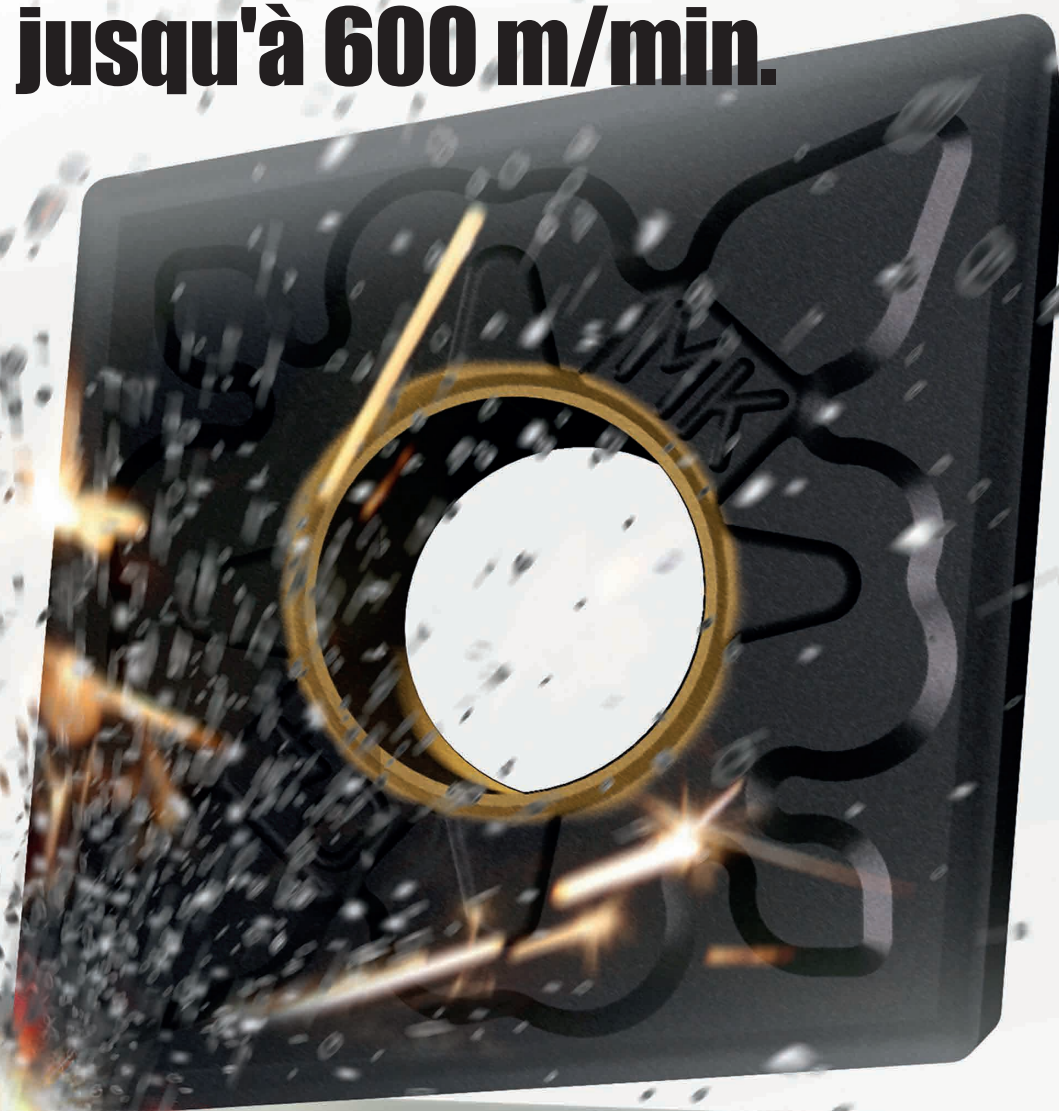


**Série de plaquettes ISO
pour tournage de la fonte**

**Temps de cycle réduits!
Nouveau revêtement - vitesses de
coupe jusqu'à 600 m/min.**



MC5005
MC5015



LK
MK
RK

Série de plaquettes ISO pour le tournage de la fonte

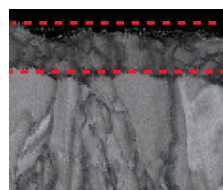
MC5005/MC5015

Couche de revêtement Al_2O_3 super épaisse.

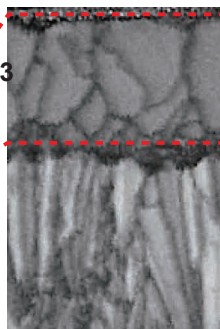
Résultat de la combinaison des plus récentes technologies de revêtement.

Comparaisons d'épaisseur de l' Al_2O_3

Épaisseur doublée par rapport aux couches de revêtement Al_2O_3 conventionnelles.



Conventionnel A



Conventionnel B



MC5005

*Basé sur notre recherche.

Revêtement Al_2O_3 - plus d'une double épaisseur

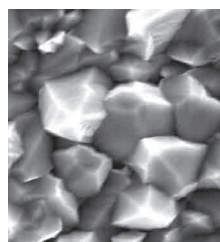
Technologie brevetée

Technologie de nano-revêtement

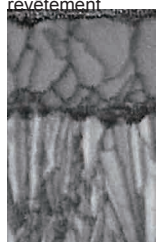
L'optimisation de la technologie cristalline de nano-revêtement offre une résistance exceptionnelle à l'usure et à l'écaillage.

Technologie conventionnelle

Texture de la surface après le revêtement



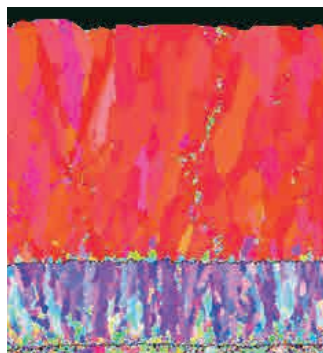
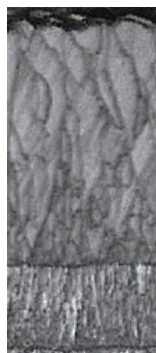
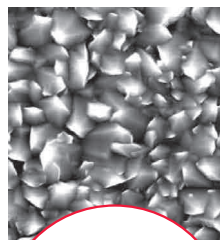
Section de structure de revêtement



Structure cristallographique

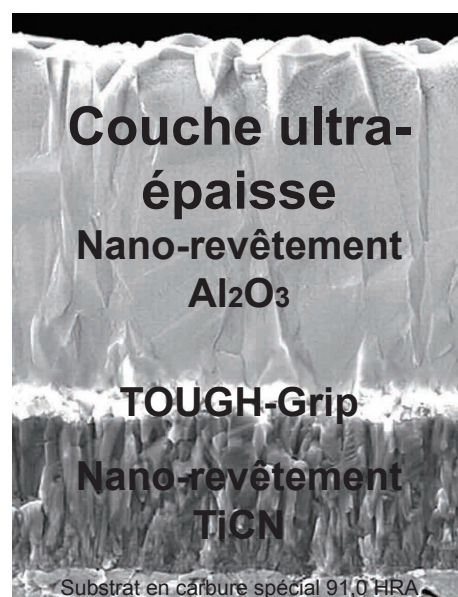


Nano-revêtement



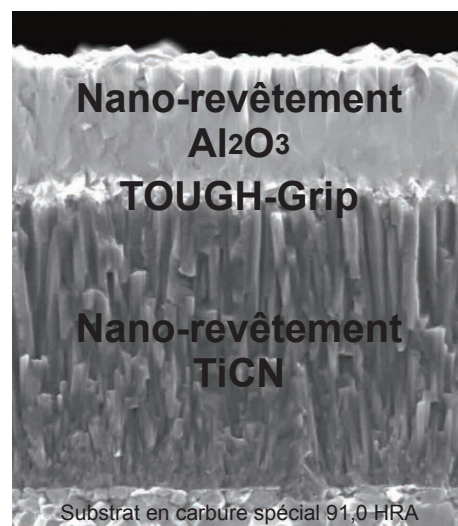
Croissance orientée des cristaux

Les couleurs similaires montrent une orientation uniforme des cristaux.



MC5005

Substrat en carbure spécial 91,0 HRA



MC5015

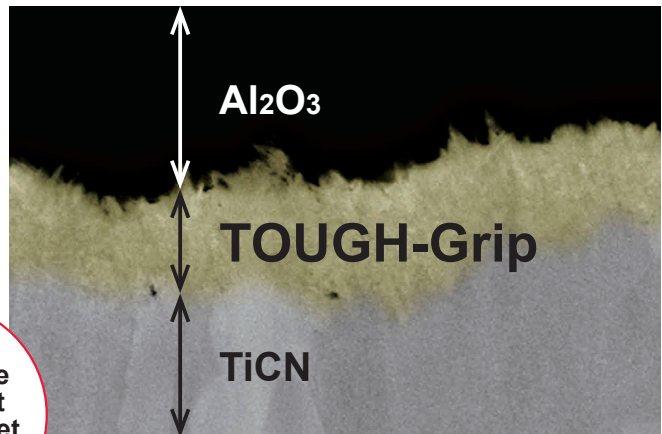
Substrat en carbure spécial 91,0 HRA

Technologie brevetée

Technologie TOUGH-Grip

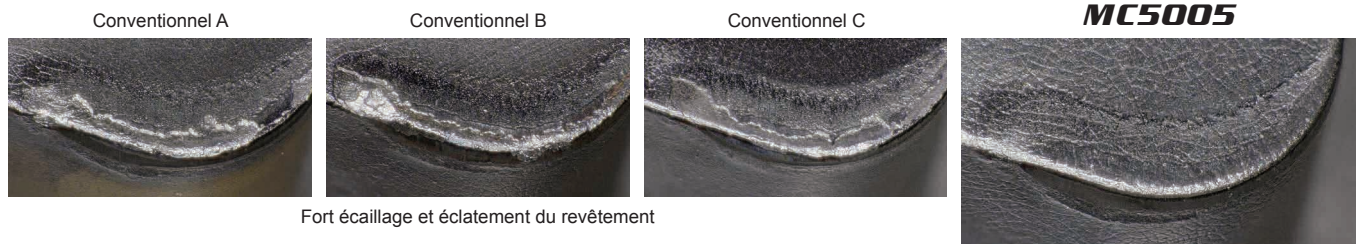
L'interface entre les couches est contrôlée à l'échelle nano, ce qui permet à la couche TOUGH GRIP d'atteindre une force d'adhésion importante et d'empêcher l'écaillage.

Couches de revêtement résistantes et robustes



Comparaison des performances TOUGH-Grip

Les couches épaisses conventionnelles présentent l'inconvénient de l'éclatement.



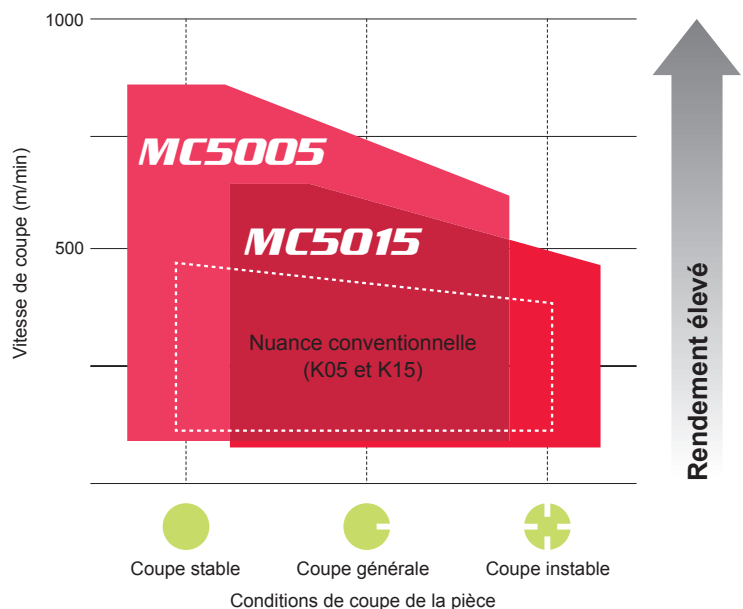
<Conditions de coupe>

Matière à usiner : FGS-700
Plaquettes : CNMA120412
Vitesse de coupe : 300 m/min
Vitesse d'avance : 0,3 mm/tr
Profondeur de coupe : 2,0 mm
Mode de coupe : Coupe lubrifiée
Temps de coupe : 4 min

Usure normale

Plage d'application

Des vitesses habituellement associées aux nuances céramiques sont maintenant réalisables. Il est maintenant possible de diminuer les coûts d'usinage de pièces en fonte en utilisant des méthodes d'usinage de haute efficacité, grâce à la durée de vie de l'outil prolongée et à la fiabilité de l'arête de coupe améliorée.



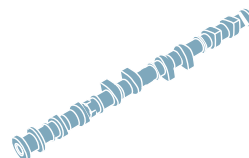
Nouveau système de brise-copeaux pour le tournage de la fonte

La gamme complète des nouveaux brise-copeaux a été conçue en tirant profit des propriétés des nouvelles nuances. Chaque brise-copeaux est parfaitement adapté à son application respective.

Plaquettes négatives

LK/MK/RK/sans brise-copeaux, brise-copeaux GK/MA

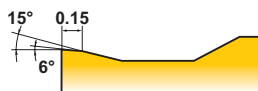
Le brise-copeaux doit être sélectionné selon les conditions d'usinage.



Concentration sur
l'acuité de
l'arête de coupe

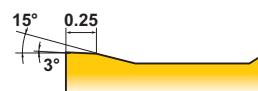
Coupe stable (coupe continue, sans calamine, etc.)

Usinage à efforts de coupe réduits



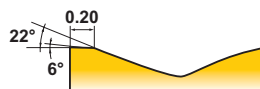
brise-copeaux LK

Le témoin positif offre une arête de coupe tranchante et une résistance de coupe réduite.



brise-copeaux MK

Équilibre optimal entre acuité et haute résistance de l'arête pour un usage général.



brise-copeaux MA

Témoin positif offrant une arête de coupe tranchante.

Plaquettes positives

brise-copeaux MK/sans brise-copeaux

Le brise-copeaux doit être sélectionné selon les conditions d'usinage.



Concentration sur
l'acuité de
l'arête de coupe

Coupe stable
(coupe continue, sans calamine, etc.)

Coupe instable
(coupe interrompue, calamine, etc.)

Usinage à efforts de coupe réduits

Coupe générale – Travaux lourds

Concentration
sur la
résistance
de l'arête de
coupe



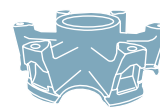
brise-copeaux MK

Témoin positif pour des efforts de coupe réduits.



Sans brise-copeaux

Sans brise-copeaux pour une haute résistance de l'arête.



Coupe instable (coupe interrompue, calamine, etc.)

Coupe générale – Travaux lourds

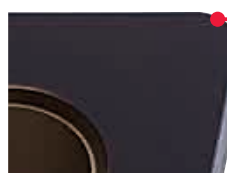
Concentration sur la résistance de l'arête de coupe



15° 0.35

brise-copeaux RK

Le témoin extra-large fournit une surface de coupe stable pour un usinage interrompu ou de pièces calaminées.



0°

Sans brise-copeaux

Sans brise-copeaux pour une haute résistance de l'arête.

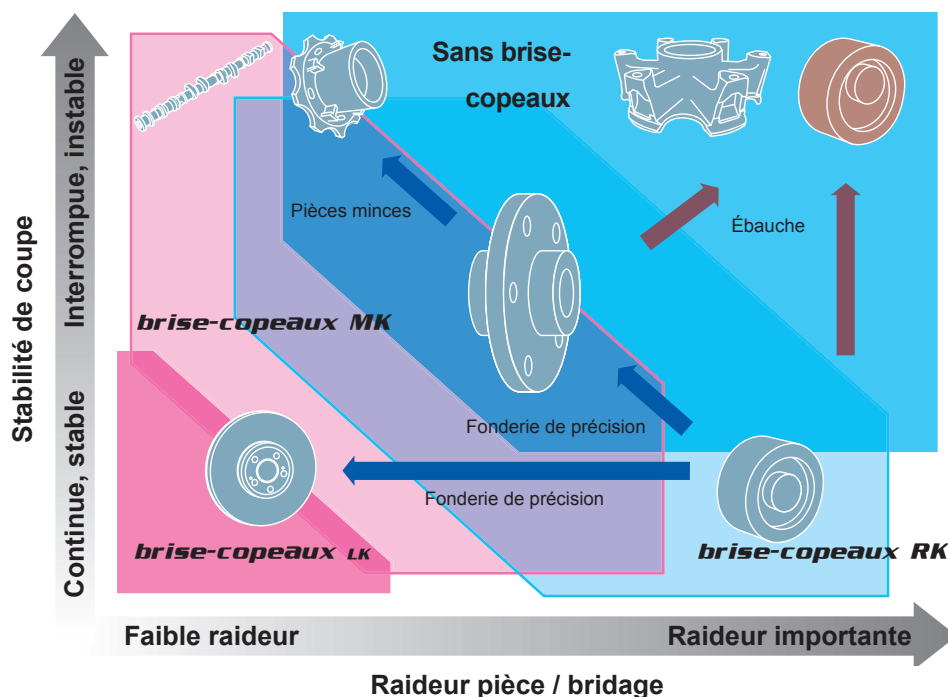


15° 0.25

brise-copeaux GK

Brise-copeaux standard polyvalent. Le témoin plat maintient la stabilité de l'arête de coupe.

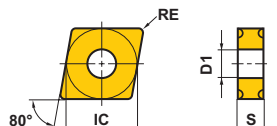
Carte d'application pour la fonte



MC5005/MC5015

Plaquettes négatives (avec trou)

Classe M

CNMG
CNMA

Semi-finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
LK	SW	MA	MK	MW
				
	(Racleuse)			(Racleuse)
Ébauche moyenne	Ébauche normale	Ébauche normale		
GK	RK	Sans brise-copeaux		
				

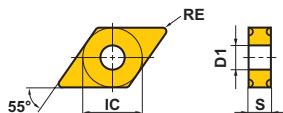
Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
CNMG120404-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LK	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SW	L	★	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SW	L	★	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MA	M	●	●	12.7	4.76	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
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
NEW 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
CNMG120408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
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

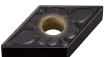
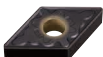
Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
CNMG120408-RK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RK	R	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16
NEW CNMG160608-RK	R	●	●	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616-RK	R	●	●	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
NEW CNMA190624	R	●	●	19.05	6.35	2.4	7.93

Plaquettes négatives (avec trou)

Classe M

DNMG
DNMX
DNMA



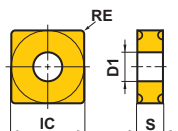
Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
LK	MA	MK	MW
			
			(Racleuse)
Ébauche moyenne	Ébauche normale	Ébauche normale	
GK	RK	Sans brise-copeaux	
			

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW 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
NEW 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
DNMX150408-MW	M	★	●	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMX150412-MW	M	★	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMX150608-MW	M	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMX150612-MW	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

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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

MC5005/MC5015**Plaquettes négatives (avec trou)**

Classe M

SNMG
SNMA

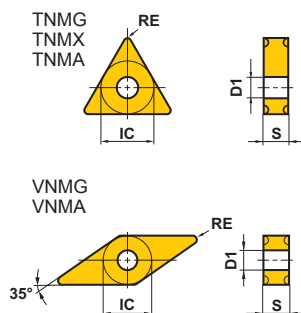
Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
LK	MA	MK
Ébauche moyenne	Ébauche normale	Ébauche normale
GK	RK	Sans brise-copeaux

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
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
NEW SNMG150612-MK	M	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW 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	R	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-GK	R	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-GK	R	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
NEW SNMG150612-RK	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW 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
NEW SNMA150612	R	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
NEW 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

Plaquettes négatives (avec trou)

Classe M



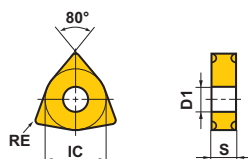
Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche normale
LK	MA	MK	MW (Racleuse)	GK	RK
Ébauche normale	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche normale
Sans brise-copeaux	LK	MA	MK	GK	Sans brise-copeaux

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
TNMG220408-MA	M	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M	★	★	12.7	4.76	1.2	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
TNMX160408-MW	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160412-MW	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
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
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

Numéro de référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
NEW VNMG160412-GK	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
NEW VNMA160404	R	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
NEW VNMA160408	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
NEW VNMA160412	R	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81

MC5005/MC5015**Plaquettes négatives (avec trou)**

Classe M

WNMG
WNMA

Semi-finition	Semi-finition	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
LK	SW	MA	MK	MW
				
	(Racleuse)			(Racleuse)
Ébauche moyenne	Ébauche normale	Ébauche normale		
GK	RK	Sans brise-copeaux		
				

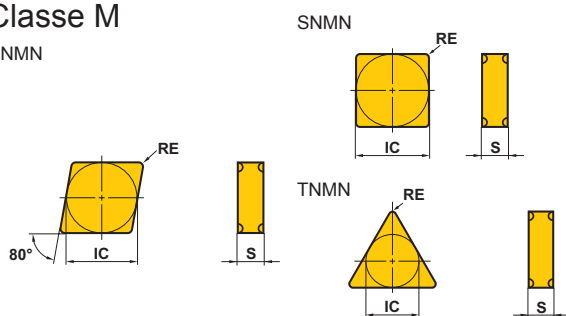
Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
WNMG080404-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LK	L	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LK	L	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-SW	L	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SW	L	★	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG060408-MA	M	★	●	9.525	4.76	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
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
WNMG060408-MW	M	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG060412-MW	M	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
WNMG080408-MW	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MW	M	●	●	12.7	4.76	1.2	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

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
NEW WNMA060408	R	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
NEW 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

Plaquettes négatives (sans trou)

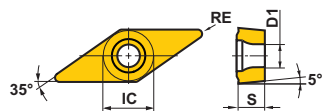
Classe M

CNMN



Ébauche normale	Ébauche normale	Ébauche normale
Sans brise-copeaux	Sans brise-copeaux	Sans brise-copeaux

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW CNMN120408	R	●	●	12.7	4.76	0.8	—
NEW CNMN120412	R	●	●	12.7	4.76	1.2	—
NEW CNMN120416	R	●	●	12.7	4.76	1.6	—
SNMN120408	R	★	●	12.7	4.76	0.8	—
SNMN120412	R	★	●	12.7	4.76	1.2	—
SNMN120416	R	★	★	12.7	4.76	1.6	—
TNMN160408	R	★	●	9.525	4.76	0.8	—
TNMN160412	R	★	●	9.525	4.76	1.2	—
TNMN160416	R	★	★	9.525	4.76	1.6	—

VBMT
VBMW

Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche normale
MK	MV	Sans briscopeaux
		

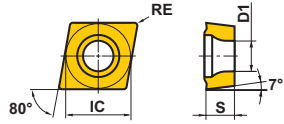
Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MCS005	MCS015	IC	S	RE	D1
VBMT160404-MK	M	★	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MK	M	★	★	9.525	4.76	0.8	4.4
NEW VBMT110304-MV	M		●	6.35	3.18	0.4	2.9
NEW VBMT110308-MV	M		●	6.35	3.18	0.8	2.9
NEW VBMT160404-MV	M		●	9.525	4.76	0.4	4.4
NEW VBMT160408-MV	M		●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMW160408	R	★	★	9.525	4.76	0.8	4.4

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

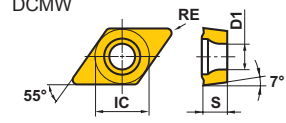
Plaquettes positives 7° (avec trou)

Classe M

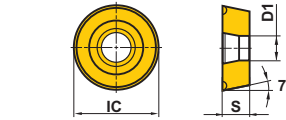
CCMT
CCMH
CCMW



DCMT
DCMW



RCMX



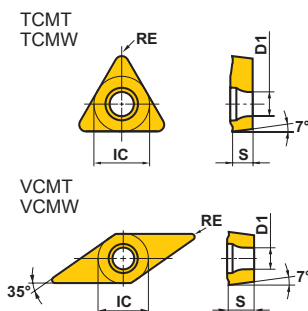
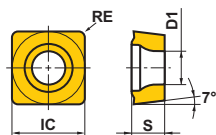
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
MK	MV	Standard	MK
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	
MV	Standard	Standard	

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
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
NEW CCMT120412-MK	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.5
NEW CCMH060204-MV	M		●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMW060204	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMW060208	M	★	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMW09T304	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMW09T308	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMW09T312	M	★	★	9.525	3.97	1.2	4.4
CCMW120404	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMW120408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMW120412	M	★	●	12.7	4.76	1.2	5.5

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
DCMT070204-MK	M	★	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW 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
NEW DCMT070204-MV	M		●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW DCMT070208-MV	M		●	6.35	2.38	0.8	2.8
NEW DCMT11T304-MV	M		●	9.525	3.97	0.4	4.4
NEW DCMT11T308-MV	M		●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMW070204	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMW11T304	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMW11T308	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
RCMX1204M0	M		●	12.7	4.76	—	4.2

MC5005/MC5015**Plaquettes positives 7° (avec trou)**

Classe M

SCMT
SCMW

Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne
MK	Standard	MK	MV
Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	Ébauche moyenne	
Standard	MK	Standard	

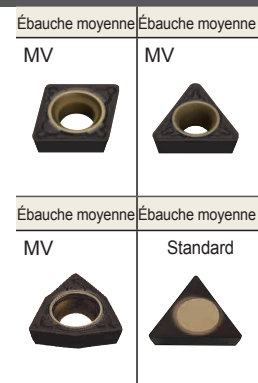
Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
SCMT09T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
NEW SCMT120404-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MK	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
SCMW09T304	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMW09T308	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMW120408	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
TCMT110204-MK	M	★	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW TCMT110208-MK	M	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MK	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MK	M	★	●	9.525	3.97	1.2	4.4
TCMW110204	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMW16T304	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMW16T308	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMW16T312	M	★	★	9.525	3.97	1.2	4.4

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
VCMT160404-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MK	M	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4
NEW VCMT080204-MV	M		●	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT160404	M	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408	M	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4

Plaquettes positives 11°

Classe M

CPMH
TPMH
WPMT
TPMN



Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW CPMH080204-MV	M	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
NEW CPMH080208-MV	M	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
NEW CPMH090304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
NEW CPMH090308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.5
NEW TPMH080204-MV	M	●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
NEW TPMH090204-MV	M	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
NEW TPMH090208-MV	M	●	●	5.56	2.38	0.8	2.9
NEW TPMH110304-MV	M	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
NEW TPMH110308-MV	M	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
NEW TPMH160304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
NEW TPMH160308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4

Référence	Plage de coupe	Stock		Dimensions (mm)			
		MC5005	MC5015	IC	S	RE	D1
NEW WPMT040204-MV	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
NEW WPMT060304-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4
NEW WPMT060308-MV	M	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMN110304	M	●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMN110308	M	●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMN160304	M	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMN160308	M	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMN160312	M	●	●	9.525	3.18	1.2	—

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Plaquettes négatives

	Matière	Résistance à la traction	Nuance	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
K	Fonte grise (FGL 300)	≤ 350 MPa	MC5005	210—600	0.1—0.5	0.3—6.0
			MC5015	190—450	0.1—0.5	0.3—6.0
	Fonte ductile (FGS 450)	≤ 450 MPa	MC5005	200—435	0.1—0.5	0.3—5.0
			MC5015	180—395	0.1—0.5	0.3—5.0
	Fonte ductile (FGS 700)	≤ 800 MPa	MC5005	175—385	0.1—0.5	0.3—4.0
			MC5015	160—350	0.1—0.5	0.3—4.0

*Pour la coupe en alésage, consulter les conditions de la barre d'alésage appropriée.

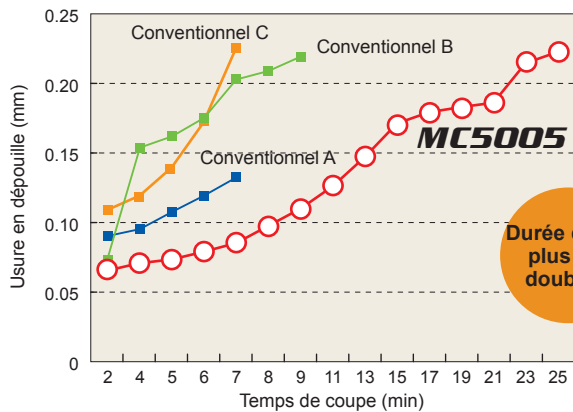
Plaquettes positives

	Matière	Résistance à la traction	Nuance	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
K	Fonte grise (FGL 300)	≤ 350 MPa	MC5005	170—475	0.08—0.3	0.3—3.0
			MC5015	155—355	0.08—0.3	0.3—3.0
	Fonte ductile (FGS 450)	≤ 450 MPa	MC5005	160—345	0.08—0.3	0.3—2.5
			MC5015	145—320	0.08—0.3	0.3—2.5
	Fonte ductile (FGS 700)	≤ 800 MPa	MC5005	140—305	0.08—0.3	0.3—2.0
			MC5015	130—275	0.08—0.3	0.3—2.0

*Pour la coupe en alésage, consulter les conditions de la barre d'alésage appropriée.

Données techniques

Usinage continu, FGL 300



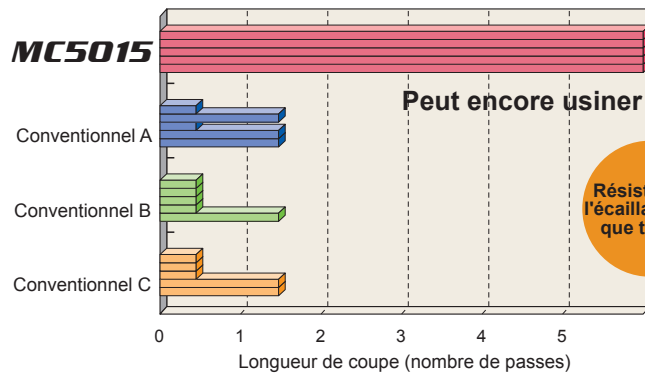
Durée de vie plus que doublée.

<Conditions de coupe>

Matière : FGL 300
Plaquette : CNMA120412
Vitesse de coupe : 450 m/min
Avance : 0,3 mm/tr
Profondeur de coupe : 2,0 mm
Mode de coupe : Usinage à sec



Tournage interrompu, FGS 700

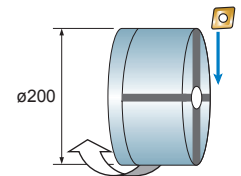


Peut encore usiner

Résistance à l'écaillage plus que triplée.

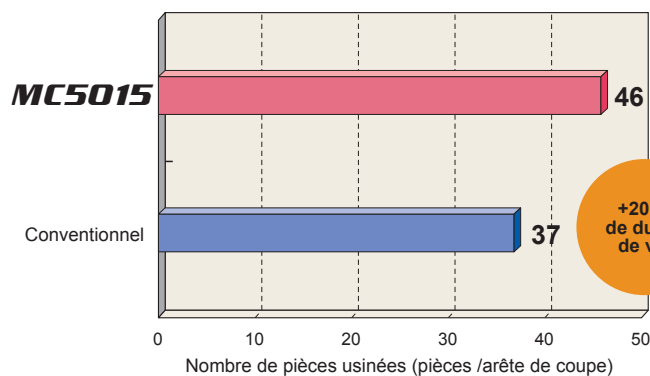
<Conditions de coupe>

Matière : FGS 700
Plaquette : CNMA120412
Vitesse de coupe : 150 m/min
Avance : 0,3 mm/tr
Profondeur de coupe : 1,5 mm
Mode de coupe : Coupe lubrifiée

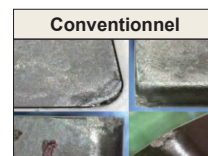


Essai n° 1, FGL 200

Augmentation de 20 % de la durée de vie de l'outil même à une vitesse de coupe de 600 m/min.

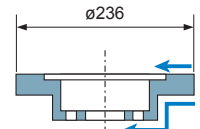


+20 % de durée de vie



<Conditions de coupe>

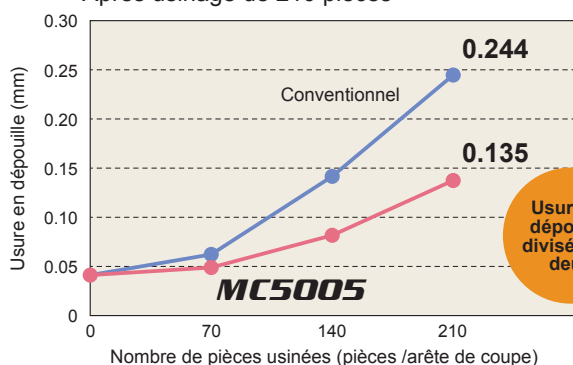
Matière : Tournage de diamètres intérieurs et extérieurs de disque de frein FGL 200
Plaquettes : WNMA080412 sans brise-copeaux
Vitesse de coupe : 600 m/min
Vitesse d'avance : 0,4 mm/tr
Profondeur de coupe : 2,0 mm
Mode de coupe : Coupe lubrifiée



Essai n° 2, FGL 300

Résistance à l'usure plus élevée que les nuances céramiques.

Après usinage de 210 pièces

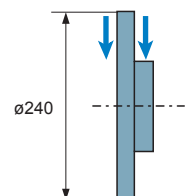


Usure en dépouille divisée par deux



<Conditions de coupe>

Matière : dressage de disque de frein FC300
Plaquettes : CNMA120412 sans brise-copeaux
Vitesse de coupe : 450 m/min
Vitesse d'avance : 0,25 mm/tr
Profondeur de coupe : 0,3 mm
Mode de coupe : Usinage à sec



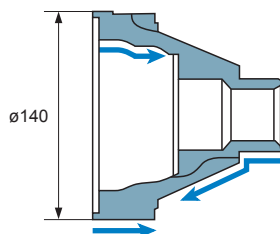
Données techniques

Essai n° 3, FGS 700

Pas de fracture en coupe interrompue.



Usure de 0,29 mm
Après usinage de 30 pièces

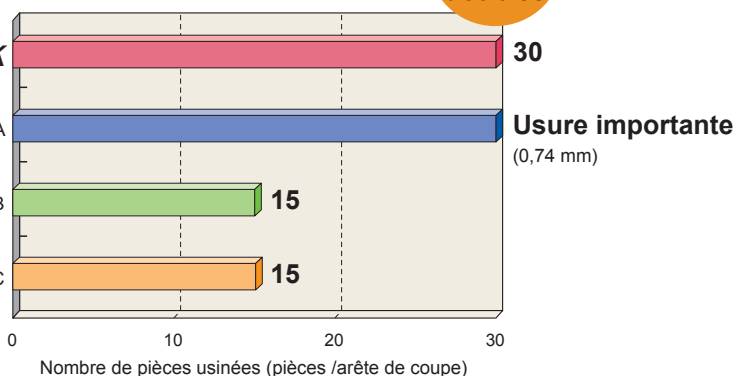


MC5005+MK

Conventionnel A

Conventionnel B

Conventionnel C



<Conditions de coupe>

Matière : tournage diamètre intérieur et extérieur de boîtier différentiel FGS 700

Plaquette : WNMG080412-MK (MC5005)

Vitesse de coupe : 170-200 m/min

Avance : 0,35-0,5 mm/tour

Profondeur de coupe : 1,5-2,0 mm

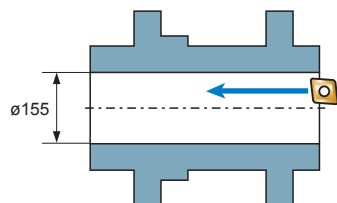
Mode de coupe : Coupe lubrifiée

Essai n° 4, FGS 700

Réduction considérable de l'écaillage lors de l'usinage de parois fines



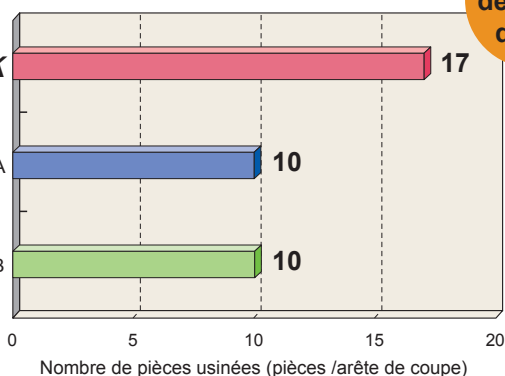
Usure de 0,44 mm
Après usinage de 17 pièces



MC5015+MK

Conventionnel A

Conventionnel B



<Conditions de coupe>

Matière : diamètre intérieur de boîtier en FGS 700

Plaquette : CNMG080412-MK (MC5015)

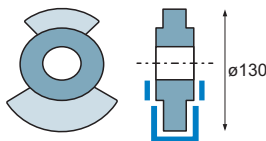
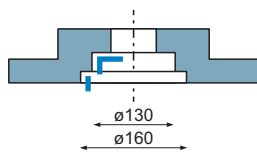
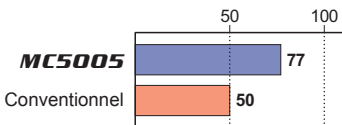
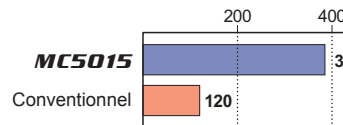
Vitesse de coupe : 120 m/min

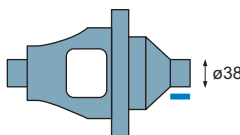
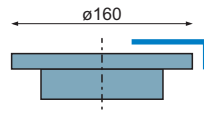
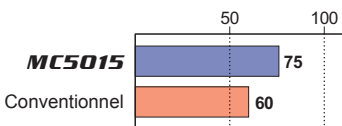
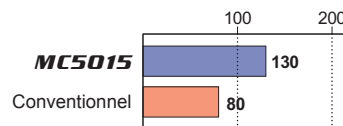
Avance : 0,1 mm/tr

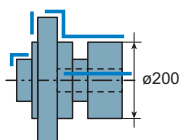
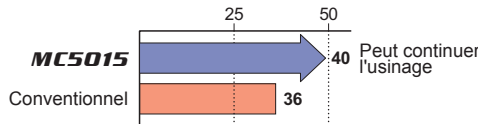
Profondeur de coupe : ébauche = 4 mm, finition = 3 mm

Mode de coupe : Usinage à sec

Exemples d'applications

Plaque		WNG080412-MK (MC5005)		CNMA120412(MC5015)	
Pièce		Fonte FGL 250 		Fonte FGL 200 	
Composant		Masselotte		Disque de frein	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	400–500		650	
	Avance (mm/tr)	0.20		0.3	
	Profondeur de coupe (mm)	2.0		0.5	
Mode de coupe		Coupe lubrifiée		Coupe lubrifiée	
Résultats		Nombre de pièces usinées (pièces /arête de coupe)  La durée de vie de l'outil a été multipliée par 1,5 dans des conditions à rendement élevé.		Nombre de pièces usinées (pièces /arête de coupe)  Durée de vie multipliée par 1,2 en chariotage et dressage	

Plaque		WNMA080412 (MC5015)		CNMG120408-MK (MC5015)	
Pièce		Fonte ductile FGS 500 		Fonte ductile FGS 600 	
Composant		Boîtier de différentiel		Disque de frein	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	350		80	
	Avance (mm/tr)	0.47		0.35	
	Profondeur de coupe (mm)	3.0		2.0–3.0	
Mode de coupe		Coupe lubrifiée		Coupe lubrifiée	
Résultats		Nombre de pièces usinées (pièces /arête de coupe)  Aucun dommage n'a été constaté lors de l'ébauche à grande vitesse de la pièce calaminée.		Nombre de pièces usinées (pièces /arête de coupe)  Durée de vie multipliée par 1,2 en ébauche (chariotage et dressage)	

Plaque		CNMG160616-RK (MC5015)	
Pièce		Fonte ductile FGS 600 	
Composant		Moyeu	
Conditions de coupe	Vitesse de coupe (m/min)	250	
	Avance (mm/tr)	0.5	
	Profondeur de coupe (mm)	3.0–4.0	
Mode de coupe		Coupe lubrifiée	
Résultats		Nombre de pièces usinées (pièces /arête de coupe)  L'usure réduite signifie une augmentation du nombre de pièces usinées par arête.	

Nouveau revêtement CVD pour le tournage de la fonte **MC5005/MC5015**



Nouveau système de brise-copeaux pour tournage de la fonte **LK/MK/RK**



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

Via Montefeltro 6/A, 20156 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

Electrozavodskaya Str. 24, build. 3 107023 r. Moscow, Russia
Tel. +7-495-725-58-85 Fax. +7-495-981-39-79
e-mail info@mmc-carbide.ru

MMC Hartmetall GmbH Almany - İzmir Merkez Şubesi

Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 / 15001 35580 Bayraklı/İzmir TURKEY
Tel. +90 232 5015000 Fax +90-232-5015007
e-mail info@mmchg.com.tr