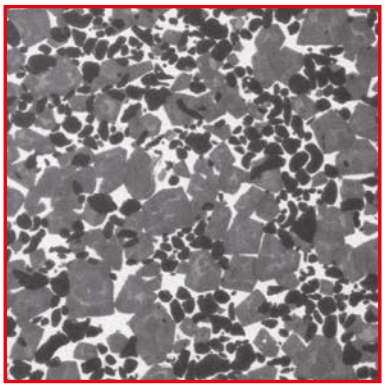
MX3030

EXTENSION DE LA GAMME CERMET POUR LE FRAISAGE

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

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

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



MX3030

Composition spécifique du liant → Grande ténacité

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

ACIER DOUX S235
COMPARAISON DE L'ÉTAT DE SURFACE

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



MX3030



Conventionnel

MX3030

PLAQUETTES

P	Acier
M	Acier inoxydable
K	Fonte

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

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

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

1/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

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

MX3030 – PLAQUETTES

P	Acier	◆
M	Acier inoxydable	◆
K	Fonte	◆

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

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

Référence	Sens	Classe	Préparation d'arête	MX3030	IC	L	LE	W1	S	BS	RE	Géométrie
SPMW090304	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.4	**CESP, SFSP, CGSP**
SPMW090308	—	M	T	★	9.525	—	—	—	3.18	—	0.8	
SPMW120304	—	M	T	★	12.7	—	—	—	3.18	—	0.4	
SPMW120308	—	M	T	●	12.7	—	—	—	3.18	—	0.8	
APMT1135PDER-H1	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.5	0.4	**BAP300**
APMT1135PDER-H2	R	M	E	★	—	11.25	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1135PDER-M2	R	M	E	★	—	11.18	9	6.35	3.5	1.2	0.8	
APMT1604PDER-H2	R	M	E	★	—	17.11	14	9.525	4.76	1.4	0.8	**BAP400, SRM2**
APMT1604PDER-M2	R	M	E	★	—	17.10	14	9.525	4.76	1.4	0.8	

2/2

(Plaquettes conditionnées par 10)

222 Vc

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

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

MX3030

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

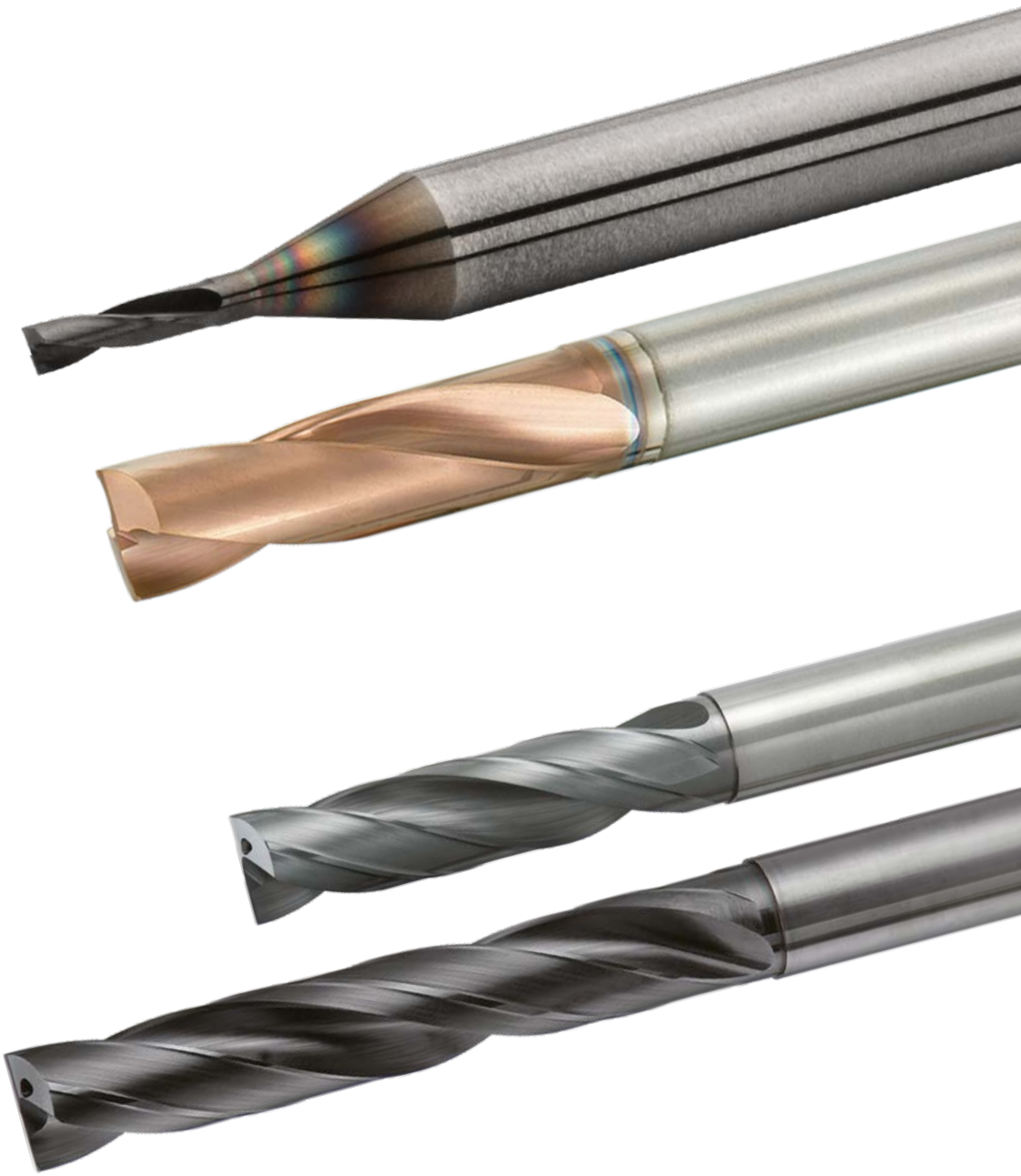
	Matière	Propriétés	Type de fraise	Brise-copeaux	Vc	ft	
							
P	Acier doux	≤180 HB	WSX445	L, M	180 (130 – 230)	0.15	
			APX3000	M	160 (120 – 200)	0.15	
			ASX445	JL	180 (130 – 250)	0.15	
			ASX445	JM	180 (130 – 250)	0.2	
			ASX400	JL	180 (130 – 250)	0.15	
			ASX400	JM	180 (130 – 250)	0.18	
			OCTACUT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

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

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

DFAS / MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT
PRÉCISION ET POLYVALENCE



En savoir plus...

B233

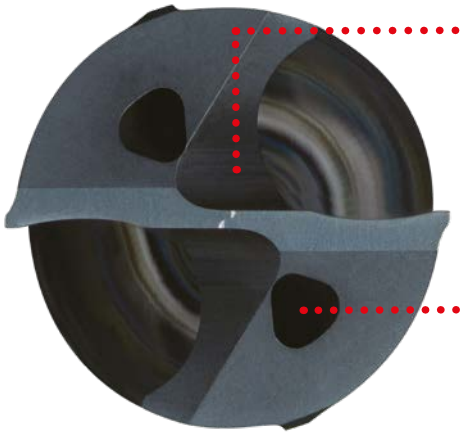
www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

DFAS / DFAS-E

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT AVEC ARROSAGE INTERNE DC 3.0 – 14



CONTRÔLE DU COPEAU OPTIMAL ET RÉDUCTION DE LA POUSSÉE

La géométrie d'amincissement optimisée génère une faible résistance et assure un contrôle du copeau efficace, évitant ainsi tout risque de bourrage.

TECHNOLOGIE TRI-COOLING POUR TOUS LES DIAMÈTRES

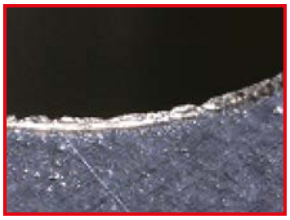
Le débit d'arrosage est augmenté sans diminuer la raideur du foret. Le débit d'arrosage augmenté améliore considérablement l'évacuation des copeaux et dissipe la chaleur générée par l'usinage. Cela permet un usinage stable de l'acier inoxydable et des alliages de titane.



FORME INNOVANTE DE L'ARÊTE DE COUPE

Un plat de renfort dans la goujure empêche l'écaillage des becs. L'acuité d'arête empêche la formation de bavures.

BAVURES EN PERÇAGE DE TITANE



DFAS
0.08 mm



Conventionnel
0.12 mm

NUANCE DP102A

La nuance DP102A assure la résistance au collage et à l'usure, elle est optimisée pour des vitesses de coupe basses et moyennes.

MINI-MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT DE PETIT DIAMÈTRE DC 0.75 – 2.95

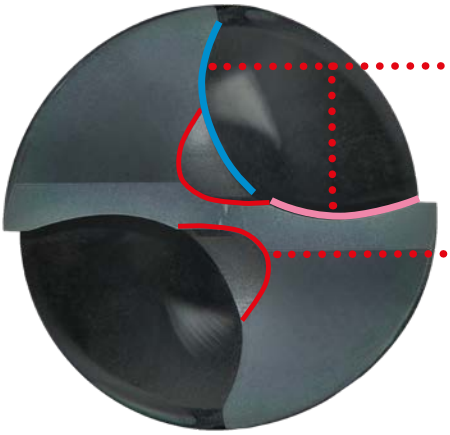


ACUITÉ D'ARÊTE

Les renforts plats sur les becs assurent acuité et résistance de l'arête pour une réduction considérable des bavures.

EXCELLENT CONTRÔLE DU COPEAU

La géométrie d'arête multirayons assure en même temps la résistance de l'arête et un excellent contrôle du copeau.



AMINCISSEMENT INNOVANT

La géométrie d'amincissement en Z combinée à l'arête multirayons assure un contrôle du copeau idéal et réduit de manière considérable la poussée.



MFE



Conventionnel

NUANCE REVÊTUE DP102A

DP102A est une nuance de carbure revêtu PVD spécifique aux forets. Le revêtement présente une adhésion et une stabilité élevées même sur une arête de grande acuité. Ce nouveau revêtement améliore grandement la résistance à l'usure. Il est idéal pour le perçage de trous de petits diamètres à des conditions de vitesse et d'avance réduites.

ACUITÉ D'ARÊTE ET GRANDE DURÉE DE VIE

Matière	Inox 304
Outil	MFE0100X02S030
L/D (mm)	2
Vc (m/min)	25
fr (mm)	0.007
Machine	CU vertical (BT40)

100 TROUS



MFE



Conventionnel

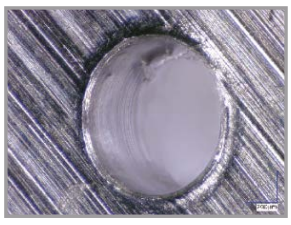


Revêtement PVD de type AlCrN

500 TROUS



MFE

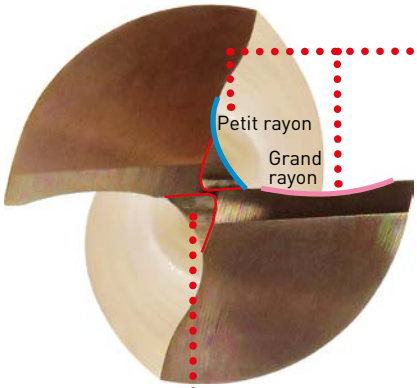


Conventionnel

NEW

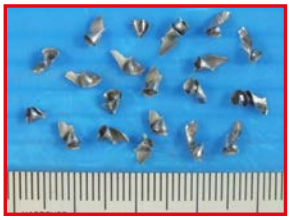
MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT
DC 3.0 – 20.0



EXCELLENT CONTRÔLE DU COPEAU

La combinaison de différents rayons assure un excellent contrôle du copeau et une bonne résistance d'arête.



Matière	XC50
Vc (m/min)	50
fr (mm)	0.07

AMINCISSEMENT EN Z POUR UN EFFORT DE POUSSÉE RÉDUIT

La géométrie d'amincissement innovante réduit les efforts de coupe et évite le bourrage.



RENFORT DE BEC

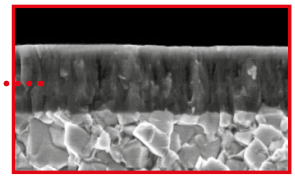
Le renfort de bec (angle de coupe 0°) assure une excellente résistance à l'écaillage.

SURFACE ZERO-µ

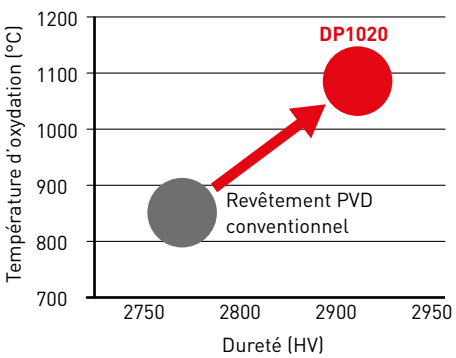
Surface lisse pour éviter le collage et améliorer le glissement du copeau.

NUANCE DP1020

La nuance DP1020 offre une excellente résistance à l'usure et réduit la friction pour une durée de vie plus longue. Elle permet d'usiner une large gamme de matières.



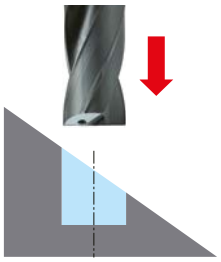
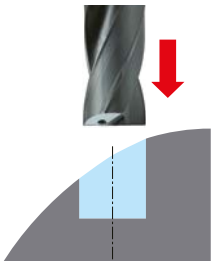
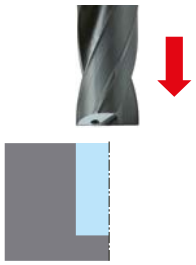
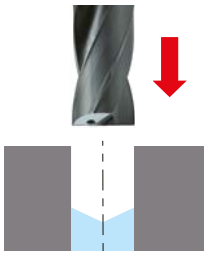
Revêtement PVD
de type AlTiCrN



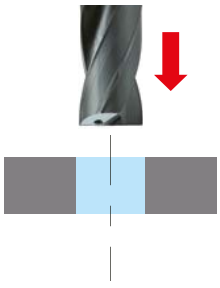
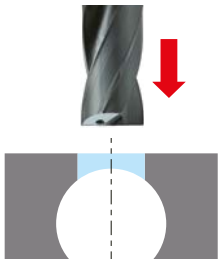
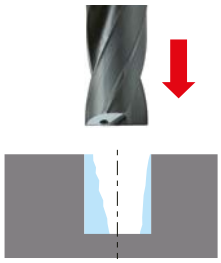
DFAS / MFE

UTILISATION POLYVALENTE

POSSIBILITÉ DE RÉALISER TOUTS TYPES DE LAMAGES. EXCELLENTE RÉSISTANCE DE L'OUTIL À L'ÉCAILLAGE

		Lamage et trou pilote			
		Surface oblique	Surface convexe excentrée	Épaulement	Perçage profond
					
NEW	MFE	◎	◎	◎	
	DFAS 3D	◎	◎	◎	
NEW	DFAS 5D				◎

LA GRANDE ACUITÉ ÉVITE LA FORMATION DE BAVURES
LA GÉOMÉTRIE PARTICULIÈRE PERMET DE REDRESSER ET D'AGRANDIR DES TROUS AVEC UNE GRANDE PRÉCISION

		Perçage		Redressage	
		Plaque mince	Trous sécants	Trous excentrés et moulés	
					
NEW	MFE	◎	◎	◎	
	DFAS 3D	◎	◎	◎	
NEW	DFAS 5D				

NEW

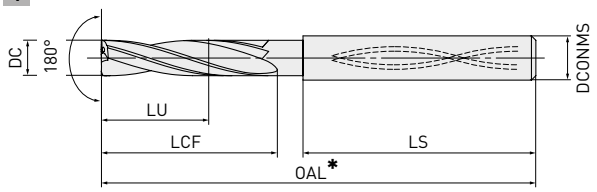
DFAS-E

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT TOLÉRANCE m7

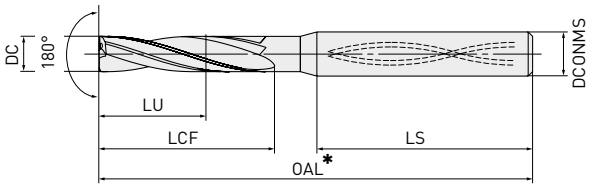
P M K N S



1



2



3≤DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
+ 0.016 + 0.004	+ 0.021 + 0.006	+ 0.025 + 0.007
4≤DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤14
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0300X03S060E	●	3	3	9	14	40.4	62	6	2
DFAS0310X03S060E	●	3.1	3	9.3	16	38.6	62	6	2
DFAS0320X03S060E	●	3.2	3	9.6	16	38.8	62	6	2
DFAS0330X03S060E	●	3.3	3	9.9	16	39.0	62	6	2
DFAS0340X03S060E	●	3.4	3	10.2	16	39.1	62	6	2
DFAS0350X03S060E	●	3.5	3	10.5	16	39.3	62	6	2
DFAS0360X03S060E	●	3.6	3	10.8	17	38.5	62	6	2
DFAS0370X03S060E	●	3.7	3	11.1	17	38.7	62	6	2
DFAS0380X03S060E	●	3.8	3	11.4	18	41.9	66	6	2
DFAS0390X03S060E	●	3.9	3	11.7	18	42.1	66	6	2
DFAS0400X03S060E	●	4	3	12	18	42.3	66	6	2
DFAS0410X03S060E	●	4.1	3	12.3	20	40.5	66	6	2
DFAS0420X03S060E	●	4.2	3	12.6	20	40.6	66	6	2
DFAS0430X03S060E	●	4.3	3	12.9	20	40.8	66	6	2
DFAS0440X03S060E	●	4.4	3	13.2	20	41.0	66	6	2
DFAS0450X03S060E	●	4.5	3	13.5	20	41.2	66	6	2
DFAS0460X03S060E	●	4.6	3	13.8	21	42.3	66	6	2
DFAS0470X03S060E	●	4.7	3	14.1	21	42.4	66	6	2
DFAS0480X03S060E	●	4.8	3	14.4	22	41.4	66	6	2
DFAS0490X03S060E	●	4.9	3	14.7	22	41.5	66	6	2
DFAS0500X03S060E	●	5	3	15	23	40.5	66	6	2

1/3

* DIN6537-K

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

DFAS-E – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE m7

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0510X03S060E	●	5.1	3	15.3	25	38.6	66	6	2
DFAS0520X03S060E	●	5.2	3	15.6	25	38.6	66	6	2
DFAS0530X03S060E	●	5.3	3	15.9	25	38.7	66	6	2
DFAS0540X03S060E	●	5.4	3	16.2	25	38.7	66	6	2
DFAS0550X03S060E	●	5.5	3	16.5	25	38.8	66	6	2
DFAS0560X03S060E	●	5.6	3	16.8	26	37.8	66	6	2
DFAS0570X03S060E	●	5.7	3	17.1	26	37.9	66	6	2
DFAS0580X03S060E	●	5.8	3	17.4	27	36.9	66	6	2
DFAS0590X03S060E	●	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6	2
DFAS0600X03S060E	●	6	3	18	27	37.0	66	6	1
DFAS0610X03S080E	●	6.1	3	18.3	29	47.1	79	8	2
DFAS0620X03S080E	●	6.2	3	18.6	29	47.1	79	8	2
DFAS0630X03S080E	●	6.3	3	18.9	29	47.2	79	8	2
DFAS0640X03S080E	●	6.4	3	19.2	29	47.2	79	8	2
DFAS0650X03S080E	●	6.5	3	19.5	29	47.3	79	8	2
DFAS0660X03S080E	●	6.6	3	19.8	30	46.3	79	8	2
DFAS0670X03S080E	●	6.7	3	20.1	30	46.4	79	8	2
DFAS0680X03S080E	●	6.8	3	20.4	32	44.4	79	8	2
DFAS0690X03S080E	●	6.9	3	20.7	32	44.5	79	8	2
DFAS0700X03S080E	●	7	3	21	32	44.5	79	8	2
DFAS0710X03S080E	●	7.1	3	21.3	34	42.6	79	8	2
DFAS0720X03S080E	●	7.2	3	21.6	34	42.6	79	8	2
DFAS0730X03S080E	●	7.3	3	21.9	34	42.7	79	8	2
DFAS0740X03S080E	●	7.4	3	22.2	34	42.7	79	8	2
DFAS0750X03S080E	●	7.5	3	22.5	34	42.8	79	8	2
DFAS0760X03S080E	●	7.6	3	22.8	36	40.8	79	8	2
DFAS0770X03S080E	●	7.7	3	23.1	36	40.9	79	8	2
DFAS0780X03S080E	●	7.8	3	23.4	36	40.9	79	8	2
DFAS0790X03S080E	●	7.9	3	23.7	36	41.0	79	8	2
DFAS0800X03S080E	●	8	3	24	36	41.0	79	8	1
DFAS0810X03S100E	●	8.1	3	24.3	39	47.1	89	10	2
DFAS0820X03S100E	●	8.2	3	24.6	39	47.1	89	10	2
DFAS0830X03S100E	●	8.3	3	24.9	39	47.2	89	10	2
DFAS0840X03S100E	●	8.4	3	25.2	39	47.2	89	10	2
DFAS0850X03S100E	●	8.5	3	25.5	39	47.3	89	10	2
DFAS0860X03S100E	●	8.6	3	25.8	40	46.3	89	10	2
DFAS0870X03S100E	●	8.7	3	26.1	40	46.4	89	10	2
DFAS0880X03S100E	●	8.8	3	26.4	40	46.4	89	10	2
DFAS0890X03S100E	●	8.9	3	26.7	40	46.5	89	10	2
DFAS0900X03S100E	●	9	3	27	40	46.5	89	10	2
DFAS0910X03S100E	●	9.1	3	27.3	43	43.6	89	10	2
DFAS0920X03S100E	●	9.2	3	27.6	43	43.6	89	10	2
DFAS0930X03S100E	●	9.3	3	27.9	43	43.7	89	10	2
DFAS0940X03S100E	●	9.4	3	28.2	43	43.7	89	10	2
DFAS0950X03S100E	●	9.5	3	28.5	43	43.8	89	10	2
DFAS0960X03S100E	●	9.6	3	28.8	45	41.8	89	10	2
DFAS0970X03S100E	●	9.7	3	29.1	45	41.9	89	10	2
DFAS0980X03S100E	●	9.8	3	29.4	45	41.9	89	10	2

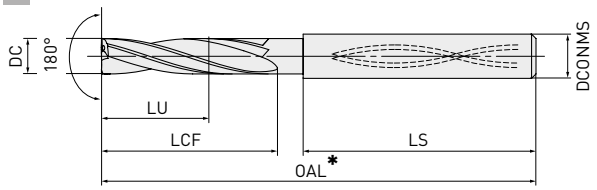
2/3

* DIN6537-K

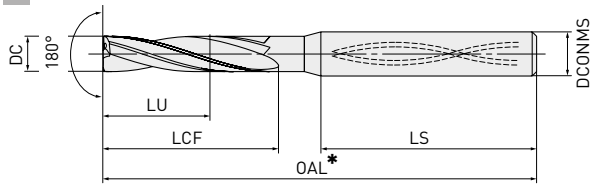
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DFAS-E – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE m7

1



2



Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL*	DCONMS	Type
DFAS0990X03S100E	●	9.9	3	29.7	45	42.0	89	10	2
DFAS1000X03S100E	●	10	3	30	45	42.0	89	10	1
DFAS1010X03S120E	●	10.1	3	30.3	47	53.0	102	12	1
DFAS1020X03S120E	●	10.2	3	30.6	47	53.0	102	12	1
DFAS1030X03S120E	●	10.3	3	30.9	47	53.0	102	12	1
DFAS1040X03S120E	●	10.4	3	31.2	47	53.0	102	12	1
DFAS1050X03S120E	●	10.5	3	31.5	47	53.0	102	12	1
DFAS1060X03S120E	●	10.6	3	31.8	49	51.0	102	12	1
DFAS1070X03S120E	●	10.7	3	32.1	49	51.0	102	12	1
DFAS1080X03S120E	●	10.8	3	32.4	49	51.0	102	12	1
DFAS1090X03S120E	●	10.9	3	32.7	49	51.0	102	12	1
DFAS1100X03S120E	●	11	3	33	49	51.0	102	12	1
DFAS1110X03S120E	●	11.1	3	33.3	52	48.0	102	12	1
DFAS1120X03S120E	●	11.2	3	33.6	52	48.0	102	12	1
DFAS1130X03S120E	●	11.3	3	33.9	52	48.0	102	12	1
DFAS1140X03S120E	●	11.4	3	34.2	52	48.0	102	12	1
DFAS1150X03S120E	●	11.5	3	34.5	52	48.0	102	12	1
DFAS1160X03S120E	●	11.6	3	34.8	54	46.0	102	12	1
DFAS1170X03S120E	●	11.7	3	35.1	54	46.0	102	12	1
DFAS1180X03S120E	●	11.8	3	35.4	54	46.0	102	12	1
DFAS1190X03S120E	●	11.9	3	35.7	54	46.0	102	12	1
DFAS1200X03S120E	●	12	3	36	54	46.0	102	12	1
DFAS1250X03S140E	●	12.5	3	37.5	56	49.0	107	14	1
DFAS1300X03S140E	●	13	3	39	58	47.0	107	14	1
DFAS1350X03S140E	●	13.5	3	40.5	60	45.0	107	14	1
DFAS1400X03S140E	●	14	3	42	60	45.0	107	14	1

* DIN6537-K

236 Vc

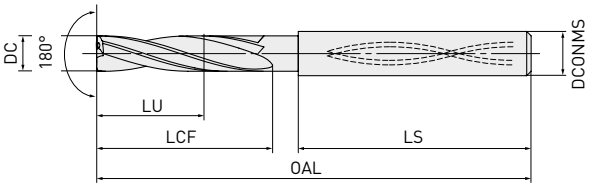
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DFAS

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT TOLÉRANCE h8

P M K N S





DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
0 – 0.014	0 – 0.018	0 – 0.022	0 – 0.027

4≤DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤14
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0300X03S040	●	3.0	3	9.0	14	39.0	55	4
NEW	DFAS0300X05S040	●	3.0	5	15.0	20	65.0	87	4
	DFAS0310X03S040	★	3.1	3	9.3	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0310X05S040	●	3.1	5	15.5	23	62.0	87	4
	DFAS0320X03S040	★	3.2	3	9.6	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0320X05S040	●	3.2	5	16.0	23	62.0	87	4
	DFAS0330X03S040	●	3.3	3	9.9	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0330X05S040	●	3.3	5	16.5	23	62.0	87	4
	DFAS0340X03S040	★	3.4	3	10.2	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0340X05S040	●	3.4	5	17.0	23	62.0	87	4
	DFAS0350X03S040	●	3.5	3	10.5	16	37.0	55	4
NEW	DFAS0350X05S040	●	3.5	5	17.5	23	62.0	87	4
	DFAS0360X03S040	★	3.6	3	10.8	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0360X05S040	●	3.6	5	18.0	26	64.0	92	4
	DFAS0370X03S040	★	3.7	3	11.1	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0370X05S040	●	3.7	5	18.5	26	64.0	92	4
	DFAS0380X03S040	★	3.8	3	11.4	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0380X05S040	●	3.8	5	19.0	26	64.0	92	4
	DFAS0390X03S040	★	3.9	3	11.7	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0390X05S040	●	3.9	5	19.5	26	64.0	92	4
	DFAS0400X03S040	●	4.0	3	12.0	18	35.0	55	4
NEW	DFAS0400X05S040	●	4.0	5	20.0	26	64.0	92	4
	DFAS0410X03S050	★	4.1	3	12.3	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0410X05S050	●	4.1	5	20.5	29	69.0	100	5

DFAS – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0420X03S050	●	4.2	3	12.6	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0420X05S050	●	4.2	5	21.0	29	69.0	100	5
	DFAS0430X03S050	★	4.3	3	12.9	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0430X05S050	●	4.3	5	21.5	29	69.0	100	5
	DFAS0440X03S050	★	4.4	3	13.2	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0440X05S050	●	4.4	5	22.0	29	69.0	100	5
	DFAS0450X03S050	●	4.5	3	13.5	20	40.0	62	5
NEW	DFAS0450X05S050	●	4.5	5	22.5	29	69.0	100	5
	DFAS0460X03S050	★	4.6	3	13.8	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0460X05S050	●	4.6	5	23.0	33	70.0	105	5
	DFAS0470X03S050	★	4.7	3	14.1	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0470X05S050	●	4.7	5	23.5	33	70.0	105	5
	DFAS0480X03S050	★	4.8	3	14.4	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0480X05S050	●	4.8	5	24.0	33	70.0	105	5
	DFAS0490X03S050	★	4.9	3	14.7	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0490X05S050	●	4.9	5	24.5	33	70.0	105	5
	DFAS0500X03S050	●	5.0	3	15.0	23	37.0	62	5
NEW	DFAS0500X05S050	●	5.0	5	25.0	33	70.0	105	5
	DFAS0510X03S060	★	5.1	3	15.3	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0510X05S060	●	5.1	5	25.5	36	62.0	100	6
	DFAS0520X03S060	★	5.2	3	15.6	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0520X05S060	●	5.2	5	26.0	36	62.0	100	6
	DFAS0530X03S060	●	5.3	3	15.9	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0530X05S060	●	5.3	5	26.5	36	62.0	100	6
	DFAS0540X03S060	★	5.4	3	16.2	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0540X05S060	●	5.4	5	27.0	36	62.0	100	6
	DFAS0550X03S060	●	5.5	3	16.5	25	39.0	66	6
NEW	DFAS0550X05S060	●	5.5	5	27.5	36	62.0	100	6
	DFAS0560X03S060	★	5.6	3	16.8	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0560X05S060	●	5.6	5	28.0	39	59.0	100	6
	DFAS0570X03S060	★	5.7	3	17.1	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0570X05S060	●	5.7	5	28.5	39	59.0	100	6
	DFAS0580X03S060	★	5.8	3	17.4	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0580X05S060	●	5.8	5	29.0	39	59.0	100	6
	DFAS0590X03S060	★	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0590X05S060	●	5.9	5	29.5	39	59.0	100	6
	DFAS0600X03S060	●	6.0	3	18.0	27	37.0	66	6
NEW	DFAS0600X05S060	●	6.0	5	30.0	39	59.0	100	6
	DFAS0610X03S070	★	6.1	3	18.3	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0610X05S070	●	6.1	5	30.5	42	65.0	109	7
	DFAS0620X03S070	★	6.2	3	18.6	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0620X05S070	●	6.2	5	31.0	42	65.0	109	7
	DFAS0630X03S070	★	6.3	3	18.9	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0630X05S070	●	6.3	5	31.5	42	65.0	109	7
	DFAS0640X03S070	★	6.4	3	19.2	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0640X05S070	●	6.4	5	32.0	42	65.0	109	7
	DFAS0650X03S070	●	6.5	3	19.5	29	44.0	75	7
NEW	DFAS0650X05S070	●	6.5	5	32.5	42	65.0	109	7

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

DFAS – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0660X03S070	★	6.6	3	19.8	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0660X05S070	●	6.6	5	33.0	46	61.0	109	7
	DFAS0670X03S070	★	6.7	3	20.1	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0670X05S070	●	6.7	5	33.5	46	61.0	109	7
	DFAS0680X03S070	●	6.8	3	20.4	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0680X05S070	●	6.8	5	34.0	46	61.0	109	7
	DFAS0690X03S070	★	6.9	3	20.7	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0690X05S070	●	6.9	5	34.5	46	61.0	109	7
	DFAS0700X03S070	●	7.0	3	21.0	32	41.0	75	7
NEW	DFAS0700X05S070	●	7.0	5	35.0	46	61.0	109	7
	DFAS0710X03S080	★	7.1	3	21.3	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0710X05S080	●	7.1	5	35.5	49	67.0	118	8
	DFAS0720X03S080	★	7.2	3	21.6	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0720X05S080	●	7.2	5	36.0	49	67.0	118	8
	DFAS0730X03S080	★	7.3	3	21.9	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0730X05S080	●	7.3	5	36.5	49	67.0	118	8
	DFAS0740X03S080	★	7.4	3	22.2	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0740X05S080	●	7.4	5	37.0	49	67.0	118	8
	DFAS0750X03S080	●	7.5	3	22.5	34	44.0	80	8
NEW	DFAS0750X05S080	●	7.5	5	37.5	49	67.0	118	8
	DFAS0760X03S080	★	7.6	3	22.8	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0760X05S080	●	7.6	5	38.0	52	64.0	118	8
	DFAS0770X03S080	★	7.7	3	23.1	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0770X05S080	●	7.7	5	38.5	52	64.0	118	8
	DFAS0780X03S080	★	7.8	3	23.4	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0780X05S080	●	7.8	5	39.0	52	64.0	118	8
	DFAS0790X03S080	★	7.9	3	23.7	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0790X05S080	●	7.9	5	39.5	52	64.0	118	8
	DFAS0800X03S080	●	8.0	3	24.0	36	42.0	80	8
NEW	DFAS0800X05S080	●	8.0	5	40.0	52	64.0	118	8
	DFAS0810X03S090	★	8.1	3	24.3	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0810X05S090	●	8.1	5	40.5	55	70.0	127	9
	DFAS0820X03S090	●	8.2	3	24.6	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0820X05S090	●	8.2	5	41.0	55	70.0	127	9
	DFAS0830X03S090	★	8.3	3	24.9	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0830X05S090	●	8.3	5	41.5	55	70.0	127	9
	DFAS0840X03S090	★	8.4	3	25.2	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0840X05S090	●	8.4	5	42.0	55	70.0	127	9
	DFAS0850X03S090	●	8.5	3	25.5	38	45.0	85	9
NEW	DFAS0850X05S090	●	8.5	5	42.5	55	70.0	127	9
	DFAS0860X03S090	★	8.6	3	25.8	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0860X05S090	●	8.6	5	43.0	59	66.0	127	9
	DFAS0870X03S090	★	8.7	3	26.1	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0870X05S090	●	8.7	5	43.5	59	66.0	127	9
	DFAS0880X03S090	●	8.8	3	26.4	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0880X05S090	●	8.8	5	44.0	59	66.0	127	9
	DFAS0890X03S090	★	8.9	3	26.7	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0890X05S090	●	8.9	5	44.5	59	66.0	127	9

DFAS – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
	DFAS0900X03S090	●	9.0	3	27.0	41	42.0	85	9
NEW	DFAS0900X05S090	●	9.0	5	45.0	59	66.0	127	9
	DFAS0910X03S100	★	9.1	3	27.3	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0910X05S100	●	9.1	5	45.5	62	72.0	136	10
	DFAS0920X03S100	★	9.2	3	27.6	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0920X05S100	●	9.2	5	46.0	62	72.0	136	10
	DFAS0930X03S100	★	9.3	3	27.9	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0930X05S100	●	9.3	5	46.5	62	72.0	136	10
	DFAS0940X03S100	★	9.4	3	28.2	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0940X05S100	●	9.4	5	47.0	62	72.0	136	10
	DFAS0950X03S100	●	9.5	3	28.5	43	45.0	90	10
NEW	DFAS0950X05S100	●	9.5	5	47.5	62	72.0	136	10
	DFAS0960X03S100	★	9.6	3	28.8	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0960X05S100	●	9.6	5	48.0	65	69.0	136	10
	DFAS0970X03S100	●	9.7	3	29.1	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0970X05S100	●	9.7	5	48.5	65	69.0	136	10
	DFAS0980X03S100	★	9.8	3	29.4	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0980X05S100	●	9.8	5	49.0	65	69.0	136	10
	DFAS0990X03S100	★	9.9	3	29.7	45	43.0	90	10
NEW	DFAS0990X05S100	●	9.9	5	49.5	65	69.0	136	10
	DFAS1000X03S100	●	10.0	3	30.0	45	43.0	90	10
NEW	DFAS1000X05S100	●	10.0	5	50.0	65	69.0	136	10
	DFAS1010X03S110	★	10.1	3	30.3	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1010X05S110	●	10.1	5	50.5	68	79.0	149	11
	DFAS1020X03S110	●	10.2	3	30.6	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1020X05S110	●	10.2	5	51.0	68	79.0	149	11
	DFAS1030X03S110	★	10.3	3	30.9	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1030X05S110	●	10.3	5	51.5	68	79.0	149	11
	DFAS1040X03S110	★	10.4	3	31.2	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1040X05S110	●	10.4	5	52.0	68	79.0	149	11
	DFAS1050X03S110	●	10.5	3	31.5	47	52.0	101	11
NEW	DFAS1050X05S110	●	10.5	5	52.5	68	79.0	149	11
	DFAS1060X03S110	★	10.6	3	31.8	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1060X05S110	●	10.6	5	53.0	72	75.0	149	11
	DFAS1070X03S110	★	10.7	3	32.1	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1070X05S110	●	10.7	5	53.5	72	75.0	149	11
	DFAS1080X03S110	★	10.8	3	32.4	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1080X05S110	●	10.8	5	54.0	72	75.0	149	11
	DFAS1090X03S110	★	10.9	3	32.7	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1090X05S110	●	10.9	5	54.5	72	75.0	149	11
	DFAS1100X03S110	●	11.0	3	33.0	50	49.0	101	11
NEW	DFAS1100X05S110	●	11.0	5	55.0	72	75.0	149	11
	DFAS1110X03S120	★	11.1	3	33.3	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1110X05S120	●	11.1	5	55.5	75	81.0	158	12
	DFAS1120X03S120	★	11.2	3	33.6	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1120X05S120	●	11.2	5	56.0	75	81.0	158	12
	DFAS1130X03S120	★	11.3	3	33.9	52	51.0	105	12

4/5

DFAS – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h8

	Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
NEW	DFAS1130X05S120	●	11.3	5	56.5	75	81.0	158	12
	DFAS1140X03S120	★	11.4	3	34.2	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1140X05S120	●	11.4	5	57.0	75	81.0	158	12
	DFAS1150X03S120	●	11.5	3	34.5	52	51.0	105	12
NEW	DFAS1150X05S120	●	11.5	5	57.5	75	81.0	158	12
	DFAS1160X03S120	★	11.6	3	34.8	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1160X05S120	●	11.6	5	58.0	78	78.0	158	12
	DFAS1170X03S120	★	11.7	3	35.1	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1170X05S120	●	11.7	5	58.5	78	78.0	158	12
	DFAS1180X03S120	★	11.8	3	35.4	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1180X05S120	●	11.8	5	59.0	78	78.0	158	12
	DFAS1190X03S120	★	11.9	3	35.7	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1190X05S120	●	11.9	5	59.5	78	78.0	158	12
	DFAS1200X03S120	●	12.0	3	36.0	54	49.0	105	12
NEW	DFAS1200X05S120	●	12.0	5	60.0	78	78.0	158	12
	DFAS1250X03S130	★	12.5	3	37.5	56	52.0	110	13
NEW	DFAS1250X05S130	●	12.5	5	62.5	81	84.0	167	13
	DFAS1300X03S130	●	13.0	3	39.0	59	49.0	110	13
NEW	DFAS1300X05S130	●	13.0	5	65.0	85	80.0	167	13
	DFAS1350X03S140	★	13.5	3	40.5	61	51.0	114	14
NEW	DFAS1350X05S140	●	13.5	5	67.5	88	86.0	176	14
	DFAS1400X03S140	●	14.0	3	42.0	63	49.0	114	14
NEW	DFAS1400X05S140	●	14.0	5	70.0	91	83.0	176	14

5/5

236 Vc



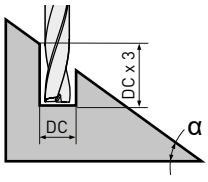
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

DFAS / DFAS-E

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	DC	L/D	n	α = 0° fr
P	Aciers doux, Aciers carbone, aciers alliés	3.0	≤5	10610	0.07 (0.04 – 0.10)
		4.0	≤5	7960	0.08 (0.04 – 0.11)
		5.0	≤5	6370	0.10 (0.05 – 0.14)
		6.0	≤5	5310	0.12 (0.06 – 0.17)
		7.0	≤5	4550	0.13 (0.07 – 0.20)
		8.0	≤5	3980	0.16 (0.08 – 0.23)
		9.0	≤5	3540	0.17 (0.09 – 0.26)
		10.0	≤5	3180	0.20 (0.10 – 0.29)
		11.0	≤5	2890	0.22 (0.11 – 0.32)
		12.0	≤5	2650	0.24 (0.12 – 0.35)
		13.0	≤5	2450	0.26 (0.13 – 0.39)
		14.0	≤5	2270	0.28 (0.14 – 0.42)
M	Acier inoxydable	3.0	≤5	3180	0.04 (0.01 – 0.08)
		4.0	≤5	2390	0.06 (0.01 – 0.11)
		5.0	≤5	1910	0.08 (0.02 – 0.13)
		6.0	≤5	1590	0.08 (0.02 – 0.15)
		7.0	≤5	1360	0.09 (0.02 – 0.16)
		8.0	≤5	1190	0.10 (0.03 – 0.17)
		9.0	≤5	1060	0.11 (0.03 – 0.19)
		10.0	≤5	950	0.12 (0.03 – 0.20)
		11.0	≤5	870	0.13 (0.04 – 0.22)
		12.0	≤5	800	0.14 (0.04 – 0.24)
		13.0	≤5	730	0.15 (0.04 – 0.26)
		14.0	≤5	680	0.16 (0.05 – 0.28)
K	Fontes grises, Fontes ductiles	3.0	≤5	10610	0.04 (0.02 – 0.07)
		4.0	≤5	7960	0.05 (0.03 – 0.09)
		5.0	≤5	6370	0.07 (0.03 – 0.11)
		6.0	≤5	5310	0.08 (0.04 – 0.13)
		7.0	≤5	4550	0.09 (0.05 – 0.15)
		8.0	≤5	3980	0.11 (0.05 – 0.17)
		9.0	≤5	3540	0.12 (0.06 – 0.20)
		10.0	≤5	3180	0.13 (0.07 – 0.22)
		11.0	≤5	2890	0.15 (0.07 – 0.24)
		12.0	≤5	2650	0.16 (0.08 – 0.26)
		13.0	≤5	2450	0.17 (0.09 – 0.28)
		14.0	≤5	2270	0.19 (0.09 – 0.30)

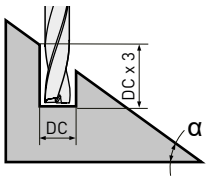
1. Profondeur de perçage mesurée depuis le point le plus haut de la surface inclinée (cf. croquis ci-contre)
2. Conditions de coupe indiquées pour une surface plane.
   En cas d'attaque oblique, veuillez ajuster l'avance.
   Pour un angle d'inclinaison α inférieur ou égal à 30°, réduire l'avance d'environ 30 %.
   Pour un angle d'inclinaison α supérieur à 30°, réduire l'avance d'environ 50 %.
3. Ce foret ne peut réaliser que des opération de perçage. Il n'est pas utilisable en fraisage (contournage, perçage hélicoïdal, ...).
4. Pour un foret d'une longueur de 5 x D, veuillez réaliser un trou pilote de même diamètre.



DFAS / DFAS-E

	Matière	DC	L/D	n	α = 0° fr
N	Alliages d'aluminium	3.0	≤5	13790	0.04 (0.02 – 0.07)
		4.0	≤5	10350	0.05 (0.03 – 0.09)
		5.0	≤5	8280	0.07 (0.03 – 0.11)
		6.0	≤5	6900	0.08 (0.04 – 0.13)
		7.0	≤5	5910	0.09 (0.05 – 0.15)
		8.0	≤5	5170	0.11 (0.05 – 0.17)
		9.0	≤5	4600	0.12 (0.06 – 0.20)
		10.0	≤5	4140	0.13 (0.07 – 0.22)
		11.0	≤5	3760	0.15 (0.07 – 0.24)
		12.0	≤5	3450	0.16 (0.08 – 0.26)
		13.0	≤5	3180	0.17 (0.09 – 0.28)
		14.0	≤5	2960	0.19 (0.09 – 0.30)
S	Alliage de titane	3.0	≤5	3710	0.03 (0.01 – 0.05)
		4.0	≤5	2790	0.04 (0.01 – 0.07)
		5.0	≤5	2230	0.05 (0.02 – 0.08)
		6.0	≤5	1860	0.06 (0.02 – 0.10)
		7.0	≤5	1590	0.07 (0.02 – 0.12)
		8.0	≤5	1390	0.08 (0.03 – 0.13)
		9.0	≤5	1240	0.09 (0.03 – 0.15)
		10.0	≤5	1110	0.10 (0.03 – 0.17)
		11.0	≤5	1010	0.11 (0.04 – 0.18)
		12.0	≤5	930	0.12 (0.04 – 0.20)
		13.0	≤5	860	0.13 (0.04 – 0.22)
		14.0	≤5	800	0.14 (0.05 – 0.23)

1. Profondeur de perçage mesurée depuis le point le plus haut de la surface inclinée (cf. croquis ci-contre)
2. Conditions de coupe indiquées pour une surface plane.
   En cas d'attaque oblique, veuillez ajuster l'avance.
   Pour un angle d'inclinaison α inférieur ou égal à 30°, réduire l'avance d'environ 30 %.
   Pour un angle d'inclinaison α supérieur à 30°, réduire l'avance d'environ 50 %.
3. Ce foret ne peut réaliser que des opération de perçage. Il n'est pas utilisable en fraisage (contournage, perçage hélicoïdal, ...).
4. Pour un foret d'une longueur de 5 x D, veuillez réaliser un trou pilote de même diamètre.

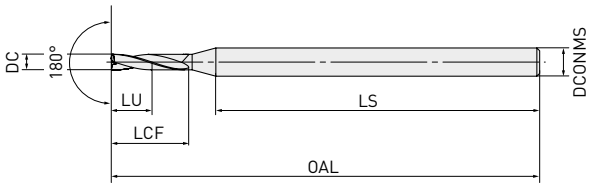


MINI-MFE

MINI-FORETS À FOND PLAT
DC 0.75 – 2.95

P M K N





0.75≤DC≤2.95	
0 – 0.014	
DCONMS = 3	DCONMS = 4
0 – 0.006	0 – 0.008

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0075X02S030	★	0.75	2	1.5	3.0	37.3	45	3
MFE0080X02S030	★	0.80	2	1.6	3.2	37.2	45	3
MFE0085X02S030	★	0.85	2	1.7	3.4	37.1	45	3
MFE0090X02S030	★	0.90	2	1.8	3.6	37.0	45	3
MFE0095X02S030	★	0.95	2	1.9	3.8	36.9	45	3
MFE0100X02S030	★	1.00	2	2.0	4.0	36.8	45	3
MFE0105X02S030	★	1.05	2	2.1	4.2	36.7	45	3
MFE0110X02S030	★	1.10	2	2.2	4.4	36.6	45	3
MFE0115X02S030	★	1.15	2	2.3	4.6	36.4	45	3
MFE0120X02S030	★	1.20	2	2.4	4.8	36.3	45	3
MFE0125X02S030	★	1.25	2	2.5	5.0	36.2	45	3
MFE0130X02S030	★	1.30	2	2.6	5.2	36.1	45	3
MFE0135X02S030	★	1.35	2	2.7	5.4	36.0	45	3
MFE0140X02S030	★	1.40	2	2.8	5.6	35.9	45	3
MFE0145X02S030	★	1.45	2	2.9	5.8	35.8	45	3
MFE0150X02S030	★	1.50	2	3.0	6.0	35.7	45	3
MFE0155X02S030	★	1.55	2	3.1	6.2	35.6	45	3
MFE0160X02S030	★	1.60	2	3.2	6.4	35.5	45	3
MFE0165X02S030	★	1.65	2	3.3	6.6	35.4	45	3
MFE0170X02S030	★	1.70	2	3.4	6.8	35.3	45	3
MFE0175X02S030	★	1.75	2	3.5	7.0	35.2	45	3

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

MINI-MFE – MINI-FORETS À FOND PLAT, DC 0.75 – 2.95

Référence	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS
MFE0180X02S030	★	1.80	2	3.6	7.2	35.1	45	3
MFE0185X02S030	★	1.85	2	3.7	7.4	35.0	45	3
MFE0190X02S030	★	1.90	2	3.8	7.6	34.8	45	3
MFE0195X02S030	★	1.95	2	3.9	7.8	34.7	45	3
MFE0200X02S040	★	2.00	2	4.0	8.0	37.8	50	4
MFE0205X02S040	★	2.05	2	4.1	8.2	37.7	50	4
MFE0210X02S040	★	2.10	2	4.2	8.4	37.6	50	4
MFE0215X02S040	★	2.15	2	4.3	8.6	37.4	50	4
MFE0220X02S040	★	2.20	2	4.4	8.8	37.3	50	4
MFE0225X02S040	★	2.25	2	4.5	9.0	37.2	50	4
MFE0230X02S040	★	2.30	2	4.6	9.2	37.1	50	4
MFE0235X02S040	★	2.35	2	4.7	9.4	37.0	50	4
MFE0240X02S040	★	2.40	2	4.8	9.6	36.9	50	4
MFE0245X02S040	★	2.45	2	4.9	9.8	36.8	50	4
MFE0250X02S040	★	2.50	2	5.0	10.0	36.7	50	4
MFE0255X02S040	★	2.55	2	5.1	10.2	36.6	50	4
MFE0260X02S040	★	2.60	2	5.2	10.4	36.5	50	4
MFE0265X02S040	★	2.65	2	5.3	10.6	36.4	50	4
MFE0270X02S040	★	2.70	2	5.4	10.8	36.3	50	4
MFE0275X02S040	★	2.75	2	5.5	11.0	36.2	50	4
MFE0280X02S040	★	2.80	2	5.6	11.2	36.1	50	4
MFE0285X02S040	★	2.85	2	5.7	11.4	36.0	50	4
MFE0290X02S040	★	2.90	2	5.8	11.6	35.8	50	4
MFE0295X02S040	★	2.95	2	5.9	11.8	35.7	50	4

2/2

243 Vc



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

NEW

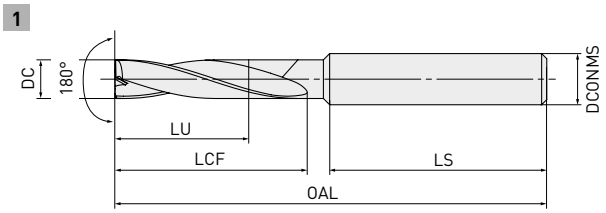
MFE

FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT TOLÉRANCE h7

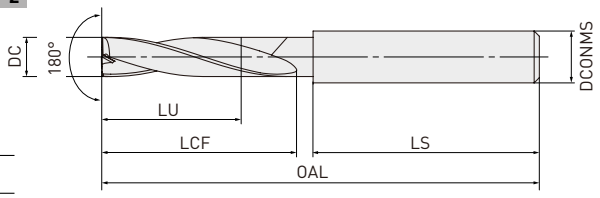
P M K N



1



2



3≤DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
0 – 0.012	0 – 0.015	0 – 0.018	0 – 0.021

DCONMS = 6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤18	DCONMS = 20
0 – 0.008	0 – 0.009	0 – 0.011	0 – 0.013

Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0300X02S060	★	3.0	2	6.0	12	35.4	55	6	1
MFE0310X02S060	★	3.1	2	6.2	14	33.6	55	6	1
MFE0320X02S060	★	3.2	2	6.4	14	33.8	55	6	1
MFE0330X02S060	★	3.3	2	6.6	14	34.0	55	6	1
MFE0340X02S060	★	3.4	2	6.8	14	34.1	55	6	1
MFE0350X02S060	★	3.5	2	7.0	14	34.3	55	6	1
MFE0360X02S060	★	3.6	2	7.2	16	32.5	55	6	1
MFE0370X02S060	★	3.7	2	7.4	16	32.7	55	6	1
MFE0380X02S060	★	3.8	2	7.6	16	32.9	55	6	1
MFE0390X02S060	★	3.9	2	7.8	16	33.1	55	6	1
MFE0400X02S060	★	4.0	2	8.0	16	33.3	55	6	1
MFE0410X02S060	★	4.1	2	8.2	18	38.5	62	6	1
MFE0420X02S060	★	4.2	2	8.4	18	38.6	62	6	1
MFE0430X02S060	★	4.3	2	8.6	18	38.8	62	6	1
MFE0440X02S060	★	4.4	2	8.8	18	39.0	62	6	1
MFE0450X02S060	★	4.5	2	9.0	18	39.2	62	6	1
MFE0460X02S060	★	4.6	2	9.2	20	38.3	62	6	1
MFE0470X02S060	★	4.7	2	9.4	20	38.3	62	6	1
MFE0480X02S060	★	4.8	2	9.6	20	38.4	62	6	1
MFE0490X02S060	★	4.9	2	9.8	20	38.4	62	6	1
MFE0500X02S060	★	5.0	2	10.0	20	38.5	62	6	1

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

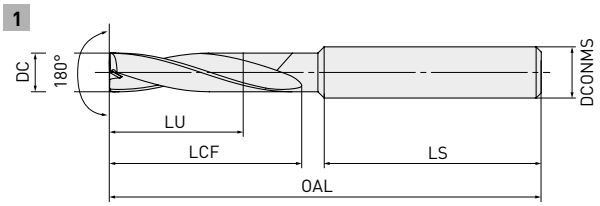
MFE – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h7

Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0510X02S060	★	5.1	2	10.2	22	36.5	62	6	1
MFE0520X02S060	★	5.2	2	10.4	22	36.6	62	6	1
MFE0530X02S060	★	5.3	2	10.6	22	36.6	62	6	1
MFE0540X02S060	★	5.4	2	10.8	22	36.7	62	6	1
MFE0550X02S060	★	5.5	2	11.0	22	36.7	62	6	1
MFE0560X02S060	★	5.6	2	11.2	24	34.8	62	6	1
MFE0570X02S060	★	5.7	2	11.4	24	34.8	62	6	1
MFE0580X02S060	★	5.8	2	11.6	24	34.9	62	6	1
MFE0590X02S060	★	5.9	2	11.8	24	34.9	62	6	1
MFE0600X02S060	★	6.0	2	12.0	24	35.0	62	6	1
MFE0610X02S070	★	6.1	2	12.2	26	44.5	74	7	1
MFE0610X02S080	★	6.1	2	12.2	26	44.0	74	8	1
MFE0620X02S070	★	6.2	2	12.4	26	44.6	74	7	1
MFE0620X02S080	★	6.2	2	12.4	26	44.1	74	8	1
MFE0630X02S070	★	6.3	2	12.6	26	44.6	74	7	1
MFE0630X02S080	★	6.3	2	12.6	26	44.1	74	8	1
MFE0640X02S070	★	6.4	2	12.8	26	44.7	74	7	1
MFE0640X02S080	★	6.4	2	12.8	26	44.2	74	8	1
MFE0650X02S070	★	6.5	2	13.0	26	44.7	74	7	1
MFE0650X02S080	★	6.5	2	13.0	26	44.2	74	8	1
MFE0660X02S070	★	6.6	2	13.2	28	42.8	74	7	1
MFE0660X02S080	★	6.6	2	13.2	28	42.3	74	8	1
MFE0670X02S070	★	6.7	2	13.4	28	42.8	74	7	1
MFE0670X02S080	★	6.7	2	13.4	28	42.3	74	8	1
MFE0680X02S070	★	6.8	2	13.6	28	42.9	74	7	1
MFE0680X02S080	★	6.8	2	13.6	28	42.4	74	8	1
MFE0690X02S070	★	6.9	2	13.8	28	42.9	74	7	1
MFE0690X02S080	★	6.9	2	13.8	28	42.4	74	8	1
MFE0700X02S070	★	7.0	2	14.0	28	43.0	74	7	1
MFE0700X02S080	★	7.0	2	14.0	28	42.5	74	8	1
MFE0710X02S080	★	7.1	2	14.2	30	40.5	74	8	1
MFE0720X02S080	★	7.2	2	14.4	30	40.6	74	8	1
MFE0730X02S080	★	7.3	2	14.6	30	40.6	74	8	1
MFE0740X02S080	★	7.4	2	14.8	30	40.7	74	8	1
MFE0750X02S080	★	7.5	2	15.0	30	40.7	74	8	1
MFE0760X02S080	★	7.6	2	15.2	32	38.8	74	8	1
MFE0770X02S080	★	7.7	2	15.4	32	38.8	74	8	1
MFE0780X02S080	★	7.8	2	15.6	32	38.9	74	8	1
MFE0790X02S080	★	7.9	2	15.8	32	38.9	74	8	1
MFE0800X02S080	★	8.0	2	16.0	32	39.0	74	8	1
MFE0810X02S100	★	8.1	2	16.2	34	46.0	84	10	1
MFE0820X02S100	★	8.2	2	16.4	34	46.1	84	10	1
MFE0830X02S100	★	8.3	2	16.6	34	46.1	84	10	1
MFE0840X02S100	★	8.4	2	16.8	34	46.2	84	10	1
MFE0850X02S100	★	8.5	2	17.0	34	46.2	84	10	1
MFE0860X02S100	★	8.6	2	17.2	36	44.3	84	10	1
MFE0870X02S100	★	8.7	2	17.4	36	44.3	84	10	1
MFE0880X02S100	★	8.8	2	17.6	36	44.4	84	10	1
MFE0890X02S100	★	8.9	2	17.8	36	44.4	84	10	1
MFE0900X02S100	★	9.0	2	18.0	36	44.5	84	10	1
MFE0910X02S100	★	9.1	2	18.2	38	42.5	84	10	1
MFE0920X02S100	★	9.2	2	18.4	38	42.6	84	10	1

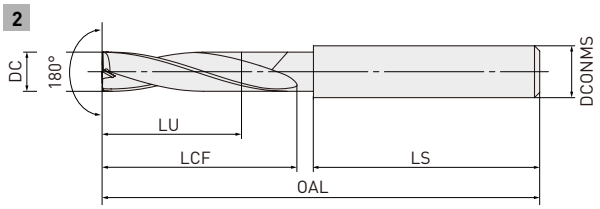
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

MFE – FORETS CARBURE MONOBLOC À FOND PLAT, TOLÉRANCE h7

1



2



Référence	DP1020	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Type
MFE0930X02S100	★	9.3	2	18.6	38	42.6	84	10	1
MFE0940X02S100	★	9.4	2	18.8	38	42.7	84	10	1
MFE0950X02S100	★	9.5	2	19.0	38	42.7	84	10	1
MFE0960X02S100	★	9.6	2	19.2	40	40.8	84	10	1
MFE0970X02S100	★	9.7	2	19.4	40	40.8	84	10	1
MFE0980X02S100	★	9.8	2	19.6	40	40.9	84	10	1
MFE0990X02S100	★	9.9	2	19.8	40	40.9	84	10	1
MFE1000X02S100	★	10.0	2	20.0	40	41.0	84	10	1
MFE1010X02S120	★	10.1	2	20.2	42	49.0	95	12	1
MFE1020X02S120	★	10.2	2	20.4	42	49.1	95	12	1
MFE1030X02S120	★	10.3	2	20.6	42	49.1	95	12	1
MFE1040X02S120	★	10.4	2	20.8	42	49.2	95	12	1
MFE1050X02S120	★	10.5	2	21.0	42	49.2	95	12	1
MFE1060X02S120	★	10.6	2	21.2	44	47.3	95	12	1
MFE1070X02S120	★	10.7	2	21.4	44	47.3	95	12	1
MFE1080X02S120	★	10.8	2	21.6	44	47.4	95	12	1
MFE1090X02S120	★	10.9	2	21.8	44	47.4	95	12	1
MFE1100X02S120	★	11.0	2	22.0	44	47.5	95	12	1
MFE1110X02S120	★	11.1	2	22.2	46	45.5	95	12	1
MFE1120X02S120	★	11.2	2	22.4	46	45.6	95	12	1
MFE1130X02S120	★	11.3	2	22.6	46	45.6	95	12	1
MFE1140X02S120	★	11.4	2	22.8	46	45.7	95	12	1
MFE1150X02S120	★	11.5	2	23.0	46	45.7	95	12	1
MFE1160X02S120	★	11.6	2	23.2	48	43.8	95	12	1
MFE1170X02S120	★	11.7	2	23.4	48	43.8	95	12	1
MFE1180X02S120	★	11.8	2	23.6	48	43.9	95	12	1
MFE1190X02S120	★	11.9	2	23.8	48	43.9	95	12	1
MFE1200X02S120	★	12.0	2	24.0	48	44.0	95	12	1
MFE1250X02S140	★	12.5	2	25.0	50	49.0	102	14	2
MFE1300X02S140	★	13.0	2	26.0	52	47.0	102	14	2
MFE1350X02S140	★	13.5	2	27.0	54	45.0	102	14	2
MFE1400X02S140	★	14.0	2	28.0	56	43.0	102	14	2
MFE1450X02S160	★	14.5	2	29.0	58	50.0	111	16	2
MFE1500X02S160	★	15.0	2	30.0	60	48.0	111	16	2
MFE1550X02S160	★	15.5	2	31.0	62	46.0	111	16	2
MFE1600X02S160	★	16.0	2	32.0	64	44.0	111	16	2
MFE1650X02S180	★	16.5	2	33.0	66	50.0	119	18	2
MFE1700X02S180	★	17.0	2	34.0	68	48.0	119	18	2
MFE1750X02S180	★	17.5	2	35.0	70	46.0	119	18	2
MFE1800X02S180	★	18.0	2	36.0	72	44.0	119	18	2
MFE1850X02S200	★	18.5	2	37.0	74	50.0	127	20	2
MFE1900X02S200	★	19.0	2	38.0	76	48.0	127	20	2
MFE1950X02S200	★	19.5	2	39.0	78	46.0	127	20	2
MFE2000X02S200	★	20.0	2	40.0	80	44.0	127	20	2

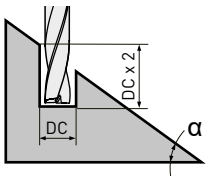
MINI-MFE / MFE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Caractéristiques	DC	L/D	n	α = 0° fr
P	Aciers doux	⩽180HB	0.75	⩽2	23300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	⩽2	17500	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	⩽2	12200	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	⩽2	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	⩽2	7900	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	⩽2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	⩽2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	⩽2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	⩽2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	⩽2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	⩽2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	⩽2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	⩽2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	⩽2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
	Aciers carbone, aciers alliés	180 – 280HB	0.75	⩽2	19000	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	⩽2	14300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	⩽2	10000	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	⩽2	7900	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	⩽2	6600	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	⩽2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	⩽2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	⩽2	4700	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	⩽2	3900	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	⩽2	2900	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	⩽2	2300	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	⩽2	1900	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	⩽2	1400	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	⩽2	1100	0.300 (0.250 – 0.350)
	Aciers carbone, aciers alliés	280 – 350HB	0.75	⩽2	16900	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	⩽2	12700	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	⩽2	8400	0.035 (0.015 – 0.050)
			2.0	⩽2	6700	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	⩽2	5700	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	⩽2	6800	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	⩽2	5100	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	⩽2	4100	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	⩽2	3400	0.130 (0.100 – 0.150)
			8.0	⩽2	2500	0.150 (0.130 – 0.170)
			10.0	⩽2	2000	0.170 (0.150 – 0.200)
			12.0	⩽2	1700	0.200 (0.170 – 0.250)
			16.0	⩽2	1200	0.250 (0.200 – 0.300)
			20.0	⩽2	1000	0.300 (0.250 – 0.350)

1/2

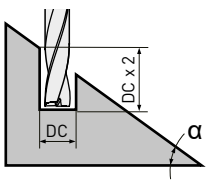
1. La profondeur de perçage recommandée est de 2 x DC. Cette profondeur est prise depuis le point haut lors d'un perçage oblique. (Reportez-vous au schéma ci-dessus)
2. Les conditions de coupe ci-dessus sont données pour un perçage sur surface plate.
   Pour une attaque oblique, réglez la vitesse d'avance en fonction de l'angle d'inclinaison :
   Lorsque l'angle d'inclinaison α est inférieur ou égal à 30°, réglez la vitesse d'avance à 70 % de la vitesse de référence.
   Lorsque l'angle d'inclinaison α est supérieur à 30°, réglez la vitesse d'avance à 50 % de la vitesse de référence.
3. Ce produit est conçu pour le perçage uniquement. Il ne peut pas être utilisé en fraisage ou en perçage hélicoïdal.



MINI-MFE / MFE

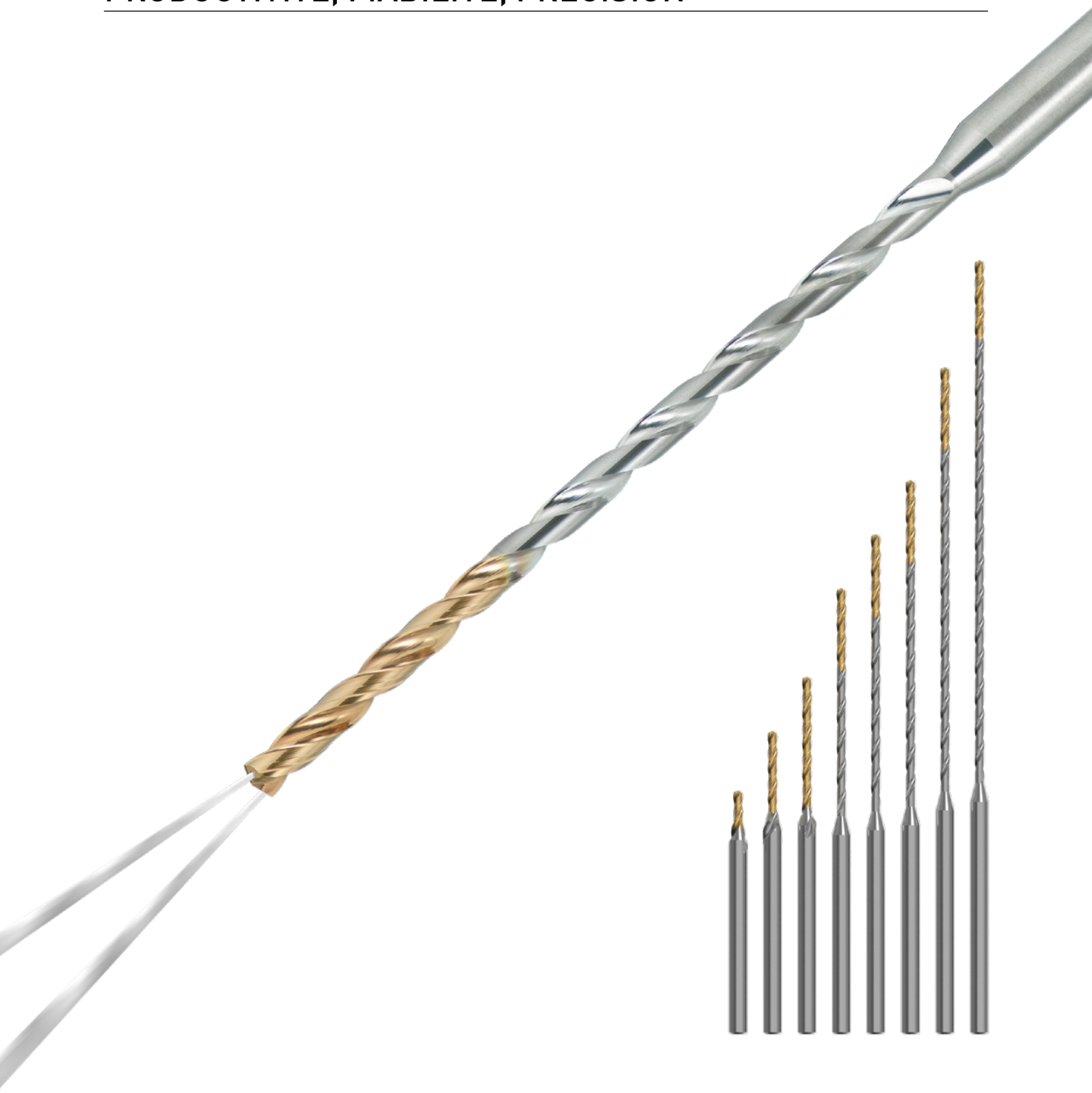
	Matière	Caractéristiques	DC	L/D	n	α = 0° fr
M	Inox	≤200HB	0.75	≤2	10600	0.007 (0.003 – 0.011)
			1.0	≤2	7900	0.007 (0.003 – 0.011)
			1.5	≤2	5300	0.010 (0.005 – 0.015)
			2.0	≤2	4700	0.015 (0.010 – 0.020)
			2.5	≤2	3800	0.015 (0.010 – 0.020)
			3.0	≤2	3100	0.020 (0.010 – 0.030)
			4.0	≤2	2300	0.030 (0.020 – 0.040)
			5.0	≤2	1900	0.040 (0.030 – 0.050)
			6.0	≤2	1500	0.050 (0.040 – 0.060)
			8.0	≤2	1100	0.060 (0.050 – 0.080)
			10.0	≤2	950	0.080 (0.060 – 0.100)
			12.0	≤2	790	0.100 (0.080 – 0.120)
			16.0	≤2	590	0.120 (0.100 – 0.150)
			20.0	≤2	470	0.150 (0.120 – 0.200)
K	Fontes grises	≤350MPa	0.75	≤2	23300	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.0	≤2	17500	0.030 (0.010 – 0.050)
			1.5	≤2	12200	0.035 (0.015 – 0.055)
			2.0	≤2	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
			2.5	≤2	7900	0.050 (0.030 – 0.070)
			3.0	≤2	7900	0.060 (0.040 – 0.080)
			4.0	≤2	5900	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	4700	0.100 (0.080 – 0.120)
			6.0	≤2	3900	0.120 (0.100 – 0.140)
			8.0	≤2	2900	0.140 (0.120 – 0.160)
			10.0	≤2	2300	0.160 (0.140 – 0.180)
			12.0	≤2	1900	0.180 (0.160 – 0.200)
			16.0	≤2	1400	0.200 (0.180 – 0.240)
			20.0	≤2	1100	0.240 (0.200 – 0.280)
	Fontes ductiles	≤450MPa	0.75	≤2	16900	0.010 (0.005 – 0.015)
			1.0	≤2	12700	0.010 (0.005 – 0.015)
			1.5	≤2	10000	0.020 (0.010 – 0.030)
			2.0	≤2	8700	0.030 (0.015 – 0.045)
			2.5	≤2	7300	0.045 (0.025 – 0.065)
			3.0	≤2	6800	0.050 (0.040 – 0.060)
			4.0	≤2	5500	0.060 (0.050 – 0.080)
			5.0	≤2	4400	0.080 (0.060 – 0.100)
			6.0	≤2	3700	0.100 (0.080 – 0.120)
			8.0	≤2	2700	0.120 (0.100 – 0.150)
			10.0	≤2	2200	0.150 (0.120 – 0.180)
			12.0	≤2	1800	0.180 (0.150 – 0.200)
			16.0	≤2	1300	0.200 (0.180 – 0.250)
			20.0	≤2	1100	0.250 (0.200 – 0.300)
N	Alliages d'aluminium	Si<5 %	0.75	≤2	42400	0.020 (0.010 – 0.030)
			1.0	≤2	31800	0.020 (0.010 – 0.030)
			1.5	≤2	21200	0.020 (0.010 – 0.030)
			2.0	≤2	17500	0.050 (0.030 – 0.070)
			2.5	≤2	14000	0.060 (0.040 – 0.090)
			3.0	≤2	11600	0.060 (0.040 – 0.090)
			4.0	≤2	8700	0.080 (0.060 – 0.100)
			5.0	≤2	7000	0.100 (0.080 – 0.130)
			6.0	≤2	5800	0.130 (0.100 – 0.160)
			8.0	≤2	4300	0.160 (0.130 – 0.200)
			10.0	≤2	3500	0.200 (0.160 – 0.240)
			12.0	≤2	2900	0.240 (0.200 – 0.280)
			16.0	≤2	2100	0.280 (0.240 – 0.320)
			20.0	≤2	1700	0.320 (0.280 – 0.360)

1. La profondeur de perçage recommandée est de 2 x DC. Cette profondeur est prise depuis le point haut lors d'un perçage oblique. (Reportez-vous au schéma ci-dessus)
2. Les conditions de coupe ci-dessus sont données pour un perçage sur surface plate.
   Pour une attaque oblique, réglez la vitesse d'avance en fonction de l'angle d'inclinaison :
   Lorsque l'angle d'inclinaison α est inférieur ou égal à 30°, réglez la vitesse d'avance à 70 % de la vitesse de référence.
   Lorsque l'angle d'inclinaison α est supérieur à 30°, réglez la vitesse d'avance à 50 % de la vitesse de référence.
3. Ce produit est conçu pour le perçage uniquement. Il ne peut pas être utilisé en fraisage ou en perçage hélicoïdal.



MINI DVAS

FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR
PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION



En savoir plus...

B267

www.mhg-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

MINI DVAS

PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION

TRISTAR, UNE GÉNÉRATION DE FORETS CARBURE QUI OFFRE 3 AVANTAGES DE TAILLE

TRISTAR : **PRODUCTIVITÉ**

Le perçage profond conventionnel est généralement un process lent.

Les forets DVAS peuvent fonctionner à des avances et des vitesses plus élevées, ce qui signifie des cycles de perçage plus rapides.

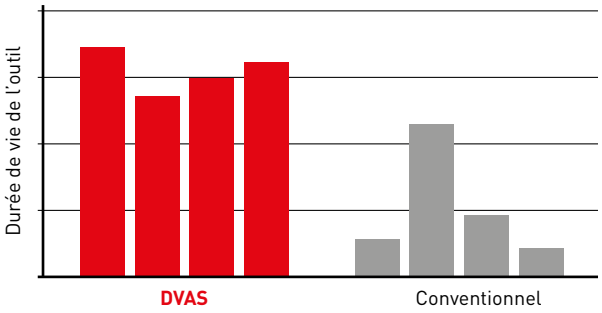


8 secondes de temps copeaux par trou

TRISTAR : **FIABILITÉ**

La casse et une faible durée de vie de l'outil par manque d'arrosage peuvent être courants avec des outils standard.

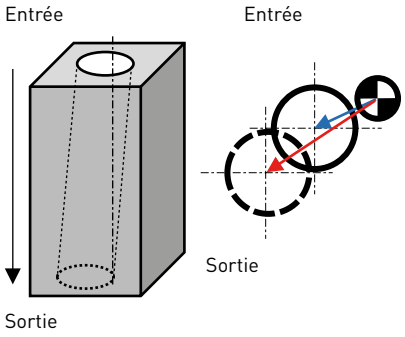
DVAS – La durée de vie de l'outil dépasse toutes les attentes habituelles.

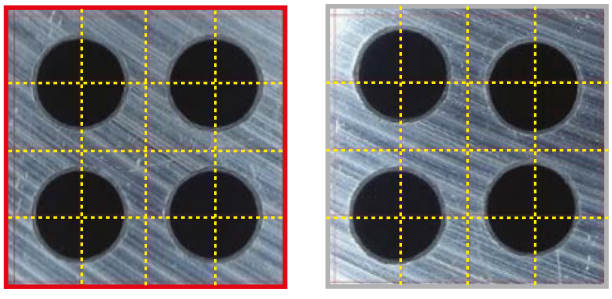


TRISTAR : **PRÉCISION**

Les forets conventionnels peuvent considérablement chasser et dégrader la localisation en sortie.

Les forets DVAS permettent de réaliser des trous plus droits et d'améliorer la précision de localisation.



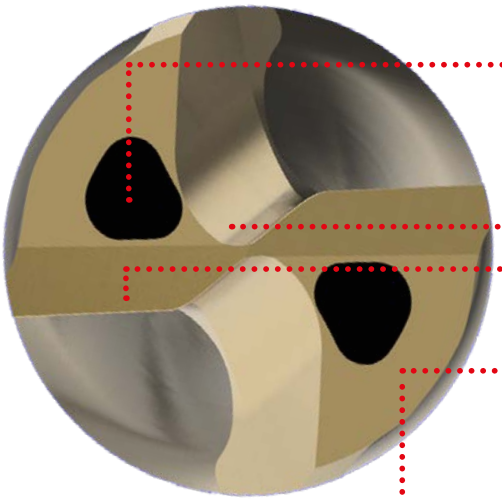


DVAS Conventionnel

MINI DVAS

PRODUCTIVITÉ, FIABILITÉ, PRÉCISION
LA NOUVELLE RÉFÉRENCE GRÂCE À 5 TECHNOLOGIES

Le premier foret de la nouvelle famille TRISTAR utilise 5 nouvelles technologies pour un perçage productif, fiable et précis.
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



TROUS D'ARROSAGE TRIGONES

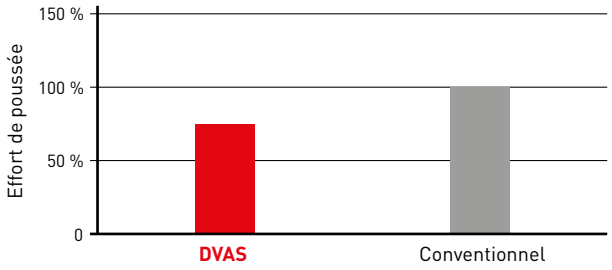
AMINCISSEMENT EN XR

ARÊTE DE COUPE ALLIANT ACUITÉ ET ROBUSTESSE

NUANCE DP1120

RAIDEUR AUGMENTÉE





Matière	42CD4
Outil	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/tr)	0.04

SÉLECTION DES FORETS

DVAS - FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

	Référence	DC	Pas de la gamme	Nb d'articles	Longueur (L/D)	Matière P	M	K	N	S	Visuel
Foret pilote	DVAS○○○X02	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	2	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X07	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	7	◎	◎	○	○	◎	
Foret long	DVAS○○○X12	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	12	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X20	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	20	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X25	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	25	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X30	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	30	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X40	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	40	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X50	Ø1.0 – Ø2.5	0.5	20	50	◎	◎	○	○	◎	

IDENTIFICATION

Arrosage

S	Arrosage interne

L/D

X50	L/D= 50
X02	L/D= 2

DVA | **S** | **0100** | **X50** | **S040**

Applications

DVA	Usage polyvalent

Diamètre

0100 | Ø 1.0 mm
0290 | Ø 2.9 mm

Type de queue

S040	Diamètre de queue 4 mm

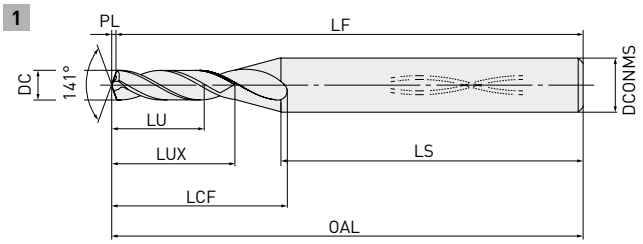
MINI DVAS

FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

P M K N S



1



DC<3
0.006
-0.004

DCONMS = 4
0
-0.008

Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	41.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	41.1	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	41.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	40.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	40.7	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	40.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	40.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	40.3	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	40.2	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	40.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	39.9	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	39.8	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	39.7	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	44.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	44.4	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	44.3	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	44.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	44.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	43.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	43.7	55.0	54.5	0.5	1

1/1

254 Vc

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

MINI DVAS

FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

P M K S N





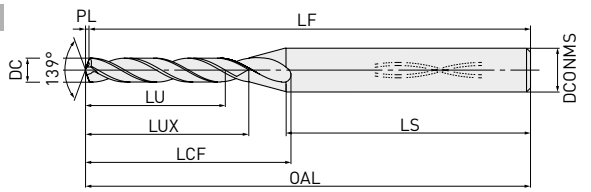


DC<3
0
-0.010

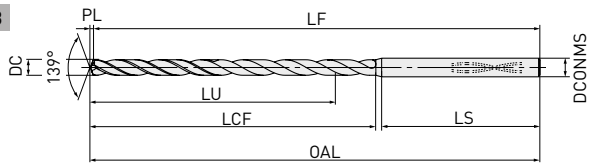


DCONMS = 4
0
-0.008

2



3



	Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
	DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	41.2	55.0	54.8	0.2	2
	DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	39.2	58.0	57.8	0.2	2
	DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	—	23.2	38.2	67.0	66.8	0.2	3
	DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	—	28.2	39.2	73.0	72.8	0.2	3
	DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	—	33.2	40.2	79.0	78.8	0.2	3
	DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	—	43.2	41.2	90.0	89.8	0.2	3
	DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	—	53.2	43.2	102.0	101.8	0.2	3
	DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	40.6	55.0	54.8	0.2	2
	DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	38.1	58.0	57.8	0.2	2
	DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	—	25.5	36.1	67.0	66.8	0.2	3
	DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	—	31.0	36.6	73.0	72.8	0.2	3
	DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	—	36.5	37.1	79.0	78.8	0.2	3
	DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	—	47.5	37.1	90.0	89.8	0.2	3
NEW	DVAS0110X50S040	●	1.1	4	50	55.2	—	58.5	38.1	102.0	101.8	0.2	3
	DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	40.0	55.0	54.8	0.2	2
	DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	39.0	60.0	59.8	0.2	2
	DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	—	27.8	38.0	71.0	70.8	0.2	3
	DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	—	33.8	38.0	77.0	76.8	0.2	3
	DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	—	39.8	39.0	84.0	83.8	0.2	3
	DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	—	51.8	40.0	97.0	96.8	0.2	3
NEW	DVAS0120X50S040	●	1.2	4	50	60.2	—	63.8	41.0	110.0	109.8	0.2	3
	DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	39.3	55.0	54.8	0.2	2
	DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	37.8	60.0	59.8	0.2	2
	DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	—	30.1	35.8	71.0	70.8	0.2	3
	DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	—	36.6	35.3	77.0	76.8	0.2	3
	DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	—	43.1	35.8	84.0	83.8	0.2	3
	DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	—	56.1	35.8	97.0	96.8	0.2	3
NEW	DVAS0130X50S040	●	1.3	4	50	65.2	—	69.1	35.8	110.0	109.8	0.2	3

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

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

	Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
	DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	38.7	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	39.7	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	—	32.5	37.7	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	—	39.5	37.7	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	—	46.5	38.7	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	—	60.5	39.7	105.0	104.7	0.3	3
NEW	DVAS0140X50S040	●	1.4	4	50	70.3	—	74.5	40.7	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	38.1	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	38.6	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	—	34.8	35.6	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	—	42.3	35.1	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	—	49.8	35.6	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	—	64.8	35.6	105.0	104.7	0.3	3
	DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	—	79.8	35.6	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	39.4	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	40.4	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	—	37.1	37.4	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	—	45.1	38.4	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	—	53.1	41.4	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	—	69.1	39.4	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0160X50S040	●	1.6	4	50	80.3	—	85.1	40.4	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	38.8	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	39.3	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	—	39.4	35.3	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	—	47.9	35.8	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	—	56.4	38.3	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	—	73.4	35.3	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0170X50S040	●	1.7	4	50	85.3	—	90.4	35.3	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	40.2	59.0	58.7	0.3	2
	DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	41.2	69.0	68.7	0.3	2
	DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	—	41.7	38.2	84.0	83.7	0.3	3
	DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	—	50.7	39.2	94.0	93.7	0.3	3
	DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	—	59.7	40.2	104.0	103.7	0.3	3
	DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	—	77.7	41.2	123.0	122.7	0.3	3
NEW	DVAS0180X50S040	●	1.8	4	50	90.3	—	95.7	43.2	143.0	142.7	0.3	3
	DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	39.5	59.0	58.6	0.4	2
	DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	40.0	69.0	68.6	0.4	2
	DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	—	44.1	36.0	84.0	83.6	0.4	3
	DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	—	53.6	36.5	94.0	93.6	0.4	3
	DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	—	63.1	37.0	104.0	103.6	0.4	3
	DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	—	82.1	37.0	123.0	122.6	0.4	3
NEW	DVAS0190X50S040	●	1.9	4	50	95.4	—	101.1	38.0	143.0	142.6	0.4	3
	DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	41.9	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	42.9	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	—	46.4	40.9	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	—	56.4	41.9	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	—	66.4	42.9	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	—	86.4	45.9	136.0	135.6	0.4	3
	DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	—	106.4	47.9	158.0	157.6	0.4	3

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

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

	Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
	DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	41.3	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	41.8	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	—	48.7	38.8	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	—	59.2	39.3	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	—	69.7	39.8	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	—	90.7	41.8	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0210X50S040	●	2.1	4	50	105.4	—	111.7	42.8	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	40.6	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	40.6	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	—	51.0	36.6	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	—	62.0	36.6	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	—	73.0	36.6	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	—	95.0	37.6	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0220X50S040	●	2.2	4	50	110.4	—	117.0	37.6	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	43.0	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	44.5	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	—	53.3	41.5	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	—	64.8	43.0	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	—	76.3	44.5	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	—	99.3	47.5	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0230X50S040	●	2.3	4	50	115.4	—	122.3	50.5	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	42.4	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	43.4	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	—	55.6	39.4	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	—	67.6	40.4	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	—	79.6	41.4	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	—	103.6	43.4	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0240X50S040	●	2.4	4	50	120.4	—	127.6	45.4	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	41.7	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	42.2	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	—	58.0	37.2	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	—	70.5	37.7	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	—	83.0	38.2	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	—	108.0	39.2	150.0	149.5	0.5	3
	DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	—	133.0	40.2	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	41.1	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	41.1	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	—	60.3	35.1	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	—	73.3	35.1	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	—	86.3	35.1	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	—	112.3	35.1	150.0	149.5	0.5	3
NEW	DVAS0260X50S040	●	2.6	4	50	130.5	—	138.3	35.1	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	43.5	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	45.0	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	—	62.6	42.0	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	—	76.1	43.5	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	—	89.6	45.0	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	—	116.6	48.0	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0270X50S040	●	2.7	4	50	135.5	—	143.6	51.0	197.0	196.5	0.5	3

MINI DVAS – FORETS CARBURE MONOBLOC TRISTAR

	Référence	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Type
	DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	42.8	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	43.8	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	—	64.9	39.8	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	—	78.9	40.8	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	—	92.9	41.8	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	—	120.9	43.8	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0280X50S040	●	2.8	4	50	140.5	—	148.9	45.8	197.0	196.5	0.5	3
	DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	42.2	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	42.7	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	—	67.2	37.7	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	—	81.7	38.2	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	—	96.2	38.7	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	—	125.2	39.7	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0290X50S040	●	2.9	4	50	145.5	—	154.2	40.7	197.0	196.5	0.5	3
													4/4

254 Vc

MINI DVAS

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	DC	L/D	Vc	n	fr
P	Aciers doux Aciers au carbone, Aciers alliés	1.0	2 – 30	65 (30 – 100)	20700	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	65 (30 – 100)	20700	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	65 (30 – 100)	13800	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	65 (30 – 100)	13800	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
M	Aciers inoxydables austénitiques, Aciers inoxydables ferritiques Aciers inoxydables martensitiques Aciers inoxydables à durcissement structural (PH)	1.0	2 – 30	60 (20 – 100)	19100	0.025 (0.010 – 0.040)
		1.0	40, 50	60 (20 – 100)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (20 – 100)	12700	0.038 (0.015 – 0.060)
		1.5	40, 50	60 (20 – 100)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (20 – 100)	9500	0.050 (0.020 – 0.080)
		2.0	40, 50	60 (20 – 100)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (20 – 100)	7600	0.063 (0.025 – 0.100)
		2.5	40, 50	60 (20 – 100)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (20 – 100)	6600	0.073 (0.029 – 0.116)
		2.9	40, 50	60 (20 – 100)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
K	Fontes lamellaires Fontes ductiles	1.0	2 – 30	70 (40 – 100)	22300	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	70 (40 – 100)	22300	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	70 (40 – 100)	14900	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	70 (40 – 100)	14900	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
N	Alliages d'aluminium	1.0	2 – 30	140 (100 – 180)	31800	0.040 (0.020 – 0.060)
		1.0	40, 50	140 (100 – 180)	31800	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.5	2 – 30	140 (100 – 180)	21200	0.060 (0.030 – 0.090)
		1.5	40, 50	140 (100 – 180)	21200	0.053 (0.030 – 0.075)
		2.0	2 – 30	140 (100 – 180)	15900	0.080 (0.040 – 0.120)
		2.0	40, 50	140 (100 – 180)	15900	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.5	2 – 30	140 (100 – 180)	12700	0.100 (0.050 – 0.150)
		2.5	40, 50	140 (100 – 180)	12700	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.9	2 – 30	140 (100 – 180)	11000	0.116 (0.058 – 0.174)
		2.9	40, 50	140 (100 – 180)	11000	0.102 (0.058 – 0.145)

1/2

1. Ces conditions sont recommandées uniquement avec utilisation de l''arrosage interne.
2. Vérifier l'état des copeaux et effectuer un brise-copeaux si besoin. * Pas entre brise-copeaux : 0.2 à 1 x DC
3. Ajuster les conditions de coupe en fonction de la raideur de la machine, de la pièce et de l'attachement.
4. Des profondeurs de perçage supérieures à la longueur utile (LU) ne sont pas recommandées.
5. Assurer un faux-rond inférieur à 0.003 mm.
6. Ne pas serrer le foret sur les goujures.

MINI DVAS

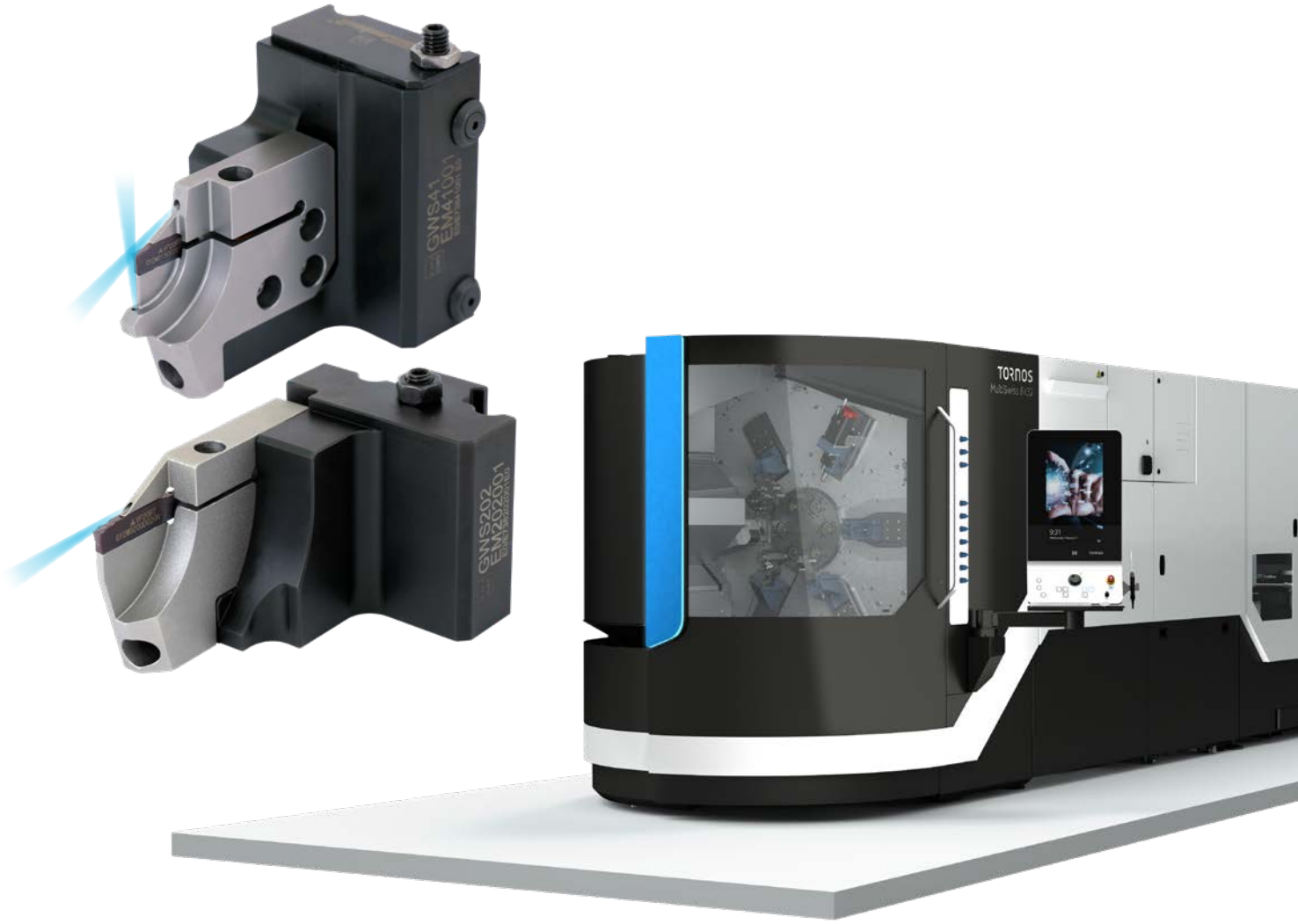
	Matière	DC	L/D	Vc	n	fr
S	Alliages réfractaires	1.0	2 – 30	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.0	40, 50	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.5	2 – 30	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		1.5	40, 50	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		2.0	2 – 30	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.0	40, 50	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.5	2 – 30	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.5	40, 50	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.9	2 – 30	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
		2.9	40, 50	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
	Alliage de titane	1.0	2 – 30	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
	Alliage de chrome-cobalt	1.0	2 – 30	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)

1. Ces conditions sont recommandées uniquement avec utilisation de l''arrosage interne.
2. Vérifier l'état des copeaux et effectuer un brise-copeaux si besoin. * Pas entre brise-copeaux : 0.2 à 1x DC
3. Ajuster les conditions de coupe en fonction de la raideur de la machine, de la pièce et de l'attachement.
4. Des profondeurs de perçage supérieures à la longueur utile (LU) ne sont pas recommandées.
5. Assurer un faux-rond inférieur à 0.003 mm.
6. Ne pas serrer le foret sur les goujures.

NEW

G80A (MPLUS)

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS



En partenariat avec

Göltenbodt®
Innovation and Precision.

TORNOS

En savoir plus...

MP112

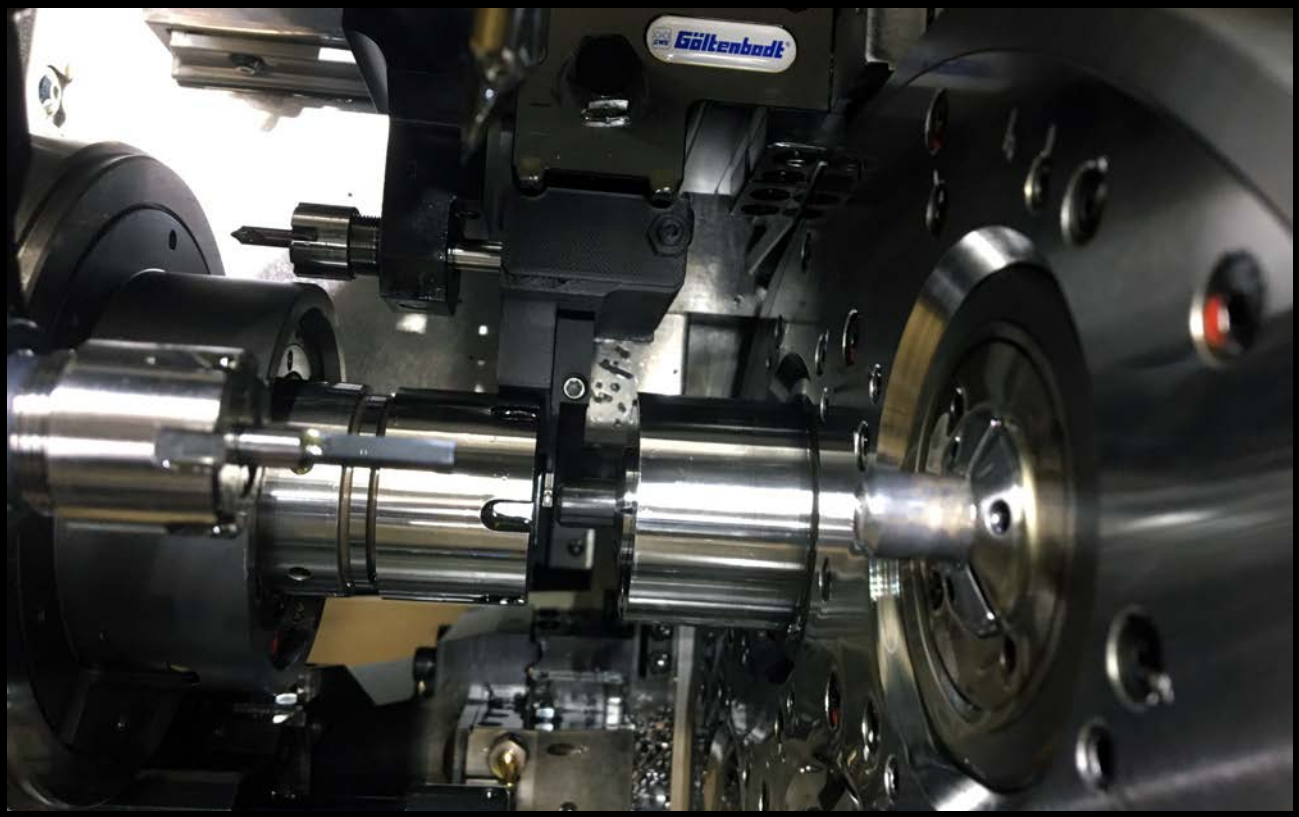
www.mhg-mediastore.net

GAMME TRONÇONNAGE GY

MODULARITÉ – PERFORMANCE – FIABILITÉ

L'une des grande tendances dans le décolletage est la fabrication de pièces de plus en plus complexes, ce qui tend à augmenter le nombre d'outils montés sur les machines. Il est donc nécessaire de proposer des outils à faible encombrement, tout en assurant une grande facilité de changement de plaquette et d'outil. La raideur d'outil malgré un encombrement réduit est primordiale pour assurer la performance et la fiabilité du process d'usinage.

L'utilisation croissante de matières difficiles à usiner comme les réfractaires et les inox nécessite un arrosage performant au plus près de l'arête pour assurer la durée de vie de l'outil et une bonne productivité. À cause du coût important de ces matière, une réduction de la largeur de tronçonnage permet de faire des économies significatives.



Le nouveau système de tronçonnage G80A est équipé en série de l'arrosage interne pour assurer une grande performance d'usinage en toutes conditions. Les largeurs de tronçonnage de 1.5 ou 2 mm assurent un tronçonnage économique en minimisant les pertes de matière.

La facilité de changement de plaquette sur le machine et le montage/démontage aisé du bloc ont été des critères important dès le début du développement. Par leur adaptation spécifique à un type précis de machine, les blocs et lames à tronçonner assurent une grande raideur d'outil pour une performance et une fiabilité optimale.

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

ESPACE LIMITÉ DANS LES MACHINES MULTI-BROCHES

Un tronçonnage fiable avec des outils modulaires spécialement conçus pour les machines multi-broches en coopération avec Göltenbodt. Fiabilité et productivité sont assurées grâce à l'arrosage pour le tronçonnage à partir à partir d'une largeur de 1.5 mm.

Gamme de produits

- Système de bloc à changement rapide GWS41
- Bloc à changement rapide GWS202
- Cartouches pour plaquettes GY
- Plaquettes à gorge / à tronçonner GY

Caractéristiques

- Conçues pour l'espace limité entre broche principale et contre-broche
- Serrage fiable, précis et facilement accessible de la plaquette
- Arrosage interne en dépouille et face de coupe





PERFORMANCE

ÉCONOMIE

FACILITÉ D'UTILISATION

AVANTAGES

- Grandes fiabilité et précision
- Arrosage interne optimisé pour une meilleure durée de vie de l'outil
- Faible largeur de tronçonnage pour une perte de matière minimale



G80A

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

Arrosage interne jusqu'à 80 bar pour une lubrification optimale de l'arête de coupe

Stabilité basée sur le système à colonne Göltenbodt GWS. Changement d'outil rapide, réglage de hauteur facile et grande précision regroupés dans un seul système



Grand effort de serrage plaquette

Raideur d'outil optimale tout en respectant l'espace limité à l'intérieur de la machine

G80A

SYSTÈME DE TRONÇONNAGE POUR MACHINES MULTI-BROCHES TORNOS

Les combinaisons suivantes pour machines Tornos MultiSwiss sont disponibles :



Multi-Swiss 6 x 16 | Multi-Swiss 8 x 26 | Multi-Swiss 6 x 32

6 x 16

8 x 26
6 x 32





Göltenbodt
Innovation and Precision.

Système Göltenbodt GWS41 (page 261+262)

Système Göltenbodt GWS202 (page 263+264)



Mplus...



Module G80A l = 1.5 – l = 2.0

Module G80A l = 2.0



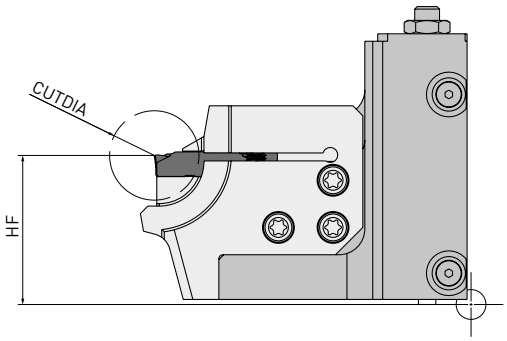
Grande gamme de plaquettes à gorge et à tronçonner GY, pour des applications dans une grande variété de matières.

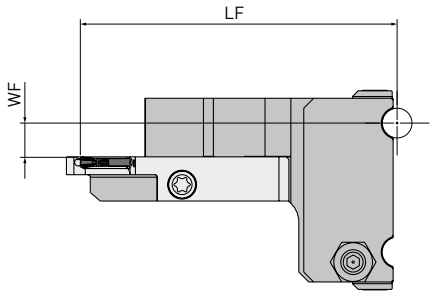
G80A

BLOC À CHANGEMENT RAPIDE GWS41









Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	LF Axe X	HF Axe Y	WF Axe Z
EM41001	●	R	41	MS 6 x 16	16	63.8*	30	7.15 (cw = 1.5) / 6.9 (cw = 2.0)

1/1

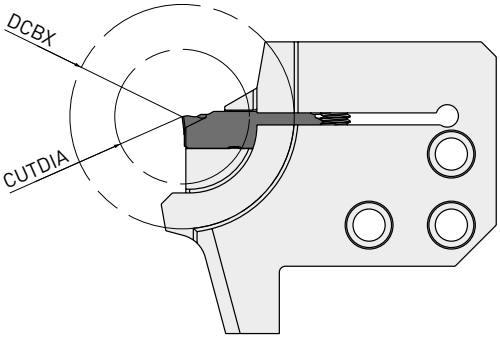
1. Vue simplifiée de l'outil
* Diamètre d'écrou de broche max. 30 mm.

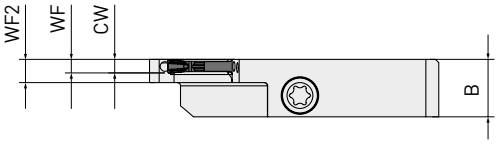
● : Article stocké.

G80A

CARTOUCHE POUR BLOC GWS41







Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	DCBX	Taille de logement	CW	WF	WF2	B	IK
G80A-EM410RL16GYC2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	C	1.5	1.85	3.6	8.9	FF1 / SF2
G80A-EM410RL16GYD2-E	●	R	41	MS 6 x 16	16	30	D	2.0	2.1	3.6	8.9	FF1 / SF2

1/1

1. Pour les outils avec arrosage en dépouille, le préréglage doit être fait par le dessus de l'outil à cause de l'arrivée d'arrosage positionnée sous la plaquette.

PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil	 Vis	 Clef
EM41001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM410RL16GYC2-E	TS406 (3.5 Nm)*	
G80A-EM410RL16GYD2-E		

* L'utilisation d'un tournevis dynamométrique à embout Torx T15 est recommandée.

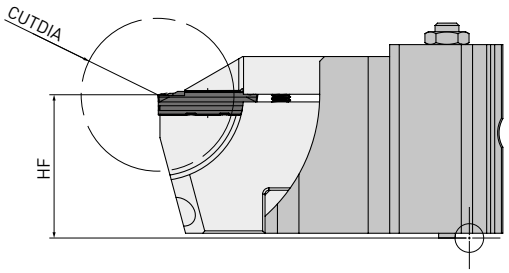
● : Article stocké.

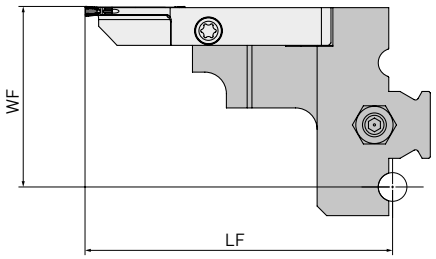
G80A

BLOC À CHANGEMENT RAPIDE GWS202









Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	LF Axe X	HF Axe Y	WF Axe Z
EM202001	●	L	202	MS 8 x 26 / MS 6 x 32	32*	64.4	30	37.8 (cw = 2.0)

1/1

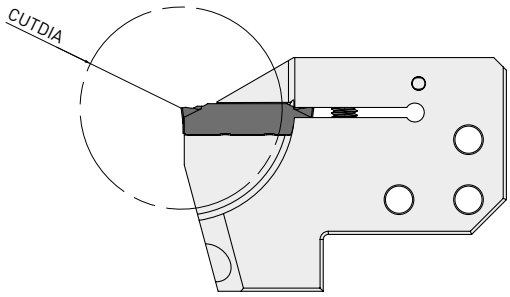
1. Vue simplifiée de l'outil
* Diamètre d'écrou de broche max. 66 mm.

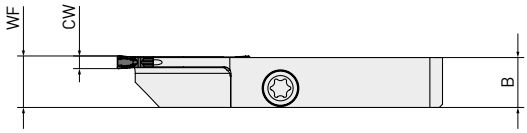
● : Article stocké.

G80A

CARTOUCHE POUR BLOC GWS202







Référence	Stock	Sens	Système GWS	Machine	CUTDIA	Taille de logement	CW	WF	B	IK
G80A-EM202LL32GYD1-E	●	L	41	MS 8x26 / MS 6x32	32	D	2.0	8.15	7.9	SF1

1/1

PIÈCES DÉTACHÉES

Porte-outil	 Vis	 Clef
EM202001	TS43 (3.5 Nm)*	TKY15W-E
G80A-EM202LL32GYD1-E	TS406 (3.5 Nm)*	

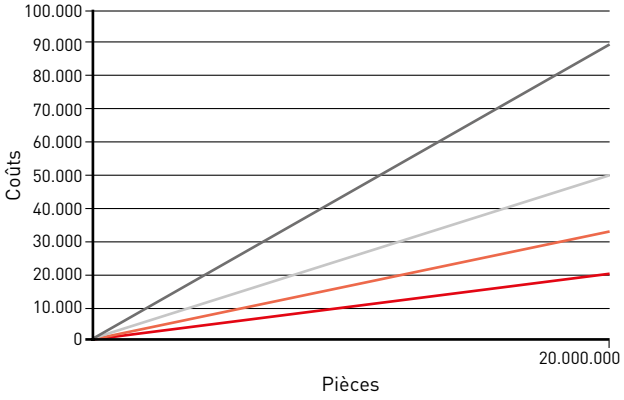
* L'utilisation d'un tournevis dynamométrique à embout Torx T15 est recommandée.

● : Article stocké.

G80A

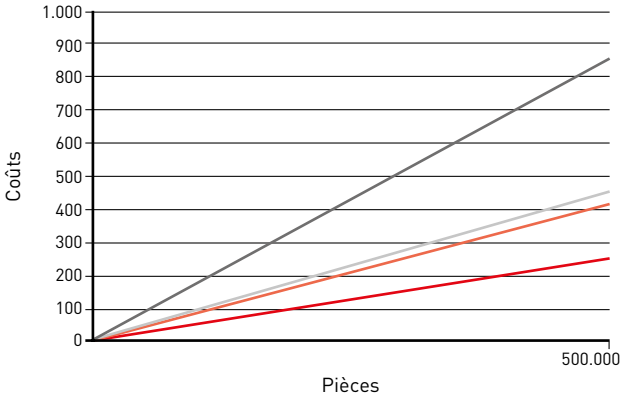
ÉTUDE ÉCONOMIQUE 1

Matière	NiCr23Fe
Outil	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	47
f (mm/tr)	0.02
Volume de production	20.000.000
Gain économique	Réduction des coûts d'env. 55 000 €/outillage en série
Résultats	Consommation de matière réduite de 10.000 m grâce à une plus faible largeur de tronçonnage.



ÉTUDE ÉCONOMIQUE 2

Matière	100Cr6
Outil	GWS41 – G80A
Vc (m/min)	117
f (mm/tr)	0.03
Volume de production	50.000
Gain économique	Env. 430 €/lot
Résultats	Économie de matière, gain environnementale grâce à une production de déchets réduite.

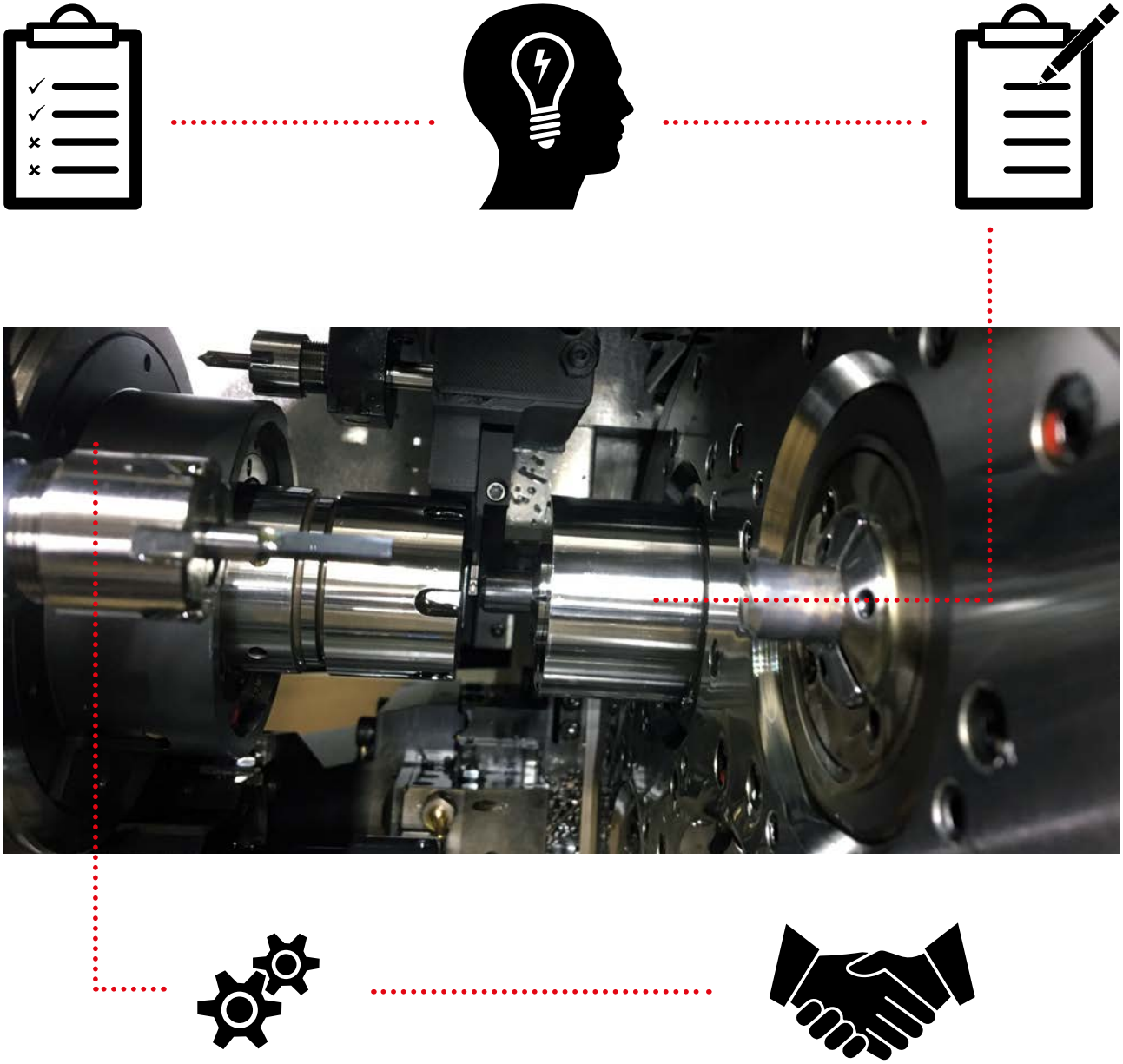


■ : outil Mplus
■ : outil conventionnel
■ : outil Mplus y compris changement d'outil
■ : outil conventionnel y compris changement d'outil

G80A

SOLUTIONS SPÉCIALES

Tous les types de machines ne sont pas mentionnés dans l'aperçu à la page 260. Une assistance technique concernant le montage d'outil de type G80A ou une solution spéciale est disponibles pour d'autres types de machines.



Veuillez contacter votre fournisseur Mitsubishi Materials local pour une évaluation précise de la situation. Si une solution sur mesure est requise, des tests de collision seront effectués à la fois en CAO et sur site à l'aide d'un prototype rapide de l'outil avant la production de l'outil final. Après des tests concluants, un produit final sera proposé.

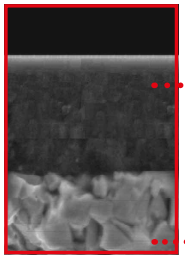
G80A

GY – NUANCES DE PLAQUETTES

NUANCES DE PLAQUETTES

P	M	K	S	N
NX2525 ●				
MY5015 ◕		MY5015 ◕	MP9015 ◕	
VP10RT ◕	VP10RT ◕	VP10RT ◕	MP9025 ◕	RT9020 ●
VP20RT ✤	VP20RT ✤	VP20RT ✤	✤	◕

MP9000



Le revêtement monocouche AlTiN enrichi en aluminium offre une stabilisation de la phase dure et permet d'améliorer considérablement la résistance à l'usure et au collage.

Revêtement monocouche AlTiN enrichi en aluminium
Substrat carbure spécifique

MY5015



Revêtement CVD présentant une excellente résistance à l'usure, même à des vitesses élevées. Grande durée de vie dans l'usinage des fontes grise et ductile. Convient également à l'usinage continu des aciers à grande vitesse.

Revêtement CVD
Substrat en carbure

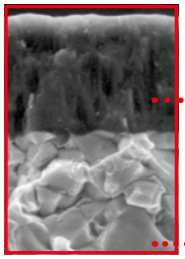
VP20RT (1re recommandation)



Revêtement PVD, nuance adaptée à une grande gamme d'applications.
La combinaison d'un substrat carbure robuste et du revêtement MIRACLE assure une excellente résistance à l'usure et à l'écaillage.

Revêtement MIRACLE AlTiN
Substrat en carbure (90.5 HRA)

VP10RT (2nde recommandation)



Revêtement PVD, substrat en carbure plus dur que le VP20RT. À utiliser pour les matières difficiles à usiner et pour augmenter la résistance à l'usure.

Revêtement MIRACLE AlTiN
Substrat en carbure (92.0 HRA)

RT9010

Première nuance recommandée pour les alliages de titane et d'aluminium.

NX2525

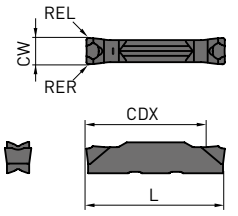
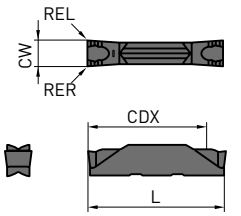
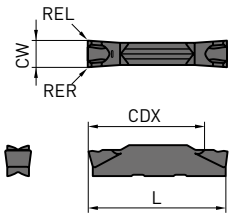
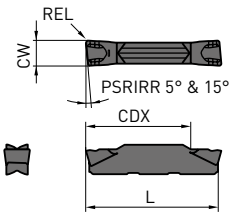
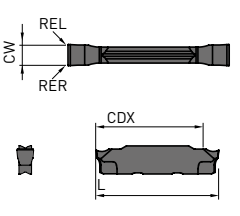
NX2525 est une nuance cermet. Cette nuance permet d'obtenir de très bons état de surface et d'éviter le collage.

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◕ : Coupe générale ✤ : Coupe instable

G80A

GRAND CHOIX DE PLAQUETTES

TRONÇONNAGE

Brise-copeaux GU (Pour l'acier mou)	Brise-copeaux GS (Avances faibles)	Brise-copeaux GM (Avances moyennes)	Brise-copeaux R/L05-GM/R15-GS (Avances moyennes)	Brise-Copeaux GL (Pour alliages d'aluminium)
				
				

Outil représenté à droite.

GORGE / TRONÇONNAGE

Référence	RT9010	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	MP9015	MP9025	Dimension de l'assise	CW	Tolérance	RE R/L	CDX	L
GY2M0200D020N-GU		●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70
GY2M0150C010N-GS		●	●					C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70
GY2G0150C003R15-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20
GY2G0150C010R08-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
GY2G0150C010R15-GS		●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
GY2M0200D020N-GS		●	●		●			D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70
GY2G0200D003R15-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30
GY2G0200D010R15-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30
GY2G0200D020R08-GS		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30
GY2M0150C020N-GM		●	●		●	●	●	C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70
GY2M0200D020N-GM		●	●	●	●	●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70
GY2M0200D020R05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
GY2M0200D020L05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80
GY1M0200D020L05-GM		★	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
GY1M0200D020N-GM		●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70
GY1M0200D020R05-GM		●	●					D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80
GY2G0200D005N-GL	●							D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05

1/1

● : Article stocké.

G80A

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

	Matière	Dureté	Nuance	Vc
P	Acier doux	<160HB	VP20RT	160 (100 – 220)
			VP10RT	170 (110 – 230)
			MY5015	220 (140 – 300)
			NX2525	150 (90 – 210)
	Acier au carbone Acier allié	160 – 280HB	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	180 (110 – 250)
			NX2525	120 (70 – 170)
		≥280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
M	Acier inoxydable	≤270HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
K	Fonte grise	Résistance à la traction ≤300MPa	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	220 (140 – 300)
	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤800MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
S	Alliage réfractaire Alliage titane	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)

1/1

1. La nuance **VP20RT** est la première nuance recommandée pour les matériaux autres que l'acier traité.
2. Pour le VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 et le MY5015, l'usinage avec arrosage est recommandé.

AVANCE RECOMMANDÉE (MM/TR)

CW	Brise-Copeaux			
	GU	GS	GM	GL
1.5	—	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	—
2.0	0.03 – 0.08	0.025 – 0.130	0.05 – 0.15	0.02 – 0.08

415SD (MPLUS)

FRAISE À GRANDE AVANCE POUR LES ALLIAGES DE TITANE



En savoir plus...

MP111

www.mhg-mediastore.net

415SD

FRAISE À GRANDE AVANCE POUR L'INOX ET LE TITANE



HAUTE PERFORMANCE ET STABILITÉ VIBRATOIRE

- Le pas variable atténue les vibrations, spécialement dans les applications à grand porte-à-faux.
- Des outils à pas fin et extra-fin assurent une grande productivité.
- L'acier spécifique des corps de fraise assure une grande fiabilité et longévité des outils. Le nickelage augmente la résistance à la corrosion et à l'usure.
- Le logement de plaquette de haute précision et les buses d'arrosage contribuent largement aux performances d'usinage.

GRANDE PRODUCTIVITÉ

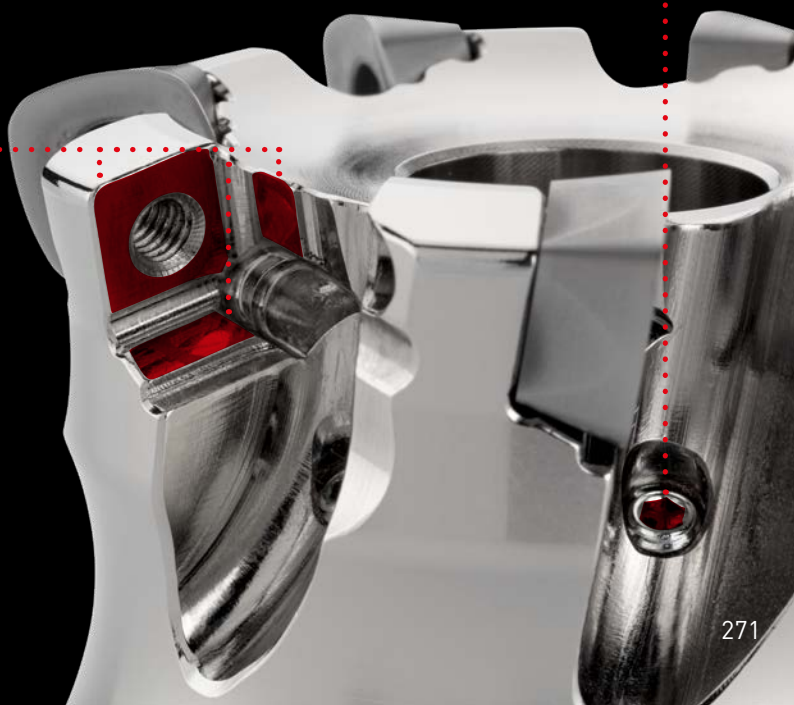
L'angle d'attaque de 15° permet de grandes profondeurs de passe tout en réduisant les efforts en direction radiale.

ARROSAGE PERFORMANT

Les différents diamètres de buses d'arrosage permettent de s'adapter de manière optimale aux pressions et débits d'arrosage disponibles sur la machine. L'arrosage performant assure fiabilité et durée de vie.

SÉCURITÉ, PRÉCISION ET FIABILITÉ

Le positionnement précis et le serrage fiable des plaquettes permettent d'obtenir de grandes performances de coupe et une forte productivité en toute fiabilité.



415SD

PLAQUETTES À GRANDE AVANCE

LA NUANCE PVD À HAUTES PERFORMANCES MP9130 EST OPTIMISÉE POUR L'USINAGE DU TITANE

- Polyvalence des opérations (surfaçage, ramping, interpolation hélicoïdale, poches, ...)
- Optimale pour les opérations à grand porte-à-faux
- Faible prise de puissance



BRISE-COPEAUX L

Efforts de coupe réduits, pour les pièces de faible raideur et les machines à faible puissance.



BRISE-COPEAUX M

Première préconisation - équilibre optimal entre acuité et résistance d'arête.



BRISE-COPEAUX R

Grande résistance d'arête - pour les applications à forte interruption de coupe ou les croûtes de forge et de fonderie.



Haute productivité et faible prise de puissance

- Prise de puissance réduite
- Réduction des efforts de coupe radiaux
- Grande fiabilité et durée de vie dans les inox et titane
- Plaquette épaisse à 4 arêtes pour une grande efficacité

415SD

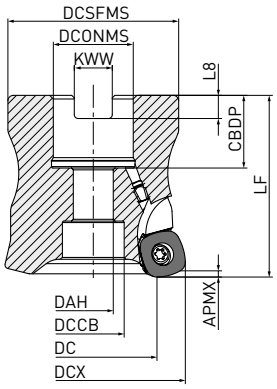
FRAISE À GRANDE AVANCE

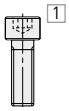
P K S



415SD
GAMP: 9°
GAMF: 5° – 6°

1



DCX	Vis d'attachement		Géométrie
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1	
Ø 63, Ø 66	HSC12035		

Corps à droite uniquement.

ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE

Référence	Stock	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	RMPX	WT	ZEFP		Type	
415SD-050A04AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	4	●	1	SDMT12
415SD-050A05AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	5	●	1	
415SD-052A04AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	4	●	1	
415SD-052A06AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	6	●	1	
415SD-063X05AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	5	●	1	
415SD-063X07AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	7	●	1	
415SD-066X05AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	5	●	1	
415SD-066X07AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	7	●	1	

1/1

1. Veuillez vous référer à 276 pour la profondeur de coupe maximale (APMX).

276 Vc

● : Article stocké.

415SD

FRAISE À GRANDE AVANCE

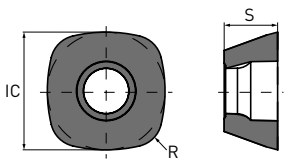
DIMENSIONS DE MONTAGE

Référence	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Type
415SD-050A04AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-050A05AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-052A04AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-052A06AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-063X05AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-063X07AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-066X05AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1
415SD-066X07AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1

1/1

PLAQUETTES

Référence	Brise-copeaux	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	IC	S	RE	Visuel
SDMT125530ZEN-L	L	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-M	M	●	●	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZSN-R	R	●	●	●	12.25	5.56	3.0	



1/1

● : Article stocké.

415SD



FRAISE À GRANDE AVANCE

PIÈCES DÉTACHÉES

Référence porte-outil					
	Vis de plaquette	**Clé drapeau**	**Buse d'arrosage**	**Clé allen**	**Antigrippant**
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Couple de serrage (Nm) : TPS43 = 3.5

DES BUSES D'ARROSAGE DE DIFFÉRENTS DIAMÈTRES SONT DISPONIBLES POUR S'ADAPTER À LA PRESSION D'ARROSAGE DISPONIBLE

			← Standard →	
	≤ 1 Mpa (≤ 20 l/min.)	**≥ 3 Mpa (≥ 25 l/min.)**	**≥ 5 Mpa (≥ 30 l/min.)**	**≥ 7 Mpa (≥ 50 l/min.)**
Diam.de buse	Ø 0.6 mm	Ø 0.8 mm	Ø 1.2 mm	Ø 1.6 mm
Référence	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

CONDITIONS DE COUPE

COEFFICIENT DE CORRECTION DU PORTE-À-FAUX

	DCX	Porte-à-faux	Valeur de réglage		
			Vc	ap	fz
Attachement par alésage	50 – 66	<2.5xDCX	100%	100%	100%
		3.0xDCX	85%	100%	90%
		4.0xDCX	80%	80%	80%
		5.0xDCX	75%	75%	60%
		6.0xDCX	70%	70%	40%

COUPE LUBRIFIÉE

	Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Nuance	APMX	Vc		
						ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S	Alliages de titane	—	● ◐ ✱	MP9130	≤ 1	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)
				MP9130	≤ 2	55 (40 – 70)	50 (35 – 65)	45 (30 – 60)

1/1

NEW

USINAGE À SEC

	Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Nuance	APMX	Vc		
						ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
P	Acier doux	≤ 180 HB	● ◐ ✱	MV1020	≤ 2	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)	220 (170 – 270)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
	Acier carbone, Acier allié	180 – 280 HB	● ◐ ✱	MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
				MV1030	≤ 2	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)	120 (60 – 180)
		280 – 350 HB		MV1020	≤ 2	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
				MV1030	≤ 2	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)	90 (30 – 150)
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 450MPa	● ◐ ✱	MV1020	≤ 2	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)
		Résistance à la traction ≤ 800MPa		MV1020	≤ 2	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)	180 (130 – 230)
				MV1030	≤ 2	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)	140 (80 – 200)

1/1

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✱ : Coupe instable

NEW

415SD

CONDITIONS DE COUPE

PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière		Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Acier doux	≤ 180 HB	●	✕	MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.0)
			●	✕	MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.0)
			◐	✕	MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐	✕	MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐	✕	MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●	✕	MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●	✕	MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐	✕	MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣	✕	MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✣	✕	MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✣	✕	MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣	✕	MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			●	✕	MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)
			●	✕	MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐	✕	MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✣	✕	MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✣	✕	MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✣	✕	MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✣	✕	MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière	Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
						ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Acier carbone, Acier allié	180 – 280 HB		MV1020	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)
				MV1030	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)	L	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.0)
				MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
				MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
				MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
				MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
				MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
				MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
				MV1020	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
				MV1030	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
				MV1020	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
				MV1030	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
				MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
				MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
				MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
				MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
				MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
				MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
				MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
				MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
				MV1020	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (1.0 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
				MV1030	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (1.0 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
				MV1020	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (1.0 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
				MV1030	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (1.0 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
				MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
				MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
				MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
				MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
				MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
				MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
				MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
				MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière		Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
P	Acier carbone, Acier allié	280 – 350 HB	●		MV1020	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			●		MV1020	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.9)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)
			●		MV1030	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.9)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.4 – 0.8)
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			●		MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.3)
			●		MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			●		MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.3)
			◐		MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			◐		MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			◐		MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			◐		MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			✣		MV1020	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			✣		MV1030	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.4)	M	≤ 1	0.7 (0.4 – 1.2)
			✣		MV1020	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			✣		MV1030	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.4)	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 1.2)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.1 (0.8 – 1.6)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	1.0 (0.8 – 1.6)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	R	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.6)	R	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	R	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.6)	R	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

Matière		Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 350 MPa	●		MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)

NEW

415SD – PROFONDEUR DE PASSE / AVANCE PAR DENT

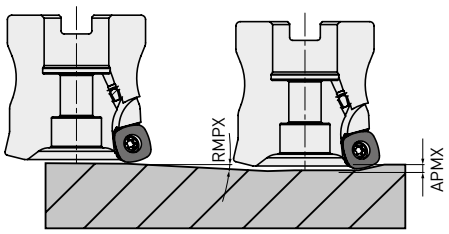
Matière		Propriétés	Conditions d'utilisation	Arrosage	Nuance	ae ≤ 0.5 DC			ae ≤ 0.75 DC			ae = DC		
							ap	fz		ap	fz		ap	fz
K	Fonte ductile	Résistance à la traction ≤ 800 MPa	●		MV1020	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.2)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)	L	≤ 1	0.8 (0.4 – 1.1)
			●		MV1020	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			●		MV1030	L	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.2)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)	L	≤ 2	0.7 (0.4 – 1.1)
			◐		MV1020	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1030	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—	L	≤ 1	—
			◐		MV1020	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			◐		MV1030	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—	L	≤ 2	—
			●		MV1020	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.6)
			●		MV1020	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			●		MV1030	M	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.6)
			◐		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			◐		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	M	≤ 1	1.1 (0.4 – 1.7)	M	≤ 1	1.0 (0.4 – 1.5)	M	≤ 1	0.9 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1020	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			✣		MV1030	M	≤ 2	1.0 (0.4 – 1.7)	M	≤ 2	0.9 (0.4 – 1.5)	M	≤ 2	0.8 (0.4 – 1.5)
			●		MV1020	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 1	1.5 (0.4 – 2.1)	R	≤ 1	1.4 (0.4 – 1.9)	R	≤ 1	1.3 (1.1 – 1.9)
			●		MV1020	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			●		MV1030	R	≤ 2	1.4 (0.4 – 2.1)	R	≤ 2	1.3 (0.4 – 1.9)	R	≤ 2	1.2 (1.1 – 1.9)
			◐		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			◐		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✣		MV1020	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✣		MV1030	R	≤ 1	1.4 (1.0 – 2.0)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.8)	R	≤ 1	1.2 (0.4 – 1.7)
			✣		MV1020	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
			✣		MV1030	R	≤ 2	1.3 (1.0 – 2.0)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.8)	R	≤ 2	1.1 (0.4 – 1.7)
S	Alliages de titane	—	●	💧	MP9130	L	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	L	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			●	💧	MP9130	L	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	L	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)
			◐	💧	MP9130	M	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	M	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	M	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			◐	💧	MP9130	M	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	M	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	M	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)
			◐	💧	MP9130	R	≤ 1	0.8 (0.6 – 1.0)	R	≤ 1	0.7 (0.4 – 0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.8)
			◐	💧	MP9130	R	≤ 2	0.7 (0.5 – 0.9)	R	≤ 2	0.6 (0.3 – 0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.7)
			✣	💧	MP9130	R	≤ 1	0.7 (0.5 – 0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4 – 0.7)	R	≤ 1	0.5 (0.3 – 0.6)
			✣	💧	MP9130	R	≤ 2	0.6 (0.4 – 0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3 – 0.6)	R	≤ 2	0.4 (0.2 – 0.5)

Conditions de coupe : ● : Coupe stable ◐ : Coupe générale ✣ : Coupe instable

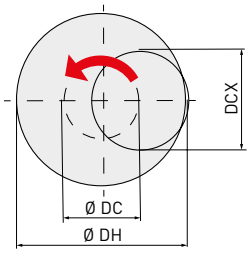
415SD

CAPACITÉS D'USINAGE

RAMPING



PERÇAGE HÉLICOÏDAL



- Comment calculer l'interpolation hélicoïdale.

$$ØDC = ØDH - DCX$$

ØDC	ØDH	DCX
Diamètre d'interpolation	Diamètre de trou désiré	Diamètre de coupe max.

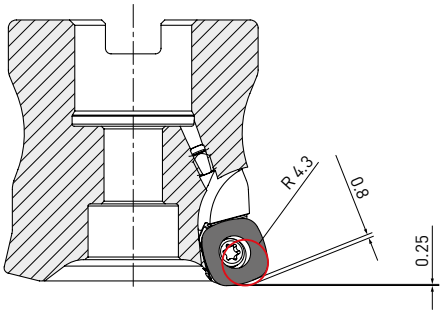
- Pour la profondeur de coupe par passe, consultez les conditions de coupe pour perçage hélicoïdal ci-dessus.
- Réglez la vitesse de l'axe de la machine de sorte que l'outil tourne et coupe en avalant.

- Au cours des opérations de ramping et de plongée, diminuer l'avance d'au moins 60 % par rapport au taux calculé.
- Les longs copeaux engendrés peuvent se disperser, assurez-vous que des mesures de sécurité adéquates sont prises.

Porte-outil Type	DCX	DC	APMX	Ramping	Perçage hélicoïdal	
				RMPX	DH	
					Min.	Max.
ATTACHEMENT PAR ALÉSAGE						
41SD-050A04AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-050A05AR-E	50	33.4	2	3	84	97
41SD-052A04AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-052A06AR-E	52	35.4	2	3	88	101
41SD-063A05AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-063A07AR-E	63	46.5	2	2	110	123
41SD-066A05AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129
41SD-066A07AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129

NOTE POUR LA PROGRAMMATION

Lorsque vous utilisez 415SD (Mplus), veuillez programmer le rayon d'outil comme suit : Les segments résiduels approximatifs pour le programme sont les suivants.



SYMBOLES

Conditions de coupe recommandées

Nouveau / Extension du produit

APPLICATION



Surfaçage



Chanfreinage



Surfaçage-dressage rayonné



Surfaçage en fond de poche



Surfaçage-dressage



Contournage



Rainurage



Copiage



Ramping



Rainurage rayonné



Copiage



Rainurage en T

OPÉRATIONS



Ébauche



Ébauche moyenne



Semi-finition



Pré-finition



Finition



Super-finition

MATIÈRE DE L'OUTIL



Carbure Ultra Micro Grain
Substrat carbure à sub-micro grains.



Nitrure de bore cubique
CBN Mitsubishi Materials.



Céramique
Pour l'usinage haute vitesse performant des alliages réfractaires.



Acier rapide fritté haute dureté
Substrat acier rapide en métallurgie des poudres.



Acier rapide fortement alliée
Outil en acier rapide fortement allié.



Acier rapide au cobalt
Outil en acier rapide au cobalt.



Acier rapide
Outil en acier rapide.

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, pour l'usinage des électrodes en cuivre et des matières non-ferreuses.



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



Revêtement DP
Revêtement de nouvelle génération pour le perçage.



Revêtement MIRACLE
Le revêtement original MIRACLE (Al, Ti)N.
Adapté à 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.
Adapaté 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 d'attaque
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
Poussée réduite, généralement utilisé pour les forets HSS.



Type N
Efficace quand l'amincissement est épais.



Brise-copeaux

SYMBOLES

TOLÉRANCE	
	**Tolérance de l'angle de cône** Indique la tolérance de l'angle de cône.
	**Tolérance R** Indique la tolérance radiale de la fraise boule.
	**Tolérance R** Indique la tolérance radiale du rayon d'une fraise.
	**Tolérance R** Indique la tolérance radiale du rayon.
	**Diamètre extérieur** Indique la tolérance de diamètre extérieur de la fraise.
	**Tolérance de pointe** Indique la tolerance 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

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

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

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

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

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

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

TURKEY
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

print production
www.natureoffice.com/DE-123-456789
carbon neutral
through CO2 offsetting

www.mmc-carbide.com

N037F
Publié par : MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of MITSUBISHI MATERIALS | 2025.04 - V1