

NEW "PETIT CUT"

Grande vitesse, précision et efficacité

- Géométries d'arêtes optimales, combinées à la technologie de frittage CBN de Mitsubishi pour des performances améliorées.
- MBC020, la nouvelle nuance CBN, utilise la technologie de revêtement MIRACLE, qui la rend compatible avec davantage d'applications.
- MBC020, nouveau brise-copeaux (série BF) pour un contrôle copeaux supérieur désormais disponible.
- Nouveau : plaquettes Wiper maintenant disponibles.
- MB4020, nouvelle nuance CBN pour le tournage des aciers frittés disponible.



MBC020

MB8025

MBC010

MB4020

Série de plaquettes de tournage CBN

NEW "PETIT CUT"

Présentation

Plaquettes CBN Mitsubishi

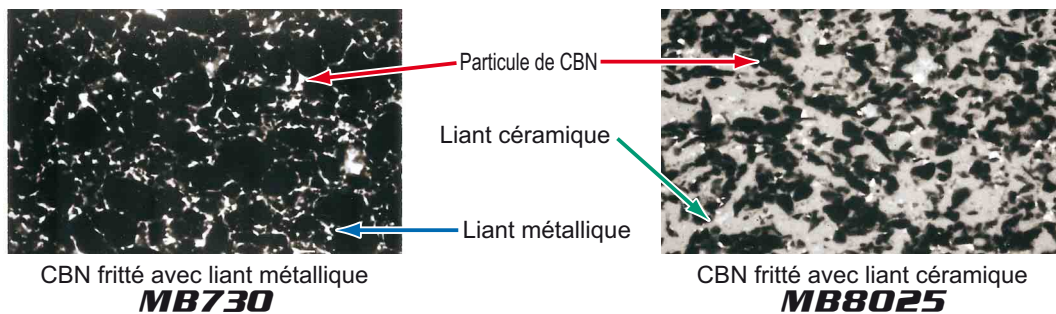
Les plaquettes CBN Mitsubishi ont été commercialisées en 1982.

Mitsubishi Materials est l'un des rares fabricants d'outils à produire ses propres éléments CBN frittés pour les outils CBN. La combinaison des matériaux, de la préparation d'arête, du brasage et de diverses autres technologies rendent les plaquettes CBN particulièrement performantes pour l'usinage efficace, haute vitesse et précis de pièces en acier trempé, traité et en fonte.

Caractéristiques

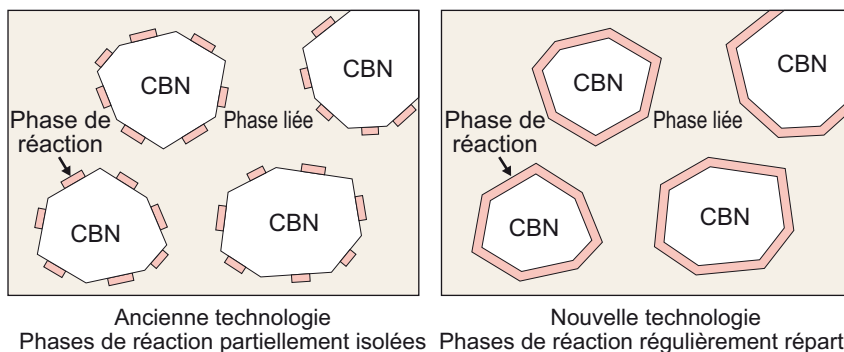
Caractéristiques des éléments CBN frittés

- Le matériau des outils CBN est produit en mélangeant le principal composant CBN (nitride de bore cubique), dont la dureté n'est dépassée que par celle du diamant, avec un liant en céramique ou en métal spécial. Le matériau est ensuite fritté à une pression de plus de 5GPa et à une température supérieure ou égale à 1200°C.
- Le CBN possède une affinité avec le fer inférieure à l'affinité avec le diamant. Cette faible affinité et ses propriétés de dureté élevée permettent au CBN fritté de fournir des performances de coupe optimales, particulièrement dans le cadre de l'usinage haute vitesse de matériaux tels que l'acier trempé, l'acier traité, la fonte et les alliages frittés.



Méthode de frittage avec activation de particule

La méthode de frittage avec activation de particule est un nouveau processus de fabrication de CBN fritté, développé par Mitsubishi Materials en 2001.



1. Les impuretés qui empêchent le frittage du CBN sont éliminées.
2. Les phases de réaction avec le liant peuvent maintenant avoir lieu de façon uniforme sur la surface des particules de CBN. Cette méthode constitue parallèlement le meilleur moyen de contrôler la quantité des phases de réaction.

Caractéristiques du CBN revêtu

MBC020 pour les applications générales

● Applications plus large

MBC020, nuance CBN revêtu est la première recommandation pour le tournage continu à légèrement interrompu dans l'usinage des aciers traités. La combinaison d'une arête de coupe extrêmement rigide et d'un revêtement pour une meilleure résistance à l'usure permet au MBC020 de couvrir une large plage d'applications comparativement aux nuances traditionnelles.

● Technologie de revêtement MIRACLE ajoutée au substrat CBN

MBC020 est une nouvelle nuance CBN revêtu complétant la nuance existante MBC010. En appliquant un revêtement au substrat, MBC020 procure une résistance à l'usure plus élevée.

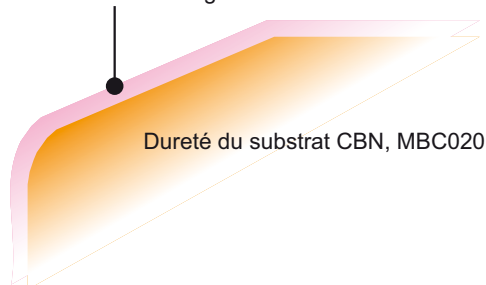
Pourquoi un revêtement sur une nuance CBN de grande dureté augmente la résistance à l'usure.

Le CBN a une valeur de dureté située juste derrière le diamant. Les particules activées par la méthode de frittage particulière Mitsubishi combinées à la dureté du CBN résiste aux températures élevées lors de l'usinage des aciers traités.

De plus, le MBC020, issu de la technologie de revêtement MIRACLE utilise et couvre le CBN avec une base liante TiAlN résistant aux températures qui maximise ces propriétés de dureté. Il en découle, que le MBC020 développe une meilleure résistance à l'usure que les plaquettes CBN non revêtu avec une nuance identique.



Dur, résistant à l'usure, revêtement utilisant la technologie MIRACLE



Dureté du substrat CBN, MBC020

MBC010 pour le tournage à haute vitesse

● Tournage à très haute vitesse

MBC010 est une nuance revêtu pour l'usinage des aciers traités. Résistance à l'usure élevée permettant le tournage haute vitesse.

● Excellent état de surface

Le Micrograin CBN donne au MBC010 la dénomination de "haute nuance" pour ces excellentes propriétés d'état de surface.

● Résistance à l'usure élevée et coupe à haute vitesse performante

MBC010 donne la meilleure utilisation de la structure céramique spécifique, en matière de résistance à l'usure. Résistance à l'usure élevée permettant le tournage continu à des vitesses supérieures à 300m/min.

● Etat de surface supérieur

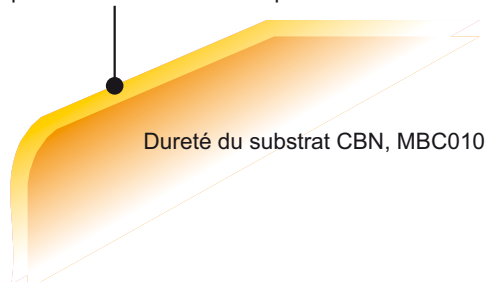
MBC010 emploie le premier micrograin CBN pour les outils coupants. Le micrograin CBN, la céramique spécifique et la base de revêtement TiN combinées procurent une surface de finition extrêmement fine.

● Arêtes de coupe renforcées

Mitsubishi Materials a récemment développé une méthode "par activation des particules de frittage" procurant une résistance à l'usure et une dureté élevées, En raison de la haute résistance à la fracture, à laquelle le CBN à haute teneur est exposé, le MBC010 augmente la durée de vie et diminue le coût.



Base TiN, liant du revêtement pour un état de surface supérieur



Dureté du substrat CBN, MBC010

NEW "PETIT CUT"

Large choix de nuances

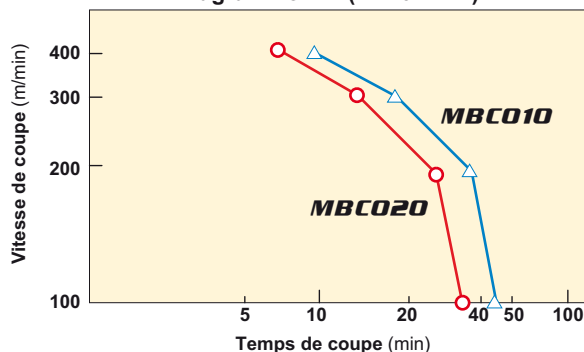
Usinage des aciers traités

Nuance CBN revêtu

Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN	Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN
MBC010	CBN revêtu pour haute vitesse en coupe continue MBC010 est la meilleure utilisation comparé à une structure spéciale céramique, concernant la résistance à l'usure. Très grande résistance à l'usure en coupe continue à des vitesses supérieures à 300m/min.	CBN (Micro-grain) TiN Al ₂ O ₃	MBC020	CBN revêtu pour coupe générale (1ère recommandation) Utilisation d'un substrat CBN avec une excellente rigidité de l'arête de coupe. La première recommandation des nuances CBN.	CBN (Micro-grain) TiN Al ₂ O ₃

Coupe Continue

Diagramme V-T (VB=0.1mm)

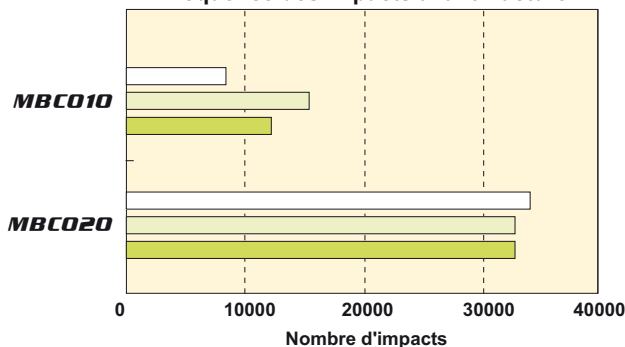


<Conditions de coupe>

Matière : Aciers traités (60HRC)
Avance : 0.1mm/tour
Profondeur de Passe : 0.1mm
Coupe lubrifiée

Coupe Interrompue

Fréquence des impacts avant fracture



<Conditions de coupe>

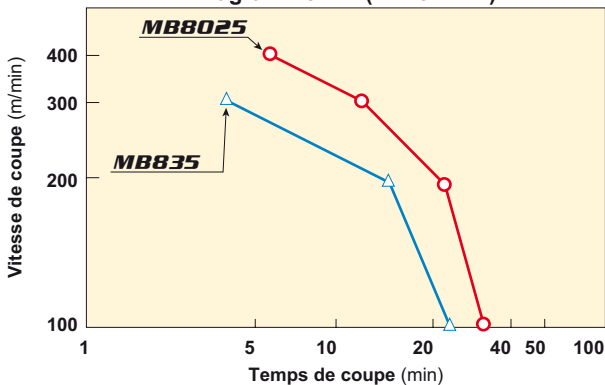
Matière : Aciers traités (60HRC)
Coupe interrompue extérieure - 8 rainures
Vitesse de coupe : 150m/min
Avance : 0.15mm/tour
Profondeur de Passe : 0.2mm
Coupe à sec

Nuance CBN non revêtu

Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN	Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN
MB8025	Pour les applications générales de tournage, coupe continue à légèrement interrompue La technologie du nouveau CBN fritté est recommandée pour la coupe continue pour moyenne et haute vitesse.	CBN (Micro-grain) TiN Al ₂ O ₃	MB835	Coupe interrompue des aciers durs, la nuance micro-grain employée a été améliorée Excellente résistance à la fracture lors d'utilisation en coupe fortement interrompue.	CBN (Micro-grain) TiN Al ₂ O ₃

Coupe Continue

Diagramme V-T (VB=0.1mm)

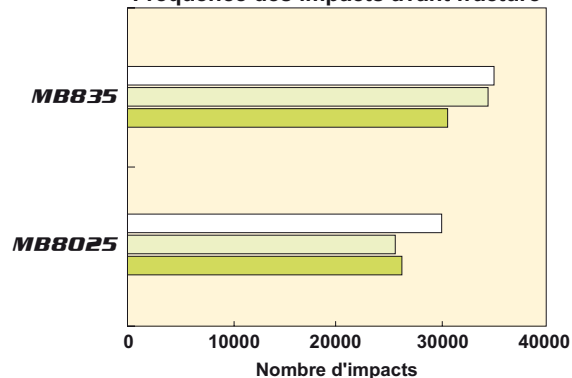


<Conditions de coupe>

Matière : Aciers traités (60HRC)
Avance : 0.1mm/tour
Profondeur de Passe : 0.1mm
Coupe lubrifiée

Coupe Interrompue

Fréquence des impacts avant fracture



<Conditions de coupe>

Matière : Aciers traités (60HRC)
Coupe interrompue extérieure - 8 rainures
Vitesse de coupe : 150m/min
Avance : 0.15mm/tour
Profondeur de Passe : 0.2mm
Coupe à sec

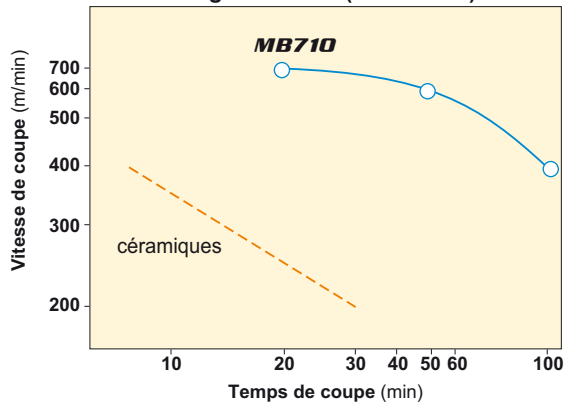
Usinage Des Fontes Aciérées

Nunace CBN non revêtu

Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN	Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN
MB710	Pour Coupe Générale Nuance pour applications générales, équilibre entre résistance à l'usure et à la fracture.	CBN TiC Al ₂ O ₃	MB730	Pour Usinage à Haute Vitesse Composé d'une grande teneur en CBN ce qui améliore la conductivité thermique. Recommandé pour les usinages à grandes vitesses.	Alliage à base de Co et de CBN (forte proportion)

Coupe Continue

Diagramme V-T (VB=0.1mm)



<Conditions de coupe du **MB710**>

Matière : DIN GG25
 Plaquette : NP-TNGA160408GS3
 Avance : 0.1mm/tour
 Profondeur de Passe : 0.15mm
 Coupe lubrifiée

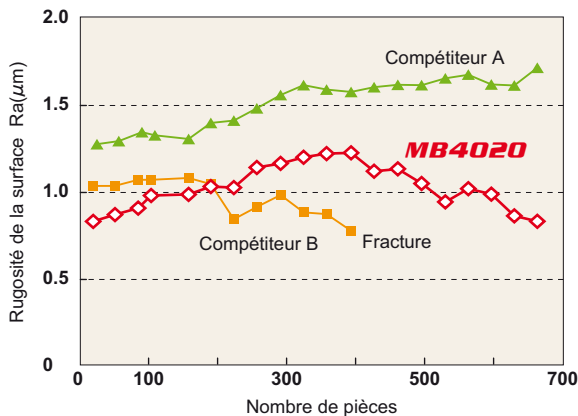
<Conditions de coupe des céramiques>

Matière : DIN GG25
 Plaquette : TNGA160408
 Avance : 0.1mm/tour
 Profondeur de Passe : 0.1mm
 Coupe à sec

Usinage des alliages frittés

Nuance	Caractéristiques des nuances et applications	Substrat CBN
NEW MB4020	Pour Coupe Générale La nuance MB4020 est conçue pour des applications générales, et elle est adaptée au tournage continu et à l'usinage interrompu de l'alliage fritté.	Alliage à base de Co et de CBN

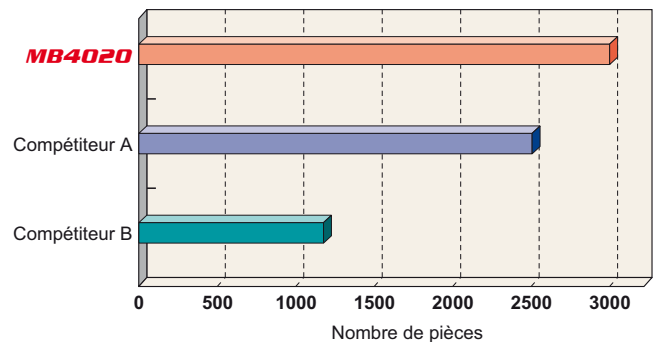
Usinage continu d'un alliage fritté très résistant



<Conditions de coupe>

Matière : Alliage fritté très résistant (75HRB)
 Plaquette : NP-CNGA120408FS2
 Vitesse de coupe : 190m/min
 Avance : 0.15mm/rev
 Profondeur de Passe : 0.1mm
 Coupe à sec

Usinage interrompu d'un alliage fritté standard



<Conditions de coupe>

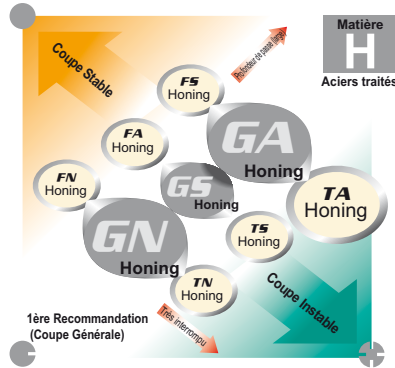
Matière : Alliage fritté traité (45HRB)
 Plaquette : NP-CNGA120408FS2
 Vitesse de coupe : 270m/min
 Avance : 0.15mm/rev
 Profondeur de Passe : 0.1mm
 Coupe lubrifiée

NEW "PETIT CUT"

Caractéristiques plaquettes

Nouvelles préparations d'arêtes

Pour les nuances CBN revêtu **MBC010** et **MBC020**, un grand choix de préparations d'arêtes est proposé pour couvrir des applications variées représentant Mitsubishi Materials comme une technologie unique en matière d'outils coupants.



● Coupe Générale

La préparation d'arête **GA** est la première recommandation. La préparation d'arête **GS** est adaptée aux profondeurs de coupe de 0.1mm maximum. La préparation d'arête **GN** est recommandée lorsque l'usure en cratère est importante.

● Coupe Continue, Coupe Stable

La préparation d'arête **FS** est la première recommandation. La préparation d'arête **FA** augmente les performances d'usinage. La préparation d'arête **FN** est recommandée lorsque l'usure en cratère est importante.

● Moyennes et fortes coupes interrompues. Coupes instables.

La préparation d'arête **TA** est la première recommandation. La préparation d'arête **TS** est adaptée aux profondeurs de coupe de 0.1mm maximum. La préparation d'arête **TN** est recommandée lorsque l'usure en cratère est importante.

NP-CNGA120404-**G****A**W2

Application Principale **G** Type de Préparation d'arête **A**

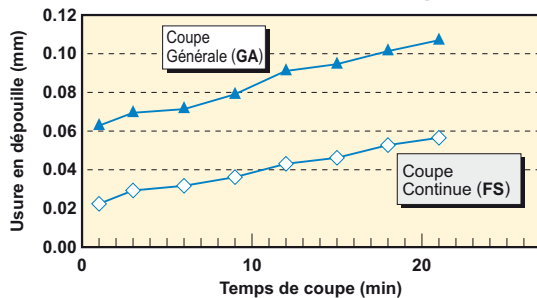
Type de Préparation d'arête	A Pour usinage général (Première recommandation)	S Pour très faibles profondeurs de passe (arête vive anti-bavure)	N Pour gros usinage (résistant à l'usure en cratère)
F Pour coupe continue	FA Honing 0.1 15° R0	FS Honing 0.13 15° R0.015	FN Honing 0.05 15° R0.015
G Pour coupe continue – coupe légèrement interrompue	GA Honing 0.13 25° R0.03	GS Honing 0.13 25° R0.015	GN Honing 0.05 25° R0.015
T Pour coupe interrompue	TA Honing 0.13 35° R0.03	TS Honing 0.13 35° R0.015	TN Honing 0.05 35° R0.015

(Nota 1) Premièrement, sélectionner la préparation de base requise (F,G,T), puis la seconde préparation (A,S,N), en fonction du résultat escompté.

(Nota 2) la profondeur de passe varie en fonction de la pièce et de la machine utilisées.

Performance De Coupe

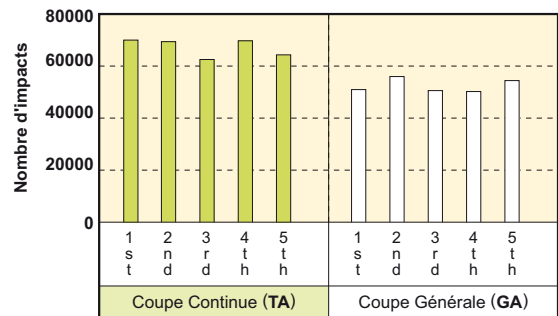
Pour coupe continue honing **FS**



<Condition de coupe>

Matière : Aciers traités (60HRC)
Plaquette : NP-CNGA120408FS2/GA2 (MBC010)
Vitesse de coupe : 150m/min
Avance : 0.1mm/tour
Profondeur de Passe : 0.1mm
Coupe à sec

Pour coupe interrompue honing **TA**



<Condition de coupe>

Matière : Aciers traités (60HRC)
Coupe interrompue extérieure - 8 rainures
Plaquette : NP-TNGA160408TA3/GA3 (MB8025)
Vitesse de coupe : 100m/min
Avance : 0.1mm/tour
Profondeur de Passe : 0.1mm
Coupe lubrifiée

Fournir la plaquette optimale pour le matériel et la méthode de coupe requise (Système **TOOL NAVI**)

Plaquettes CBN pour les aciers traités

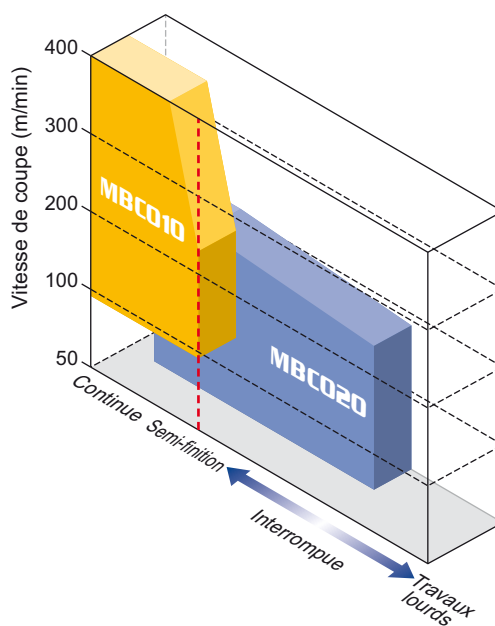
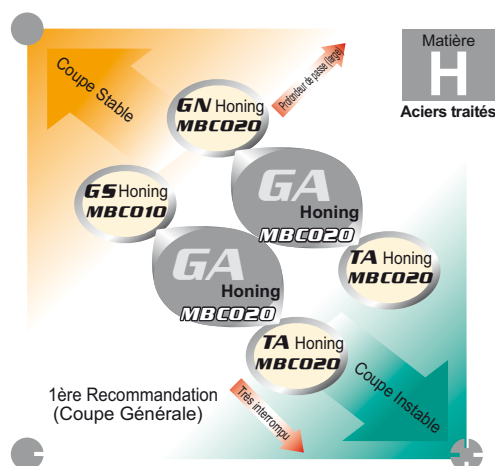
Nuance CBN revêtu (1ère recommandation)

MBC010 Nuance CBN revêtu pour la coupe continu à haute vitesse
Nuance tenace par l'utilisation d'un micro-grain CBN.
Pour d'excellentes surfaces de finition.

MBC020 CBN revêtu pour la coupe générale
1ère recommandation pour le tournage des aciers traités.

● Sélectionner la nuance plaquette et le type de préparation d'arête

● Zone d'application de la nuance

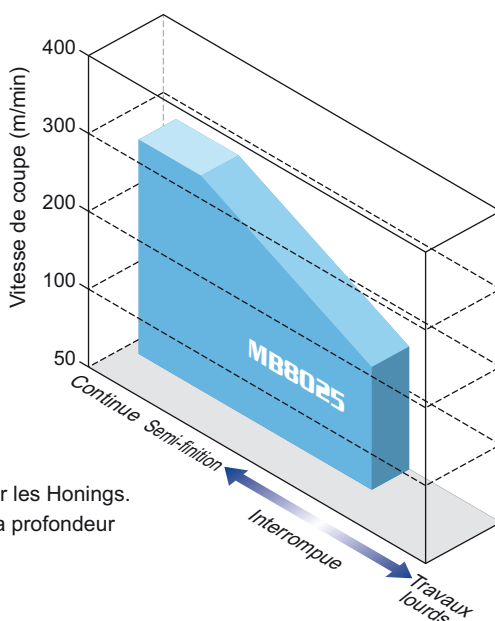
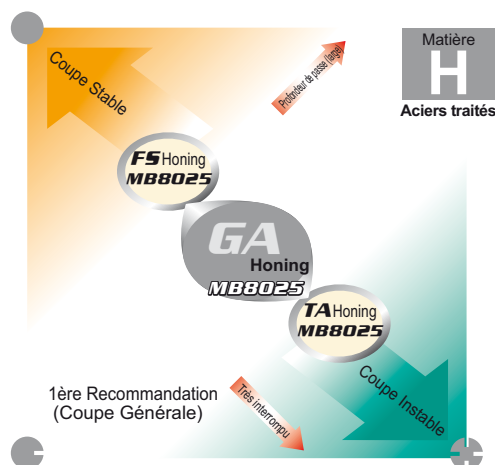


Nuance CBN non revêtu

MB8025 Pour la coupe générale

● Sélectionner la nuance plaquette et le type de préparation d'arête

● Zone d'application de la nuance



(Nota 1) Veuillez vous référer à la page 5 pour plus de détails sur les Honings.

(Nota 2) Pour les plaquettes NEW PETIT CUT, veuillez réduire la profondeur de passe à 0,5mm ou moins.

NEW "PETIT CUT"

Plaquettes CBN pour le tournage des fontes

MB730 Pour la coupe continue jusqu'à interrompue à haute vitesse

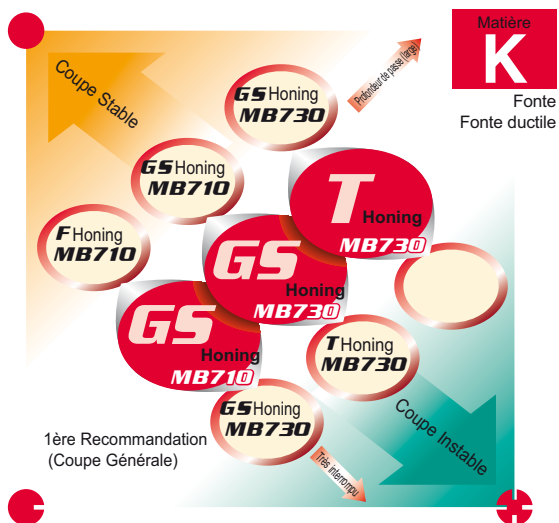
Haute résistance à la fracture de l'insert CBN brasé et renforcé grâce à la matière de brasure utilisée.

MB710 Pour Coupe Générale

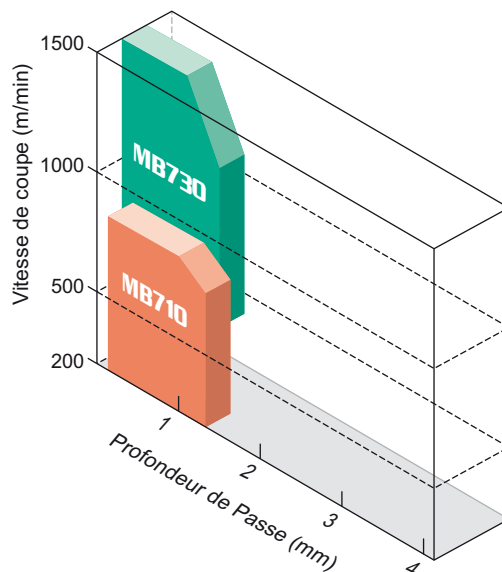
Nuance générale proposée de part sa combinaison entre résistance à l'usure et à la fracture.

Usinage général des fontes

● Sélectionner la nuance plaquette et le type de préparation d'arête

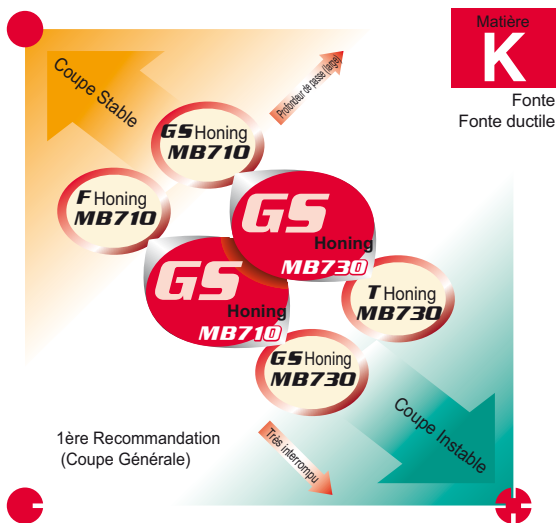


● Zone d'application de la nuance

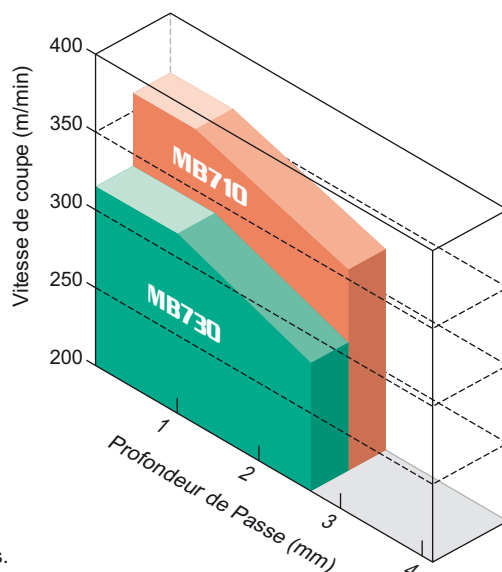


Usinage général des fontes ductiles

● Sélectionner la nuance plaquette et le type de préparation d'arête



● Zone d'application de la nuance



(Nota 1) Veuillez vous référer à la page 5 pour plus de détails sur les Honings.

(Nota 2) Pour les plaquettes NEW PETIT CUT, veuillez réduire la profondeur de passe à 0,5mm ou moins.

Plaquettes CBN pour l'usinage de pièces frittées

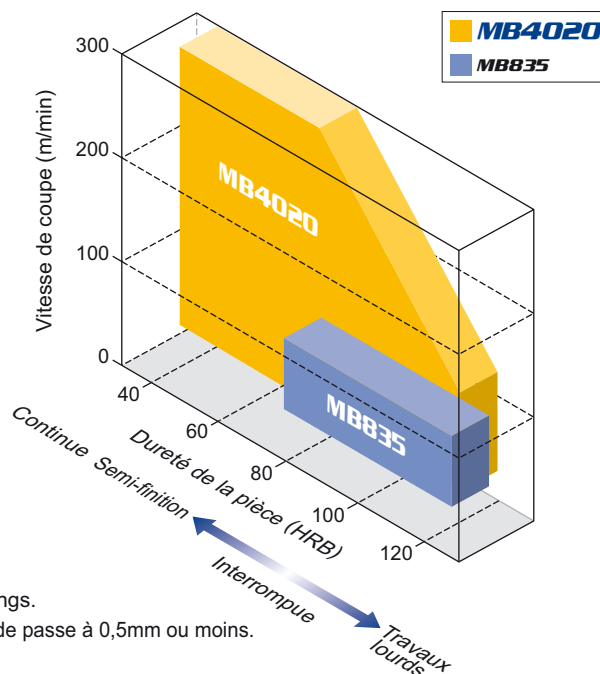
MB4020 Pour Coupe Générale

MB835 Pour coupe interrompue

Usinage de pièces frittées

● Sélectionner la nuance plaquette et le type de préparation d'arête

● Zone d'application de la nuance



(Nota 1) Veuillez vous référer à la page 5 pour plus de détails sur les Honings.

(Nota 2) Pour les plaquettes NEW PETIT CUT, veuillez réduire la profondeur de passe à 0,5mm ou moins.

Alliage fritté

Nombre de particules dures	Aucune ou petite(s) ← → Grande(s)			
Dureté de la pièce (HV)	150	250	300	350
Usinage en plongée	MB4020		MB835	
Usinage longitudinal	MB4020		MB710	MB835

NEW "PETIT CUT"**Conditions de coupe recommandées****Sélection standard****● Acier traité**

Matière	Type	Mode de coupe	Nuance recommandée	Conditions de coupe recommandées		
				Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Acier structuré	Revêtu	Finition haute vitesse	MBC010	250 (150–400)	–0.2	–0.2
		Coupe continue pour application générale	MBC020	200 (80–250)	–0.5	–0.5
		Coupe interrompue pour application générale		150 (60–200)	–0.2	–0.3
Acier hautement allié	Non revêtu	Coupe continue pour application générale	MB8025	180 (80–250)	–0.3	–0.5
		Coupe légèrement interrompue		120 (60–150)	–0.2	–0.3
		Coupe continue à moyennement interrompue	120 (60–150)	–0.2	–0.3	
		Travaux Lourds Interrompus	MB835	100 (50–120)	–0.3	–0.5

● Fonte

Matière	Structure matière	Vitesse de coupe (m/min)					Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)	Arrosage
		250	500	750	1000	1250			
Fonte grise	–	MB710 MB730					–0.5	–1.0	Sec, humide
Fonte alliée	Perlitique	MB710 MB730					–0.4	–0.5	Sec, humide
Fonte ductile	Ferritique	MB710					–0.4	–0.5	Sec, humide
	Ferritique + Perlitique Perlitique	MB730							

● Alliage fritté

Matière	Nuance recommandée	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Fontes dures et frittées	MB4020	200 (150–250)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Produits forgés frittés	MB8025	150 (100–200)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Pièces d'usures		120 (100–150)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)

● Roulements

Matière	Nuance	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Acier moulé Aciers traités - tournage moyen et finition	MB8025	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Fonte ductile Fonte nodulaire Fonte malléable	MB710	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Acier au chrome Acier hautement allié	MB8025	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Acier rapide	MB730	50 (20 – 70)	0.25 (0.1 – 0.4)	0.1 – 3.0
Carbure de Tungstène	MB730	20 (10 – 30)	– 0.2	– 0.2

● Alliage réfractaire

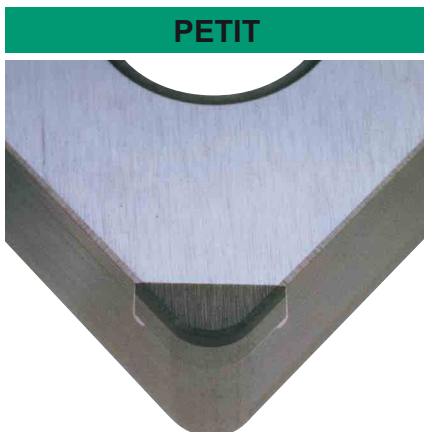
Matière	Nuance	Conditions de coupe recommandées		
		Vitesse de coupe (m/min)	Avance (mm/tour)	Profondeur de Passe (mm)
Ni alliage réfractaire	MB730	120 (100 – 150)	– 0.2	– 0.5
Co alliage réfractaire	MB730	70 (50 – 100)	– 0.2	– 0.5

Caractéristiques des New Petit Cut

PERFORMANT

- **Excellente dureté de brasage**
Grâce à notre nouvelle technique de brasage, la NEW PETIT CUT est deux fois plus résistante que la précédente PETIT CUT.
- **Performance améliorée**
Deux traitements d'arête supplémentaires F pour l'usinage en coupe continue et T pour la coupe interrompue.
- **Une gamme d'applications élargie**
Ces deux avancées techniques offrent une stabilité accrue de la PETIT CUT ainsi qu'une gamme d'applications élargie de l'usinage à grande vitesse aux opérations en coupe interrompue.

PETIT



PRIX

- **Économique**
Un petit insert avec une durée de vie prolongée est un des facteurs contribuant à la réduction des coûts outils.
- **Modèle jetable**
Le prix d'une NEW PETIT CUT avoisine le coût de réaffûtage d'une plaquette CBN classique. Le choix d'une plaquette NEW PETIT CUT permet d'éliminer la logistique de réaffûtage tout en préservant une arête de coupe constamment neuve.

Plaquettes double faces, multi-inserts

Les plaquettes indexables double face multi-inserts sont disponibles en CBN revêtu MBC020

Le marquage sur le corps de la plaquette permet une reconnaissance aisée de chacune des arêtes de coupe.

NP-TNGA160412-GA6

Nbre des arêtes de coupe

La nuance CBN non revêtue MB8025, et la nuance CBN revêtue MBC010 pour applications générales sont disponibles en monoface, multi-inserts. Elles le sont en double faces, en multi-inserts. Pour une reconnaissance facile de chacune des arêtes, un marquage sur la partie en carbure métallique est apposé.

NP-TNGA160412-GS3

Nbre des arêtes de coupe



PLAQUETTE CBN AVEC BRISE-COPEAUX

Caractéristiques

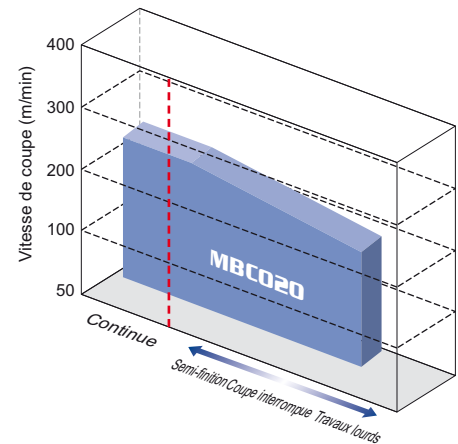
Géométrie de brise-copeaux conçue pour un excellent contrôle des copeaux

Le brise-copeaux en forme de R assure une optimisation du point de coupe et de la position du brise-copeaux. Il permet en outre une évacuation efficace des copeaux même lors du copiage et empêche que des copeaux ne viennent se coller autour du porte-outil à la fin de l'opération de tournage.



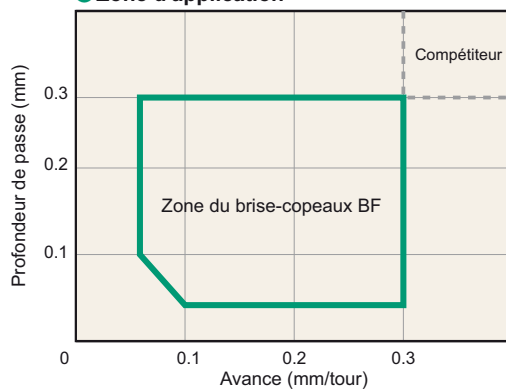
Nuance CBN revêtue à longue durée de vie

La nuance revêtue MBC020 fabriquée à l'aide de la technologie de revêtement MIRACLE apporte des performances de coupe élevées et une plus longue durée de vie dans un plus grand nombre d'applications, de la coupe continue à la coupe moyennement interrompue.



Zone d'application du brise-copeaux et conditions de coupe recommandées

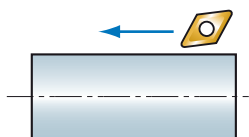
● Zone d'application



	Vitesse de coupe (m/min)			Liquide de coupe
	100	200	300	
MBC020	----- ----- -----			À sec Avec arrosage

Performance de coupe

● Coupe extérieure

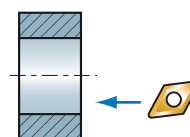


<Conditions de coupe>

Pièce : Aciers traités (HRC55)
 Plaquette : BF-CNGM432-TA2
 Vitesse de coupe : 100m/min
 Avance : 0.2mm/tour
 Profondeur de passe : 0.1mm
 À sec

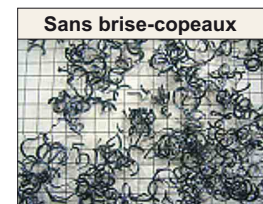


● Coupe intérieure



<Conditions de coupe>

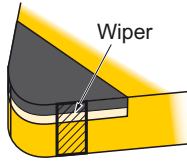
Pièce : Aciers traités (HRC60)
 Plaquette : BF-CCGT32.52-TA2
 Vitesse de coupe : 120m/min
 Avance : 0.2mm/tour
 Profondeur de passe : 0.3mm
 À sec



PLAQUETTE WIPER

Qu'est-ce qu'une plaquette Wiper ?

- La plaquette wiper a un plat de planage au point de raccordement du rayon et du côté de la plaquette.
- Comparé à des géométries standards, l'état de surface, ne se dégrade pas même avec une avance doublée.
- Usiner avec un fort taux d'avance accroie le rendement de coupe.



NP-CNGA120408-GAW2

Symbole du wiper

Amélioration de l'état de surface

En utilisant les mêmes conditions d'usinage qu'avec un brise-copeaux conventionnel, mais avec une avance plus importante, l'état de surface de la pièce est amélioré.

Efficacité accrue

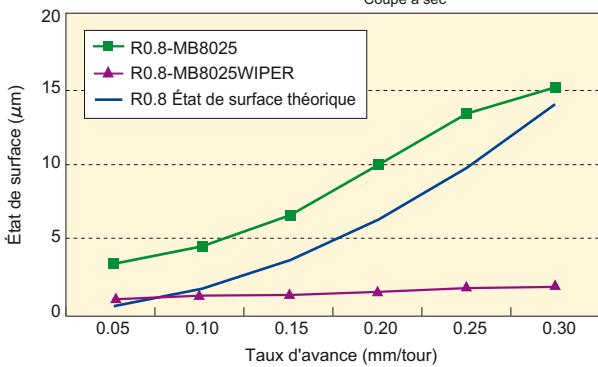
Fort taux d'avance réduisant la durée d'usinage, mais permettant également de combiner ébauche et finition en une seule passe.

Amélioration de la durée de vie

Quand on augmente l'avance, le temps de cycle d'une pièce est diminué, et donc un nombre plus important de pièces est fait avec une arête de coupe. De plus, l'avance étant plus importante, elle permet de réduire le frottement, et donc, retarde la progression de l'usure et augmente la durée de vie de la plaquette.

Performance De Coupe

<Conditions de coupe>
Matière : Aciers traités (HRC60)
Plaquette : NP-CNGA432-○○○
Vitesse de coupe : 120m/min
Profondeur de Passe : 0.1mm
Coupe à sec



Plaquette de planage + usinage à grandes avances

- Réduction du temps d'usinage
- Augmentation du taux de production (Nbre de pièces/heure)
- Meilleur contrôle copeaux

Plaquette wiper + usinage avec avances habituelles

- L'opération de finition est remplacée par : ébauche et finition ensemble (Opérations séparées d'ébauche et finition → une seule opération machine)

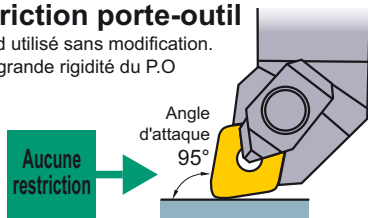
- Réduction du temps de cycle
- Productivité augmentée
- Évite les arrêts de production

<Réduction des coûts réalisés !!>

Aucune attention particulière n'est nécessaire lorsque vous utilisez les plaquettes de styles C et W

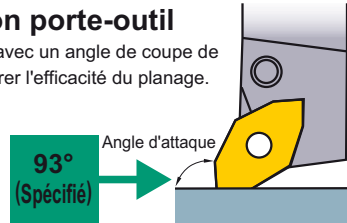
Pas de restriction porte-outil

Porte-outil standard utilisé sans modification. (*Double fixation, grande rigidité du P.O recommandée.)

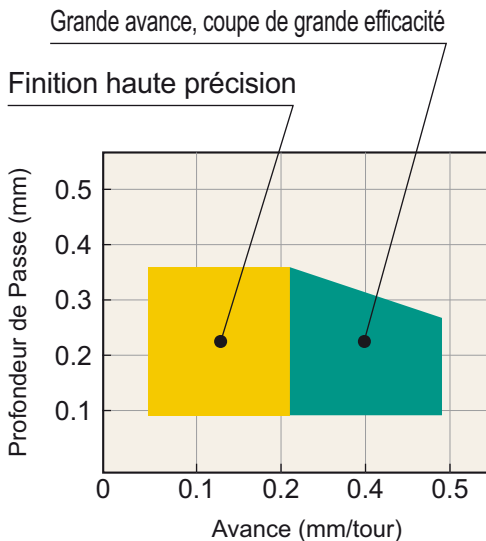


Restriction porte-outil

Utiliser un outil avec un angle de coupe de 93° pour améliorer l'efficacité du planage.

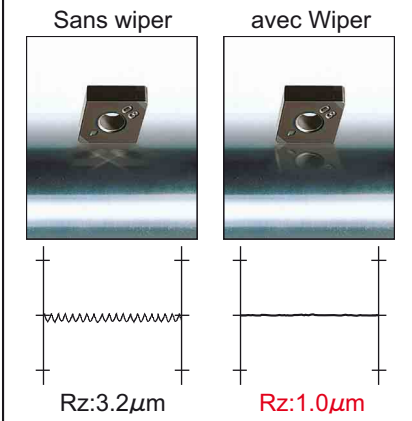


Conditions et performances de coupe



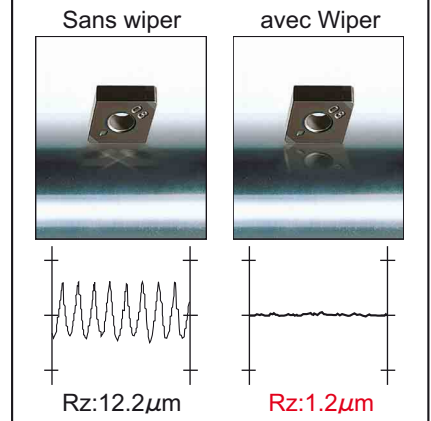
Finition haute précision

Vitesse de coupe 100m/min Avance 0.1mm/tour
Profondeur de Passe 0.1mm Coupe à sec



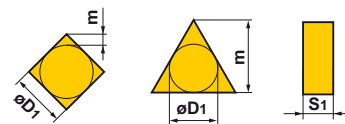
Grande avance, coupe de grande efficacité

Vitesse de coupe 100m/min Avance 0.3mm/tour
Profondeur de Passe 0.1mm Coupe à sec



NEW "PETIT CUT"

IDENTIFICATION



Symbole	Cote sur pige m (mm)	Tolérance du cercle inscrit ϕD_1 (mm)	Épaisseur S_1 (mm)
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13
M*	$\pm 0.08 - \pm 0.18$	$\pm 0.05 - \pm 0.15$	± 0.13

Les plaquettes marquées de * sont frittées.

Tolérances Plaquettes Classe M

● Cote sur pige m (mm)

D.I.C.	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde
6.35	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.11	± 0.16	—
9.525	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.11	± 0.16	—
12.70	± 0.13	± 0.13	± 0.13	± 0.15	—	—

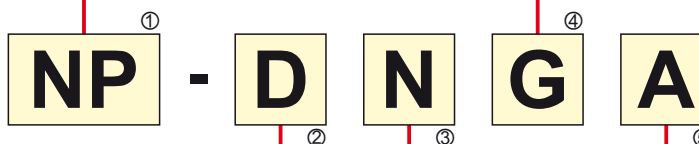
● Tolérance du cercle inscrit ϕD_1 (mm)

D.I.C.	Triangulaire	Carrée	Rhombique 80°	Rhombique 55°	Rhombique 35°	Ronde
6.35	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	—
9.525	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05
12.70	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.08	—	± 0.08

④ Classe de tolérance

BF	Avec brise-copeaux
NP	New Petit Cut
Sans marquage	Série standard

① Géométrie Plaquette



② Forme plaquette

Symbole	Forme plaquette
C	Rhombique 80°
D	Rhombique 55°
R	Ronde
S	Carrée
T	Triangulaire
V	Rhombique 35°
W	Trigone

③ Dépouille Normale

Symbole	Dépouille Normale
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
N	0°
P	11°

⑤ Type de fixation / Brise-copeaux

Métrique				
Symbole	Trou	Configuration du trou	Brise-copeaux	Schéma
W	Avec Trou	Trou Cylindrique +	Non	
T	Avec Trou	Avec Chanfrein (40-60°)	Sur une face	
B	Avec Trou	Trou Cylindrique +	Non	
H	Avec Trou	Avec Chanfrein (70-90°)	Sur une face	
A	Avec Trou	Trou Cylindrique	Non	
M	Avec Trou	Trou Cylindrique	Sur une face	
N	Sans Trou	—	Non	
X	—	—	—	Conception spéciale

Diamètre du cercle inscrit (mm)	Symbole						
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

⑥ Taille plaquette

*L'épaisseur de la plaquette est définie de la face d'appui de la plaquette au sommet de l'arête de coupe.

Symbole	Épaisseur (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑦ Épaisseur plaquette

Symbole	Rayon de pointe (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

⑧ Configuration du rayon de la plaquette

15 **04** **04** **GA** **W** **2** **J** **R**

⑨ Application (Honing)	
Symbole	Honing
GA	Coupe Continue – Coupe moyennement interrompue
GS	
GN	
FA	Coupe continue
FS	
FN	
TA	Coupe Interrompue
TS	
TN	

⑩ Arasage (Wiper)	
Symbole	Description
W	Coupe stable
WC	Coupe stable (effort de coupe diminué)
WS	Coupe Générale
Sans marquage	Sans wiper

⑪ Nombre d'inserts	
Symbole	Nombre
2	2
3	3
4	4
6	6
Sans marquage	1

⑫ Angle d'attaque	
Symbole	Angle
J	93°
Sans marquage	Pas de restriction

Veillez prêter une attention particulière à l'utilisation de plaquettes Wiper. Veuillez vous référer page 18 pour plus d'informations.


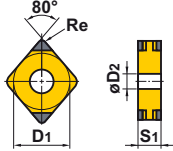

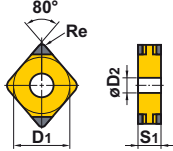

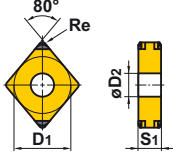

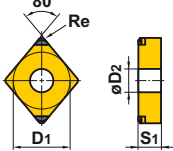
⑬ Direction de coupe		
Schéma	Sens	Symbole
	A droite	R
	A gauche	L

Veillez vous référer page 3 pour plus d'informations


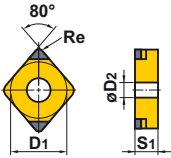

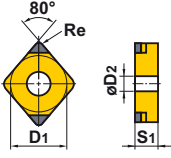
NEW "PETIT CUT"

Plaquettes

● Plaquettes négatives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :	Géométrie			
	K	Fonte	●	●	✦	●	●	●					
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :	Géométrie			
		Alliage fritté	●	●	✦	●	●	●					
Forme	Référence	CBN revêtu	CBN				Dimensions (mm)						
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2	
	NEW "PETIT CUT"	NP-CNGA120404GA4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GA4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GA4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404GN4	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GN4	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GN4	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120408FS4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412FS4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404TA4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408TA4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412TA4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404TN4	□						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408TN4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TN4	●						12.7	4.76	1.2	5.16		
	NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) *	NP-CNGA120404GAW4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GAW4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GAW4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120408GAWC4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GAWC4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
		120408GSWC4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW "PETIT CUT" (Avec brise-copeaux)	BF-CNGG120404TA4	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408TA4	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412TA4	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW "PETIT CUT" (Avec brise-copeaux)	BF-CNGM120404TA2	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408TA2	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412TA2	●						12.7	4.76	1.2	5.16	

* Reportez-vous à la p.12 avant d'utiliser des plaquettes Wiper.

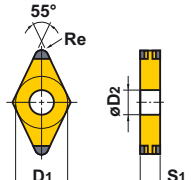
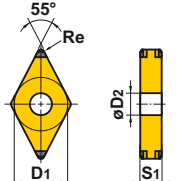
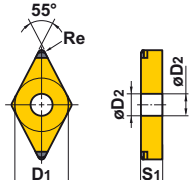
Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) : Reportez-vous à la page 5					
	K	Fonte	●	●	✦									
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	Dimensions (mm)						Géométrie					
		Alliage fritté	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730		MB4020	D1	S1	Re	D2
NEW "PETIT CUT" 	NP-CNGA120404GA2		□	●	●	●				12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GA2		□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA2		□	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GS2		●		●	●	●			12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GS2		●	●	●	●	●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GS2		●	●	●	●	●			12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW 120404FS2				●		●			12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408FS2		●	□	●	●	●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412FS2		●	□	●		●			12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA2		□	●	●		★			12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA2		□	●	●		●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2		□	●	●		●			12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TN2		□	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TN2		□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TN2		□	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TS2							★		12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TS2							★		12.7	4.76	0.8	5.16	
120412TS2							★		12.7	4.76	1.2	5.16		
NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) * 	NEW NP-CNGA120404GAW2		●	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
	NEW 120408GAW2		●	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 120412GAW2		●	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW 120404GSWS2		●	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	NEW 120408GSWS2		●	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 120412GSWS2		●	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GAW2		□	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GAW2		□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GAW2		□	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408GSW2		●							12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GSW2		●							12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408GAWC2		□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120404GSWC2		●							12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GSWC2		●	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GSWC2			●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408FAW2						●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412FAW2						●			12.7	4.76	1.2	5.16	
120408FSW2		●							12.7	4.76	0.8	5.16		

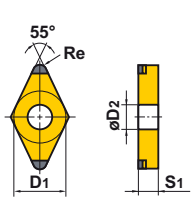
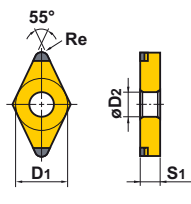
* Reportez-vous à la p.12 avant d'utiliser des plaquettes Wiper.

NEW "PETIT CUT"

Plaquettes

● Plaquettes négatives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs							Conditions de coupe (Guide) :				
	K	Fonte							● : Coupe stable	● : Coupe générale	✦ : Coupe instable		
	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane							Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :				
		Alliage fritté							Reportez-vous à la page 5				
Forme	Référence	CBN revêtu	CBN						Dimensions (mm)				Géométrie
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	
NEW "PETIT CUT"	NP-DNGA110408GA4	●							9.525	4.76	0.8	3.81	
	110412GA4	●							9.525	4.76	1.2	3.81	
	150404GA4	★							12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408GA4	●							12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412GA4	★							12.7	4.76	1.2	5.16	
	150604GA4	●							12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608GA4	●							12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GA4	●							12.7	6.35	1.2	5.16	
	150608GS4	●							12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GS4	●							12.7	6.35	1.2	5.16	
	150404GN4	★							12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408GN4	★							12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412GN4	★							12.7	4.76	1.2	5.16	
	150404TA4	★							12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408TA4	●							12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412TA4	★							12.7	4.76	1.2	5.16	
	150604TA4	□							12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608TA4	●							12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612TA4	●							12.7	6.35	1.2	5.16	
	150604TN4	□							12.7	6.35	0.4	5.16	
150608TN4	□							12.7	6.35	0.8	5.16		
NEW "PETIT CUT" (Avec brise-copeaux)	BF-DNGG150404TA4	★							12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408TA4	★							12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412TA4	★							12.7	4.76	1.2	5.16	
NEW "PETIT CUT" (Avec brise-copeaux)	BF-DNGM150404TA2	★							12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408TA2	★							12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412TA2	★							12.7	4.76	1.2	5.16	
	150604TA2	●							12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608TA2	●							12.7	6.35	0.8	5.16	
150612TA2	●							12.7	6.35	1.2	5.16		

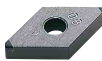
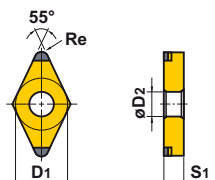

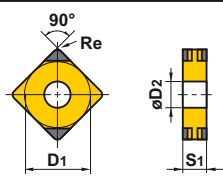

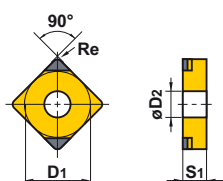
Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :					
	K	Fonte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Reportez-vous à la page 5		
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	Dimensions (mm)						Géométrie					
		Alliage fritté	Coupes											
Référence	CBN revêtu		CBN				D1	S1	Re	D2				
	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730					NEW MB4020			
NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) *	NEW NP-DNGA150404GAWS2JR	★	★						12.7	4.76	0.4	5.16		
	NEW 150404GAWS2JL	★	★						12.7	4.76	0.4	5.16		
	NEW 150408GAWS2JR	★	★						12.7	4.76	0.8	5.16		
	NEW 150408GAWS2JL	★	★						12.7	4.76	0.8	5.16		
	NEW 150604GAWS2JR	●							12.7	6.35	0.4	5.16		
	NEW 150604GAWS2JL	●							12.7	6.35	0.4	5.16		
	NEW 150608GAWS2JR	●							12.7	6.35	0.8	5.16		
	NEW 150608GAWS2JL	●							12.7	6.35	0.8	5.16		
	NEW 150404GSWS2JR	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	NEW 150404GSWS2JL	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	NEW 150408GSWS2JR	★							12.7	4.76	0.8	5.16		
	NEW 150408GSWS2JL	★							12.7	4.76	0.8	5.16		
	NEW 150604GSWS2JR	●	●						12.7	6.35	0.4	5.16		
	NEW 150604GSWS2JL	●	●						12.7	6.35	0.4	5.16		
	NEW 150608GSWS2JR	●	●						12.7	6.35	0.8	5.16		
	NEW 150608GSWS2JL	●	●						12.7	6.35	0.8	5.16		
	150404GAW2JR	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	150404GAW2JL	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	150604GAWS2JR	★	●						12.7	4.76	0.8	5.16		
	150604GAWS2JL	★	●						12.7	4.76	0.8	5.16		
	150608GAWS2JR	●	●						12.7	6.35	1.2	5.16		
	150608GAWS2JL	●	●						12.7	6.35	1.2	5.16		
	150608GSW2JR	●							12.7	6.35	0.8	5.16		
	150608GSW2JL	●							12.7	6.35	0.8	5.16		
	150612GSW2JR	●							12.7	6.35	1.2	5.16		
150612GSW2JL	●							12.7	6.35	1.2	5.16			
150608FSW2JR	●							12.7	6.35	0.8	5.16			
150608FSW2JL	●							12.7	6.35	0.8	5.16			
NEW "PETIT CUT"	NP-DNGA150404GA2	□	●						12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408GA2	□	●						12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GA2	□	●						12.7	4.76	1.2	5.16		
	150604GA2	□	●						12.7	6.35	0.4	5.16		
	150608GA2	□	●						12.7	6.35	0.8	5.16		
	150612GA2	□	●						12.7	6.35	1.2	5.16		
	150404GS2	●			●	●			12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408GS2	●			●	●			12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GS2	●			●	●			12.7	4.76	1.2	5.16		
	150604GS2	●			●	●	●		12.7	6.35	0.4	5.16		
	150608GS2	●	●		●	●	●		12.7	6.35	0.8	5.16		
	150612GS2	●	●		●	●	●		12.7	6.35	1.2	5.16		
	150404FS2						★		12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408FS2						★		12.7	4.76	0.8	5.16		
150412FS2						★		12.7	4.76	1.2	5.16			

* Reportez-vous à la p.12 avant d'utiliser des plaquettes Wiper.

NEW "PETIT CUT"

Plaquettes


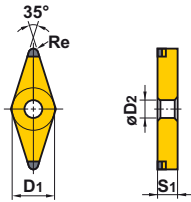

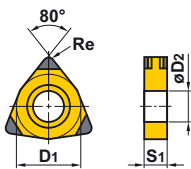

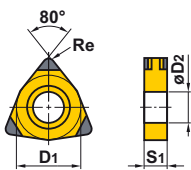

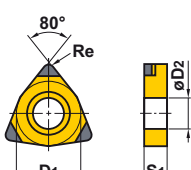

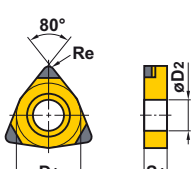
● Plaquettes négatives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) : Reportez-vous à la page 5				
	K	Fonte	●	●	✦	●	●	●					
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	CBN revêtu		CBN		Dimensions (mm)				Géométrie		
	Alliage fritté	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1		Re	D2
	NEW "PETIT CUT"	NP-DNGA150604FS2	●					●	12.7	6.35	0.4	5.16	
		150608FS2	●					●	12.7	6.35	0.8	5.16	
		150612FS2	●					●	12.7	6.35	1.2	5.16	
		150404TA2			●				12.7	4.76	0.4	5.16	
		150408TA2			●				12.7	4.76	0.8	5.16	
		150604TA2	□	●	●				12.7	6.35	0.4	5.16	
		150608TA2	□	●	●				12.7	6.35	0.8	5.16	
		150612TA2	□	●					12.7	6.35	1.2	5.16	
		150604TN2	□	●					12.7	6.35	0.4	5.16	
		150608TN2	□	●					12.7	6.35	0.8	5.16	
		150404TS2						★	12.7	4.76	0.4	5.16	
		150408TS2						★	12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412TS2						★	12.7	4.76	1.2	5.16		
	NEW "PETIT CUT"	NP-SNGA120404GA4	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GA4	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GA4	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW "PETIT CUT"	NP-SNGA120404GA2	□	●					12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GA2	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GA2	□	●					12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404GS2	●					●	12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GS2	●			●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GS2	●			●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404FS2						●	12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408FS2						●	12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412FS2						●	12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404TS2						★	12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408TS2						★	12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412TS2						★	12.7	4.76	1.2	5.16	

NEW "PETIT CUT"



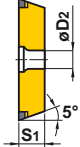
Plaquettes

● Plaquettes négatives (avec trou)



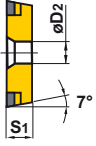
Matière	H	Matériaux durs							Conditions de coupe (Guide) :				
	K	Fonte							●	●	✦		
	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane							Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :				
		Alliage fritté							Reportez-vous à la page 5				
Forme	Référence	CBN revêtu		CBN				Dimensions (mm)				Géométrie	
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2
	NEW NP-VNGA160402GA2	★							9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404GA2	□	●						9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408GA2	□	●						9.525	4.76	0.8	3.81	
	NEW 160402GN2	★							9.525	4.76	0.2	3.81	
	160404GS2	●					●		9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408GS2	●					●		9.525	4.76	0.8	3.81	
	160404FS2						●		9.525	4.76	0.4	3.81	
	160408FS2						●		9.525	4.76	0.8	3.81	
	160404TS2						★		9.525	4.76	0.4	3.81	
160408TS2						★		9.525	4.76	0.8	3.81		
	NEW "PETIT CUT" NP-WNGA080408GA6	●							12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) NP-WNGA080408GAW6	●							12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW "PETIT CUT" NP-WNGA080408GA3	□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	080408FS3						★		12.7	4.76	0.8	5.16	
	080408TS3						★		12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) NP-WNGA080408GAW3	□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 080408GAWS3	★	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 080408GSWS3	★							12.7	4.76	0.8	5.16	

* Reportez-vous à la p.12 avant d'utiliser des plaquettes Wiper.

● 5° Plaquettes positives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) : Reportez-vous à la page 5					
	K	Fonte	●	●	✦	●	●	●						
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	CBN revêtu		CBN			Dimensions (mm)				Géométrie		
		Alliage fritté	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1		Re	D2
NEW "PETIT CUT" 	NEW	NP-VBGW110304GS2					★	★		6.35	3.18	0.4	4.43	 
	NEW	110308GS2					★	★		6.35	3.18	0.8	4.43	
		160404GA2		●	●					9.525	4.76	0.4	4.43	
		160408GA2		●	●					9.525	4.76	0.8	4.43	
		160404GS2	●	●	●		NEW	NEW	●	9.525	4.76	0.4	4.43	
		160408GS2	●	●	●		NEW	NEW	●	9.525	4.76	0.8	4.43	
		110304FS2							★	6.35	3.18	0.4	2.85	
		110308FS2							★	6.35	3.18	0.8	2.85	
		160404FS2							●	9.525	4.76	0.4	4.43	
		160408FS2							●	9.525	4.76	0.8	4.43	
		160404TA2				●				9.525	4.76	0.4	4.43	
		160408TA2				●				9.525	4.76	0.8	4.43	
		110304TS2							★	6.35	3.18	0.4	2.85	
		110308TS2							★	6.35	3.18	0.8	2.85	
		160404TS2							★	9.525	4.76	0.4	4.43	
	160408TS2							★	9.525	4.76	0.8	4.43		

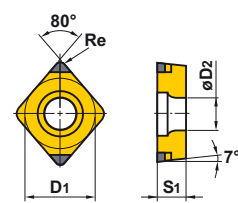
● 7° Plaquettes positives (avec trou)

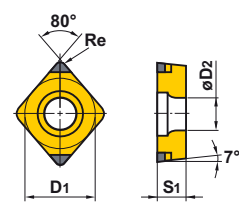
Matière	H	Matériaux durs	Conditions de coupe (Guide) :						Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) : Reportez-vous à la page 5					
	K	Fonte	●	●	✦	●	●	●						
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	CBN revêtu		CBN			Dimensions (mm)				Géométrie		
		Alliage fritté	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1		Re	D2
NEW "PETIT CUT" 		NP-CCGB060204GA2		★	●					6.35	2.38	0.4	2.8	 
		060204GS2	●							6.35	2.38	0.4	2.8	
		060204FS2	●		●					6.35	2.38	0.4	2.8	

NEW "PETIT CUT"




Plaquettes

● 7° Plaquettes positives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs							Conditions de coupe (Guide) :			
	K	Fonte							●	●	✦	
Forme	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane							Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :			
		Alliage fritté							Reportez-vous à la page 5			
Référence	CBN revêtu		CBN				Dimensions (mm)				Géométrie	
	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2
NEW "PETIT CUT"	NP-CCGW060202GA2	●	●					6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204GA2	●	●			●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208GA2	●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T302GA2	●	●					9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304GA2	●	●			●		9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308GA2	●	●					9.525	3.97	0.8	4.4	
	09T312GA2	●	●					9.525	3.97	1.2	4.4	
	120404GA2	●	●					12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408GA2	●	●					12.7	4.76	0.8	5.5	
	060202GS2	●				●	●	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204GS2	●				●	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	NEW 060208GS2					●	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T304GS2	●	●	●		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308GS2	●	●	●		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	09T312GS2	●	●					9.525	3.97	1.2	4.4	
	09T302GN2	★						9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304GN2	★						9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308GN2	★						9.525	3.97	0.8	4.4	
	060202FA2	●	●	●		●		6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204FA2					●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	NEW 060208FA2					●		6.35	2.38	0.8	2.8	
	NEW 060202FS2					●	★	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204FS2	●	●	●		●	●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208FS2	●				●	●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T302FS2	●	●	●		●	★	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304FS2	●	●	●		●	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308FS2	●	●	●		●	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	060202TA2	●	●	●				6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204TA2	●	●	●				6.35	2.38	0.4	2.8	
	060208TA2	●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	
	09T304TA2	●	●	●				9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308TA2	●	●	●				9.525	3.97	0.8	4.4	
	09T312TA2	●	●					9.525	3.97	1.2	4.4	
09T304TN2	●	●					9.525	3.97	0.4	4.4		
09T308TN2	●	●					9.525	3.97	0.8	4.4		
060202TS2						★	6.35	2.38	0.2	2.8		
060204TS2						★	6.35	2.38	0.4	2.8		
060208TS2						★	6.35	2.38	0.8	2.8		
09T302TS2						★	9.525	3.97	0.4	4.4		
09T304TS2						★	9.525	3.97	0.8	4.4		
09T308TS2						★	9.525	3.97	1.2	4.4		



● : Article standard stocké. ★ : Article standard Japon.
 □ : Non stocké, fabrication sur commande uniquement.


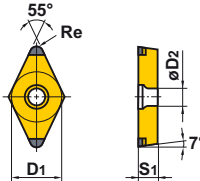
Matière	H	Matériaux durs							Conditions de coupe (Guide) :				Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) : Reportez-vous à la page 5
	K	Fonte							● : Coupe stable	● : Coupe générale	✚ : Coupe instable		
	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane											Géométrie
		Alliage fritté											
Forme	Référence	CBN revêtu	CBN				Dimensions (mm)						
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1		Re	D2
NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) *	NP-CCGW09T308GAW2	●							9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404GAW2	●	●						12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408GAW2	●	●						12.7	4.76	0.8	5.5	
	NEW 09T304GAWS2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308GAWC2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 09T308GAWS2	●	★						9.525	3.97	0.8	4.4	
	09T304GSW2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T304GSWC2	●	●	●					9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 09T304GSWS2	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308GSWC2	●	●	●					9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 09T308GSWS2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	
09T304FSWC2	●							9.525	3.97	0.4	4.4		
09T308FSWC2	●							9.525	3.97	0.8	4.4		
09T308TAWC2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
NEW "PETIT CUT" 	NP-CCGW03S102FA	●	●	●					3.57	1.39	0.2	2.0	
	04T002FA	●	●	●					4.37	1.79	0.2	2.4	
	03S104FS	●	●	●					3.57	1.39	0.4	2.0	
	04T004FS	●	●	●					4.37	1.79	0.4	2.4	
NEW "PETIT CUT" (Avec brise-copeaux) 	BF-CCGT09T304TA2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308TA2	●							9.525	3.97	0.8	4.4	
NEW "PETIT CUT" (avec Wiper) 	BF-DCGT11T304TA2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308TA2	●							9.525	3.97	0.8	4.4	


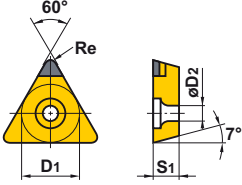

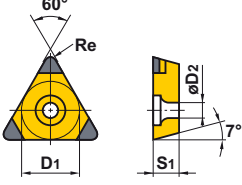

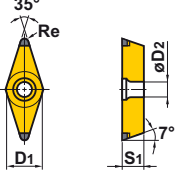

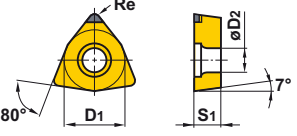
* Reportez-vous à la p.12 avant d'utiliser des plaquettes Wiper.

NEW "PETIT CUT"


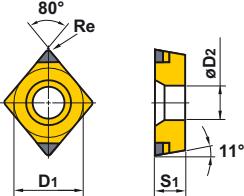

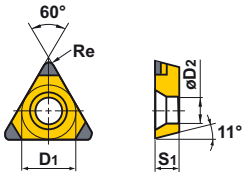

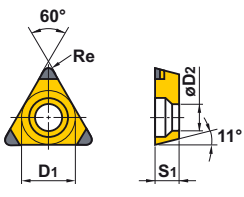
Plaquettes

7° Plaquettes positives (avec trou)

Matière	Matériaux durs								Conditions de coupe (Guide) :				
	H	K	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane	Alliage fritté	●	●	●	●	●	●	●	●
Forme	Référence	CBN						Dimensions (mm)				Géométrie	
		CBN revêtu		CBN				D1	S1	Re	D2		
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	NEW MB4020					
	NP-DCGW070202GA2	●	●						6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204GA2	●	●						6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208GA2	●	●						6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302GA2	●	●						9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304GA2	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308GA2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	
	11T312GA2	●	●						9.525	3.97	1.2	4.4	
	070204GS2	●	●	●				●	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208GS2	●	●	●				●	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302GS2	●							9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304GS2	●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308GS2	●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4	
	070202GN2	★							6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204GN2	●							6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208GN2	●							6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302GN2	★							9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304GN2	★							9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308GN2	★							9.525	3.97	0.8	4.4	
	11T304FA2					●	●		9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308FA2					●	●		9.525	3.97	0.8	4.4	
	070202FS2	●							6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204FS2	●				●	●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208FS2	●					●		6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302FS2	●					●		9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304FS2	●					●		9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308FS2	●					●		9.525	3.97	0.8	4.4	
	070204TA2	●	●	●					6.35	2.38	0.4	2.8	
	11T302TA2	□	●	●					9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304TA2	●	●	●					9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308TA2			●					9.525	3.97	0.8	4.4	
	11T308TN2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	
	070204TS2							★	6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208TS2							★	6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302TS2							★	9.525	3.97	0.2	4.4	
11T304TS2							★	9.525	3.97	0.4	4.4		
11T308TS2							★	9.525	3.97	0.8	4.4		

Matière	H	Matériaux durs							Conditions de coupe (Guide) :				
	K	Fonte							●	●	✦		
	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane							Préparation d'arête (dernière lettre de la référence) :				
		Alliage fritté							Reportez-vous à la page 5				
Forme	Référence	CBN revêtu		CBN				Dimensions (mm)				Géométrie	
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2
NEW "PETIT CUT" 	NP-TCGW090204GS					●	●		5.56	2.38	0.4	2.5	
	090208GS					●	●		5.56	2.38	0.8	2.5	
	110204GS					●	●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	110208GS					●	●		6.35	2.38	0.8	2.8	
	090204FS					●	●		5.56	2.38	0.4	2.5	
	090208FS					●	●		5.56	2.38	0.8	2.5	
	110204FS					●	●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	110208FS					●	●		6.35	2.38	0.8	2.8	
NEW "PETIT CUT" 	NP-TCGW090202GA3		★						5.56	2.38	0.2	2.5	
	090204GA3		★						5.56	2.38	0.4	2.5	
	090208GA3		★						5.56	2.38	0.8	2.5	
	110202GA3		★						6.35	2.38	0.2	2.8	
	110204GA3		★						6.35	2.38	0.4	2.8	
	110208GA3		★						6.35	2.38	0.8	2.8	
	130304GA3		★						7.94	3.18	0.4	3.4	
	130308GA3		★						7.94	3.18	0.8	3.4	
	16T304GA3		★						9.525	3.97	0.4	4.4	
	16T308GA3		★						9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 16T304GS3					●	●		9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 16T308GS3					●	●		9.525	3.97	0.8	4.4	
	110204FS3							★	6.35	2.38	0.4	2.8	
	110208FS3							★	6.35	2.38	0.8	2.8	
	NEW 16T304FS3					●	●		9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 16T308FS3					●	●		9.525	3.97	0.8	4.4	
110204TS3							★	6.35	2.38	0.4	2.8		
110208TS3							★	6.35	2.38	0.8	2.8		
NEW "PETIT CUT" 	NP-VCGW160404GA2		★	□					9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408GA2		★	□					9.525	4.76	0.8	4.4	
	160404GS2		□						9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408GS2		□						9.525	4.76	0.8	4.4	
NEW "PETIT CUT" 	NP-WCMWL30204FA						★		4.76	2.38	0.4	2.3	
	L30208FA						★		4.76	2.38	0.8	2.3	

● 11° Plaquettes positives (avec trou)

Matière	H	Matériaux durs	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Conditions de coupe (Guide) :				Géométrie
	K	Fonte														● : Coupe stable ● : Coupe générale ✱ : Coupe instable				
	S	Alliage réfractaire, Alliage de titane																		
Forme	Référence	CBN revêtu		CBN				Dimensions (mm)												
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2							
	NEW "PETIT CUT" NP-CPGB080204GA2	●	●						7.94	2.38	0.4	3.5								
	080208GA2	●	●						7.94	2.38	0.8	3.5								
	090304GA2	●	●						9.525	3.18	0.4	4.5								
	090308GA2	●	●						9.525	3.18	0.8	4.5								
	080204GS2	●							7.94	2.38	0.4	3.5								
	080208GS2	●							7.94	2.38	0.8	3.5								
	090304GS2	●							9.525	3.18	0.4	4.5								
	090308GS2	●							9.525	3.18	0.8	4.5								
	080202FS2							★	7.94	2.38	0.2	3.5								
	080204FS2	●	□	●				★	7.94	2.38	0.4	3.5								
	080208FS2	●	□	●					7.94	2.38	0.8	3.5								
	090302FS2							★	9.525	3.18	0.2	4.5								
090304FS2	●	□	●				★	9.525	3.18	0.4	4.5									
090308FS2	●	□	●				★	9.525	3.18	0.8	4.5									
	NEW "PETIT CUT" NP-TPGB080204GA3	●	●						4.76	2.38	0.4	2.4								
	080208GA3	★	●						4.76	2.38	0.8	2.4								
	090204GA3	★	●						5.56	2.38	0.4	2.9								
	090208GA3	★	●						5.56	2.38	0.8	2.9								
	110304GA3	★	●						6.35	3.18	0.4	3.4								
	110308GA3	●	●						6.35	3.18	0.8	3.4								
	160304GA3	★	●						9.525	3.18	0.4	4.4								
	160308GA3	●	●						9.525	3.18	0.8	4.4								
	090202FS3							★	5.56	2.38	0.2	2.9								
	090204FS3							★	5.56	2.38	0.4	2.9								
	NEW "PETIT CUT" NP-TPGX080202GS3	●							4.76	2.38	0.2	2.5								
	080204GS3	●							4.76	2.38	0.4	2.5								
	090202GS3	●							5.56	2.38	0.2	3								
	090204GS3	●							5.56	2.38	0.4	3								
	110304GS3	●							6.35	3.18	0.4	3.5								
	110308GS3	●							6.35	3.18	0.8	3.5								
	080204TA3				●				4.76	2.38	0.4	2.5								
	090204TA3				●				5.56	2.38	0.4	3								
110304TA3				●				6.35	3.18	0.4	3.5									



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

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 HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.
UL. Bolschaja Pochtovaja, 36 Bldg.1, 105082 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail mmc@carbide.ru

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 ITALIA S.r.l.
V.le Delle Industrie 20/5, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

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

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