

# KBN020



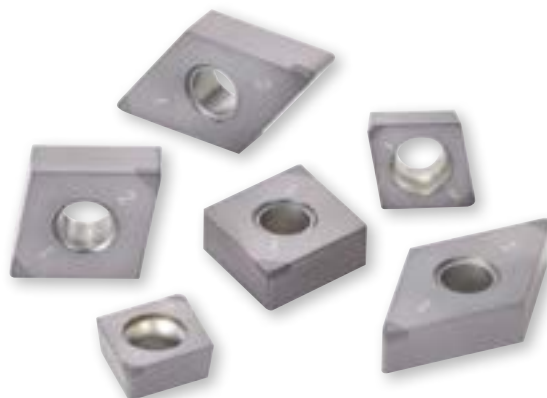
La formula "resistenza all'usura + resistenza alla rottura" permette di ridurre i costi di lavorazione di materiali duri

La nuova tecnologia di rivestimento, unita all'elevato contenuto di CBN, garantisce una resistenza eccezionale all'usura e alla rottura.

Supporta un'ampia gamma di applicazioni, dalla lavorazione continua a quella fortemente interrotta.

Tecnologia di rivestimento "MEGACOAT TOUGH" di nuova concezione.

 Nuovo rivestimento ora disponibile



Nuovo CBN rivestito per la lavorazione di materiale duri

# KBN020

Vita prolungata dell'utensile e lavorazione più stabile, con resistenza all'usura e alla rottura.

Supporta un'ampia gamma di applicazioni e consente di ridurre i costi di lavorazione de materiali duri.

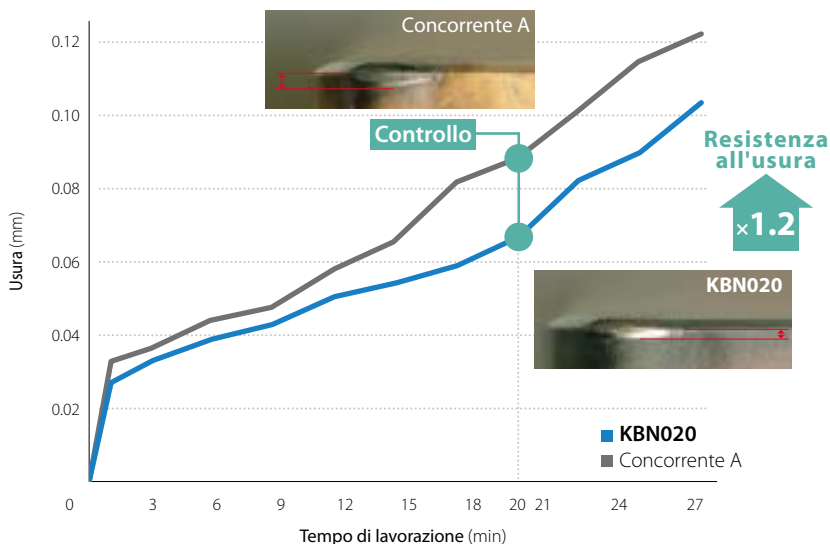
1

La nuova tecnologia di rivestimento, unita all'elevato contenuto di CBN, garantisce una resistenza eccezionale all'usura e alla rottura

## Resistenza all'usura

Il nuovo rivestimento "MEGACOAT TOUGH" impedisce il distacco dei layers con eccellente resistenza all'usura

Confronto dell'usura (valutazione interna)

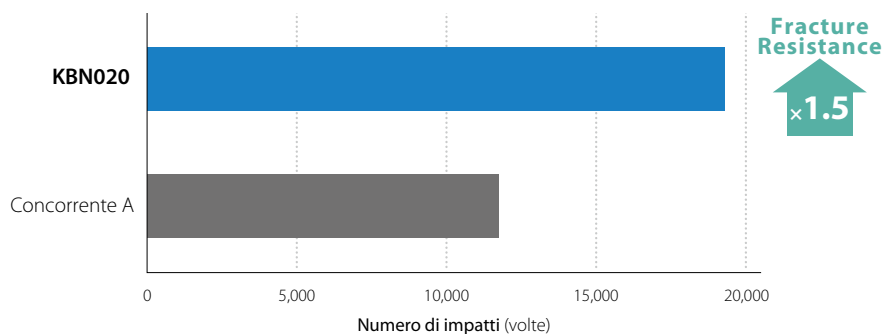


Condizioni di taglio:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,1$  mm/t, materiale da lavorare con refrigerante: SCM415 60 HRC

## Resistenza alla rottura

Il CBN ad alto contenuto e il legante TiN ad alta purezza offrono una maggiore resistenza. Eccellente resistenza alla rottura

Confronto tra lavorazione continua e interrotta (valutazione interna)



Condizioni di taglio:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,2$  mm/t, materiale da lavorare senza refrigerante: SCM415 60 HRC

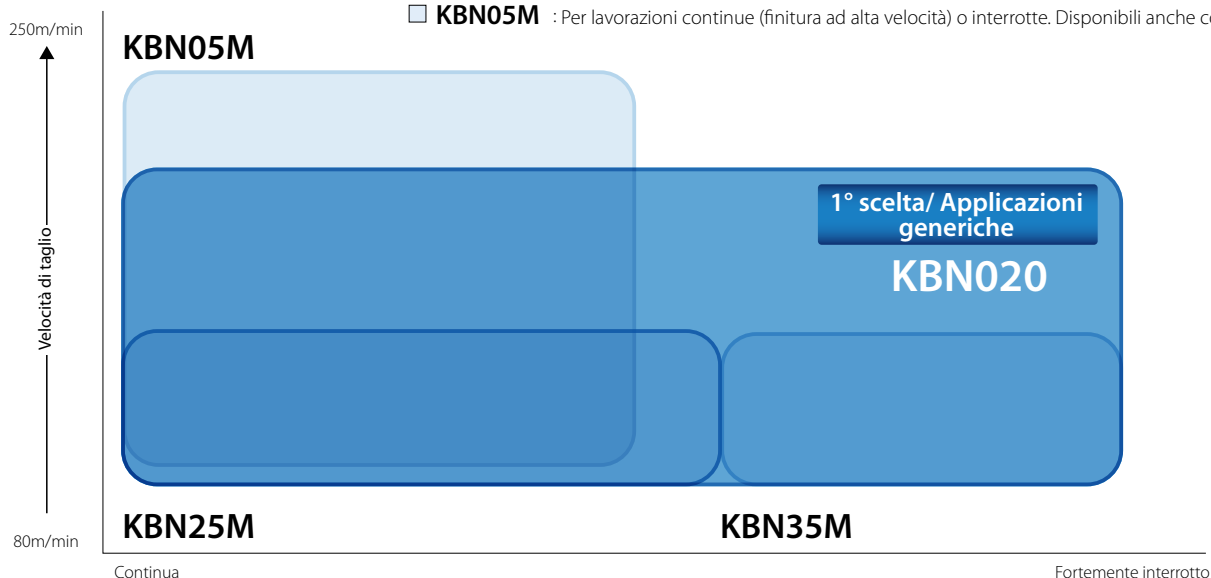


## 2 Supporta un'ampia gamma di applicazioni, dalla lavorazione continua a quella fortemente interrotta

KBN020 copre un'ampia gamma di applicazioni, dalla lavorazione continua a quella interrotta di materiali duri.

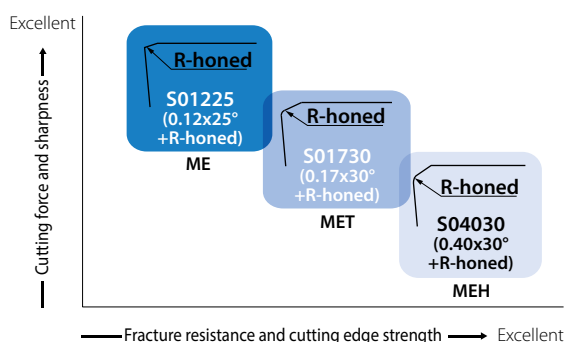
Mapa delle applicazioni

- **KBN020** : 1° scelta / Applicazioni generiche
- **KBN25M** : Lavorazione stabile ad alta efficienza per una lavorazione da leggermente interrotta a interrotta
- **KBN35M** : Alta resistenza alla rottura e per lavorazioni pesanti interrotte
- **KBN05M** : Per lavorazioni continue (finitura ad alta velocità) o interrotte. Disponibili anche con rompitricioli

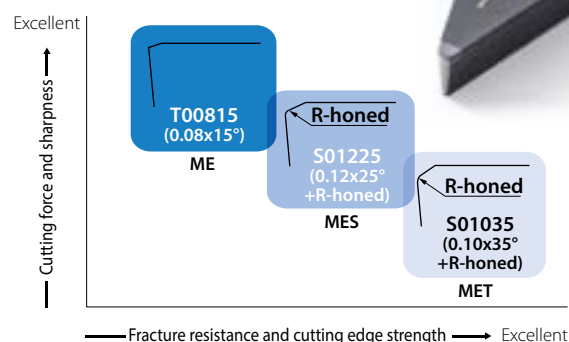


## 3 Ampia gamma di preparazioni per taglienti per varie applicazioni e caratteristiche

Inserto negativo



Inserto positivo



Preparazione standard del tagliente con tagliente negativo (lavorazione di materiali duri)

Simbolo	Preparazione del tagliente		Applicazioni e caratteristiche
ME	S01225	0.12mm x 25° + affilatura	Lavorazioni generiche
MET	S01730	0.17mm x 30° + affilatura	Resistenza alla rottura
MEH	S04030	0.40mm x 30° + affilatura	Per lavorazioni con taglio fortemente interrotto

Preparazione standard del tagliente con tagliente positivo (lavorazione di materiali duri)

Simbolo	Preparazione del tagliente		Applicazioni e caratteristiche
ME	T00815	0.08mm x 15°	Tagliente affilato smussato per ridurre al minimo le bave
MES	S01225	0.12mm x 25° + R-Fase	Lavorazioni generiche
MET	S01035	0.10mm x 35° + R-Fase	Per taglio interrotto



### Caratteristiche

Lo strato di adesione "laminato" tra i layer ed il CBN garantisce elevata resistenza all'usura. Lo stesso riduce il distacco dei layer garantendo una vita prolungata dell'utensile e una lavorazione stabile.

Strato altamente resistente all'usura con TiAIN + componenti resistenti all'ossidazione  
Riduce l'ossidazione e l'usura

#### Controllo Nuova tecnologia

Strato intermedio tenace per le tensioni  
Strato ad alta adesione

Due strati dedicati al CBN  
Migliore adesione tra il CBN e lo strato altamente resistente all'usura. Nessun distacco dei layers  
CBN ad alto contenuto con legante TiN ad elevata purezza  
Tenacità CBN migliorata.

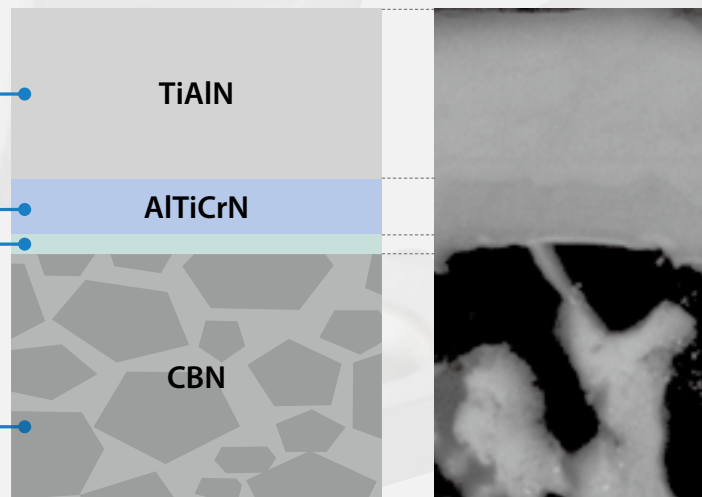


Immagine degli strati

### Casi e studi

#### Frizione SCr420H

Vc = 100 m/min  
ap = 0.15 mm  
f = 0.10 mm/giro  
Con refrigerante  
WNGA080408S01225



Vita utensile

**KBN020** **650 pz/tagliante** **x1.6**

Concorrente B **400 pz/tagliante**

KBN020 garantisce una lavorazione stabile e una maggiore durata dell'utensile.

(valutazione del cliente)

#### Ingranaggio SCM415

Vc = 100 m/min  
ap = 0.05 mm  
f = 0.15 mm/giro  
Con refrigerante  
CNGA120408S01325MEW



Vita utensile

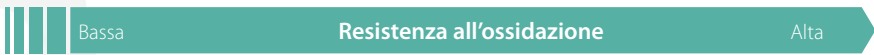
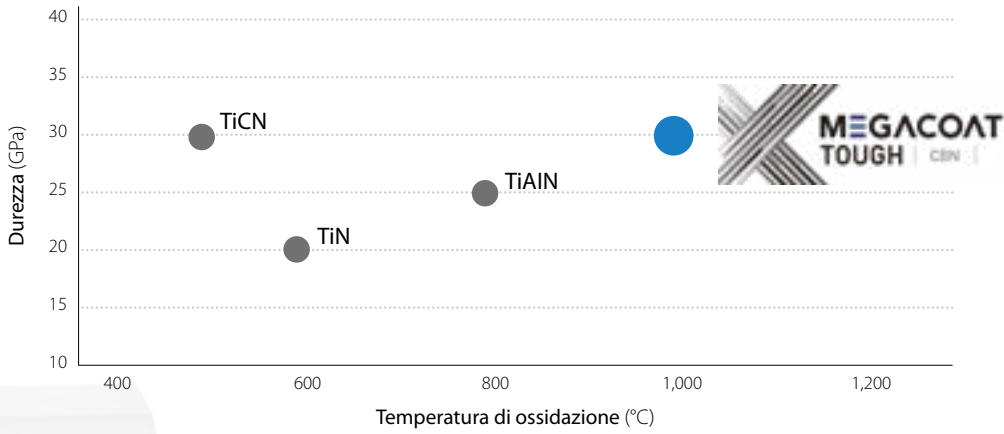
**KBN020** **300 pz/tagliante** **x1.5**

Concorrente C **200 pcs/tagliante**

KBN020 garantisce stabilità dimensionale con una maggiore durata degli utensili.

(valutazione del cliente)

Proprietà del rivestimento (valutazione interna)



Ridotto defogliamento dei layer

**Controllo** Nuova tecnologia  
Migliore adesione tra il CBN e lo strato altamente resistente all'usura

KBN020



Concorrente A



Condizioni di taglio:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,2$  mm/t, materiale da lavorare senza refrigerante: SCM 415® (valutazione interna)

Special video



1. Albero - Tornitura esterna

DDJNL2525M-1504  
DNGA150408S01225ME  
SCM415® 62HRC

$V_c = 120$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,18$  mm/giro (interruzione  $f = 0,15$  mm/giro)

**Eccellente stabilità nelle lavorazioni continue o interrotte.**



2. Ingranaggio - Spianatura

DCLNL2525M-12  
CNGA120412S01225ME  
S45C® 58HRC

$V_c = 120$  m/min,  $a_p = 0,4$  mm,  $f = 0,15$  mm/t

**Lavorazione stabile in condizioni fortemente interrotte.**



# Soluzione per componenti automotive

## Soluzione 1

Disponibile per lavorazioni da continue a interrotte/ fortemente interrotte. Può essere utilizzato su una varietà di materiali di forma diversa, come alberi e ingranaggi.



Eccellenti prestazioni nelle lavorazioni dei particolari sospensioni delle auto con molti materiali duri.

## Soluzione 2

Stabilità ed elevata vita utensile .  
Migliorata tenacità, elimina il rischio di rotture improvvise durante le lavorazioni su taglio continuo o interrotte.



Una lavorazione stabile migliora la produttività.

### Ingranaggio

Materiale da lavorare

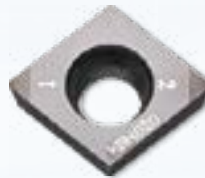
S45C (carburazione e tempra)

Inserto

CCMW09T308S01035MET

Applicazioni

Barenatura per parti scanalate (Interruzione)



(immagine)



### Albero CVT

Materiale da lavorare

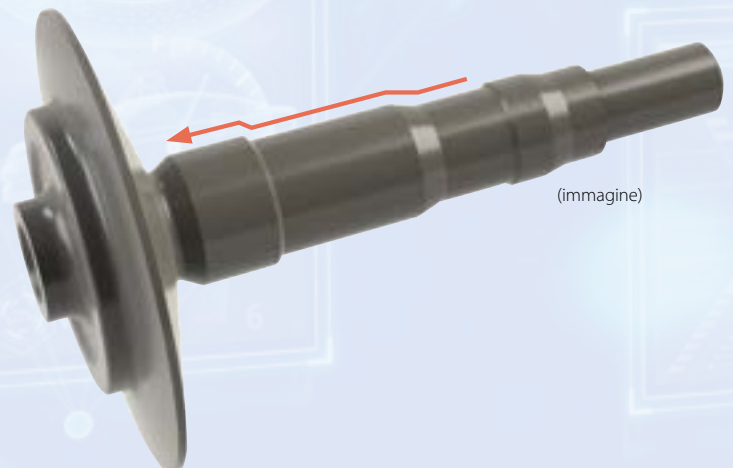
SCr420H

Inserto

DNGA150404S01225ME

Applicazioni

Finitura esterna



(immagine)

## Anello dentato

Materiale da lavorare

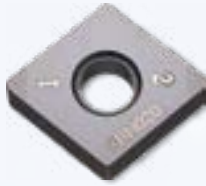
SCr420H

Inserto

CNGA120408S01730MET

Applicazioni

Spianatura (interruzione)



(Image)

## Pinion gear

Materiale da lavorare

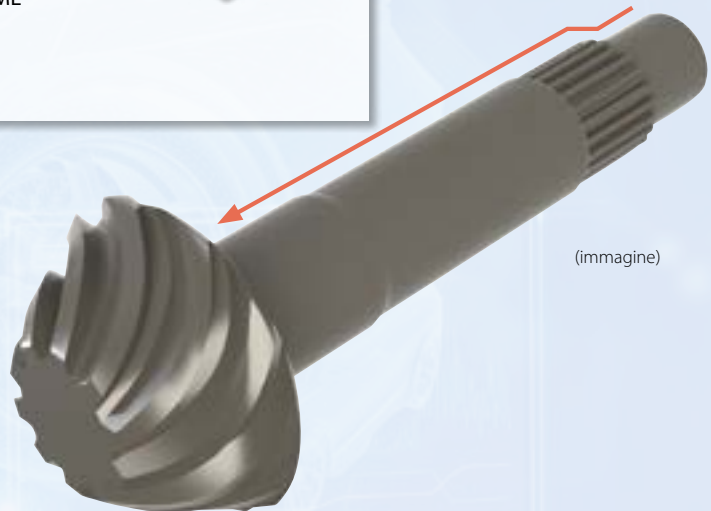
SCM420H

Inserto

DNGA150404S01225ME

Applicazioni

Finitura esterna



(immagine)



(immagine)

## Side gear

Materiale da lavorare

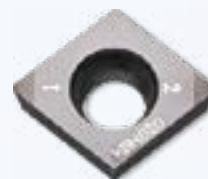
S45C (Carburizing and quenching)

Inserto

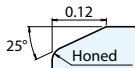
CCMW09T308S01035MET

Applicazioni


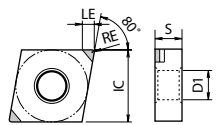

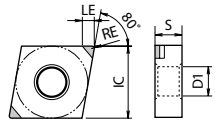

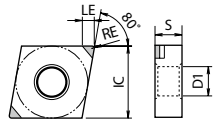

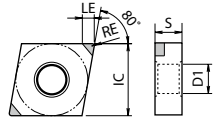

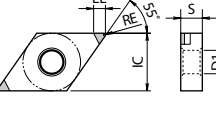


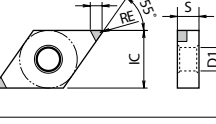

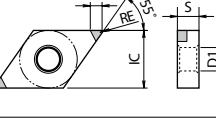
Barenatura parti scanalate (Interruotto)



## Inserti di tipo negativo

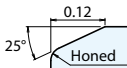
Preparazione del tagliente			
Simbolo	Specifiche del tagliente	Indicazione	Esempi forma
S	Smusso e onatura	S01225 0.12 mm x 25° Smusso e onatura	

Descrizione	IC	S	D1
CNGA 1204_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1504_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1506_		6.35	


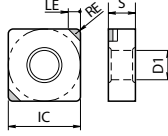

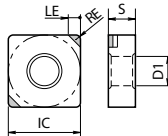

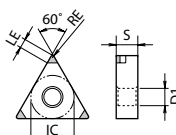

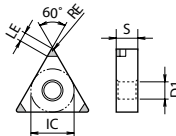

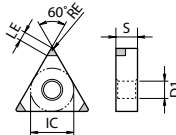

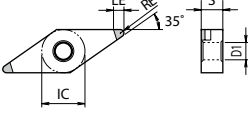

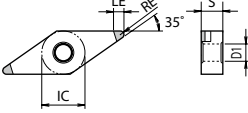

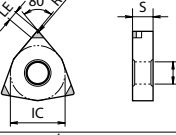

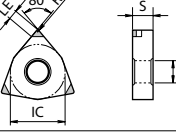
Forma	Descrizione	Preparazione del tagliente	Dimensioni (mm)		Numero di taglienti	MEGACOAT TOUGH				
			RE	LE		NEW KBN020				
 Tagliente multiplo/ Con Wiper		CNGA	120404S01215MEW	0.4	2.6	2	●			
			120408S01215MEW	0.8	2.5		●			
			120412S01215MEW	1.2	2.5		●			
 Tagliente multiplo		CNGA	120402S01225ME	0.2	2.6	2	●			
			120404S01225ME	0.4	2.6		●			
			120408S01225ME	0.8	2.6		●			
			120412S01225ME	1.2	2.5		●			
			120416S01225ME	1.6	3.4		●			
			120420S01225ME	2.0	3.4		●			
 Tagliente multiplo/ Robusto		CNGA	120404S01730MET	0.4	2.6	2	●			
			120408S01730MET	0.8	2.6		●			
			120412S01730MET	1.2	2.5		●			
			120416S01730MET	1.6	3.4		●			
 Tagliente multiplo/ Interrotto		CNGA	120408S04030MEH	0.8	2.6	2	●			
			120412S04030MEH	1.2	2.5		●			
 Tagliente multiplo		DNGA	150401S01225ME	0.1	2.8	2	●			
			150402S01225ME	0.2	2.7		●			
			150404S01225ME	0.4	2.6		●			
			150408S01225ME	0.8	2.2		●			
			150412S01225ME	1.2	1.9		●			
			150416S01225ME	1.6	3.8		●			
		DNGA	150604S01225ME	0.4	2.6	2	●			
			150608S01225ME	0.8	2.2		●			
			 Tagliente multiplo/ Robusto	DNGA	150404S01730MET		0.4	2.6	2	●
					150408S01730MET		0.8	2.2		●
150412S01730MET	1.2	1.9			●					
150416S01730MET	1.6	3.8			●					
 Tagliente multiplo/ Robusto		DNGA	150604S01730MET	0.4	2.6	2	●			
			150608S01730MET	0.8	2.2		●			
 Tagliente multiplo/ Interrotto		DNGA	150404S04030MEH	0.4	2.6	2	●			
			150408S04030MEH	0.8	2.2		●			
			150412S04030MEH	1.2	1.9		●			

● Disponibile

## Inserti di tipo negativo

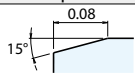
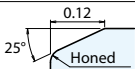
Preparazione del tagliente			
Simbolo	Specifiche del tagliente	Indicazione	Esempi forma
S	Smusso e onatura	S01225 0.12 mm x 25° Smusso e onatura	

Descrizione	IC	S	D1
SNGA 1204_	12.70	4.76	5.16
TNGA 1604_	9.525	4.76	3.81
VNGA 1604_	9.525	4.76	3.81
WNGA 0804_	12.70	4.76	5.16










Forma		Descrizione	Preparazione del tagliente	Dimensioni (mm)		Numero di taglienti	MEGACOAT TOUGH NEW KBN020
				RE	LE		
 Tagliente multiplo		SNGA 120404S01225ME 120408S01225ME	S01225	0.4	2.6	2	●
				0.8	2.6		●
 Tagliente multiplo/ Robusto		SNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●
				0.8	2.6		●
				1.2	2.6		●
 Tagliente multiplo		TNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME 160412S01225ME	S01225	0.1	2.9	3	●
				0.2	2.8		●
				0.4	2.7		●
				0.8	2.4		●
				1.2	2.1		●
 Tagliente multiplo/ Robusto		TNGA 160404S01730MET 160408S01730MET 160412S01730MET	S01730	0.4	2.7	3	●
				0.8	2.4		●
				1.2	2.1		●
 Tagliente multiplo/ Interrotto		TNGA 160404S04030MEH 160408S04030MEH	S04030	0.4	2.7	3	●
				0.8	2.4		●
 Tagliente multiplo		VNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME	S01225	0.1	2.6	2	●
				0.2	2.3		●
				0.4	2.0		●
				0.8	2.7		●
 Tagliente multiplo/ Robusto		VNGA 160404S01730MET 160408S01730MET	S01730	0.4	2.0	2	●
				0.8	2.7		●
 Tagliente multiplo		WNGA 080404S01225ME 080408S01225ME	S01225	0.4	2.6	3	●
				0.8	2.6		●
 Tagliente multiplo/ Robusto		WNGA 080404S01730MET 080408S01730MET	S01730	0.4	2.0	3	●
				0.8	2.6		●

● : Disponibile

## Inserti di tipo positivo

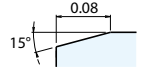
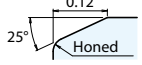
Preparazione del tagliente			
Symbol	Specifiche del tagliente	Indicazione	Esempi forma
T	Smusso	T00815 0.08 mm x 15°Smusso	
S	Smusso e onatura	S01225 0.12 mm x 25°Smusso e onatura	

Descrizione	IC	S	D1
CCMW 0602_	6.35	2.38	2.8
CCMW 09T3_	9.525	3.97	4.4
CPGB 0802_	7.94	2.38	3.5
CPGB 0903_	9.525	3.18	4.5
DCMW 0702_	6.35	2.38	2.8
DCMW 11T3_	9.525	3.97	4.4










Forma	Descrizione	Preparazione del tagliente	Dimensioni (mm)		Numero di taglienti	MEGACOAT TOUGH NEW KBN020	
			RE	LE			
 Tagliente multiplo	CCMW 060202T00815ME 060204T00815ME 060208T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	
			0.4	1.9		●	
			0.8	1.8		●	
	CCMW 09T302T00815ME 09T304T00815ME 09T308T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	
			0.4	1.9		●	
			0.8	1.8		●	
 Tagliente multiplo/ Lavorazioni generiche	CCMW 060204S01225MES 060208S01225MES	S01225	0.4	1.9	2	●	
			0.8	1.8		●	
	CCMW 09T304S01225MES 09T308S01225MES	S01225	0.4	1.9	2	●	
			0.8	1.8		●	
 Tagliente multiplo/ Robusto	CCMW 09T304S01035MET 09T308S01035MET	S01035	0.4	1.9	2	●	
			0.8	1.8		●	
 Tagliente multiplo	CPGB 080204T00815ME	T00815	0.4	1.9	2	●	
	CPGB 090302T00815ME 090304T00815ME	T00815	0.2	2.6		2	●
			0.4	2.6			●
 Tagliente multiplo/ Lavorazioni generiche	CPGB 090304S01225MES 090308S01225MES	S01225	0.4	2.5	2	●	
			0.8	2.5		●	
 Tagliente multiplo/ Robusto	CPGB 080204S01035MET 080208S01035MET	S01035	0.4	1.9	2	●	
			0.8	2.2		●	
	CPGB 090304S01035MET 090308S01035MET	S01035	0.4	2.5	2	●	
			0.8	2.5		●	
 Tagliente multiplo	DCMW 070202T00815ME 070204T00815ME 070208T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	
			0.4	2.2		●	
			0.8	1.9		●	
	DCMW 11T302T00815ME 11T304T00815ME 11T308T00815ME 11T312T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	
			0.4	2.2		●	
			0.8	1.9		●	
			1.2	1.9		●	
 Tagliente multiplo/ Lavorazioni generiche	DCMW 11T302S01225MES 11T304S01225MES 11T308S01225MES	S01225	0.2	2.4	2	●	
			0.4	2.2		●	
			0.8	1.9		●	
 Tagliente multiplo/ Robusto	DCMW 070202S01035MET 070204S01035MET 070208S01035MET	S01035	0.2	1.9	2	●	
			0.4	1.7		●	
			0.8	1.9		●	
	DCMW 11T302S01035MET 11T304S01035MET 11T308S01035MET 11T312S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	
			0.4	2.2		●	
			0.8	1.9		●	
			1.2	1.9		●	

●: Disponibile

## Inserti di tipo positivo

Preparazione del tagliente				
Symbol	Specifiche del tagliente	Indicazione	Esempi forma	
T	Smusso	T00815	0.08 mm x 15° Smusso	
S	Smusso e onatura	S01225	0.12 mm x 25° Smusso e onatura	

Descrizione	IC	S	D1
TPGB 1103_	6.35	3.18	3.5
TPGB 1603_	9.525		4.5
TPGW 1604_	9.525	4.76	4.4
VBGW 1103_	6.35	3.18	2.8
VBGW 1604_	9.525	4.76	4.4
VCGW 0802_	4.76	2.38	2.3

Forma	Descrizione	Preparazione del tagliente	Dimensioni (mm)		Numero di taglienti	MEGACOAT TOUGH NEW KBN020
			RE	LE		
 Tagliente multiplo	TPGB 110302T00815ME 110304T00815ME 110308T00815ME	T00815	0.2	2.3	3	●
			0.4	2.1		
			0.8	1.8		
 Tagliente multiplo/ Lavorazioni generiche	TPGB 110304S01225MES 110308S01225MES	S01225	0.4	2.1	3	●
			0.8	1.8		
 Tagliente multiplo/ Robusto	TPGB 110302S01035MET 110304S01035MET 110308S01035MET	S01035	0.2	2.3	3	●
			0.4	2.1		
			0.8	1.8		
	TPGB 160304S01035MET 160308S01035MET	S01035	0.4	1.8	3	●
0.8			1.5			
 Tagliente multiplo/ Robusto	TPGW 160404S01035MET 160408S01035MET	S01035	0.4	1.8	3	●
			0.8	1.5		
 Tagliente multiplo	VBGW 110302T00815ME 110304T00815ME 110308T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
			0.8	1.7		
	VBGW 160402T00815ME 160404T00815ME 160408T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
			0.8	1.7		
 Tagliente multiplo/ Lavorazioni generiche	VBGW 110304S01225MES 160404S01225MES	S01225	0.4	2.0	2	●
			0.4	2.0		
 Tagliente multiplo/ Robusto	VBGW 110302S01035MET 110304S01035MET 110308S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
			0.8	1.7		
	VBGW 160402S01035MET 160404S01035MET 160408S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
			0.8	1.7		
 Tagliente multiplo	VCGW 080202T00815ME 080204T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
 Tagliente multiplo/ Robusto	VCGW 080202S01035MET 080204S01035MET 080208S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●
			0.4	2.0		
			0.8	1.7		

● : Disponibile

## Condizioni di taglio consigliate

Materiale da lavorare	Durezza	Applicazione		Grado inserto consigliato	Parametri di taglio		
					Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/giro)
Materiali duri	55HRC o superiore	Finitura generica	Continuo~Interrotto	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.45
		Lavorazione stabile ad alta efficienza	Leggermente interrotto a interrotto	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.45
		Taglio Interrotto Piccola ( ap )	Da interrotto a fortemente interrotto	KBN020	80 - <b>130</b> - 180	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.4