

NUOVO PETIT CUT

Velocità elevata, precisione ed efficienza

- Prestazioni più elevate grazie alla combinazione della tecnologia di sinterizzazione CBN di Mitsubishi e delle geometrie ottimizzate del tagliente.
- Gamma più ampia di applicazioni grazie a MBC020, il nuovo grado CBN che utilizza la tecnologia di rivestimento MIRACLE.
- MBC020, nuovi inserti rompitruciolo (serie BF) per un controllo del truciolo superiore, sono ora disponibili.
- Nuovo inserto raschiante ora disponibile.
- Ora disponibile WB4020, nuovo grado in CBN per leghe sinterizzate.



MBC020

MB8025

MBC010

MB4020

Serie di inserti di tornitura CBN

NUOVO PETIT CUT

Panoramica

Inserti CBN di Mitsubishi

Gli inserti CBN di Mitsubishi sono stati presentati nel 1982.

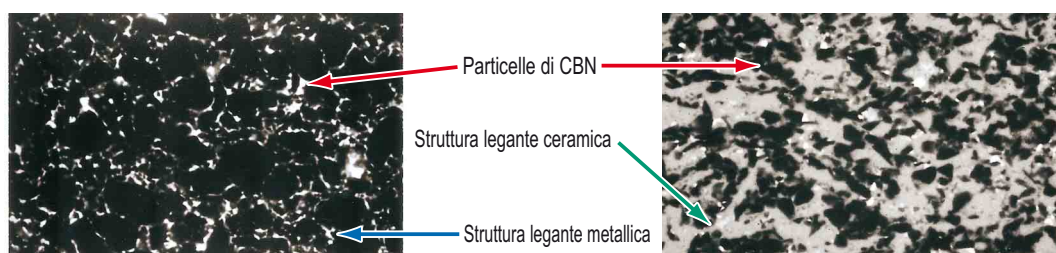
Mitsubishi Materials è una delle poche case produttrici a realizzare i propri inserti sinterizzati in CBN.

La combinazione di materiale, onatura, brasatura e altre tecnologie garantisce una particolare efficienza, un'elevata velocità e una lavorazione accurata dell'acciaio temprato e della ghisa.

Caratteristiche

Caratteristiche dei CBN sinterizzati

- Il materiale che compone gli inserti in CBN è un insieme dei principali componenti del CBN stesso (nitruro di boro cubico), caratterizzati da una durezza seconda solo a quella del diamante, con una speciale ceramica o struttura legante metallica. Tale materiale viene poi sinterizzato a una pressione di oltre 5 GPa e a una temperatura di almeno 1200°C.
- I materiali CBN hanno minore affinità del diamante sul ferro. La bassa affinità e l'elevata durezza garantiscono che il CBN sinterizzato fornisca una migliore prestazione di taglio, in particolare durante la lavorazione ad elevata velocità di materiali come l'acciaio temprato, la ghisa e le leghe sinterizzate.



CBN sinterizzato con l'utilizzo di una struttura legante metallica

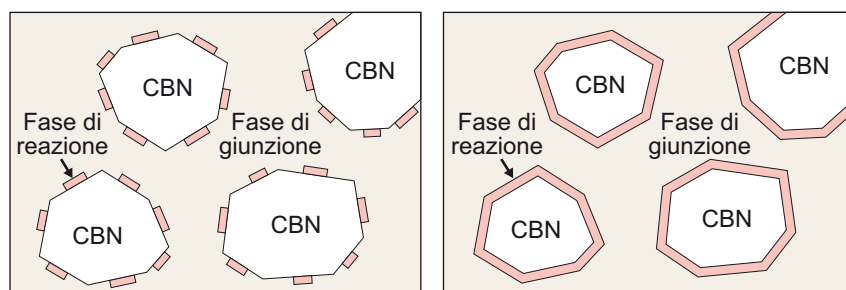
MB730

CBN sinterizzato con l'utilizzo di una struttura legante ceramica

MB8025

Metodo di sinterizzazione attivato a particelle

Il metodo di sinterizzazione attivato a particelle è un innovativo processo di produzione di CBN sinterizzato sviluppato da Mitsubishi Materials nel 2001.



Tecnologia precedente:
fasi di reazione e giunzione parziale

Nuova tecnologia:
fasi di reazione e giunzione uniforme

1. Le impurità che inibiscono il CBN sinterizzato sono state eliminate.
2. È possibile che si verifichino reazioni con il materiale legante in modo uniforme sulla superficie di particelle di CBN. Tale metodo consente inoltre di controllare al meglio il numero di reazioni che si verificano.

Caratteristiche del CBN rivestito

WBC020 per taglio generico

● Applicazioni più ampie

MBC020 è un grado in CBN rivestito per uso generico, adatto per la tornitura continua fino alla lavorazione leggermente interrotta di acciaio temprato. La combinazione di elevata rigidità del tagliente e del rivestimento con maggiore resistenza all'usura permettono a MBC020 di coprire una più ampia gamma di applicazioni di lavorazione rispetto ai gradi in CBN convenzionali.

● Tecnologia di rivestimento MIRACLE su un substrato in CBN

MBC020 è un nuovo tipo di CBN rivestito, che completa il grado MBC010 esistente. Grazie all'applicazione di un rivestimento al substrato, MBC020 garantisce una maggior resistenza all'usura.

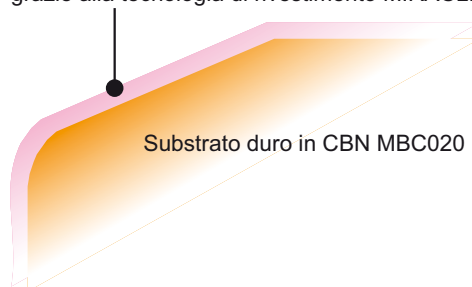
Perché il rivestimento su di un grado in CBN ad elevata durezza permette di aumentare la resistenza all'usura?

Il CBN ha una durezza seconda solo al diamante. Il metodo Mitsubishi per la sinterizzazione delle particelle si unisce alla durezza del CBN per resistere alle elevate temperature sviluppate durante la lavorazione degli acciai temprati.

Per MBC020 è stata usata la tecnologia di rivestimento MIRACLE, che ricopre il CBN di uno strato di rivestimento con una base in TiAlN con elevata resistenza al calore, che massimizza le proprietà di durezza. Di conseguenza, MBC020 presenta una maggior resistenza all'usura rispetto agli inserti in CBN nudi dello stesso grado.



Strato di rivestimento duro, resistente all'usura, grazie alla tecnologia di rivestimento MIRACLE



Substrato duro in CBN MBC020

MBC010 per taglio ad alta velocità

● Taglio ad altissima velocità

MBC010 è un grado in CBN rivestito per acciai temprati. L'elevata resistenza all'usura permette il taglio ad alta velocità.

● Eccellente finitura superficiale

Il micrograno CBN rende MBC010 un grado elevato per finiture superficiali eccellenti.

● Eccellenti proprietà di resistenza all'usura e prestazioni di taglio ad alta velocità

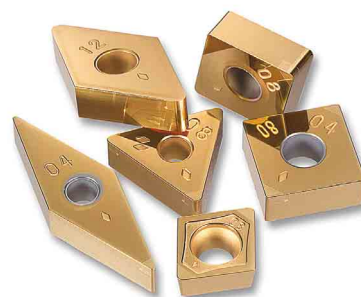
MBC010 sfrutta al meglio la speciale struttura legante in ceramica, ottenendo un'elevata resistenza all'usura. L'elevata resistenza all'usura permette la lavorazione continua ad alta velocità, oltre 300m/min.

● Finiture superficiali superiori

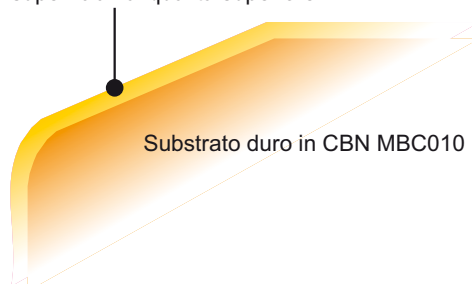
MBC010 utilizza il primo micrograno CBN per gli utensili da taglio. Il micrograno CBN, lo speciale legante in ceramica e il rivestimento in TiN si uniscono per fornire le finiture superficiali più levigate.

● Taglienti più forti

Il nuovo metodo di sinterizzazione delle particelle sviluppato da Mitsubishi Materials garantisce maggior resistenza all'usura e maggiore durezza. Grazie all'elevata resistenza alla frattura, a cui è soggetto il grado CBN, MBC010 prolunga la durata dell'utensile ed è meno costoso.



Strati di rivestimento in TiN per finiture superficiali di qualità superiore



Substrato duro in CBN MBC010

NUOVO PETIT CUT

Ampia gamma di gradi

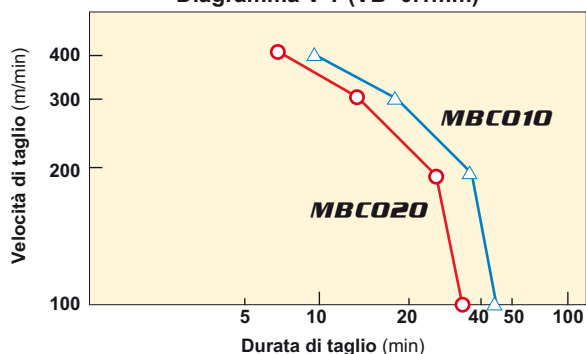
Lavorazione di acciaio temprato

Grado CBN rivestito

Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Grado	Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN
MBC010	CBN rivestito per taglio continuo ad alta velocità MBC010 usa una speciale struttura legante ceramica che consente un'elevata resistenza all'usura. L'elevata resistenza all'usura, permette poi lavorazioni su taglio continuo ad alte velocità di taglio di oltre 300m/min.	CBN(Micrograno) TiN Al ₂ O ₃	MBC020	CBN rivestito per lavorazione generale (prima scelta) Utilizzo di un substrato CBN ad elevata tenacità di taglio. Il rivestimento a base di TiAlN assicura un'eccellente resistenza all'usura. La prima scelta nei gradi CBN.	CBN(Micrograno) TiN Al ₂ O ₃

Taglio continuo

Diagramma V-T (VB=0.1mm)

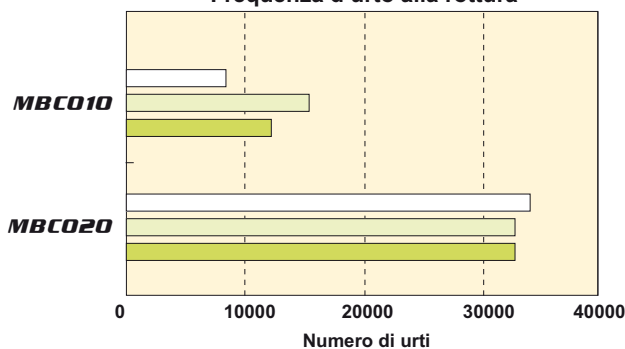


<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
Avanzamento : 0.1mm/giro
Profondità di taglio : 0.1mm
Taglio a umido

Taglio interrotto

Frequenza d'urto alla rottura



<Parametri di taglio>

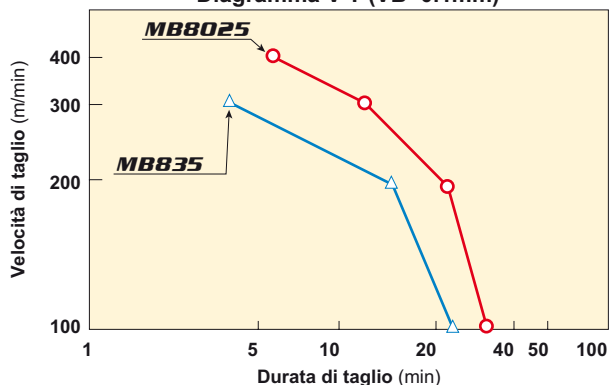
Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
Taglio interrotto esterno 8 scanalature
Velocità di taglio : 150m/min
Avanzamento : 0.15mm/giro
Profondità di taglio : 0.2mm
Taglio a secco

Grado CBN nudo

Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN	Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN
MB8025	Per la tornitura in generale, per taglio continuo e leggermente interrotto Usando il "Metodo di sinterizzazione attivato a particelle", la nuova tecnologia sinterizzata CBN è raccomandata per il taglio continuo a velocità medio-alte.	CBN(Micrograno) TiN Al ₂ O ₃	MB835	Per taglio interrotto con asportazioni pesanti Grado migliorato con particelle di CBN a micrograno. Ottima resistenza alla rottura, idoneo per taglio interrotto con asportazioni pesanti.	CBN(Micrograno) TiN Al ₂ O ₃

Taglio continuo

Diagramma V-T (VB=0.1mm)

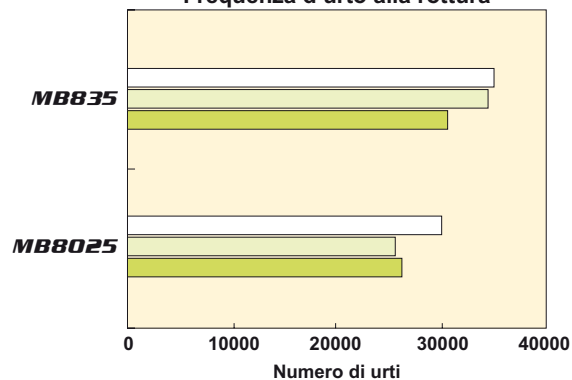


<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
Avanzamento : 0.1mm/giro
Profondità di taglio : 0.1mm
Taglio a umido

Taglio interrotto

Frequenza d'urto alla rottura



<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
Taglio interrotto esterno 8 scanalature
Velocità di taglio : 150m/min
Avanzamento : 0.15mm/giro
Profondità di taglio : 0.2mm
Taglio a secco

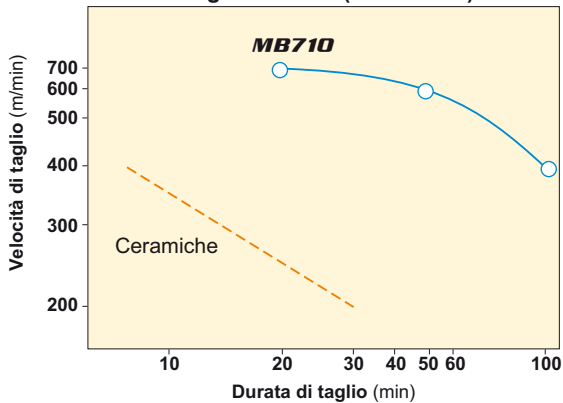
Lavorazione della Ghisa

Grado CBN nudo

Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN	Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN
MB710	Per taglio generico Grado per uso generico con buon equilibrio tra resistenza all'usura e resistenza alla rottura.	CBN TiC Al ₂ O ₃	MB730	Per taglio ad alta velocità Ha una più elevata percentuale di CBN per migliorare la conducibilità termica. Adatto alla lavorazione ad alta velocità.	CBN (Elevato contenuto) Legante a base Co

Taglio continuo

Diagramma V-T (VB=0.1mm)



<Condizioni di taglio del **MB710**>

Materiale : DIN GG25
 Inserto : NP-TNGA160408GS3
 Avanzamento : 0.1mm/giro
 Profondità di taglio : 0.15mm
 Taglio a umido

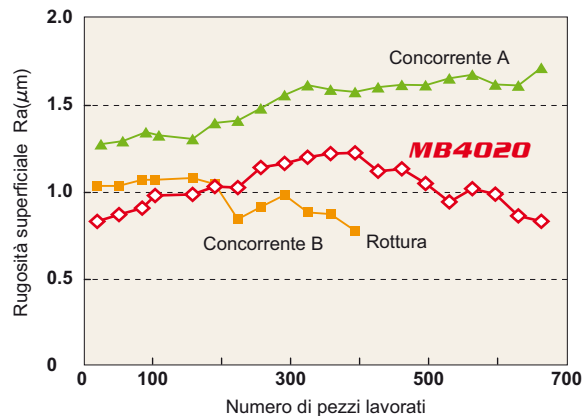
<Condizioni di taglio delle ceramiche>

Materiale : DIN GG25
 Inserto : TNGA160408
 Avanzamento : 0.1mm/giro
 Profondità di taglio : 0.1mm
 Taglio a secco

Lavorazione leghe sinterizzate

Grado	Caratteristiche del grado e applicazione	Substrato CBN
NEW MB4020	Per taglio generico MB4020 è un grado per applicazioni generiche ideale per la tornitura continua così come per la lavorazione leggermente interrotta delle leghe sinterizzate.	CBN Legante a base Co

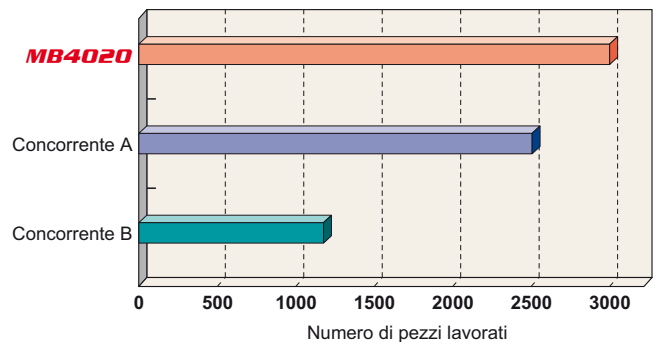
Lavorazione continua di leghe sinterizzate a elevata resistenza



<Parametri di taglio>

Materiale : Lega sinterizzata a elevata resistenza (75HRB)
 Inserto : NP-CNGA120408FS2
 Velocità di taglio : 190m/min
 Avanzamento : 0.15mm/rev
 Profondità di taglio : 0.1mm
 Taglio a secco

Lavorazione interrotta di leghe sinterizzate generiche



<Parametri di taglio>

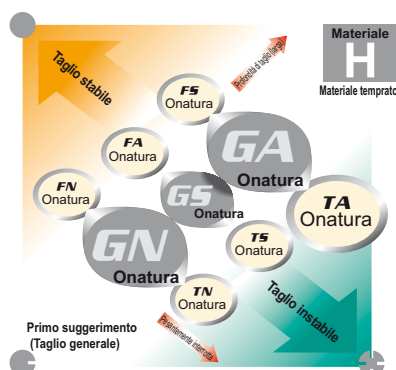
Materiale : Lega sinterizzata temprata (45HRB)
 Inserto : NP-CNGA120408FS2
 Velocità di taglio : 270m/min
 Avanzamento : 0.15mm/rev
 Profondità di taglio : 0.1mm
 Taglio a umido

NUOVO PETIT CUT

Caratteristiche dell'inserto

Nuovi tipi di onatura

Per i gradi in CBN rivestiti **MBC010** e **MBC020**, sono disponibili numerosi stili di onatura del tagliente, per coprire un'ampia gamma di applicazioni, a dimostrazione della tecnologia esclusiva per utensili da taglio di Mitsubishi Materials.



- **Taglio generale**
Onatura **GA**, la prima scelta.
Onatura **GS** per profondità di taglio di 0,1 mm max.
Onatura **GN** in caso di elevata craterizzazione.
- **Taglio continuo, taglio stabile**
Onatura **FS**, la prima scelta.
Onatura **FA** per migliorare la lavorazione iniziale.
Onatura **FN** in caso di elevata craterizzazione.
- **Tagli interrotti medi e pesanti, tagli instabili**
Onatura **TA**, la prima scelta.
Onatura **TS** per profondità di taglio di 0,1 mm max.
Onatura **TN** in caso di elevata craterizzazione.

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

Applicazione principale **G** Onatura bordi **A**

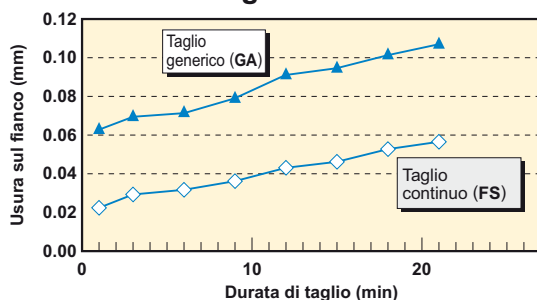
Onatura bordi	A Per lavorazioni generiche (Primo suggerimento)	S Per profondità di taglio minime (tipo affilato anti-bava)	N Per lavorazioni ad alto carico (resistente alla craterizzazione)
F Per lavorazione continua	FA Onatura 0.1 15° R0	FS Onatura 0.13 15° R0.015	FN Onatura 0.05 15° R0.015
G Per lavorazione interrotta continua-leggera	GA Onatura 0.13 25° R0.03	GS Onatura 0.13 25° R0.015	GN Onatura 0.05 25° R0.015
T Per lavorazione interrotta	TA Onatura 0.13 35° R0.03	TS Onatura 0.13 35° R0.015	TN Onatura 0.05 35° R0.015

(Nota 1) Innanzi tutto scegliere il tipo di tagliente dell'inserto dal campo di impiego principale (F,G,T) quindi scegliere un tipo di onatura (A,S,N) adatto ai requisiti di lavorazione.

(Nota 2) La profondità di taglio varia in funzione del pezzo e della macchina utilizzati.

Prestazioni di Taglio

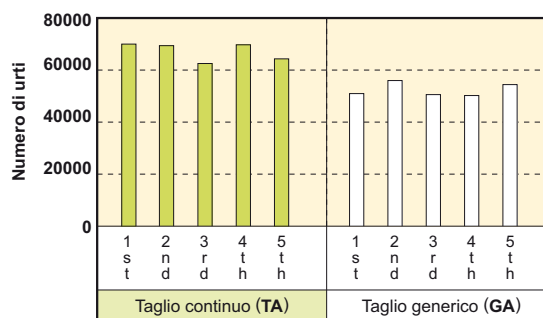
Onatura **FS** taglio continuo



<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
 Inserto : NP-CNGA120408FS2/GA2 (MBC010)
 Velocità di taglio : 150m/min
 Avanzamento : 0.1mm/giro
 Profondità di taglio : 0.1mm
 Taglio a secco

Onatura **TA** taglio interrotto



<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (60HRC)
 Taglio interrotto esterno 8 scanalature
 Inserto : NP-TNGA160408TA3/GA3 (MB8025)
 Velocità di taglio : 100m/min
 Avanzamento : 0.1mm/giro
 Profondità di taglio : 0.1mm
 Taglio a umido

L'inserto ottimale rispetto al materiale e alla modalità di taglio richiesti (sistema **TOOL NAVI**)

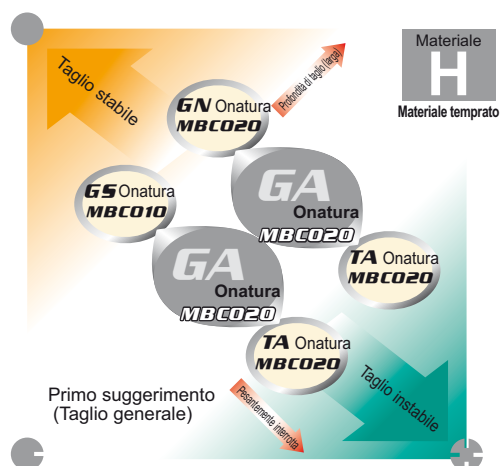
Inserti in CBN per acciaio temprato

Grado in CBN rivestito (1° consiglio)

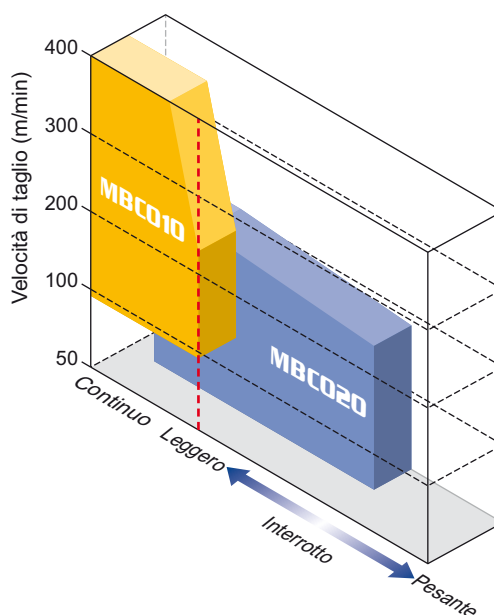
MBC010 CBN rivestito per taglio continuo ad alta velocità
Grado duro grazie all'impiego del micro-grano CBN.
Per finiture superficiali di qualità.

MBC020 CBN rivestito per taglio generico
1° consiglio per acciaio temprato.

Scelta del grado dell'inserto e del tipo di onatura



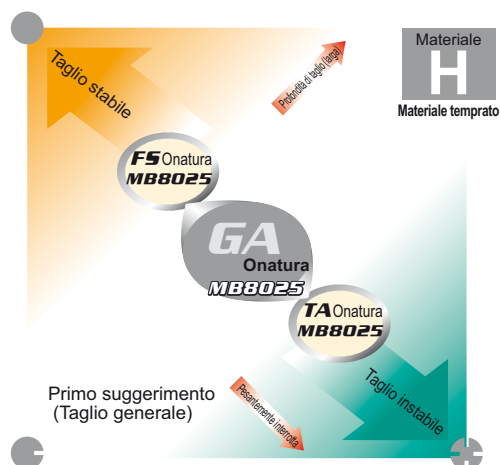
Area di applicazione del grado



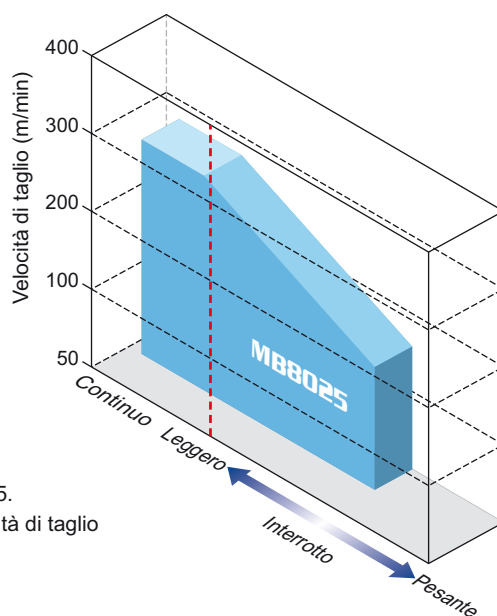
Grado CBN nudo

MB8025 Per taglio generico

Scelta del grado dell'inserto e del tipo di onatura



Area di applicazione del grado



(Nota 1) Per i dettagli relativi all'onatura, fare riferimento a pag. 5.

(Nota 2) Per gli inserti NEW PETIT CUT, impostare una profondità di taglio di 0,5 mm o minore.

NUOVO PETIT CUT

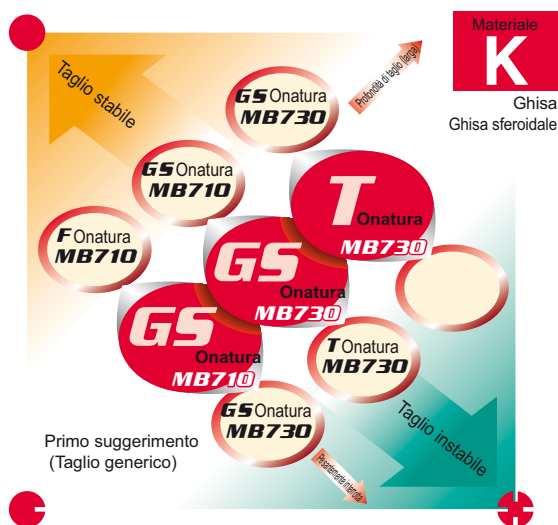
Inserti in CBN per ghisa

MB730 Per taglio ad alta velocità continuo fino a taglio interrotto
 Grado ad elevata resistenza alla frattura con grande forza di brasatura CBN, grazie all'impiego di legante in metallo.

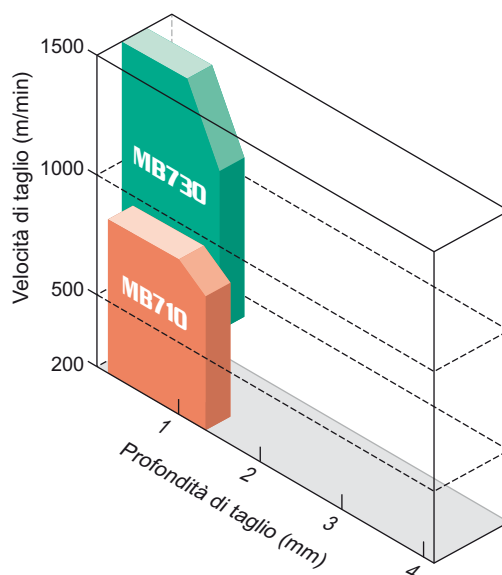
MB710 Per taglio generico
 Grado generico con un buon equilibrio di resistenza all'usura e alla frattura.

Lavorazione ghisa generica

● Scelta del grado dell'inserto e del tipo di onatura

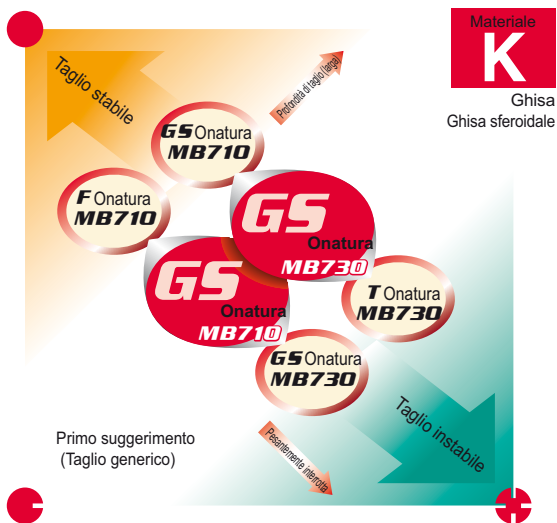


● Area di applicazione del grado

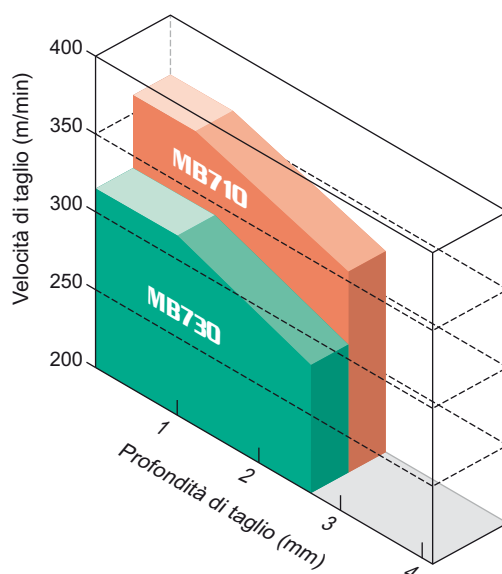


Lavorazione ghisa sferoidale

● Scelta del grado dell'inserto e del tipo di onatura



● Area di applicazione del grado



(Nota 1) Per i dettagli relativi all'onatura, fare riferimento a pag. 5.

(Nota 2) Per gli inserti NEW PETIT CUT, impostare una profondità di taglio di 0,5 mm o minore.

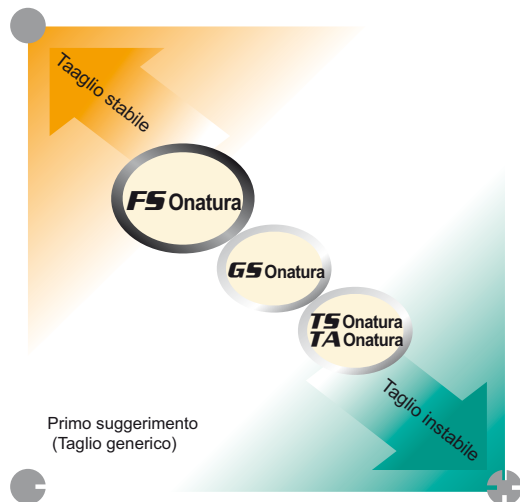
Inserti in CBN per parti sinterizzate

MB4020 Per taglio generico

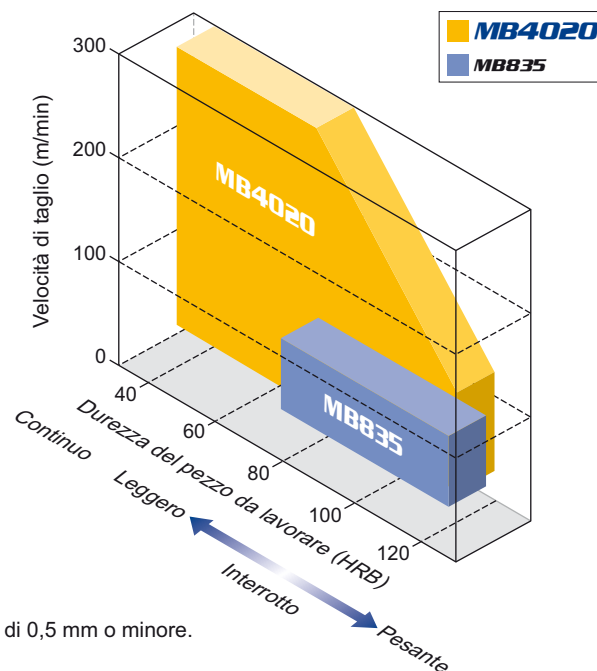
MB835 Per taglio interrotto

Lavorazione di parti sinterizzate

● Scelta del grado dell'inserto e del tipo di onatura



● Area di applicazione del grado



(Nota 1) Per i dettagli relativi all'onatura, fare riferimento a pag. 5.

(Nota 2) Per gli inserti NEW PETIT CUT, impostare una profondità di taglio di 0,5 mm o minore.

Sede valvola

Quantità di particelle dure	Nessuna o piccole ← → Grandi			
Durezza pezzo (HV)	150	250	300	350
Tagli a tuffo	MB4020		MB835	
Tagli trasversali	MB4020		MB710	MB835

NUOVO PETIT CUT**Parametri di taglio consigliati****Scelta dell'utensile****● Acciaio trattato termicamente**

Materiale da lavorare		Tipo	Modalità di taglio	Grado consigliato	Parametri di taglio consigliati		
					Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
Particolari profilati in acciaio.	35–65 HRC	Rivestito	Taglio di finitura ad alta velocità	MBC010	250 (150–400)	–0.2	–0.2
			Taglio continuo per scopi generici	MBC020	200 (80–250)	–0.5	–0.5
			Taglio interrotto per impieghi generali		150 (60–200)	–0.2	–0.3
Acciaio alto legato		Non rivestito	Taglio continuo per scopi generici	MB8025	180 (80–250)	–0.3	–0.5
			Taglio leggermente interrotto		120 (60–150)	–0.2	–0.3
			Da taglio continuo a taglio mediamente interrotto		120 (60–150)	–0.2	–0.3
		Taglio pesante interrotto	MB835	100 (50–120)	–0.3	–0.5	

● Ghisa

Materiale da lavorare	Struttura del pezzo da lavorare	Velocità di taglio (m/min)					Avanzamento (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)	Refrigerante
		250	500	750	1000	1250			
Ghisa grigia	–						–0.5	–1.0	secco, umido
Ghisa legata	Perlitico						–0.4	–0.5	secco, umido
Ghisa sferoidale	Ferritico						–0.4	–0.5	secco, umido
	Ferritico + Perlitico Perlitico								

● Lega Sinterizzata

Materiale da lavorare	Grado consigliato	Parametri di taglio consigliati		
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
Acciaio sinterizzato ad elevata durezza	MB4020	200 (150–250)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Prodotti fucinati sinterizzati	MB8025	150 (100–200)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Componenti resistenti all'usura		120 (100–150)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)

● Rullato

Materiale da lavorare	Grado	Parametri di taglio consigliati		
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
Acciaio fuso Acciaio fuso all'adamite	MB8025	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Ghisa sferoidale Ghisa nodulare Ghisa fusa in conchiglia	MB710	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Acciaio ad alto tenore di cromo Acciaio alto legato	MB8025	80 (30 – 130)	0.3 (0.1 – 0.5)	0.2 – 3.0
Acciaio rapido	MB730	50 (20 – 70)	0.25 (0.1 – 0.4)	0.1 – 3.0
Carburo di tungsteno	MB730	20 (10 – 30)	– 0.2	– 0.2

● Lega resistente al calore

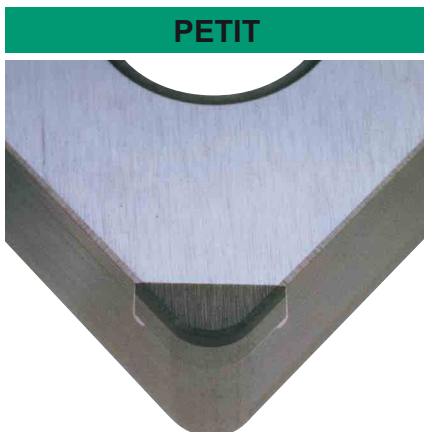
Materiale da lavorare	Grado	Parametri di taglio consigliati		
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
Lega a base di nichel resistente al calore	MB730	120 (100 – 150)	– 0.2	– 0.5
Lega a base di cromo resistente al calore	MB730	70 (50 – 100)	– 0.2	– 0.5

Caratteristiche di New Petit Cut

POTENTE

- **Eccellente forza di brasatura**
Con l'introduzione della nostra nuova tecnologia di brasatura, NEW PETIT CUT è oggi due volte più forte del PETIT CUT standard.
- **Prestazioni ancora migliori**
Sono possibili due tipi di onatura : uno per migliorare le prestazioni durante il taglio continuo e l'altro per migliorare il taglio interrotto.
- **Campo di applicazione più vasto**
Questi due miglioramenti tecnici aumentano la stabilità di PETIT CUT e ampliano il campo di impiego all'alta velocità e alla lavorazione interrotta.

PETIT



PREZZO

- **Economico**
Un fattore importantissimo per la riduzione dei costi è dato dall'uso di un inserto piccolo di lunga durata.
- **Tipo usa e getta**
Il costo dell'inserto NEW PETIT CUT è simile al prezzo degli inserti CBN standard riaffilabili. Viene però eliminata la perdita di integrità geometrica legata alla riaffilatura.

Inserti bilaterali, taglienti multipli

Per gli inserti rivestiti in CBN MBC020, sono disponibili versioni bilaterali multitaglienti. Lo stampo sul supporto dell'inserto CBN consente di riconoscere facilmente i singoli taglienti.

NP-TNGA160412-GA6

Numero di angoli del tagliente

Per i gradi MB8025 non rivestiti e rivestiti MBC010, sono disponibili inserti monolaterali a più taglienti. Come per i tipi bilaterali a più taglienti, lo stampo sulla base - consente di riconoscere facilmente i singoli taglienti.

NP-TNGA160412-GS3

Numero di angoli del tagliente



INSERTO IN CBN CON ROMPITRUCIOLO

Caratteristiche

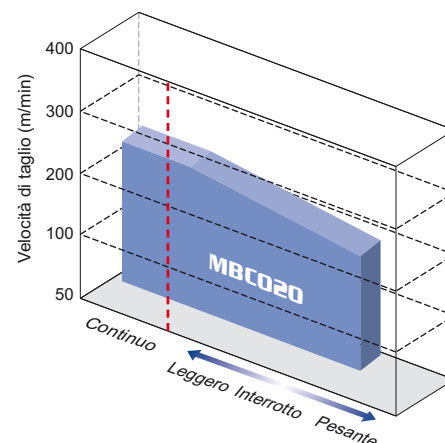
Geometria del rompitruciolo progettata per garantire eccellente controllo del truciolo

Il rompitruciolo con la forma R garantisce l'ottimizzazione del punto di taglio e della posizione del rompitruciolo. Inoltre, elimina il truciolo anche durante la tornitura in copiatura e ne previene l'avvolgimento attorno all'utensile durante la tornitura superficiale.



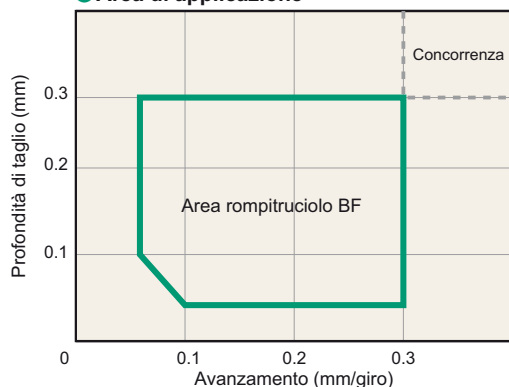
Grado CBN rivestito per una lunga durata

Il grado rivestito MBC020, prodotto con tecnologia di rivestimento MIRACLE, offre prestazioni di taglio elevate e una maggiore durata dell'inserto in una vasta gamma di applicazioni, dal taglio continuo fino al taglio medio interrotto.



Campo di impiego del rompitruciolo e parametri di taglio consigliati

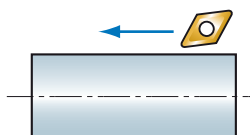
Area di applicazione



	Velocità di taglio (m/min)			Refrigerante
	100	200	300	
MBC020	----- ----- -----			A secco A umido

Prestazioni di taglio

Lavorazione esterna

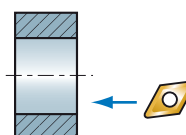


<Parametri di taglio>

Materiale : Acciaio temprato (HRC55)
 Inserto : BF-CNGM432-TA2
 Velocità di taglio : 100m/min
 Avanzamento : 0.2mm/giro
 Profondità di taglio : 0.1mm
 A secco



Lavorazione interna



<Parametri di taglio>

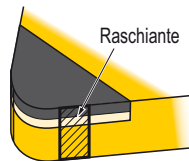
Materiale : Acciaio temprato (HRC60)
 Inserto : BF-CCGT32.52-TA2
 Velocità di taglio : 120m/min
 Avanzamento : 0.2mm/giro
 Profondità di taglio : 0.3mm
 A secco



INSERTO RASCHIANTE

Cos'è un inserto raschiante?

- L'inserto raschiante è dotato di una striscia raschiante che si trova nel punto in cui l'angolo retto incontra il raggio d'angolo.
- Rispetto ai rompitruccioli standard, la finitura superficiale non si deteriora nemmeno raddoppiando la velocità di avanzamento.
- La lavorazione ad alte velocità di avanzamento migliora le prestazioni di taglio.

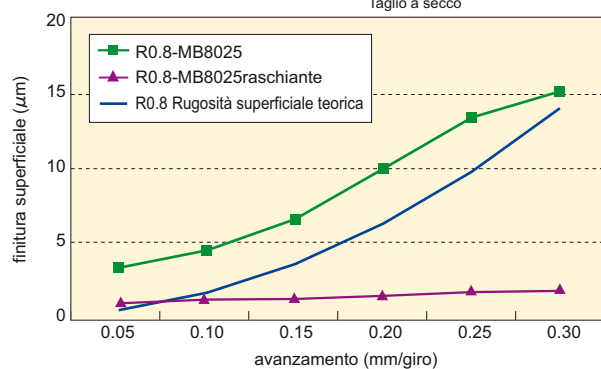


NP-CNGA120408-GAW2

Simbolo del raschiante

Prestazioni di taglio

<Parametri di taglio>
Materiale : Acciaio temprato (HRC60)
Inserto : NP-CNGA432-
Velocità di taglio : 120m/min
Profondità di taglio : 0.1mm
Taglio a secco



Finitura superficiale migliorata

Alle stesse condizioni di lavorazione dei rompitruccioli standard, ma a velocità di avanzamento maggiori, permette di migliorare la finitura superficiale del pezzo da lavorare.

Migliori prestazioni

Le alte velocità di avanzamento non solo accorciano i tempi di lavorazione, ma permettono anche di combinare operazioni di sgrossatura e di finitura.

Maggiore durata dell'utensile

Aumentando la velocità di avanzamento, diminuisce il tempo necessario per tagliare un componente : con un inserto è quindi possibile lavorare un numero maggiore di parti.

Inserto raschiante + lavorazione ad alte velocità di avanzamento

- Tempo di lavorazione ridotto (per pezzo)
- Maggior numero di pezzi (per un periodo di tempo definito)
- Migliore controllo dei trucioli

Inserto raschiante + lavorazione a velocità di avanzamento normale

- Elimina la fase di finitura sgrossando e finendo contemporaneamente (Fasi separate di sgrossatura e finitura → Lavorazione in un'unica fase)

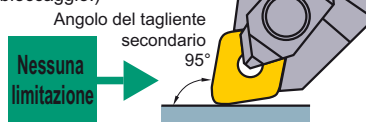
- Tempi ridotti per i cicli
- Maggiore produttività
- Evita gli intasamenti della linea

Riduzione dei costi!!

Non è necessario prestare speciale attenzione utilizzando gli inserti di tipo C e di tipo W

Nessuna restrizione per i portautensili

Si possono usare portautensili standard.
(*Si raccomanda un utensile ad alta rigidità e doppio bloccaggio.)



Restrizioni per il portautensili

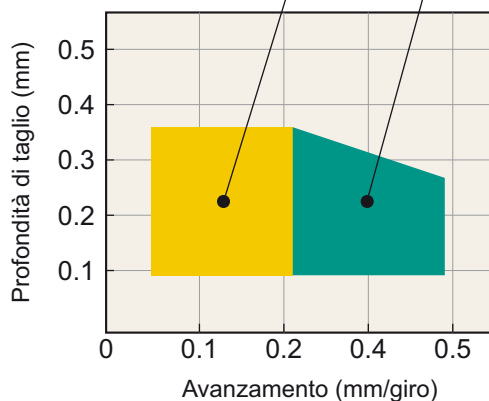
Usare un portautensili con angolo del tagliente secondario di 93° per migliorare l'efficienza del raschiante.



Condizioni di taglio e prestazioni

Elevati avanzamenti, elevate prestazioni

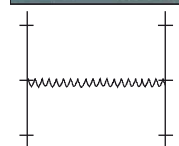
Elevata qualità superficiale



Elevata qualità superficiale

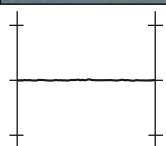
Velocità di taglio 100m/min
Avanzamento 0.1mm/giro
Profondità di taglio 0.1mm
Taglio a secco

Senza raschiante



Rz:3.2µm

con raschiante

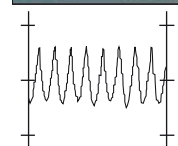


Rz:1.0µm

Elevati avanzamenti, elevate prestazioni

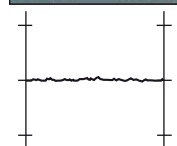
Velocità di taglio 100m/min
Avanzamento 0.3mm/giro
Profondità di taglio 0.1mm
Taglio a secco

Senza raschiante



Rz:12.2µm

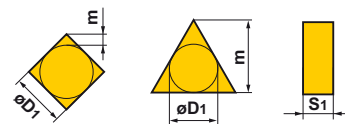
con raschiante



Rz:1.2µm

NUOVO PETIT CUT

IDENTIFICAZIONE



Simbolo	Tolleranza altezza punta m (mm)	Tolleranza del cerchio inscritto ϕD_1 (mm)	Tolleranza dello spessore 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

Gli inserti contrassegnati con il simbolo * sono sinterizzati.

Dettaglio delle tolleranze per inserti di classe M

● Tolleranza altezza punta m (mm)

D.C.I.	Triangolari	A Spigolo	Rombici 80°	Rombici 55°	Rombici 35°	Tondo
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	—	—

● Tolleranza del cerchio inscritto ϕD_1 (mm)

D.C.I.	Triangolari	A Spigolo	Rombici 80°	Rombici 55°	Rombici 35°	Tondo
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 di tolleranza

BF	Con rompitruciolo
NP	New Petit Cut
Nessun marchio	Tipo standard

① Geometria dell'inserto

NP - **D** **N** **G** **A**

② Forma dell'inserto

Simbolo	Forma dell'inserto
C	Rombici 80°
D	Rombici 55°
R	Tondo
S	A Spigolo
T	Triangolari
V	Rombici 35°
W	Trigonali

③ Angolo

Simbolo	Angolo
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
N	0°
P	11°

⑤ Fissaggio e/o per rompitruciolo

Metrico				
Simbolo	Foro	Tipo di foro	Rompitruciolo	Figura
W	Con foro	Foro cilindrico + Svasatura (40–60°)	No	
T	Con foro	Foro cilindrico + Svasatura (70–90°)	Monolaterale	
B	Con foro	Foro cilindrico + Svasatura (40–60°)	No	
H	Con foro	Foro cilindrico + Svasatura (70–90°)	Monolaterale	
A	Con foro	Foro cilindrico	No	
M	Con foro	Foro cilindrico	Monolaterale	
N	Senza foro	—	No	
X	—	—	—	Esecuzione speciale

Diametro del cerchio inscritto (mm)	Simbolo						
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 Dimensioni inserto

*Lo spessore è misurato dalla base dell'inserto alla parte superiore del tagliente.

Simbolo	Spessore (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 Spessore inserto

Simbolo	Raggio di punta (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

⑧ Configurazione angolo inserto

15 04 04 GA W 2 J R

⑨ Impiego (Onatura)

Simbolo	Onatura
GA	Taglio continuo – Taglio interrotto con media asportazione
GS	
GN	
FA	Taglio continuo
FS	
FN	
TA	Taglio interrotto
TS	
TN	

⑩ Raschiante

W	Taglio stabile
WC	Taglio stabile (minor forza di taglio)
WS	Taglio generale
Nessun marchio	Senza raschiante

⑪ Numero di denti

2	2
3	3
4	4
6	6
Nessun marchio	1

⑫ Angolo del tagliente


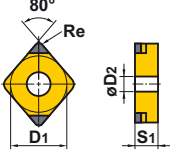

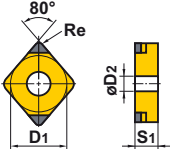
J	93°
Nessun marchio	Nessuna restrizione

Prestare particolare attenzione quando si utilizzano inserti con raschiante. Per ulteriori informazioni vedere pagina 18.

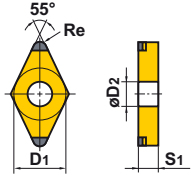
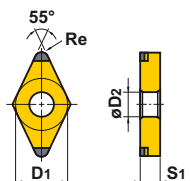
⑬ Direzione di taglio

Figura	Direzione	Simbolo
	Destra	R
	Sinistra	L

Per ulteriori informazioni vedere pagina 3.

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	Parametri di taglio (guida) :						Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5				
	K	Ghisa	●	●	✦	●	●	●					
	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5										
		Lega sinterizzata	Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5										
Forma	Codice di ordinazione	CBN rivestito	CBN				Dimensioni (mm)				Geometria		
		MBC010 MBC020	MB8025 MB835	MB710 MB730	NEW MB4020	D1	S1	Re	D2				
	NUOVO 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	●		NEW	NEW	●		12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408GS2	●	●	NEW	NEW	●		12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412GS2	●	●	NEW	NEW	●		12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW	120404FS2			●		●		12.7	4.76	0.4	5.16	
		120408FS2	●	□	●	NEW	●		12.7	4.76	0.8	5.16	
		120412FS2	●	□	●	NEW	●		12.7	4.76	1.2	5.16	
		120404TA2	□	●	●	NEW	★		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		
	NUOVO PETIT CUT (Con raschiante) *	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			


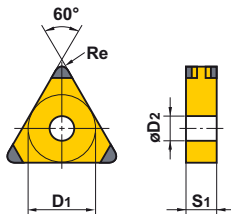

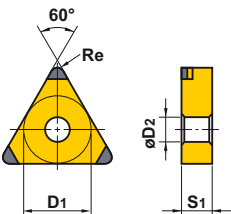

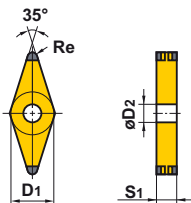
* Prima di utilizzare il raschiante, consultare p.12.

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	Parametri di taglio (guida):						Geometria				
	K	Ghisa	●	●	●	●	●	●					
Forma	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione):						Geometria				
		Lega sinterizzata	fare riferimento a p.5										
Codice di ordinazione	CBN rivestito		CBN				Dimensioni (mm)						
	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2		
NUOVO PETIT CUT (Con raschiante) *	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
NUOVO 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		

* Prima di utilizzare il raschiante, consultare p.12.

NUOVO PETIT CUT**Inserti**● **Inserti negativi (con foro)**


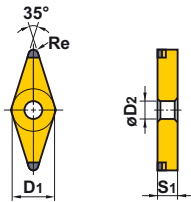

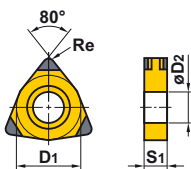
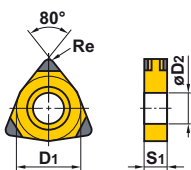

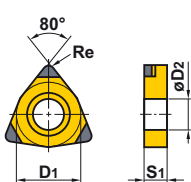

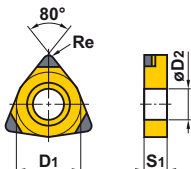
Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Parametri di taglio (guida) :				Geometria		
	K	Ghisa												●	●	●	●		●	●
Forma	S	Lega resistente al calore, lega di titanio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Lega sinterizzata																		
				MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2						
	●	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
	●	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						
	□		□																	
	●	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						

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	● ○ ⊕						● ○ ⊕				● ○ ⊕		Parametri di taglio (guida): ● : Taglio stabile ○ : Taglio generico ⊕ : Taglio instabile Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione): fare riferimento a p.5
	K	Ghisa													
Forma	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	CBN rivestito		CBN				Dimensioni (mm)				Geometria		
	S	Lega sinterizzata	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2	
NUOVO PETIT CUT 		NP-TNGA160404GA6	★							9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408GA6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412GA6	●							9.525	4.76	1.2	3.81		
		160404GN6	★							9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408GN6	★							9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412GN6	★							9.525	4.76	1.2	3.81		
		160404TA6	★							9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408TA6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412TA6	★							9.525	4.76	1.2	3.81		
		160408TN6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412TN6	□							9.525	4.76	1.2	3.81			
NUOVO PETIT CUT 		NEW NP-TNGA160402GA3	★							9.525	4.76	0.2	3.81		
		160404GA3	□	●						9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408GA3	□	●						9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412GA3	□	●						9.525	4.76	1.2	3.81		
		NEW 160402GN3	★							9.525	4.76	0.2	3.81		
		160404GS3	●						●	9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408GS3	●				● ● ●			9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412GS3	●				● ● ●			9.525	4.76	1.2	3.81		
		160404FS3							●	9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408FS3							●	9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412FS3							●	9.525	4.76	1.2	3.81		
		160408TA3	□	● ●						9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412TA3	□	●						9.525	4.76	1.2	3.81		
		160408TN3	□	●						9.525	4.76	0.8	3.81		
		160412TN3	□	●						9.525	4.76	1.2	3.81		
		160404TS3							★	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TS3							★	9.525	4.76	0.8	3.81			
	160412TS3							★	9.525	4.76	1.2	3.81			
NUOVO PETIT CUT 		NP-VNGA160404GA4	●							9.525	4.76	0.4	3.81		
		160408GA4	●							9.525	4.76	0.8	3.81		

NUOVO PETIT CUT

Inserti


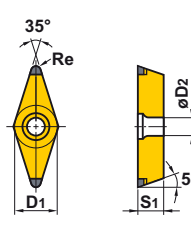
● Inserti negativi (con foro)

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	●	●	●	✦	● : Taglio stabile ● : Taglio generico ✦ : Taglio instabile Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5					
	K	Ghisa	●	●	●	●						
	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	●	●	●	●						
Forma	Codice di ordinazione	CBN rivestito						Dimensioni (mm)	Geometria			
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730			MB4020		
	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		
	NP-WNGA080408GA6	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
NUOVO PETIT CUT (con raschiante) *	NP-WNGA080408GAW6	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	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	
NUOVO PETIT CUT (con raschiante) 	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	


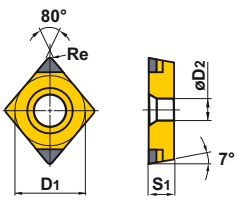
* Prima di utilizzare il raschiante, consultare p.12.

● : Stock mantenuto. ★ : Disponibile in Giappone.
□ : Non disponibili, prodotti solo su ordinazione.

● 5° Inerti positivi (con foro)

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	Parametri di taglio (guida) :						Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5						
	K	Ghisa	●	●	⊕	●	●	●							
Forma	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	Dimensioni (mm)						Geometria						
	Lega sinterizzata		CBN rivestito	CBN				D1		S1	Re	D2			
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020						
	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		

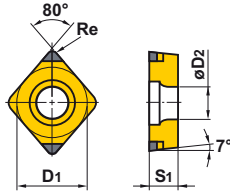
● Inerti positivi 7° (con foro)

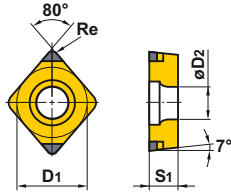
Materiale da lavorare	H	Materiali temprati	Parametri di taglio (guida) :						Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5					
	K	Ghisa	●	●	⊕	●	●	●						
Forma	S	Lega resistente al calore, lega di titanio	Dimensioni (mm)						Geometria					
	Lega sinterizzata		CBN rivestito	CBN				D1		S1	Re	D2		
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020					
		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	

NEW PETIT CUT


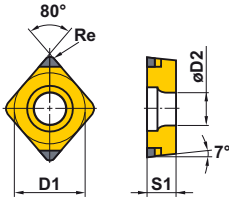

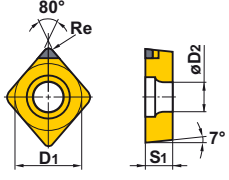

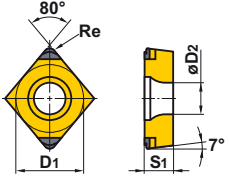

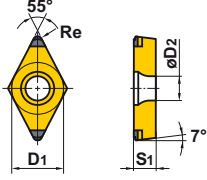
Placas

● Placas positivas 7° (con agujero)

Material de trabajo	H	Materiales endurecidos							Condiciones de corte (guía) :				Geometría
	K	Fundición							● : Corte estable	● : Corte general	✦ : Corte inestable		
S	Aleaciones resistentes al calor, aleaciones de titanio								Rectificado fino (última letra del nº orden) :				
	Aleación Sinterizada								Consulte p.5				
Forma	Nº orden	Revestido CBN		CBN				Dimensiones (mm)					
		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		



● : Stock mantenido. ★ : Disponibile in Giappone.
 □ : non disponibili, prodotti solo su ordinazione.

Materiale da lavorare	H	Materiali temprati							Parametri di taglio (guida) :				
	K	Ghisa							● : Taglio stabile	● : Taglio generico	✦ : Taglio instabile	Onatura (ultima lettera del codice di ordinazione) : fare riferimento a p.5	
	S	Lega resistente al calore, lega di titanio											
		Lega sinterizzata											
Forma	Codice di ordinazione	CBN rivestito	CBN				Dimensioni (mm)				Geometria		
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1		Re	D2
NUOVO PETIT CUT (con raschiante) * 	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		
NUOVO 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	
NUOVO PETIT CUT (Con rompitruciolo) 	BF-CCGT09T304TA2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	09T308TA2	●							9.525	3.97	0.8	4.4	
NUOVO PETIT CUT (con raschiante) 	BF-DCGT11T304TA2	●							9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308TA2	●							9.525	3.97	0.8	4.4	

* Prima di utilizzare il raschiante, consultare p.12.

