

NEW

B269F

SÉRIE MC5100

NUANCES DE TOURNAGE FONTE À REVÊTEMENT CVD
POUR TOUTES APPLICATIONS DE L'USINAGE
À GRANDE VITESSE À LA COUPE AU CHOC



DIA  **EDGE**

 **MITSUBISHI MATERIALS**

SÉRIE MC5100

NUANCES DE TOURNAGE FONTE À REVÊTEMENT CVD

UNE GAMME DE NUANCES OPTIMALE POUR TOUTES LES APPLICATIONS

La fabrication par fonderie permet d'obtenir des pièces de géométrie complexe.

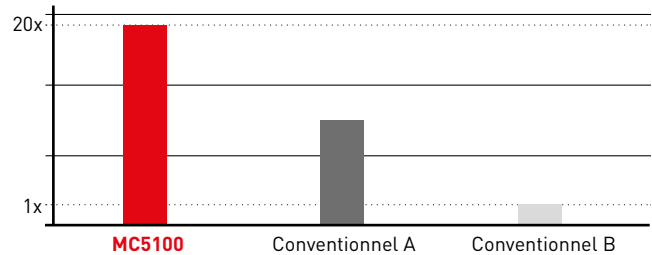
Les différentes familles de fontes sollicitent les outils de manières très différentes et créent différentes formes d'usure. Une des difficultés dans l'usinage de pièces moulées peut consister dans la présence de zones de coupe au choc et de zones de coupe continue dans la même opération. Pour répondre à ces défis, Mitsubishi Materials a créé une série de nuances capables d'usiner avec succès tous les types de matériaux en fonte et de géométries de composants.

FORMATION DES COPEAUX DE FONTE



„SUPER“ NANO TEXTURE

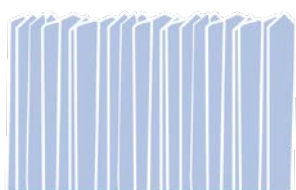
La technologie de nano-texturation standard a été grandement améliorée, le revêtement Al_2O_3 Mitsubishi Materials est la nouvelle référence du marché. La durée de vie est augmentée de manière significative grâce à la finesse et à l'orientation des cristaux de revêtement.



Teneur en grains d' Al_2O_3 avec la même orientation

ORIENTATION CRISTALLINE

(Représentation graphique)



Super nano-revêtement

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



Nano-revêtement

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

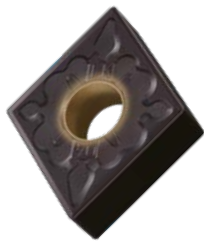


Plaquettes CVD conventionnelles

La taille et l'orientation des grains sont inégales.

SÉRIE MC5100

NUANCES DE TOURNAGE FONTE À REVÊTEMENT CVD



MC5105

POUR LA COUPE À HAUTE VITESSE DE LA FONTE GRISE

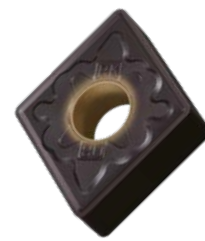
Excellente résistance à l'usure en tournage de fonte grise à des vitesses de coupe jusqu'à 1000 m / min.



MC5115

PREMIÈRE PRÉCONISATION POUR LA FONTE DUCTILE

Empêche l'arrachement du revêtement pour éviter une usure prématurée. Excellente résistance à l'usure et à la l'écaillage en usinage de fonte ductile.



MC5125

POUR LE TOURNAGE LOURD ET LA COUPE AU CHOC DE FONTE DUCTILE

Nuance tenace à grande résistance à l'écaillage, pour le tournage lourd ou au choc de la fonte ductile.

COUCHES TOUGH-GRIP ET SUB-GRIP POUR L'USINAGE DE LA FONTE DUCTILE

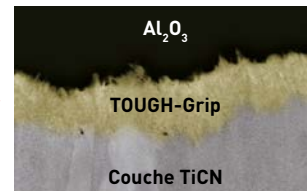
La force d'adhésion supplémentaire entre les couches de revêtement (augmentée de 30%) évite l'écaillage lors de l'usinage de fonte ductile.

Adhésion du revêtement augmentée de 30% !



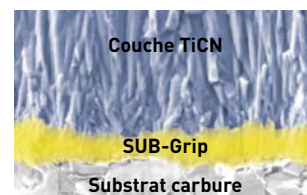
TOUGH-GRIP

Le dépôt de la couche d'accroche est contrôlé à l'échelle nanométrique, ce qui permet à la couche TOUGH-Grip d'atteindre des niveaux d'adhésion extrêmement élevés et d'éviter ainsi tout arrachement du revêtement.



SUB-GRIP

En augmentant l'adhésion entre le substrat carbure et le revêtement, on obtient une nuance qui résiste à l'écaillage même en cas d'usinage au choc.



*Par rapport aux nuances conventionnelles Mitsubishi Materials.

LE MOT DU DÉVELOPPEUR

Étant donné que la fonte grise peut être usinée à des vitesses élevées (500–1000 m / min), il est important de rendre la couche de revêtement en Al_2O_3 aussi résistante que possible afin d'assurer la résistance à l'usure. L'accent a été mis sur l'orientation des cristaux et l'amélioration de la couche d'accroche. Le revêtement a également été modifié pour améliorer la résistance aux chocs malgré l'utilisation d'un substrat carbure plus dur que celui des conventionnels.

La fonte ductile est généralement usinée à des vitesses plus faibles (100–300 m / min), nous avons donc retravaillé la couche de TiCN qui présente une grande dureté.

En ce qui concerne les performances en coupe interrompue, il était difficile d'identifier la cause de l'écaillage des arêtes, mais les analyses d'usure ont révélé que la délamination du revêtement en était à l'origine. Une couche d'accroche avec le substrat carbure a donc été introduite.

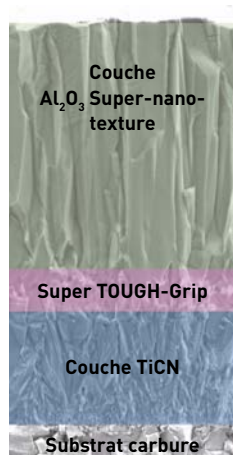
La série MC5100 comporte donc 3 nuances pour répondre de façon optimale à chaque type de tournage de fonte. Ces nuances deviendront un outil indispensable pour les clients qui usinent des fontes.

SÉRIE MC5100

MC5105

POUR L'USINAGE À HAUTE VITESSE DE LA FONTE GRISE

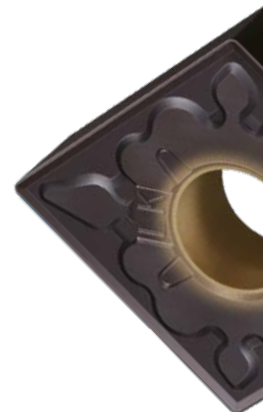
Carbure de haute dureté pour une résistance à l'usure exceptionnelle.



..... Couche isolante épaisse.

..... Couche d'accroche adaptée à la coupe à grande vitesse.

..... Substrat carbure de haute dureté.



MC5115

PREMIÈRE PRÉCONISATION POUR LA FONTE DUCTILE

Excellent équilibre entre résistance aux chocs et à l'usure.

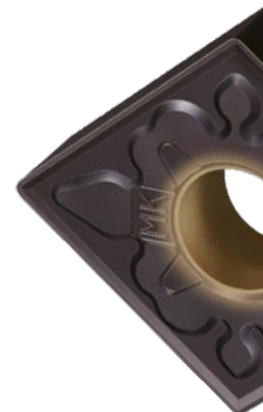


..... Couche Al₂O₃ avec une excellente résistance à l'usure.

..... Couche d'accroche adaptée à la fonte ductile.

..... Couche TiCN épaisse pour résister à la dureté de la fonte ductile.

..... Nouvelle couche d'accroche avec une résistance à l'écaillage augmentée.



MC5125

POUR LE TOURNAGE LOURD OU AU CHOC DE FONTE DUCTILE

Nuance tenace résistant aux chocs et à l'écaillage.

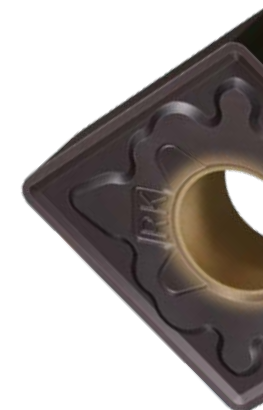


..... Couche Al₂O₃ avec une excellente résistance à l'usure.

..... Couche d'accroche adaptée à la fonte ductile.

..... Couche TiCN résistant aux chocs en coupe lourde ou interrompue.

..... Nouvelle couche d'accroche avec une résistance à l'écaillage augmentée.



SÉRIE MC5100

SÉLECTION DE LA NUANCE

FONTE GRISE

MC5105 est la première préconisation pour l'usinage à grande vitesse de la fonte grise. Sélectionnez un brise-copeaux approprié pour optimiser la durée de vie de l'outil et réduire l'usure. MC5115 est préconisé pour les vitesses de 100–300 m / min et pour des conditions de coupe instables.

COUPE À HAUTE VITESSE 300–1000 M / MIN

MC5105 → Renforcez le brise-copeaux.

En cas d'écaillage

VITESSE DE COUPE 100–300 M / MIN

MC5115 → Augmentez l'acuité du brise-copeaux.

En cas d'usure

FONTE DUCTILE

MC5115 est la première préconisation pour la fonte ductile, y compris la fonte ductile traitée. Afin d'éviter la l'écaillage et l'usure, sélectionnez un brise-copeaux approprié. MC5125 est préconisé pour l'usinage au choc, les applications instables et le tournage lourd.

PREMIÈRE PRÉCONISATION

MC5115 → Renforcez le brise-copeaux.

En cas de l'écaillage

↑
En cas d'usure

TOURNAGE LOURDE, TOURNAGE AU CHOC

MC5125 → Augmentez l'acuité du brise-copeaux.

En cas d'usure

FONTE GRISE

Semi-finition	Ébauche	Tournage lourd
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105	RK MC5105	MC5105
MK MC5105 MC5115	RK MC5105 MC5115	MC5105 MC5115

FONTE DUCTILE

Finition	Semi-finition	Ébauche	Tournage lourd
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
LK MC5125	MK MC5125	RK MC5125	MC5125



SÉRIE MC5100

SYSTÈME BRISE-COPEAUX POUR LA FONTE

La gamme complète des nouveaux brise-copeaux a été appliquée avec les nouvelles nuances. Chaque brise-copeaux est parfaitement adapté à sa plage d'application.

SÉLECTION DU BRISE-COPEAUX EN FONCTION DE L'APPLICATION

Coupe continue, pièces sans croûte, finition

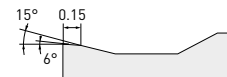
Acuité d'arête

PLAQUETTES NÉGATIVES



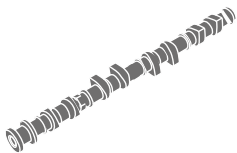
Brise-copeaux LK

Le témoin positif offre une coupe vive et et réduit les efforts de coupe.



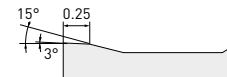
Brise-copeaux MA

Témoin positif pour une bonne acuité.



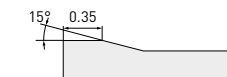
Brise-copeaux MK

Équilibre optimal entre acuité et résistance d'arête pour une utilisation polyvalente.



Brise-copeaux RK

Témoin large pour une grande résistance d'arête, pour l'usinage interrompu et l'enlèvement de croûtes.



Brise-copeaux GK

Brise-copeaux d'ébauche polyvalent
Le témoin plat assure la résistance de l'arête de coupe.



Sans brise-copeaux

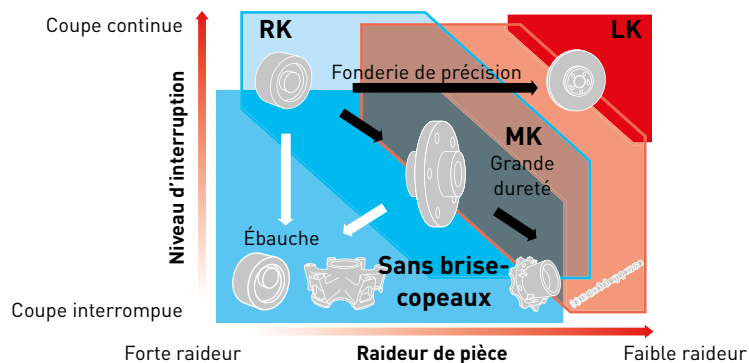
Plaquette plate pour une haute résistance d'arête.



Renfort d'arête

Coupe au choc, présence de croûtes, ébauche, tournage lourd

CARTE D'APPLICATION POUR LA FONTE












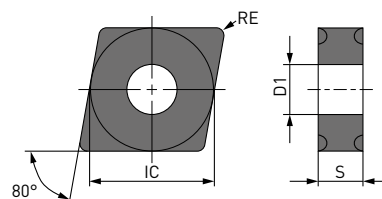
CNMG, CNMA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

K

Classe M

Référence		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Géométrie
CNMG120404-LK	L	●	★		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-LK	L	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-LK	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16		
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		
CNMG120404-MK	M	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MK	M	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MK	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MK	M	★	●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MK	M	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MK	M	★			19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-MK	M	★			19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120404-GK	M	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-GK	M	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GK	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GK	M	●	★		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GK	M	●	★		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GK	M	●	★		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG120408-RK	R	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-RK	R	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-RK	R	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-RK	R	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-RK	R	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-RK	R	★			19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-RK	R	★			19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA120404	R	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMA120408	R	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMA120412	R	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMA120416	R	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMA160612	R	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMA160616	R	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMA190612	R	●			19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMA190616	R	●			19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA190624	R	●			19.05	6.35	2.4	7.93		



(Conditionnement par quantité 10)






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

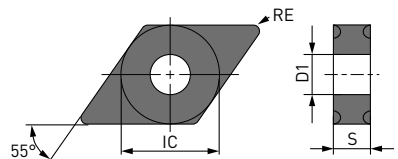
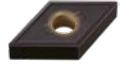
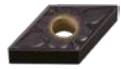
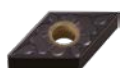
DNMG, DNMA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

K

Classe M

Référence			IC	S	RE	D1		Géométrie
DNMG110408-LK	L	● ★	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-LK	L	● ★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-LK	L	● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-LK	L	★ ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-LK	L	● ★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-LK	L	● ★	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-LK	L	● ★	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		
DNMG110408-MK	M	★ ● ●	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-MK	M	● ● ★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MK	M	● ● ●	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MK	M	● ● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MK	M	● ● ●	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MK	M	● ● ●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MK	M	● ● ●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-GK	M	● ★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-GK	M	● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GK	M	● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-GK	M	● ★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-GK	M	● ●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GK	M	● ★	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-RK	R	● ● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-RK	R	● ● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-RK	R	● ● ●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-RK	R	● ● ●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMA150404	R	● ● ★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMA150408	R	● ● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMA150412	R	● ● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMA150604	R	● ● ★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMA150608	R	● ● ●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMA150612	R	● ● ●	12.7	6.35	1.2	5.16		











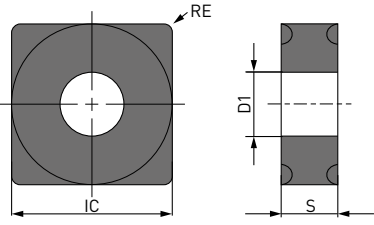






(Conditionnement par quantité 10)

SNMG, SNMA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

K

Classe M

Référence		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Géométrie
SNMG120408-LK	L		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-LK	L		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120404-MA	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-MA	M		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MA	M		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-MA	M		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG120408-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG150616-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMG190612-MK	M	★			19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-MK	M	★			19.05	6.35	1.6	7.93		
SNMG120404-GK	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
SNMG120408-GK	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-GK	M		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-GK	M		●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-GK	M		●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG120408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG150616-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMG190612-RK	R	★			19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-RK	R	★			19.05	6.35	1.6	7.93		
SNMA090308	R	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81		
SNMA120408	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMA120412	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMA120416	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMA150612	R	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMA150616	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMA190612	R	●			19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMA190616	R	●			19.05	6.35	1.6	7.93		

(Conditionnement par quantité 10)







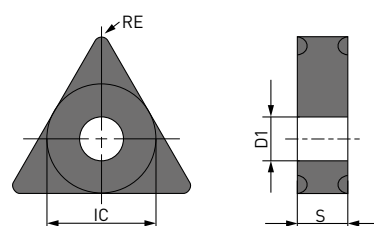
TNMG, TNMA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

K

Classe M

Référence			IC	S	RE	D1		Géométrie
TNMG160404-LK	L	● ★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-LK	L	● ★	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-LK	L	● ★	9.525	4.76	1.2	3.81		
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		
TNMG160416-MA	M	● ★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-MA	M	★ ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MA	M	★ ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MA	M	● ●	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-MK	M	● ● ★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MK	M	● ● ●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MK	M	● ● ★	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MK	M	★ ● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MK	M	★ ★ ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MK	M	★ ★ ★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-GK	M	● ★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-GK	M	● ●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GK	M	● ★	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-GK	M	● ★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-GK	M	● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GK	M	★ ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160408-RK	R	● ● ●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-RK	R	● ● ●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-RK	R	● ● ★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-RK	R	● ● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-RK	R	● ● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-RK	R	● ● ★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMA160404	R	● ● ★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMA160408	R	● ● ●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMA160412	R	● ● ●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMA160416	R	● ● ●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMA160420	R	★ ★ ★	9.525	4.76	2.0	3.81		
TNMA220408	R	● ● ★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMA220412	R	● ● ★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMA220416	R	● ● ●	12.7	4.76	1.6	5.16		






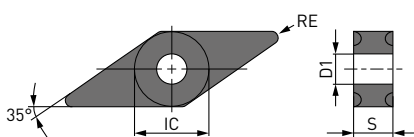












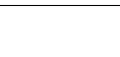
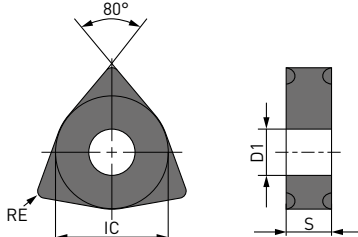











(Conditionnement par quantité 10)

VNMG, WNMG, WNMA

PLAQUETTES NÉGATIVES (À TROU)

K

Classe M

Référence		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Géométrie
VNMG160404-LK	L	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-LK	L	●	★		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-MK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMG160404-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMA160404	R	★	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMA160408	R	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMA160412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG080404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
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		
WNMG080416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG080404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG060404-GK	M	●	★	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG080404-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG080408-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMA060408	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMA060412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMA080404	R	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMA080408	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMA080412	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMA080416	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		

(Conditionnement par quantité 10)

13 




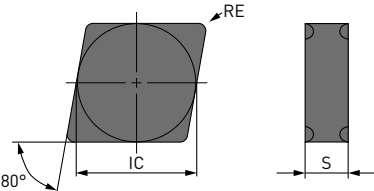

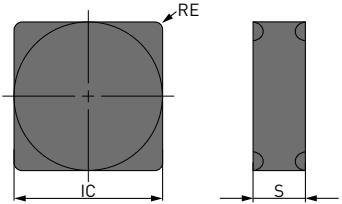

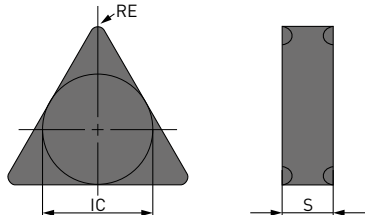
● : Article stocké. ★ : Article stocké au Japon.

CNMN, SNMN, TNMN

PLAQUETTES NÉGATIVES (SANS TROU)




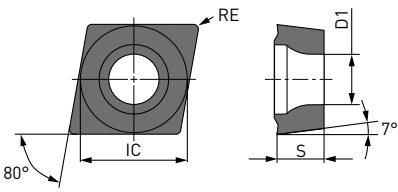
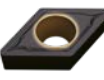
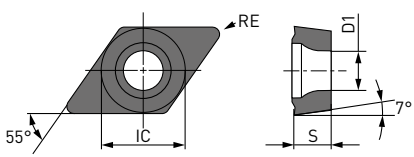
K

Classe M

Référence		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Géométrie
CNMN120408	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	R		
CNMN120412	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	R		
CNMN120416	R	★	●	★	12.7	4.76	1.6	R		
SNMN120408	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	R		
SNMN120412	R	★	●	●	12.7	4.76	1.2	R		
SNMN120416	R	★	★	★	12.7	4.76	1.6	R		
SNMN120420	R	★	●	★	12.7	4.76	2.0	R		
TNMN160408	R	★	●	★	9.525	4.76	0.8	R		
TNMN160412	R	★	●	★	9.525	4.76	1.2	R		
TNMN160416	R	★	★	●	9.525	4.76	1.6	R		
TNMN160420	R	★	●	★	9.525	4.76	2.0	R		

CCMT, DCMT

PLAQUETTES POSITIVES 7° (À TROU)

Référence		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Géométrie
CCMT060204-MK	M		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT060208-MK	M		●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
CCMT09T304-MK	M		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMT09T308-MK	M		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
CCMT120404-MK	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMT120408-MK	M		●	●	12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMT120412-MK	M		●	★	12.7	4.76	1.2	5.5		
DCMT070204-MK	M		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMT070208-MK	M		●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
DCMT11T304-MK	M		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMT11T308-MK	M		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
DCMT150404-MK	M		●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
DCMT150408-MK	M		●	★	12.7	4.76	0.8	5.5		


(Conditionnement par quantité 10)

SÉRIE MC5100

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

PLAQUETTES NÉGATIVES

Matière	Dureté	Conditions d'usinage	Nuance	Vc
K Fonte grise	< 350MPa	●	MC5105	230-700
		●	MC5105	210-640
		⊕	MC5105	195-605
	< 450MPa	⊕	MC5115	190-350
		●	MC5115	195-365
		●	MC5115	180-330
Fonte ductile	< 800MPa	⊕	MC5125	95-190
		●	MC5115	175-325
		●	MC5115	160-295
		⊕	MC5125	85-170

Application		f	ap
Finition	LK	0.10-0.50	0.50-2.50
Semi-finition	MK	0.20-0.55	0.50-4.00
Semi-finition	MA	0.20-0.50	0.30-4.00
Ébauche	GK	0.25-0.60	1.50-5.00
Ébauche	RK	0.20-0.60	1.50-6.00
Fonte grise	-	0.20-0.60	2.50-6.00

PLAQUETTES POSITIVES 7°

Matière	Dureté	Conditions d'usinage	Nuance	Vc
K Fonte ductile	< 450MPa	●	MC5115	170-320
		●	MC5115	130-250
		⊕	MC5125	60-130
	< 800MPa	●	MC5115	125-240
		●	MC5115	105-200
		⊕	MC5125	55-115

Application	Brise-copeaux	f	ap
Semi-finition / alésage	MK	0.08-0.30	0.30-2.00

EXEMPLES D'APPLICATION

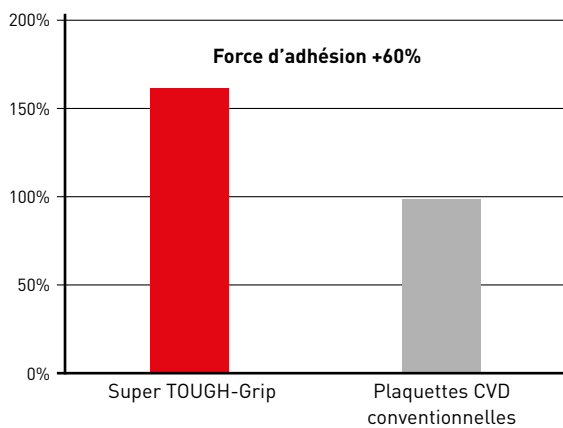
MC5105

RÉSISTANCE À L'USURE EN USINAGE DE FT30 À UNE VITESSE DE COUPE DE 1000 M / MIN

Adhésion du revêtement:

Mesure d'adhésion par test de rayure qui enregistre la force nécessaire pour arracher les couches de revêtement.

Matière	Ft30
Plaquette	CNMA120412
Vc (m / min)	1.000
f (mm / tr)	0.3
ap (mm)	2.0
Arrosage	Usinage à sec



Après 4 min d'usinage



MC5100

Conventionnel A

Conventionnel B

Après 23 min

Image finale
Après 18 min

Après 23 min



MC5100

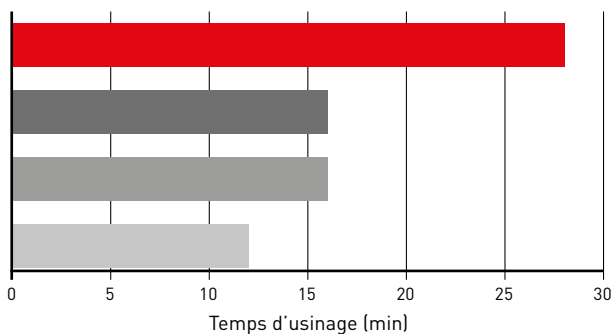
Conventionnel A

Conventionnel B

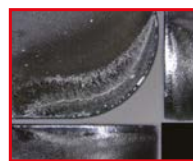
MC5115

RÉSISTANCE À L'USURE EN COUPE CONTINUE DE FGS700

Matière	FGS700
Outil	CNMA120412
Vc (m / min)	250
f (mm / tr)	0.3
ap (mm)	2.0
Arrosage	Huile soluble

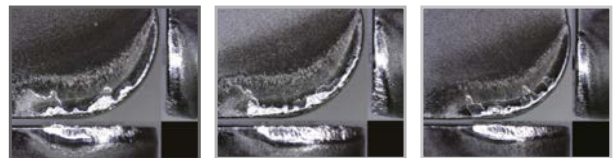


Après 16 min d'usinage



MC5100

Après 12 min d'usinage



Conventionnel A

Conventionnel B

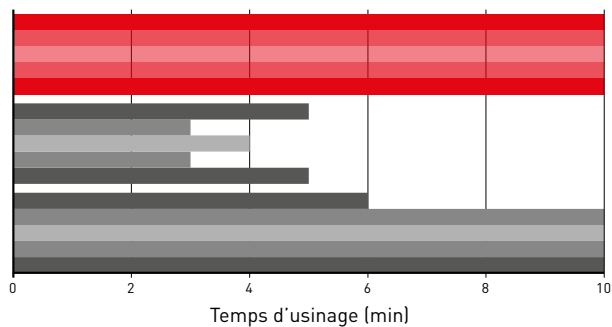
Conventionnel C

EXEMPLES D'APPLICATION

MC5125

RÉSISTANCE À L'ÉCAILLAGE APRÈS 10 PASSES DE COUPE INTERROMPUE DE FGS700

Matière	FGS700
Plaquette	CNMA120412
Vc (m / min)	250
f (mm / tr)	0.3
ap (mm)	2.0
Arrosage	Huile soluble



Après 10 passes



MC5100

Après 5 passes



Conventionnel A

Après 10 passes



Conventionnel B



GERMANY

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

U.K.

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

SPAIN

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

FRANCE

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

POLAND

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

ITALY

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

TURKEY

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

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DISTRIBUÉ PAR:

□

□

└

└