

# SERIE GY

UNA VASTA SELEZIONE DI PORTAUTENSILI E INSERTI  
DISPONIBILI PER VARIE APPLICAZIONI DI SCANALATURA



**NEW**



Per saperne di più...

**B140**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

# SERIE GY

## UN'AMPIA GAMMA DI INSERTI

### TRONCATURA



Rompitruciolo GU  
(Per acciaio  
pastoso)



Rompitruciolo GS  
(Bassi avanzamenti)



Rompitruciolo GM  
(Medi avanzamenti)



Rompitruciolo  
R/L05-GM  
(Medi avanzamenti)



Rompitruciolo  
R08-GS  
(Bassi avanzamenti)



Rompitruciolo  
R15-GS  
(Bassi avanzamenti)



Rompitruciolo GL  
(Per leghe di  
alluminio)

### SCANALATURA



Rompitruciolo GU  
(Per acciaio  
pastoso)



Rompitruciolo GS  
(Bassi avanzamenti)



Rompitruciolo GM  
(Medi avanzamenti)



GFGS  
(Per materiali  
temprati)



Rompitruciolo GL  
(Per leghe di  
alluminio)

### SCANALATURA MULTIFUNZIONALE



Rompitruciolo MF  
(Per finitura)



Rompitruciolo MS  
(Bassi avanzamenti)



Rompitruciolo MM  
(Medi avanzamenti)

### TORNITURA IN COPIATURA / RECESSO



Rompitruciolo BM  
(Medi avanzamenti)



Rompitruciolo	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY6015	NX2525	BC8110	NEW MP9015	NEW MP9025
Rompitruciolo GU			✓	✓		✓			
Rompitruciolo GS	✓	✓	✓	✓		✓			
Rompitruciolo GM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Rompitruciolo GL	✓								
Rompitruciolo MF	✓		✓	✓		✓			
Rompitruciolo MS			✓	✓	✓	✓			
Rompitruciolo MM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Rompitruciolo BM			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Inserto grezzo	✓	✓				✓			
Parte superiore piana (PCBN)							✓		

# SERIE GY

## UNA VASTA SELEZIONE DI PORTAUTENSILI E INSERTI DISPONIBILI PER VARIE APPLICAZIONI DI SCANALATURA

### ESTERNO • PORTAUTENSILI FRONTALI

Lame modulari compatibili con una serie di steli di diverse misure.



Diverse profondità di scanalatura possibili con un unico utensile utilizzando diverse lame modulari.

Varie dimensioni di scanalature frontali da un'ampia gamma di lame modulari.



Scanalatura esterna

Scanalatura frontale



### PORTAUTENSILI INTERNI

Un'ampia gamma di portautensili disponibili da un diametro minimo di Ø25 mm.

Tipologie a stelo corto standard a stock.

Tipo monoblocco

Tipo a lama modulare

Tipo monoblocco

Tipo a lama modulare

Diametro di taglio minimo  
Ø25, Ø32



Diametro di taglio minimo  
Ø40, Ø50,  
Ø60, Ø70



Corto

Standard

Corto

Standard

# SERIE GY

## UTENSILI MONOBLOCCO PER SCANALATURA ESTERNA E PER TORNI A FANTINA MOBILE

Portautensili monoblocco  
∅ 20 mm x 20 mm  
∅ 25 mm x 25 mm

Solida sede dell'inserto

Bloccaggio a vite

Inserto a doppio tagliente  
Larghezza inserto tra 2.0-8.0 mm

**NEW**

Per torni a fantina mobile

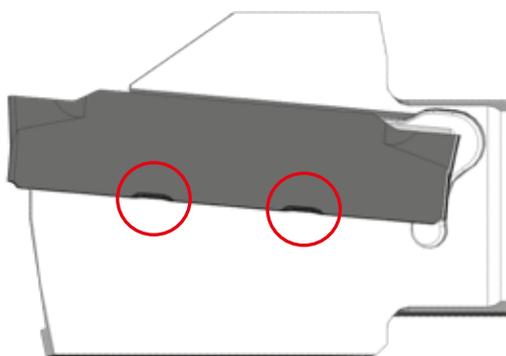
**NEW**

# SERIE GY

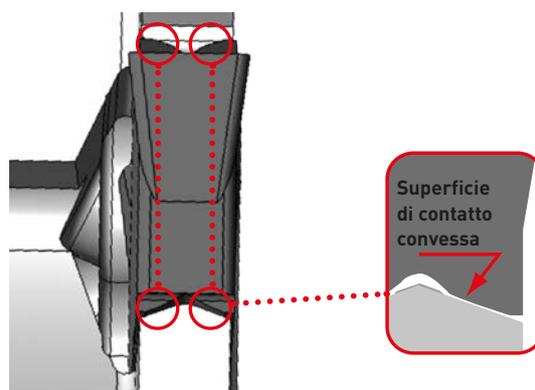
## L'INNOVATIVO SISTEMA DI SERRAGGIO PER TORNI A FANTINA MOBILE GARANTISCE UNA SCANALATURA AFFIDABILE

### BLOCCAGGIO INSERTO ALTAMENTE AFFIDABILE

Le chiavette di sicurezza bloccano l'inserto e ne impediscono il movimento.



La geometria convessa garantisce un serraggio di alta precisione.

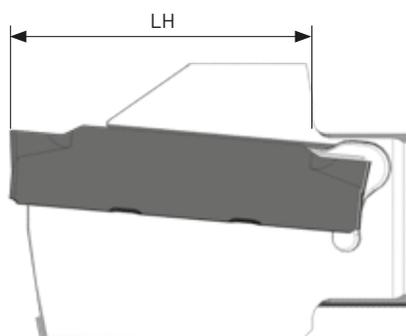


## UTENSILE MONOBLOCCO PER TORNI A FANTINA MOBILE AUTOMATICI

La nuova geometria, con una rigidità notevolmente migliorata, previene le vibrazioni e le variazioni dimensionali, risolvendo così i comuni problemi di taglio.

### SPORGENZA UTENSILE COMPATIBILE CON I TORNI AUTOMATICI A FANTINA MOBILE

Profondità di taglio corrispondente al diametro massimo di lavorazione dei torni automatici CNC a fantina mobile e delle macchine con torretta.



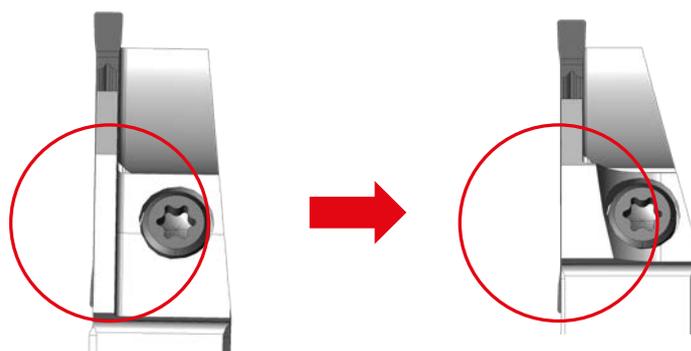
**NEW**

# SERIE GY

## UTENSILE AD ALTA RIGIDITÀ PER TORNI A FANTINA MOBILE

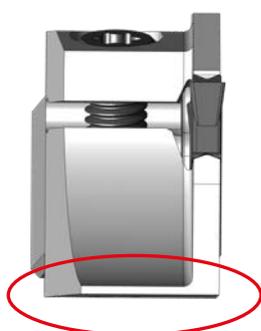
### ROBUSTO MORSETTO DI SERRAGGIO

La robusta geometria del morsetto di serraggio previene e controlla le vibrazioni.

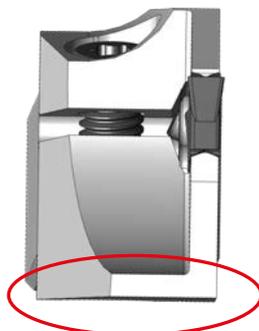


### BASE UTENSILE PIÙ SPESSA

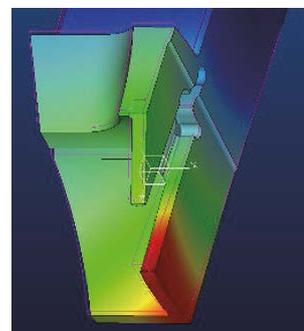
La flessione dell'utensile causata dalla resistenza al taglio è notevolmente ridotta.



Analisi mediante simulazione  
Misura della flessione: 0.044 mm.



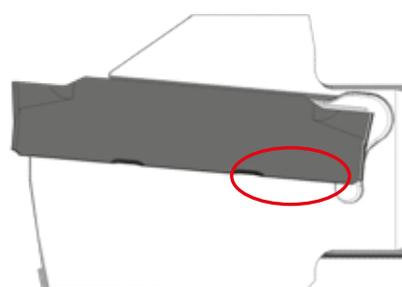
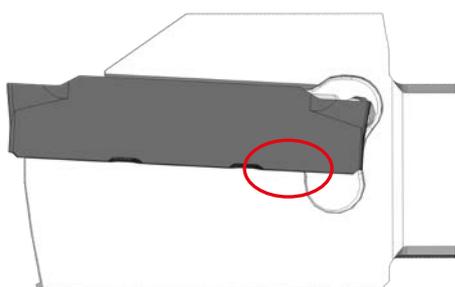
Analisi mediante simulazione  
Misura della flessione: 0.013 mm.



Analisi mediante simulazione

### RAFFORZAMENTO DEL MORSETTO DI SERRAGGIO INSERTO

La superficie di appoggio dell'inserto diventa più ampia, riducendo la deformazione dello stesso.



**NEW**

# SERIE GY

## NUOVA GAMMA

### BASSA RESISTENZA / ROMPITRUCIOLO A BASSO AVANZAMENTO

#### Rompitruciolo GS con angoli di inclinazione 8° e 15°

Migliorando la precisione dimensionale, si riduce la quantità di materiale residuo rimanente al centro del pezzo e si ottengono buone finiture superficiali.

### PRESTAZIONI DI TAGLIO

#### AISI 304 Confronto tra il materiale tagliato e quello rimanente

##### TAGLIO COMPLETO



**GY**

Rompitruciolo GS



Materiale residuo al centro del pezzo: Dia. 0.49 mm, Rz: 0.009 mm

##### TAGLIO INCOMPLETO



Convenzionale A



Materiale residuo al centro del pezzo: Dia. 0.58 mm, Rz: 0.043 mm

##### TAGLIO INCOMPLETO



Convenzionale B



Materiale residuo al centro del pezzo: Dia. 1.42 mm, Rz: 0.015 mm

Materiale	SUS304 $\varnothing$ 16mm
Utensile	CW = 2 mm Angolo di spoglia 15°
Vc (m/min)	100
fz (mm/giro)	0.03
Modalità di taglio	Taglio a umido

**NEW**

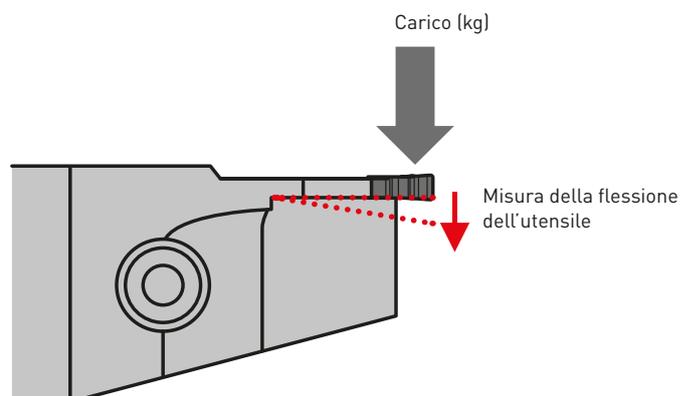
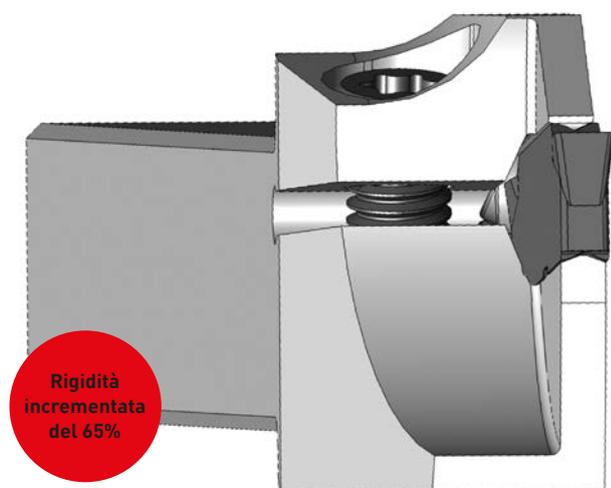
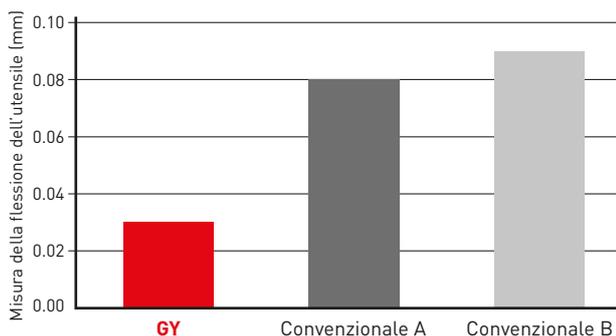
# SERIE GY

## PRESTAZIONI DI TAGLIO PER I TORNÌ A FANTINA MOBILE

### CONFRONTO DELLA FLESSIONE UTENSILE

L'elevata rigidità dell'utensile riduce le vibrazioni, migliorando così la finitura superficiale del componente e riducendo anche il materiale residuo al centro.

#### Utensile GY



**NEW**

# SERIE GY

## PRESTAZIONI DI TAGLIO PER I TORNII A FANTINA MOBILE

### CONFRONTO DELLA FINITURA SUPERFICIALE DURANTE IL TAGLIO: AISI 304

L'utensile ad elevata rigidità elimina le vibrazioni e la flessione dell'utensile, migliorando la superficie finita.

#### Utensile GY

Rz 1.8  $\mu\text{m}$



**GY**

Rz 5.6  $\mu\text{m}$



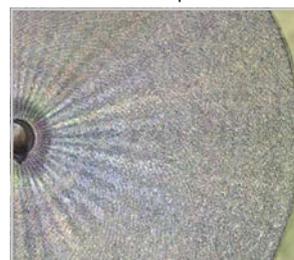
Convenzionale A

Rz 4.1  $\mu\text{m}$



Convenzionale B

Rz 5.7  $\mu\text{m}$



Convenzionale C

Materiale	SUS304 $\varnothing$ 25mm
Utensile	CW = 2 mm RE = 0.2 mm 16 x 16
Vc (m/min)	120
fz (mm/giro)	0.10
Modalità di taglio	Taglio a umido

**Eccellente  
finitura  
superficiale**

**NEW**

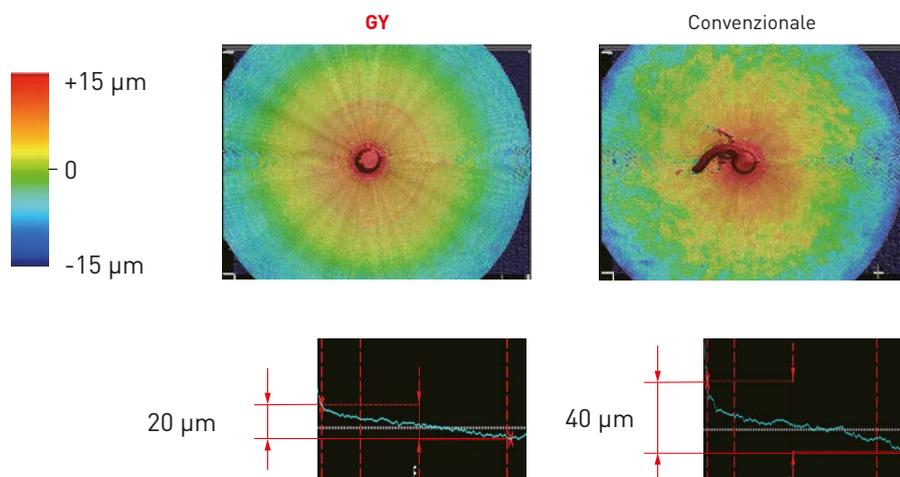
# SERIE GY

## PRESTAZIONI DI TAGLIO PER I TORNI A FANTINA MOBILE

### CONFRONTO DELLA PRECISIONE DEL PEZZO TAGLIATO: AISI 304

#### Utensile GY

Differenza colore/deviazione



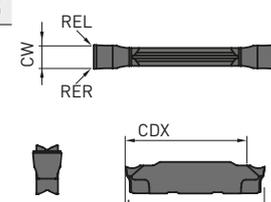
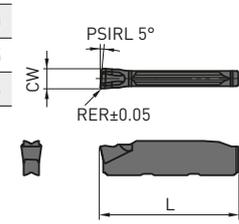
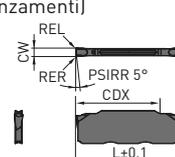
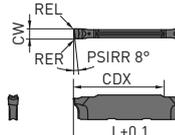
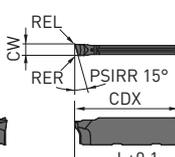
**Metà rispetto  
ai prodotti  
convenzionali**

Materiale	SUS304 $\varnothing$ 25mm
Utensile	CW = 2 mm RE = 0.2 mm 16 x 16
Vc (m/min)	120
fz (mm/giro)	0.10
Modalità di taglio	Taglio a umido

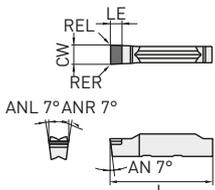
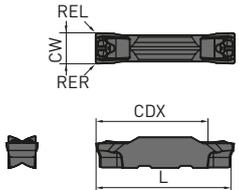
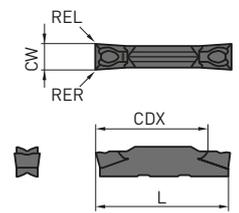
# INSERTI

Codice di ordinazione	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	Geometria
<b>SCANALATURA/TORNITURA IN COPIATURA</b>																
GY2M0200D020N-GU			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70	Rompitruciolo GU (Per acciaio pastoso)
GY2M0239E020N-GU			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70	
GY2M0250E020N-GU			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70	
GY2M0300F030N-GU			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70	
GY2M0318F030N-GU			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70	
GY2M0400G030N-GU			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65	
GY2M0475H040N-GU			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0500H040N-GU			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0600J040N-GU			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	
GY2M0635J040N-GU			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	
<b>NEW</b> GY2M0120B010N-GS			●	●						B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70	
GY2M0150C010N-GS			●	●						C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70	
GY2M0200D020N-GS			●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70	
GY2M0239E020N-GS			●	●	●					E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0250E020N-GS			●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0300F020N-GS			●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0318F020N-GS			●	●	●					F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70	
GY2M0400G020N-GS			●	●	●					G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65	
GY2M0475H030N-GS			●	●	●					H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	
GY2M0500H030N-GS			●	●	●					H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	
GY2M0600J030N-GS			●	●	●					J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65	
GY2M0635J030N-GS			●	●	●					J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65	
GY2M0800K030N-GS			●	●						K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50	
GY1M0200D020N-GM			●	●	●		●	●		D	2.00	±0.03	0.2	-	20.70	Rompitruciolo GM (Medi avanzamenti)
GY1M0250E020N-GM			●	●	★		●	●		E	2.50	±0.03	0.2	-	20.70	
GY1M0300F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.00	±0.03	0.3	-	20.70	
GY1M0400G030N-GM			●	●	●		●	●		G	4.00	±0.04	0.3	-	25.65	
GY1M0500H040N-GM			●	●	●		●	●		H	5.00	±0.04	0.4	-	25.65	
GY2M0150C020N-GM			●	●	●		●	●		C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	
GY2M0200D020N-GM			●	●	●		●	●		D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0239E020N-GM			●	●	●		●	●		E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0250E020N-GM			●	●	●		●	●		E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	
GY2M0300F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	
GY2M0318F030N-GM			●	●	●		●	●		F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	
GY2M0400G030N-GM			●	●	●		●	●		G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	
GY2M0475H040N-GM			●	●	●		●	●		H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0500H040N-GM			●	●	●		●	●		H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0600J040N-GM			●	●	●		●	●		J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0635J040N-GM			●	●	●		●	●		J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	
GY2M0800K050N-GM			●	●	●		●	●		K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	

# INSERTI

Codice di ordinazione	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	Geometria
<b>SCANALATURA/TORNITURA IN COPIATURA</b>																
GY2G0200D005N-GL	●									D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	Rompitruciolo GL (Per leghe di alluminio)
GY2G0250E005N-GL	●									E	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	
GY2G0300F005N-GL	●									F	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	
																
<b>TRONCATURA</b>																
GY1M0200D020R05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	-	20.80	Rompitruciolo R/L05-GM
GY1M0200D020L05-GM		★	●							D	2.00	±0.03	0.2	-	20.80	
GY1M0300F030R05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	-	20.85	
GY1M0300F030L05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	-	20.85	
																
																<i>Inserto sinistro raffigurato.</i>
GY2M0200D020R05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	Rompitruciolo R/L05-GM
GY2M0200D020L05-GM		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	
GY2M0250E020R05-GM		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	
GY2M0250E020L05-GM		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	
GY2M0300F030R05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	
GY2M0300F030L05-GM		●	●							F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	
GY2M0400G030R05-GM		●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	
GY2M0400G030L05-GM		●	●							G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	
GY2M0500H040R05-GM		●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	
GY2M0500H040L05-GM		●	●							H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	<i>Inserto destro raffigurato.</i>
<b>NEW</b> GY2M0120B010R05-GS		★	★							B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70	Rompitruciolo R/L05-GS (Bassi avanzamenti)
																
<b>NEW</b> GY2G0150C010R08-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	Rompitruciolo R08-GS (Bassi avanzamenti)
<b>NEW</b> GY2G0200D020R08-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0250E020R08-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F020R08-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	
																
<b>NEW</b> GY2G0150C003R15-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20	Rompitruciolo R15-GS (Bassi avanzamenti)
<b>NEW</b> GY2G0150C010R15-GS		●	●							C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	
<b>NEW</b> GY2G0200D003R15-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0200D010R15-GS		●	●							D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30	
<b>NEW</b> GY2G0250E003R15-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.03	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0250E020R15-GS		●	●							E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F003R15-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.03	18.62	21.50	
<b>NEW</b> GY2G0300F020R15-GS		●	●							F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	
																

# INSERTI

Codice di ordinazione	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	LE	Geometria
<b>SCANALATURA</b>																	
GY1G0200D020N-GFGS							●			D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	(Per materiali temprati) 
GY1G0239E020N-GFGS							●			E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0250E020N-GFGS							●			E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0300F020N-GFGS							●			F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0318F020N-GFGS							●			F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0400G020N-GFGS							●			G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0475H020N-GFGS							●			H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0500H020N-GFGS							●			H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0600J020N-GFGS							●			J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
<b>SCANALATURA MULTIFUNZIONALE</b>																	
GY2G0200D020N-MF	●	●	●	●						D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	Rompitruciolo MF (Per finitura) 
GY2G0224D015N-MF*1	●	●	●	●						D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05	—	
GY2G0239E020N-MF	★	★	★	★						E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05	—	
GY2G0250E020N-MF	●	●	●	●						E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05	—	
GY2G0274E020N-MF*1	●	●	●	●						E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05	—	
GY2G0300F020N-MF	●	●	●	●						F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0300F040N-MF	●	●	●	●						F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0318F020N-MF	★	★	★	★						F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0318F040N-MF	★	★	★	★						F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0324F020N-MF*1	●	●	●	●						F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0400G020N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0400G040N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95	—	
GY2G0400G080N-MF	●	●	●	●						G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95	—	
GY2G0424G020N-MF*1	●	●	●	●						G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0475H020N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0475H040N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0475H080N-MF	★	★	★	★						H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0500H020N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0500H040N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0500H080N-MF	●	●	●	●						H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0524H020N-MF*1	●	●	●	●						H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J020N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J040N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0600J080N-MF	●	●	●	●						J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0631J020N-MF*1	●	●	●	●						J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J020N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J040N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0635J080N-MF	★	★	★	★						J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
<b>Rompitruciolo MS (Bassi avanzamenti)</b>																	
GY2M0200D020N-MS		●	●	●	●					D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	
GY2M0250E020N-MS		●	●	●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	
GY2M0300F020N-MS		●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70	—	
GY2M0300F040N-MS		●	●	●	●					F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—	
GY2M0400G020N-MS		●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65	—	
GY2M0400G040N-MS		●	●	●	●					G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H040N-MS		●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H080N-MS		●	●	●	●					H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0600J040N-MS		●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0600J080N-MS		●	●	●	●					J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0800K080N-MS		●	●	●						K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—	

\*1 Larghezza scanalatura corrispondente alla larghezza dell'anello elastico.

# INSERTI

Codice di ordinazione	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	Geometria
<b>SCANALATURA MULTIFUNZIONALE</b>																
GY2M0200D020N-MM			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	Rompitruciolo MM (Medi avanzamenti)
GY2M0250E020N-MM			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	
GY2M0300F020N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	
GY2M0300F040N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	
GY2M0300F080N-MM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70	
GY2M0400G020N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65	
GY2M0400G040N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0400G080N-MM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0500H040N-MM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0500H080N-MM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0600J040N-MM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	
GY2M0600J080N-MM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	
GY2M0800K080N-MM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	
GY2M0800K120N-MM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50	
<b>TORNITURA DI COPIATURA / RECESSI</b>																
GY2M0200D100N-BM			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90	Rompitruciolo BM
GY2M0250E125N-BM			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90	
GY2M0300F150N-BM			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90	
GY2M0318F159N-BM			●	●	●	●		●	●	F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90	
GY2M0400G200N-BM			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80	
GY2M0475H238N-BM			●	●	●	●		●	●	H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80	
GY2M0500H250N-BM			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80	
GY2M0600J300N-BM			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90	
GY2M0635J318N-BM			●	●	●	●		●	●	J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90	
GY2M0800K400N-BM			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80	
<b>INSERTI GREZZI</b>																
GY2B0220D020N	●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.05	Parte superiore piana
GY2B0250D020N	●	●				●				D	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0270E020N	●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	
GY2B0300E020N	●	●				●				E	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0340F020N	●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	
GY2B0360F020N	●	●				●				F	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	
GY2B0420G020N	●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	Tipologia 2 taglienti
GY2B0460G020N	●	●				●				G	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0520H020N	●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	
GY2B0560H020N	●	●				●				H	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0655J020N	●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	26.00	
GY2B0680J020N	●	●				●				J	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	
GY2B0880K020N	●	●				●				K	8.85	±0.10	0.2	—	30.88	
GY1B0220D020N	●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.07	Tipologia 1 tagliente
GY1B0270E020N	●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.10	
GY1B0340F020N	●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.00	
GY1B0420G020N	●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	25.86	
GY1B0520H020N	●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	25.90	
GY1B0655J020N	●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	25.90	

\*2 Inserti grezzi da rettificare a cura del cliente.

**NEW**

# SERIE GY

## SCANALATURA ESTERNA PER TORNII A FANTINA MOBILE

### SELEZIONE INSERTO

Dimensione sede	Tipologia inserto
B	GY00120B0000-Rompitruciolo mostrato sotto
C	GY00150C0000-Rompitruciolo mostrato sotto
D	GY00200/0224D0000-Rompitruciolo mostrato sotto
E	GY00239/0250/0274E0000-Rompitruciolo mostrato sotto
F	GY00300/0318/0324F0000-Rompitruciolo mostrato sotto

### Rompitruciolo multifunzione per scanalatura

Dimensione sede	CW	MF	MS	MM	BM
		(Finitura)	(Basso avanzamento)	(Avanzamento medio)	(Copiatura) Forma semisferica
D	2.00	●	●	●	●
	2.24	●			
	2.39	●			
E	2.50	●	●	●	●
	2.74	●			
	3.00				●
F	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	3.18				●
	RE 0.2	●			
	RE 0.4	●			
	3.24	●			

### Rompitruciolo per scanalatura

Dimensione sede	CW	05-GS	08-GS	15-GS	05-GM
		(Basso avanzamento) R	(Basso avanzamento) R	(Basso avanzamento) R	(Avanzamento medio) R/L
B	1.20	★			
C	1.50		●	●	
D	2.00		●	●	
E	2.39		●	●	●
	2.50				
F	3.00		●	●	●
	3.18		●	●	●

### Rompitruciolo per scanalatura/taglio

Dimensione sede	CW	GU	GS	GM	GL	GFGS
		(Per acciai dolci) Neutro	(Basso avanzamento) Neutro	(Avanzamento medio) Neutro	(Alluminio) Neutro	(Acciaio temprato) Neutro
B	1.20		●			
C	1.50		●	●		
D	2.00	●	●	●	●	●
	2.39	●	●	●		●
E	2.50	●	●	●	●	●
	3.00	●	●	●	●	●
F	3.18	●	●	●		●

### CORRETTO UTILIZZO DEL ROMPITRUCIOLO GS DELLA SERIE GY

#### Prima raccomandazione

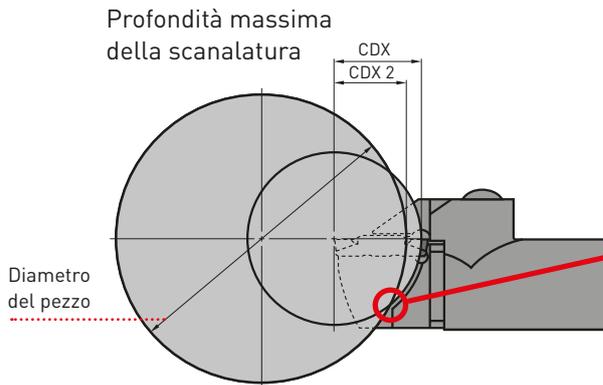


**NEW**

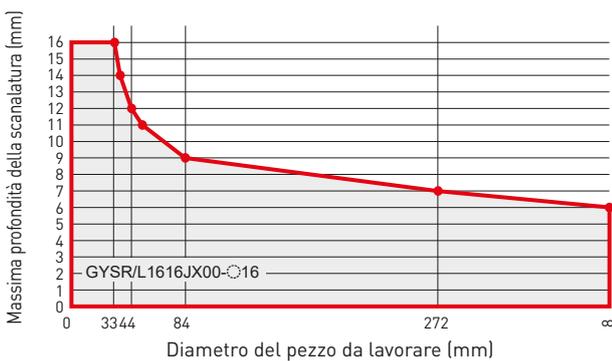
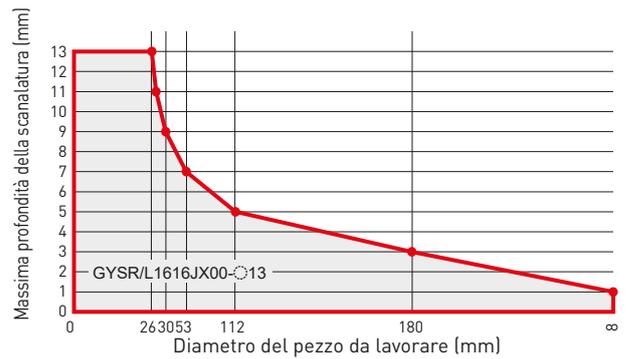
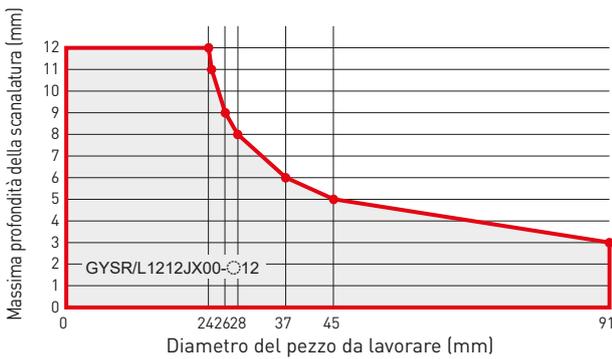
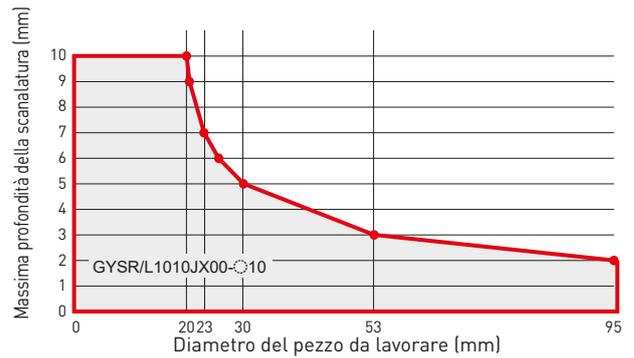
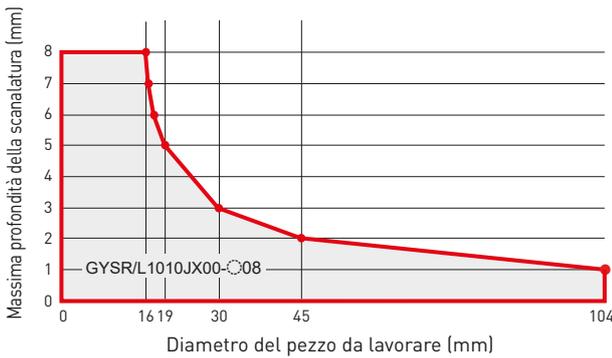
# SERIE GY

## LIMITAZIONE DELLA PROFONDITÀ MASSIMA DELLA SCANALATURA ESTERNA PER TORNII A FANTINA MOBILE

In caso di utilizzo di utensili monoblocco per tornii a fantina mobile la profondità massima della scanalatura è limitata dal diametro del pezzo.



A causa dell'interferenza, la profondità massima della scanalatura è limitata dal diametro del pezzo.



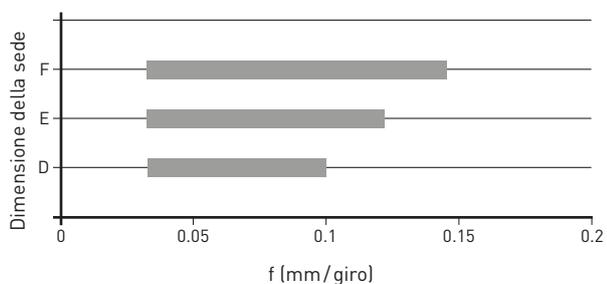
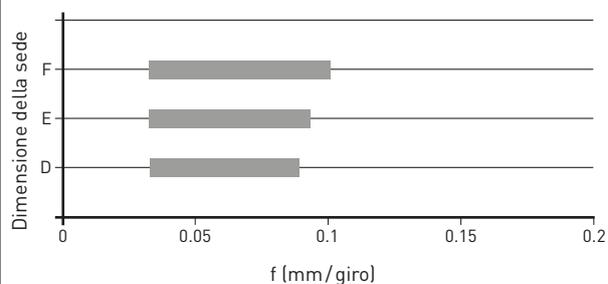
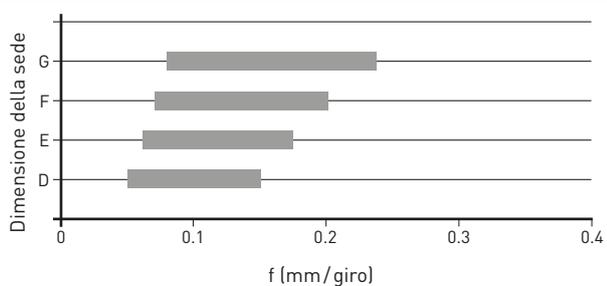
**NEW**

# SERIE GY

## TRONCATURA

## AVANZAMENTO/GIRO

### SCANALATURA / TRONCATURA

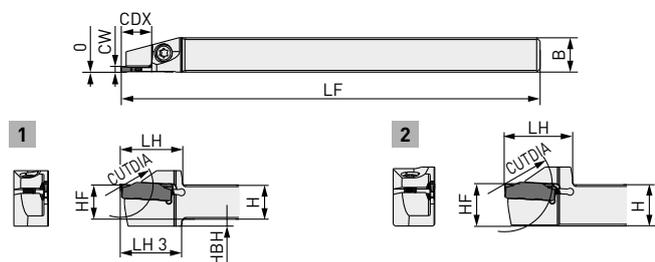
**Rompitrucciolo R05-GS****Rompitrucciolo R08-GS****Rompitrucciolo R/L05-GM**

Rompitrucciolo	PSIPR	Direzione	f (mm/giro)			
			Dimensione della sede D	Dimensione della sede E	Dimensione della sede F	Dimensione della sede G
R05-GS	5°	R	0.03-0.10	0.03-0.12	0.03-0.14	—
R08-GS	8°	R	0.03-0.08	0.03-0.09	0.03-0.10	—
R05-GM	5°	R/L	0.05-0.15	0.06-0.17	0.07-0.20	0.08-0.23

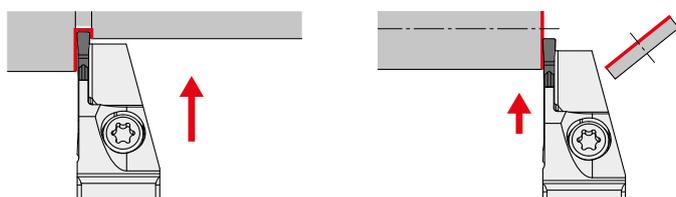
**NEW**

# SERIE GY

## SCANALATURA ESTERNA PER TORNI A FANTINA MOBILE



Portautensile destro raffigurato.



Codice di ordinazione	Dimensione sede	CW	CDX	CUTDIA	Direzione	Disponibilità	H	B	LF	LH	LH3	HF	HBH	Fig.	
<b>NEW</b> GYSR1010JX00-B08	B	1.20	8	16	R	●	10	10	120	17.5	17.5	10	2	1	
<b>NEW</b> GYSL1010JX00-B08					L	●	10	10	120	17.5	17.5	10	2	1	
<b>NEW</b> GYSR1212JX00-B08					R	●	12	12	120	19.5	—	12	—	2	
<b>NEW</b> GYSL1212JX00-B08					L	●	12	12	120	19.5	—	12	—	2	
<b>NEW</b> GYSR1212JX00-B12			R	●	12	12	120	19.5	19.5	12	2	1			
<b>NEW</b> GYSL1212JX00-B12			L	●	12	12	120	19.5	19.5	12	2	1			
<b>NEW</b> GYSR1616JX00-B08			R	●	13	16	●	16	16	120	25.0	—	16	—	2
<b>NEW</b> GYSL1616JX00-B08			L	●			16	16	120	25.0	—	16	—	2	
<b>NEW</b> GYSR1616JX00-B13			R	★			16	16	120	25.0	—	16	—	2	
<b>NEW</b> GYSL1616JX00-B13			L	★			16	16	120	25.0	—	16	—	2	

**NEW**

# SERIE GY PER SCANALATURA ESTERNA PER TORNI A FANTINA MOBILE

## CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

### VELOCITÀ DI TAGLIO (PER SCANALATURA ESTERNA E TRONCATURA)

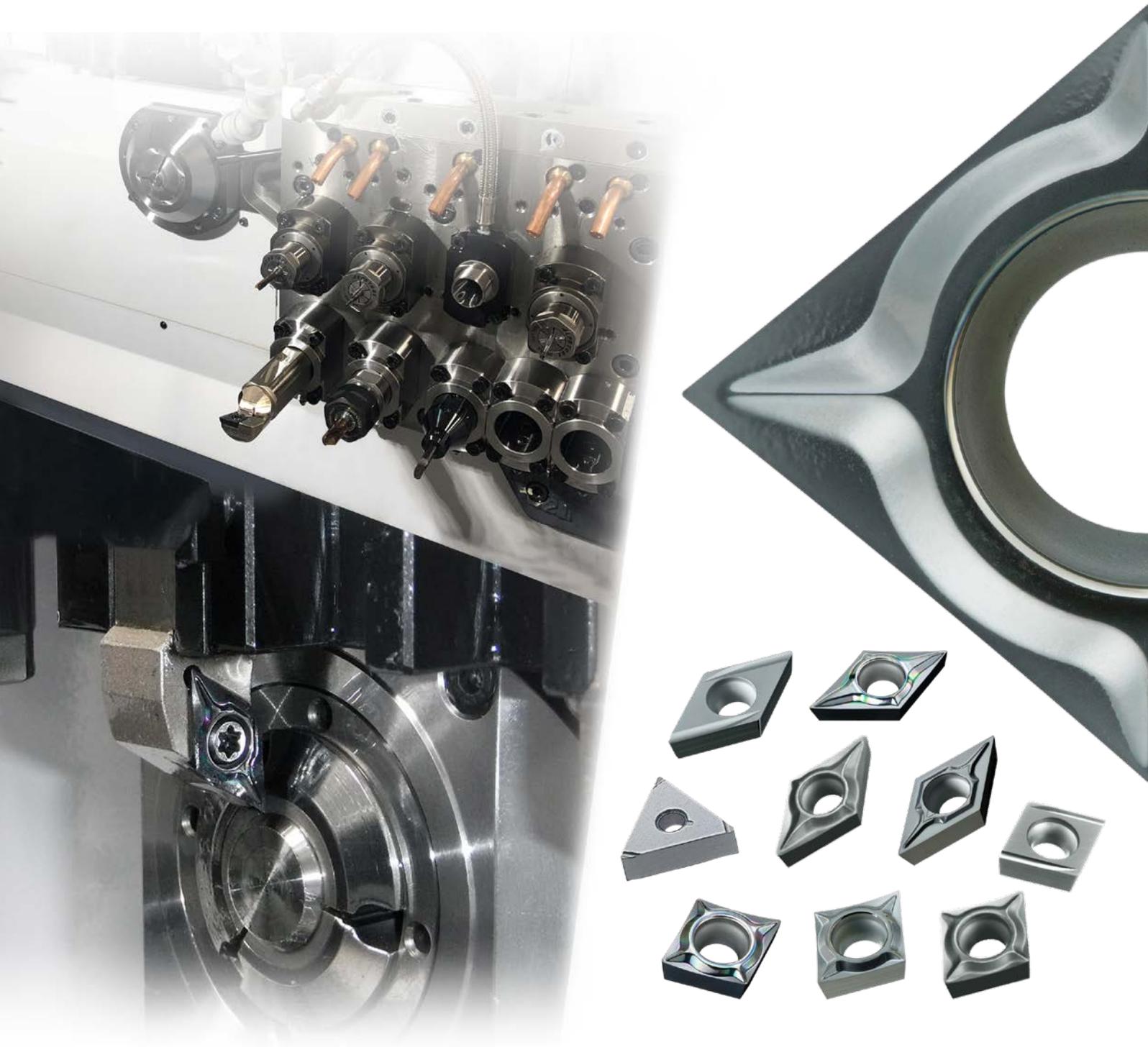
Materiale	Durezza	Grado	Vc
P Acciaio dolce  Acciaio al carbonio Acciaio legato	<160HB	VP20RT	155 (100-220)
		VP10RT	170 (110-230)
		NX2525	150 ( 90-210)
	160-280HB	VP20RT	120 ( 80-180)
		VP10RT	140 ( 90-190)
		MY5015	180 (110-250)
		NX2525	120 ( 70-170)
		VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
		MY5015	150 ( 90-210)
≥280HB	NX2525	95 ( 55-135)	
M Acciaio inossidabile	≤270HB	VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
K Ghisa grigia  Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤300MPa	VP20RT	120 ( 80-180)
		VP10RT	140 ( 90-190)
		MY5015	120 (140-300)
	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	100 ( 60-140)
		VP10RT	110 ( 70-150)
MY5015	150 ( 90-210)		
N Lega di alluminio (A6061, 7075)  Lega di alluminio (AC4B)  Lega di alluminio (ADC12, A390)	Contenuto Si<5 %	RT9010	250 (200-500)
	Contenuto 5%≤Si≤10 %	RT9010	250 (200-500)
	Contenuto Si>10 %	RT9010	150 (100-200)
S Lega resistente al calore Lega di titanio	—	MP9015	70 ( 40-100)
		MP9025	60 ( 30- 90)
		VP20RT	45 ( 30- 60)
		VP10RT	55 ( 40- 70)
		RT9010	55 ( 40- 70)
H Acciaio temprato	≥50HRC	BC8110	100 ( 80-120)

1. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 e MY5015, si consiglia il taglio a umido.

**NEW**

# MS7025

GRADI RIVESTITI IN PVD PER LAVORAZIONE AD ELEVATA PRECISIONE E DI MINUTERIE



Per saperne di più...

**B275**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

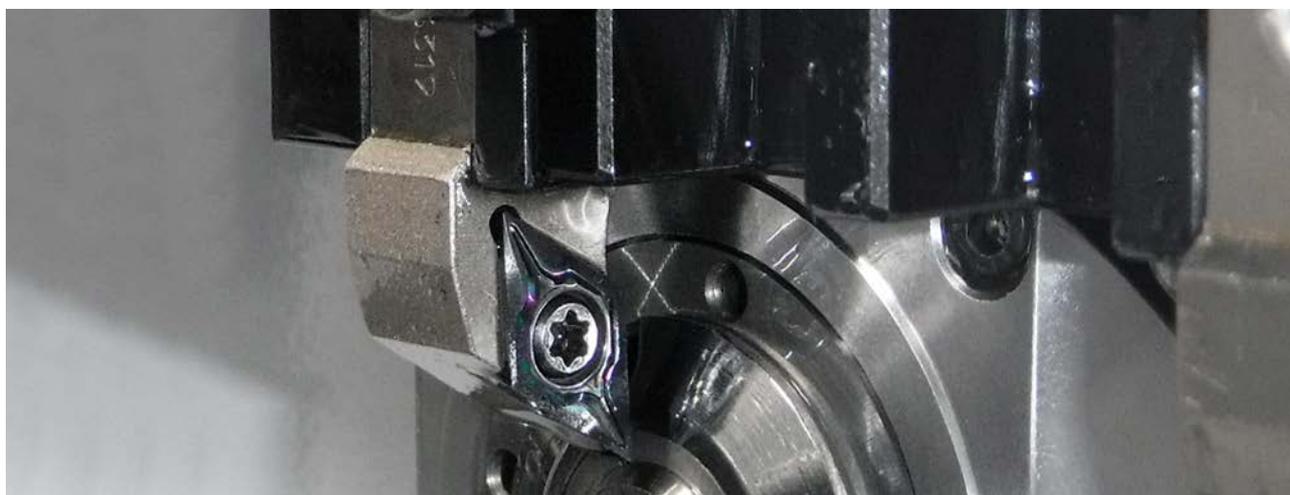
---

# MS7025

---

## EVOLUZIONE DELLE LAVORAZIONI SU TORNI AUTOMATICI A FANTINA MOBILE

---



I primi componenti a essere lavorati sui torni automatici a fantina mobile sono stati quelli degli orologi. Ben presto l'utilizzo si è esteso alla lavorazione di componenti elettrici per elettrodomestici, stampanti e applicazioni nel settore automotive, tra cui sensori e componenti per la tecnologia di elettrificazione. L'alta precisione che caratterizza i torni a fantina mobile è stata anche messa al servizio della lavorazione di componenti essenziali per la vita di tutti i giorni. Tra questi rientrano gli impianti robotici e medicali, nonché componenti tanto semplici quanto essenziali per i rubinetti. Ampliare il tipo di pezzi da lavorare non è l'unico progresso moderno, è stato necessario migliorare anche la precisione, la produttività e la qualità.

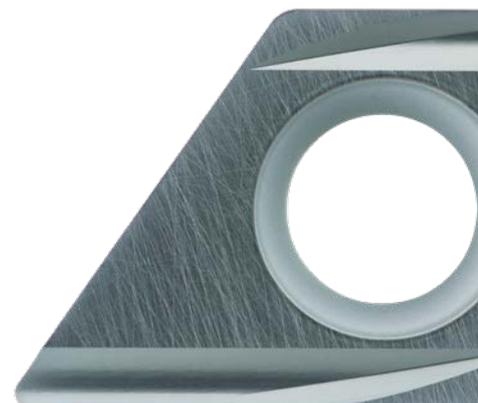
### **A CAUSA DELLE MODIFICHE NEI MATERIALI E NELLE GEOMETRIE DEI COMPONENTI SONO SORTI DIVERSI PROBLEMI DA RISOLVERE:**

- Forme complesse dei pezzi da lavorare
- Materiali ancora più difficili da tagliare
- Tolleranze dimensionali ancora più strette



### **MITSUBISHI MATERIALS SI IMPEGNA NELLO SVILUPPO E NELLA COMMERCIALIZZAZIONE DI NUOVI UTENSILI DOTATI DI UNA CAPACITÀ DI TAGLIO E DI UNA ADATTABILITÀ ALLE MACCHINE UTENSILI CHE I CLIENTI DESIDERANO. QUESTO IMPEGNO SI TRADUCE IN:**

- Sviluppo di un nuovo rivestimento adattato ai materiali dei pezzi da lavorare e ai metodi di lavorazione
- Ottimizzazione della resistenza all'incollamento, all'usura e alla rottura
- Lavorazione ad alta precisione grazie allo sviluppo di geometrie dei taglienti d'alta qualità

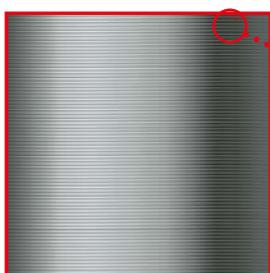


# MS7025

## RESISTENZA ALL'INCOLLAMENTO ED ALL'USURA NOTEVOLMENTE MIGLIORATA NELLE LAVORAZIONI AD AVANZAMENTO LENTO GRAZIE A UN RIVESTIMENTO MULTISTRATO CON STRUTTURA NANO PIÙ PRECISO

### RIVESTIMENTO MULTISTRATO CON STRUTTURA NANO

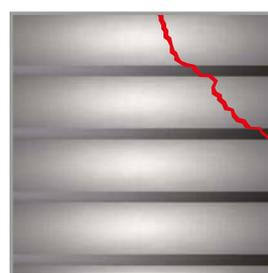
La combinazione dello strato ad alto scorrimento con l'eccellente resistenza all'incollamento e dello strato ad elevata durezza con la maggiore resistenza all'usura, che previene l'usura progressiva a livello nano, riduce notevolmente i danni alla pellicola e migliora ulteriormente la resistenza all'incollamento ed all'usura stessa.



Rivestimento multistrato con struttura nano



Immagine ingrandita

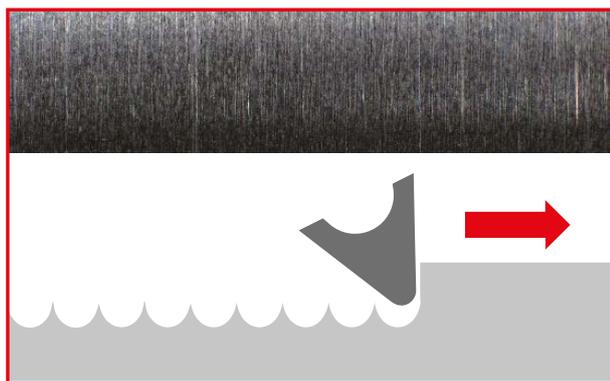


Rivestimento multistrato convenzionale

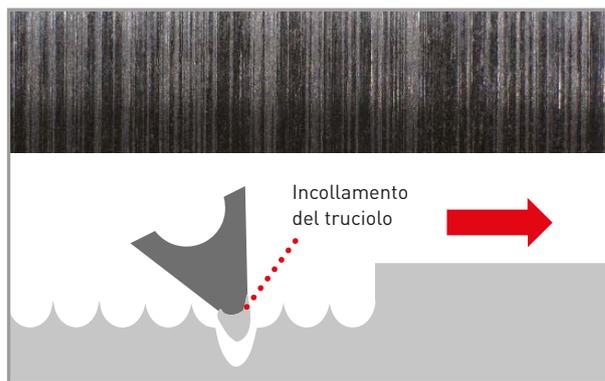
### GLI EFFETTI DELLO STRATO AD ALTO SCIVOLAMENTO

Lo strato ad alto scorrimento con struttura nano non solo elimina il tagliente di riporto causato dall'incollamento dei trucioli che tende a verificarsi nella lavorazione a basso avanzamento, ma riduce anche i difetti sulla superficie lavorata.

### FINITURA SUPERFICIALE



MS7025



Convenzionale

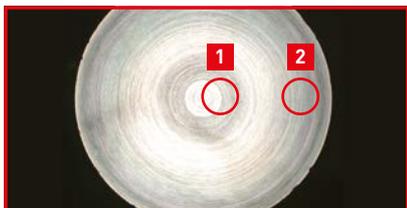
# MS7025

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

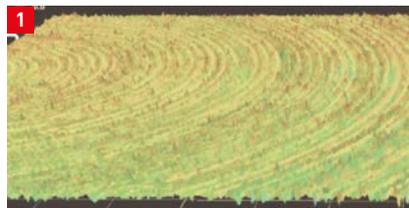
### CONFRONTO DELLE SUPERFICI LAVORATE TRAMITE ANALISI 3D

Ottiene una lavorazione stabile anche durante la lavorazione del lato anteriore quando la velocità di taglio potrebbe variare.

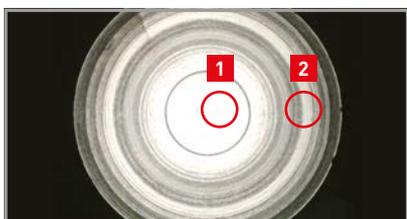
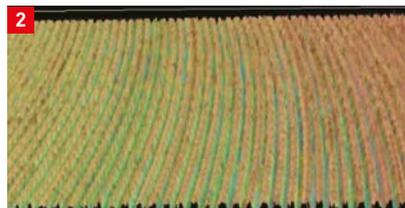
**Materiale lavorato: C45**



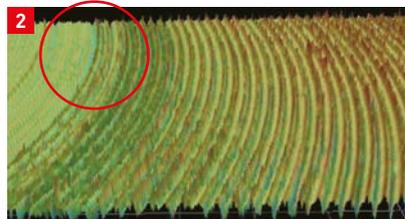
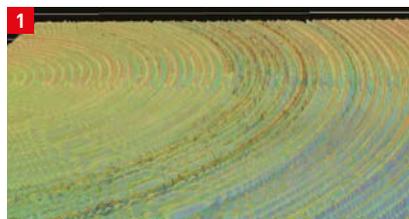
MS7025



Buona finitura superficiale



Convenzionale

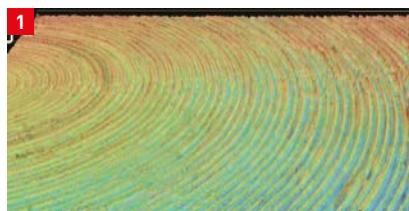


Cambiamenti nella qualità superficiale che causano segni di lavorazione

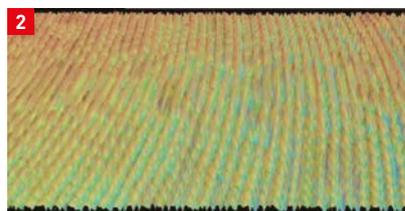
**Materiale del pezzo da lavorare: JIS SUS304**



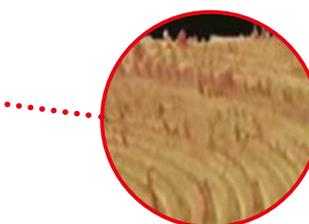
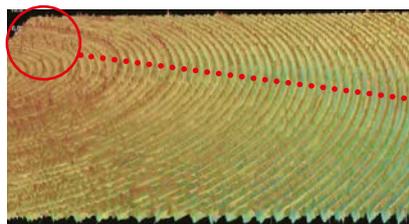
MS7025



Buona finitura superficiale

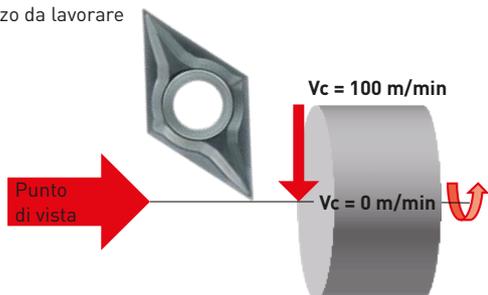


Convenzionale



La rugosità può verificarsi nell'area a bassa velocità di taglio (vicino al centro)

In figura: sfacciatura  
Diametro pezzo da lavorare  
16 mm



Materiale del pezzo da lavorare	Vedi sopra
Inserto	DCGT11T302
Vc max. (m/min)	100
f (mm/giro)	0.02
ap (mm)	0.2
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)

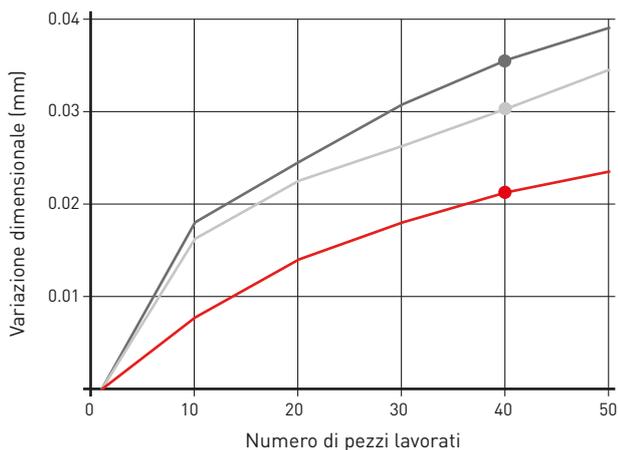
# MS7025

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

### CONFRONTO DELLA VARIAZIONE DIMENSIONALE DURANTE LA LAVORAZIONE A BASSO AVANZAMENTO

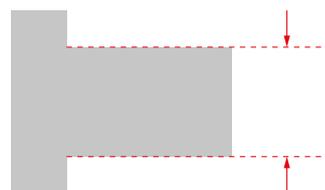
Durante la lavorazione con MS7025 in condizioni di basso avanzamento, le variazioni dimensionali vengono ridotte e la qualità della superficie lavorata è migliorata.

**Materiale del pezzo da lavorare: JIS SUS440C**



Variazione dimensionale

La variazione dimensionale è misurata rispetto al primo componente lavorato



Materiale del pezzo da lavorare	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Inserto	DCGT11T301
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.02
ap (mm)	1.5
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)

**Dopo la lavorazione di 40 pezzi**



MS7025

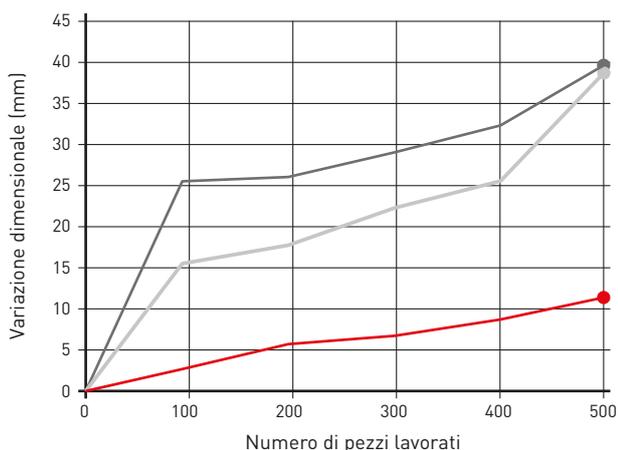


Convenzionale A



Convenzionale B

**Materiale del pezzo da lavorare: ELCH2S**



Materiale del pezzo da lavorare	ELCH2S
Inserto	DCGT11T302
Vc (m/min)	240
f (mm/giro)	0.03
ap (mm)	0.3
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)

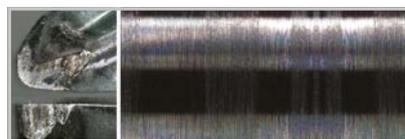
**Dopo la lavorazione di 500 pezzi**



MS7025



Convenzionale A



Convenzionale B

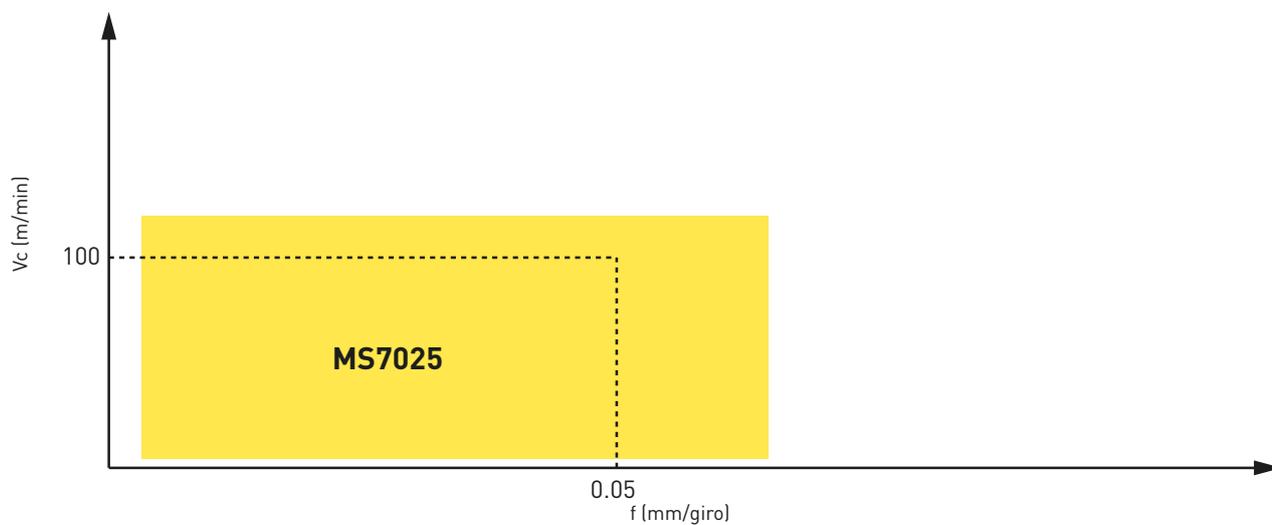
# MS7025

## CAMPO DI APPLICAZIONE

Materiale	Modalità di taglio	Grado
M Acciai inossidabili	Taglio continuo	<i>Basso</i>
	Taglio interrotto	<i>Medio</i> <i>Alto</i>
		MS7025 MS9025

M	PVD
M10	
M20	
M30	MS7025 MS9025
M40	
M50	

### PARAMETRI DI TAGLIO CORRETTI PER LA LAVORAZIONE DELL'ACCIAIO INOSSIDABILE



# MS7025

## INSERTI IDEALI PER LA TORNITURA DI MINUTERIE

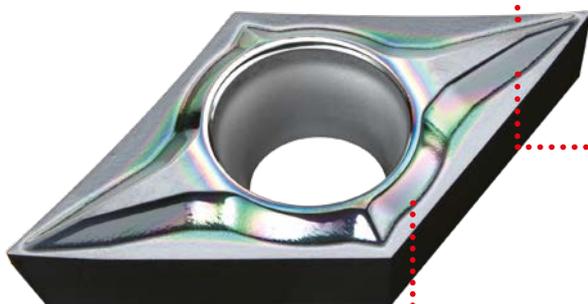
Impostare il raggio inserto con una tolleranza in difetto.

Codice ordinazione	DCGT11T302 M R-SN		02M R 0.2 mm (R 0.15 – R 0.20 mm)
	DCGT11T304 M -SMG		04M R 0.4 mm (R 0.35 – R 0.40 mm)

### NUOVO SISTEMA DI ROMPITRUCIOLO PER TORNITURA FRONTALE

#### Rompitrucciolo FS-P

Per profondità di taglio molto ridotte



#### Tagliante curvo

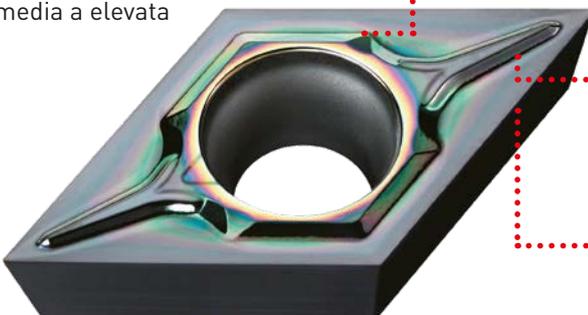
Il tagliante curvo riduce la resistenza di taglio consentendo un'evacuazione efficace dei trucioli. Offre anche un buon ingresso iniziale nel pezzo da lavorare, oltre a essere resistente alle vibrazioni e alle oscillazioni durante la lavorazione.

#### Parete del rompitruciolo

La parete del rompitruciolo assicura che i trucioli si separino in modo adeguato, prevenendo i danni al pezzo da lavorare al momento dello scarico degli stessi.

#### Rompitrucciolo LS-P

Per profondità di taglio da media a elevata



#### Lucidatura (superficie a specchio)

La resistenza all'incollamento e l'evacuazione dei trucioli sono notevolmente migliorate.

#### Ampia tasca

L'ampia tasca migliora l'evacuazione dei trucioli durante le elevate profondità di taglio prevenendone l'intasamento.

#### Tagliante dritto

Il tagliante parallelo migliora notevolmente la resistenza alla rottura durante le elevate profondità di taglio.

### TAGLIANTE DI ALTISSIMA QUALITÀ

Tecnologia che fornisce una stabilità dimensionale superiore e riduce le bave.



MS7025 / MS9025

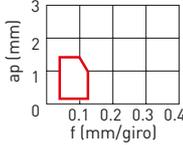
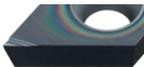
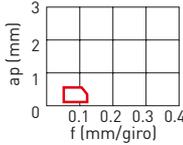
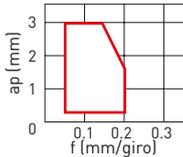
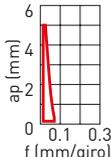
Rz = 0.14 µm



Convenzionale

Rz = 0.61 µm

# CLASSIFICAZIONE DEI ROMPITRUCIOLO – INSERTI POSITIVI

Tolleranza		Caratteristiche	Geometria sezione trasversale	
<b>TAGLIO DI FINITURA</b>				
G		<p><b>PRIMA SCELTA PER LA FINITURA DELLE LEGHE DI TITANIO</b> Ideale per leghe di cromo cobalto e leghe di rame. Il tagliente affilato produce una buona finitura superficiale. Il profilo curvo consente uno scarico regolare dei trucioli. La lappatura della superficie superiore permette una finitura a specchio ed una migliore resistenza all'incollamento.</p>		<p>14° Punta</p> <p>9° Fianco</p>
		<p><b>FINITURA</b> Inclinazione del rompitruciolo per controllare il flusso di trucioli. Tagliente a spigolo vivo per una buona finitura superficiale.</p>		<p>14° Fianco</p>
<b>TAGLIO LEGGERO</b>				
G		<p><b>TAGLIO LEGGERO SU TORNİ AUTOMATICI</b> Progettato con taglienti paralleli. Raggiunge un controllo truciolo stabile su asportazioni che vanno da basse fino a medie profondità di taglio. La lucidatura a specchio del petto dell'inserto migliora drasticamente la resistenza all'incollamento prolungando la vita utensile.</p>		<p>12° Punta</p> <p>6° Fianco</p>
<b>TAGLIO MEDIO</b>				
G		<p><b>Taglio medio su torni automatici</b> Rompitruciolo diritto. Eccellente controllo dei trucioli a velocità di avanzamento medio basse.</p>		<p>20° Fianco</p>

# MS7025

## INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

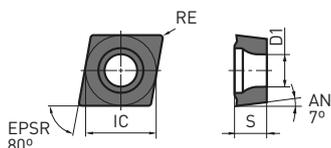
M

Classe G

CCGH/CCGT



FS-P



Codice di ordinazione		MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Valore nominale (max)



## INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

M

Classe G

CCGH/CCGT



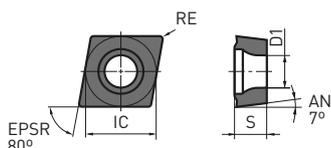
LS-P



R/L-SN



SMG



Codice di ordinazione		MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCGT060201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT09T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Valore nominale (max)



● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

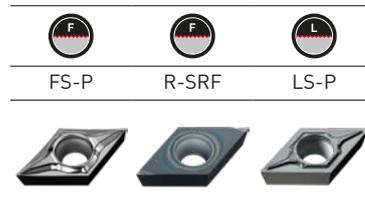
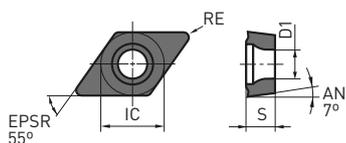
# MS7025

## INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

M

Classe G

DCGT



Codice di ordinazione	 	MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T301MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SRF	F	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Valore nominale (max)

36 

# MS7025

## INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

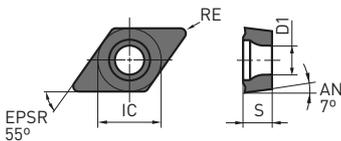
M

Classe G

DCGT



R/L-SN



Codice di ordinazione		MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
DCGT070201MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204MR-SN	M	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304MR-SN	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4

\*1 Valore nominale (max)



## INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

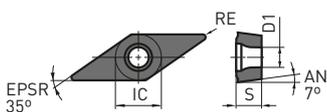
M

Classe G

VCGT



LS-P



Codice di ordinazione		MS7025	IC	S	RE* <sup>1</sup>	D1
VCGT110301M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.1	2.8
VCGT110302M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.2	2.8
VCGT110304M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.4	2.8

\*1 Valore nominale (max)



# MS7025

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

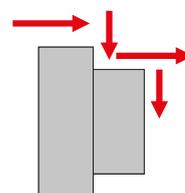
Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✖: Taglio instabile

Materiale	Proprietà	Condizioni			Grado		Vc	f	ap
			F	L					
Acciaio inossidabile austenitico —	—	●	F	MS7025	FS	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7	
		●	F	MS7025	R/L-F	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0	
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 5.0	
Ferritico e martensitico Acciaio inossidabile	—	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.2 – 0.7	
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 100)	0.01 – 0.08	0.3 – 3.0	
Acciai inossidabili elettromagnetici (AISI 440C, AISI 420 ecc.)	Durezza 230HBW	●	F	MS7025	FS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.08	0.2 – 1.8	
		●	F	MS7025	R-SRF	80 (40 – 160)	0.03 – 0.08	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	80 (40 – 160)	0.02 – 0.10	0.3 – 3.0	
		●	M	MS7025	R-SN	80 (40 – 160)	0.01 – 0.10	0.1 – 5.0	
Acciaio inossidabile temprato per precipitazione (SUS630, SUS631 etc.)	<450HB	●	F	MS7025	FS-P	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 1.4	
		●	F	MS7025	R-SRF	60 (40 – 80)	0.01 – 0.10	0.1 – 0.5	
		●	L	MS7025	LS-P	60 (40 – 80)	0.04 – 0.10	0.2 – 3.0	
		●	M	MS7025	R-SN	60 (40 – 80)	0.03 – 0.10	0.3 – 3.0	

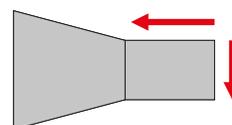
# MS7025

## ESEMPI DI APPLICAZIONE

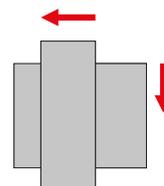
Materiale del pezzo da lavorare	X105CrMo17 (DIN 1.4125)
Inserto	DCGT070202M-FS-P (MS7025)
Componente	Valvola
Applicazione	Tornitura continua, esterna e frontale
Vc (m/min)	58
fz (mm/giro)	0.04
ap (mm)	0.15
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	Rispetto ai prodotti convenzionali, l'accuratezza dimensionale è costante e la lavorazione resta di alta qualità.



Materiale del pezzo da lavorare	X14CrMoS17 (DIN1.4104)
Inserto	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Componente	Albero
Applicazione	Tornitura continua, esterna e frontale
Vc (m/min)	130
fz (mm/giro)	0.03
ap (mm)	0.56
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	Il controllo dei trucioli è stato migliorato e anche la qualità della superficie lavorata è eccellente.



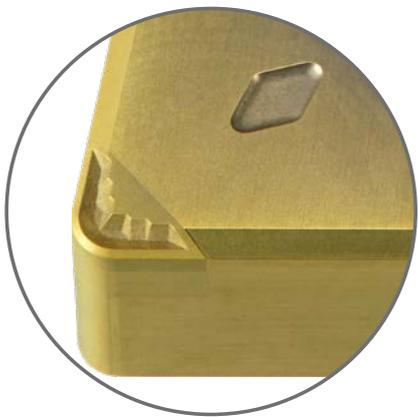
Materiale del pezzo da lavorare	X6Cr17 (DIN1.4016)
Inserto	DCGT11T302M-FS-P (MS7025)
Componente	Parti di macchina
Applicazione	Tornitura continua, esterna e frontale
Vc (m/min)	100
fz (mm/giro)	0.06
ap (mm)	0.25
Modalità di taglio	Taglio a umido (olio)
Risultato	Eliminando l'incollamento dei trucioli si riducono i danni al tagliente e si migliora la qualità superficiale.



Gli esempi applicativi di cui sopra provengono da lavorazioni eseguite da clienti e possono quindi differire dalle condizioni di taglio raccomandate.

# SERIE BC8200

LA NUOVA GENERAZIONE DI GRADI RIVESTITI PCBN  
PER LA LAVORAZIONE DI ACCIAI TEMPRATI



Per saperne di più...

**B249**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



**DIA**  **EDGE**

---

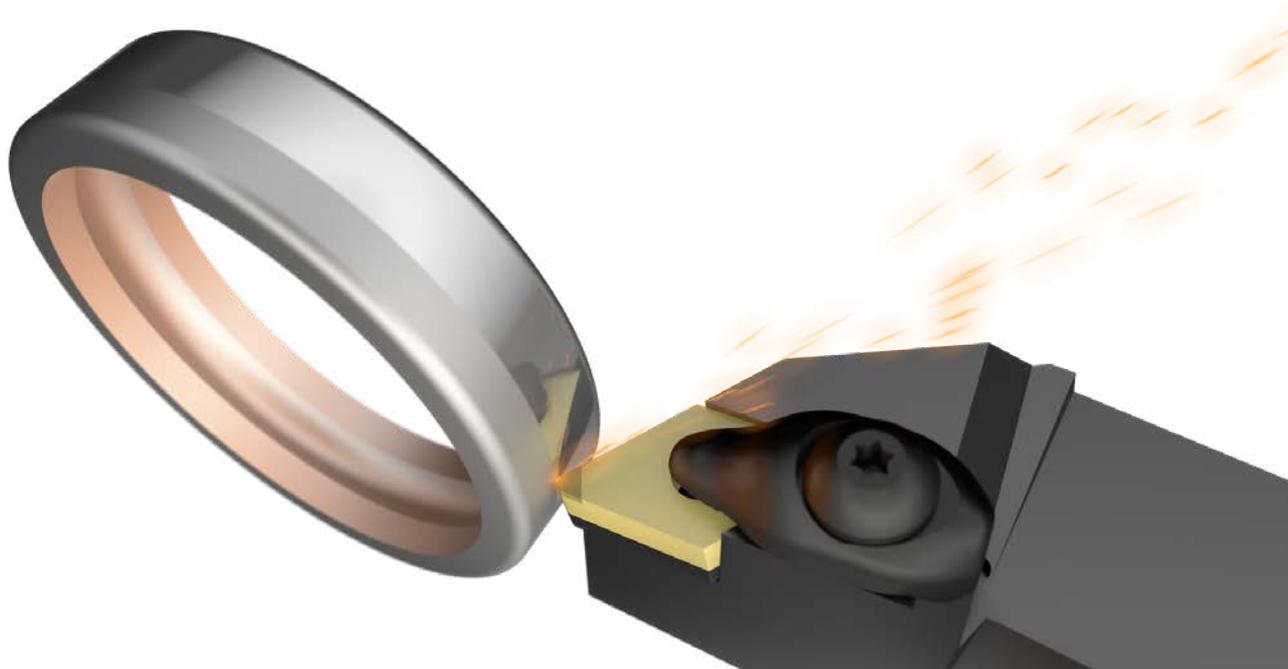
# SERIE BC8200

---

## BC8210

---

PER TAGLIO CONTINUO E TAGLIO LEGGERMENTE INTERROTTO



---

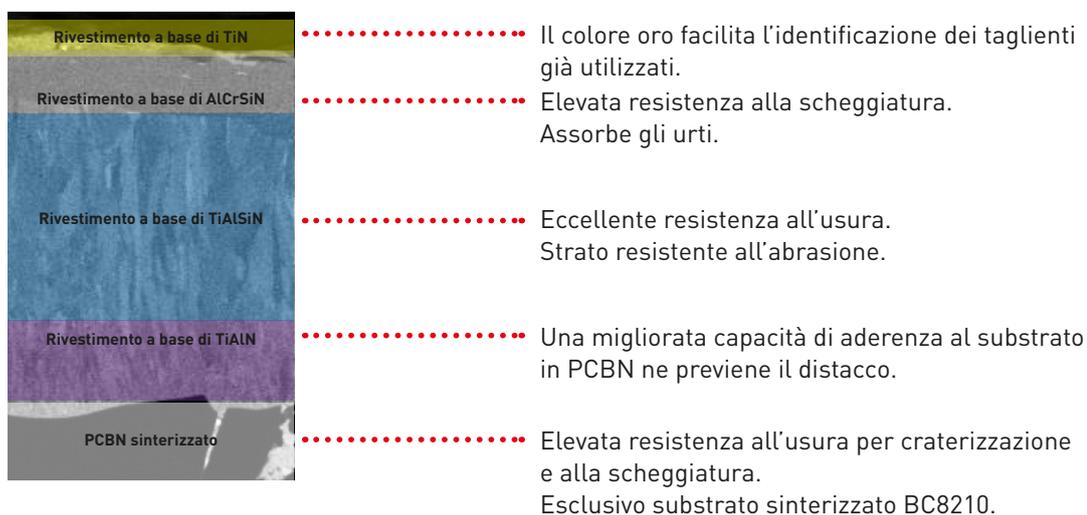
### LAVORAZIONE AD ALTA VELOCITÀ CON OTTIMA DURATA DELL'UTENSILE

Adatto per tagli da continuo a leggermente interrotto. BC8210 presenta un'elevata resistenza alla scheggiatura ed all'usura sul fianco e per craterizzazione, garantendo quindi un processo di lavorazione stabile in condizioni di taglio ad alta velocità.

---

### NUOVO RIVESTIMENTO PVD PER UNA LUNGA DURATA DELL'UTENSILE

La combinazione del rivestimento a base di AlCrSiN di recente sviluppo (che assorbe gli impatti) e del rivestimento a base di TiAlSiN (che ha un'eccellente resistenza all'usura) offre una solida resistenza all'usura nelle applicazioni di taglio da continuo a leggermente interrotto.



---

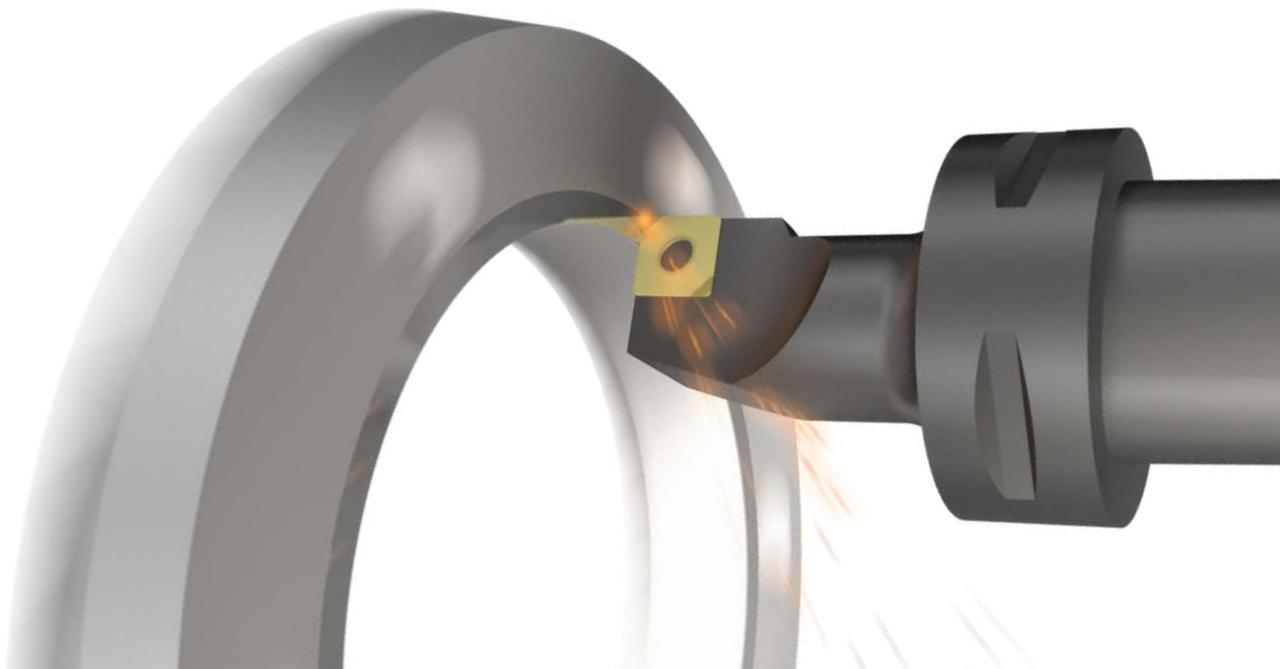
# SERIE BC8200

---

## BC8220

---

PER APPLICAZIONI GENERICHE



---

### CONSENTE DI OTTENERE UNA NOTEVOLE DURATA DELL'UTENSILE IN UN'AMPIA GAMMA DI CONDIZIONI DI TAGLIO

Particolarmente adatto per una vasta gamma di applicazioni, dal taglio continuo al taglio fortemente interrotto. Possiede inoltre un'elevata resistenza all'usura per craterizzazione e alla scheggiatura grazie al nuovo materiale di base PCBN che, assieme al nuovo rivestimento, ne aumenta significativamente la durata.

---

### NUOVO RIVESTIMENTO IN PVD CON RAPPORTO IDEALE TRA RESISTENZA ALL'USURA E ALLA SCHEGGIATURA

BC8220 utilizza un nuovo rivestimento PVD super multistrato appositamente sviluppato. L'elevato livello di resistenza sia alla scheggiatura che all'usura è ottenuto grazie a un'aderenza sensibilmente migliorata tra il substrato ed il rivestimento. Oltre alla facile identificazione dei taglienti utilizzati grazie allo strato di rivestimento superiore in TiN color oro, BC8220 raggiunge elevate prestazioni ed affidabilità in una vasta gamma di applicazioni di lavorazione dell'acciaio temprato.



- ..... Il colore oro facilita l'identificazione dei taglienti già utilizzati.
- ..... Elevata resistenza ad usura e scheggiatura.
- ..... Una migliorata capacità di aderenza al substrato in PCBN previene il distacco.
- ..... Elevata resistenza all'usura per craterizzazione e alla scheggiatura.  
Esclusivo substrato sinterizzato BC8220.

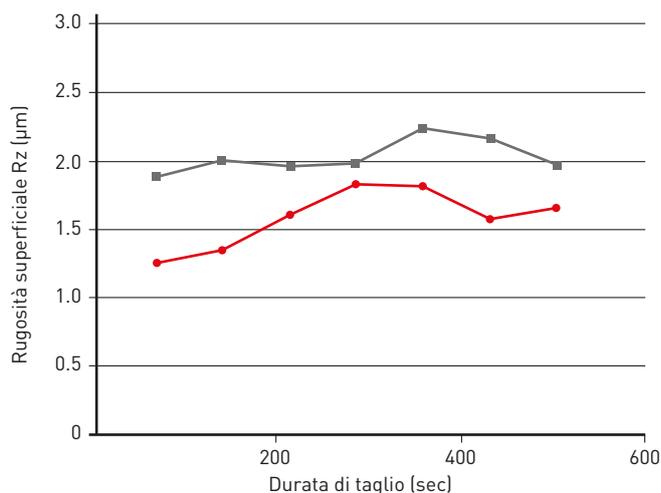
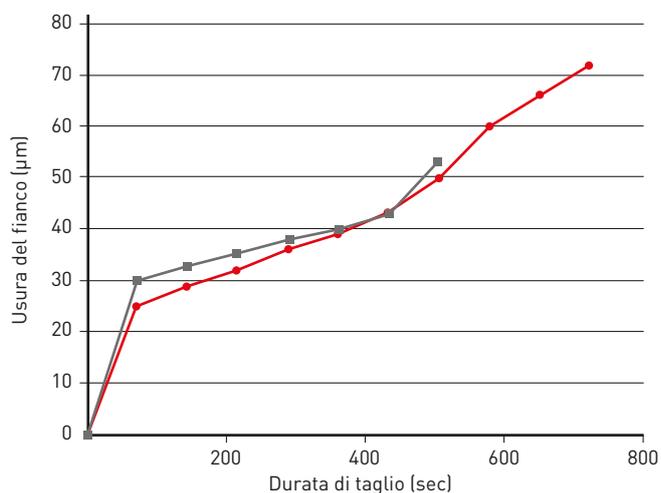
# BC8210

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

### CONFRONTO IN CONDIZIONI DI TAGLIO CONTINUO

Inserto	NP-CNGA120408GS2 BC8210
Materiale da lavorare	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/giro)	0.1
ap (mm)	0.2
Refrigerante	Taglio a secco

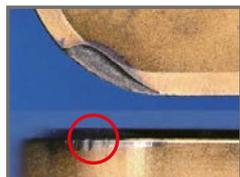
**BC8210 riduce l'usura del fianco e mantiene una buona finitura superficiale.**



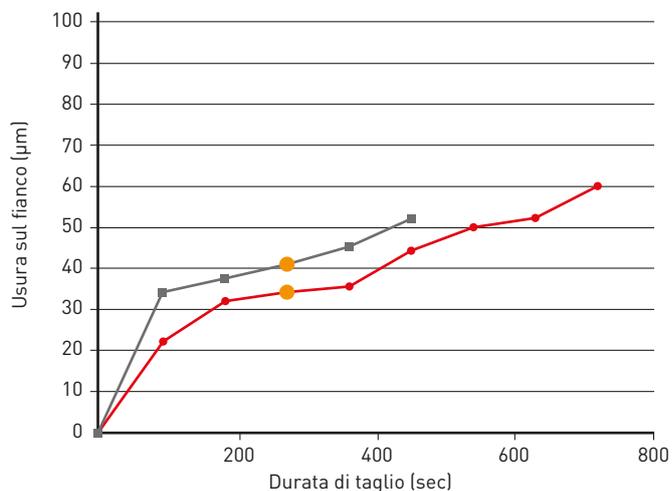
### CONFRONTO IN CONDIZIONI DI TAGLIO LEGGERMENTE INTERROTTO

Inserto	NP-CNGA120408VA2 BC8210
Materiale da lavorare	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	160
f (mm/giro)	0.1
ap (mm)	0.2
Refrigerante	Taglio a secco

**BC8210 garantisce un'eccezionale resistenza alla scheggiatura.**



Scheggiatura dopo una lavorazione di 360 secondi



# BC8220

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

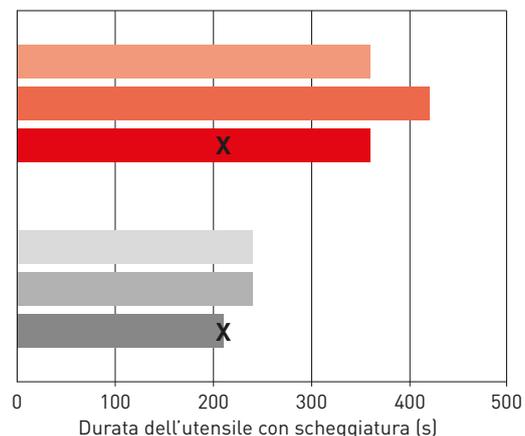
### CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA IN CONDIZIONI DI TAGLIO MEDIAMENTE INTERROTTO

Inserto	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiale da lavorare	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	250
f (mm/giro)	0.15
ap (mm)	0.1
Refrigerante	Taglio a secco

**BC8220 presenta una straordinaria resistenza alla scheggiatura e alla rottura.**



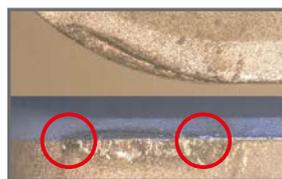
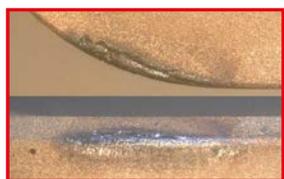
Rottura dopo una lavorazione di 210 secondi



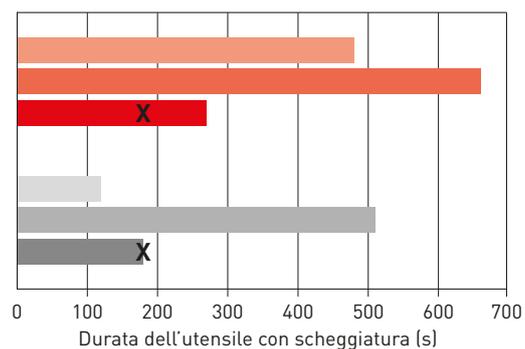
### CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA IN CONDIZIONI DI TAGLIO FORTEMENTE INTERROTTO

Inserto	NP-CNGA120408VA2 BC8220
Materiale da lavorare	DIN 20Cr4
Vc (m/min)	200
f (mm/giro)	0.05
ap (mm)	0.1
Refrigerante	Taglio a umido

**BC8220 ha migliorato la resistenza alla scheggiatura rispetto ai prodotti convenzionali.**

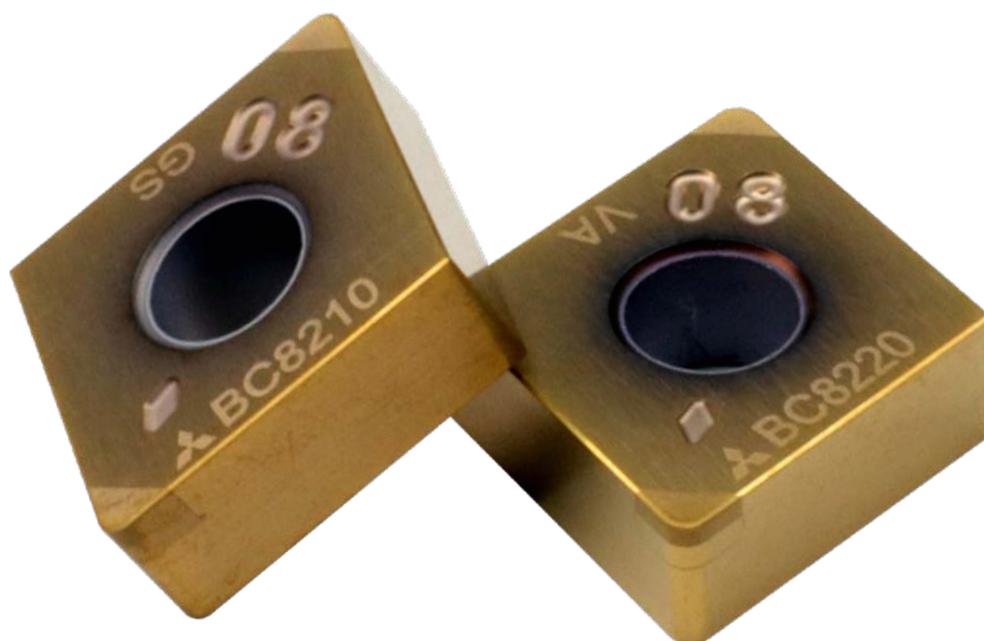
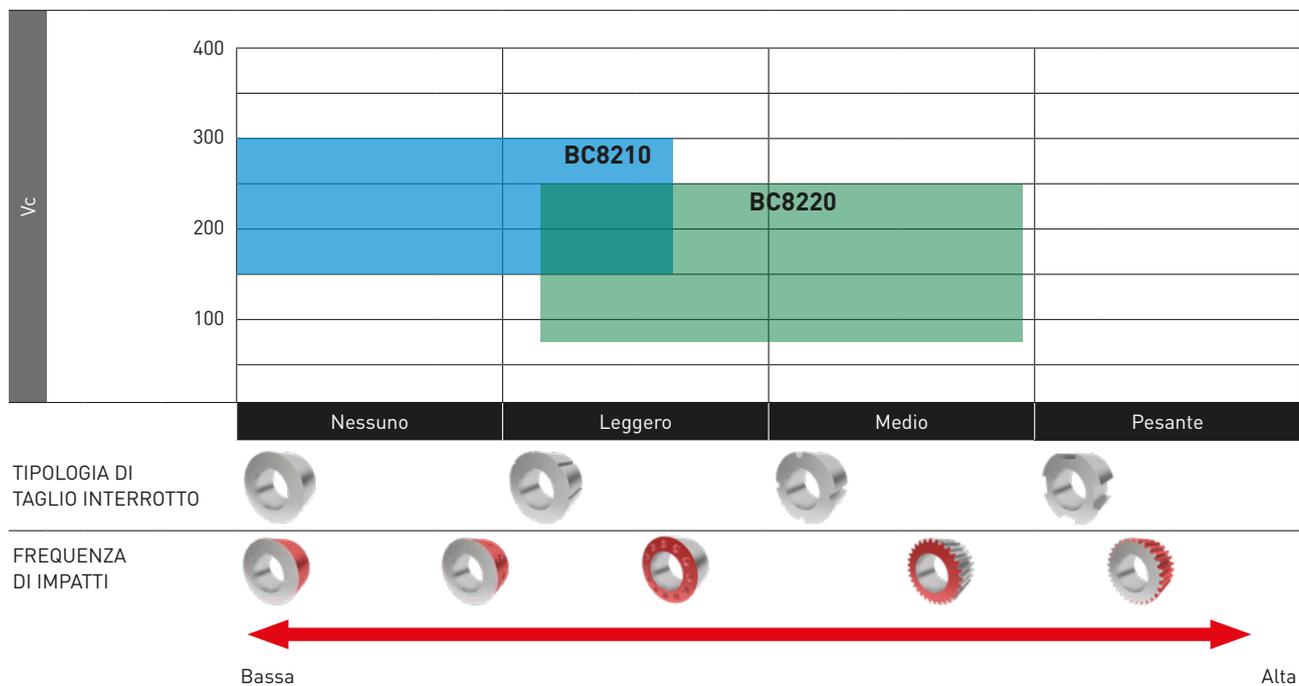


Scheggiatura dopo una lavorazione di 180 secondi



# SERIE BC8200

## SERIE PCBN RIVESTITA BC8200

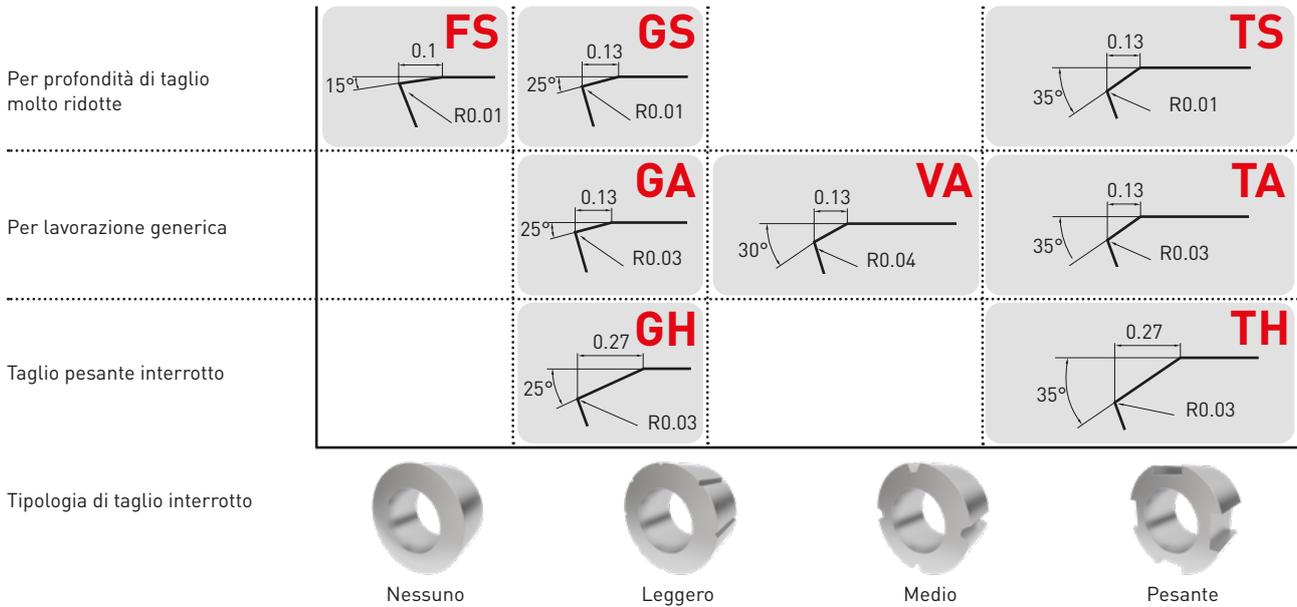


# SERIE BC8200

## PREPARAZIONE DEL TAGLIANTE (ONATURA)

Un'ampia varietà di configurazioni del tagliente disponibili per tutte le applicazioni.

Preparazione tagliente VA con resistenza alla scheggiatura migliorata per velocità ed avanzamento elevati.



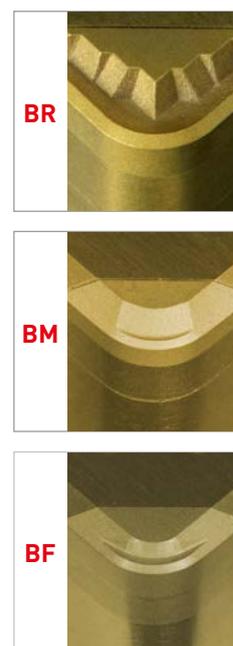
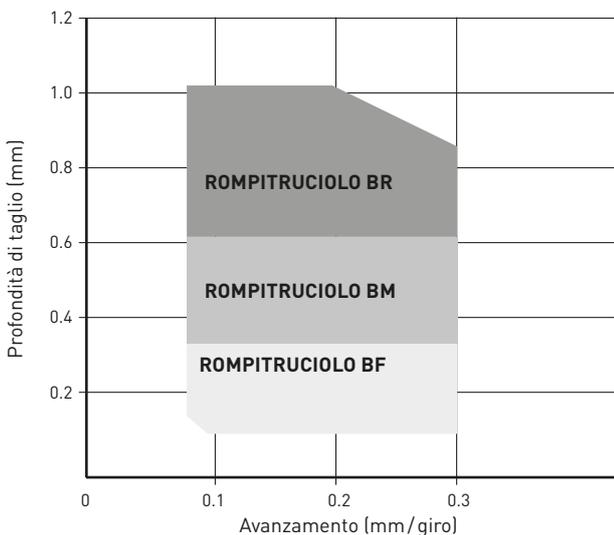
	Taglio continuo	Uso generico		Per resistenza alla scheggiatura	Taglio interrotto	
	Taglio generico	Taglio generico	Avanzamento e profondità elevati	Velocità e avanzamento elevati	Taglio generico	Avanzamento e profondità elevati
<b>BC8210</b>	FS	GS	GH		TS	
<b>BC8220</b>		GA	GH	VA	TA	TH

# SERIE BC8200

## CARATTERISTICHE DELL'INSERTO

### ROMPITRUCIOLO

Il rompitrucciolo BR è stato aggiunto per ottenere un miglior controllo dei trucioli ad alte profondità di taglio. È disponibile una gamma versatile di rompitruccioli per una vasta gamma di applicazioni.



**Sistema rompitrucciolo ideale per un eccellente controllo dei trucioli durante la finitura, la rimozione degli strati cementati, la lavorazione a profondità elevate e la lavorazione di materiali con strati alternati duri e morbidi.**

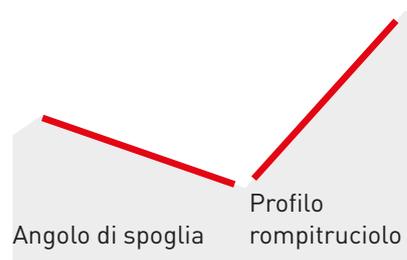
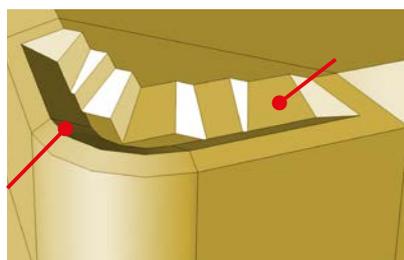
### ROMPITRUCIOLO BR (BC8220)

Applicando elevate profondità di passata sono necessari un numero ridotto di passate ed un migliore controllo del truciolo. I trucioli si formano per effetto dell'angolo di spoglia ed il profilo multistadio supporta un'ampia gamma di profondità di taglio.

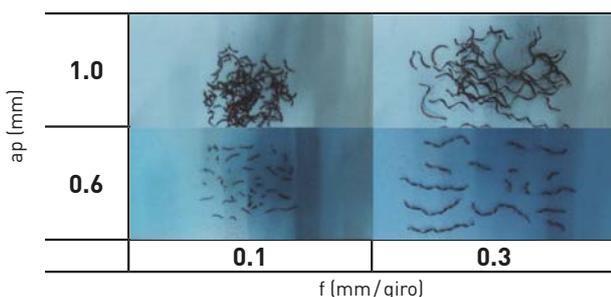
#### Condizioni di taglio raccomandate:

Vc (m/min)	80 - 200
f (mm/giro)	<0.3
ap (mm)	0.6 - 1.0

Angolo di spoglia



Raggiunge un controllo dei trucioli ideale anche ad alte profondità di taglio.



#### Prestazioni di taglio

Materiale da lavorare	DIN 20Cr4 (60 HRC)
Inserti	BR-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	200
f (mm/giro)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.6 / 1.0
Modalità di taglio	Taglio a secco

# SERIE BC8200

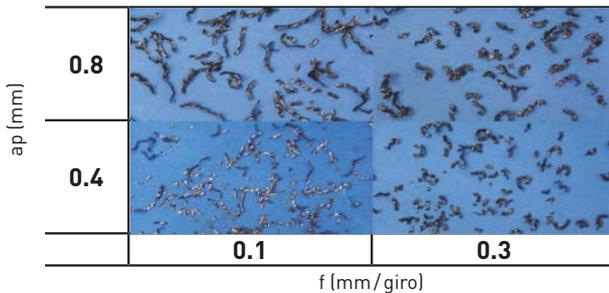
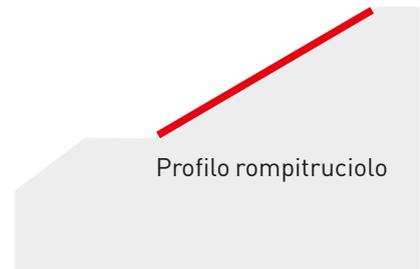
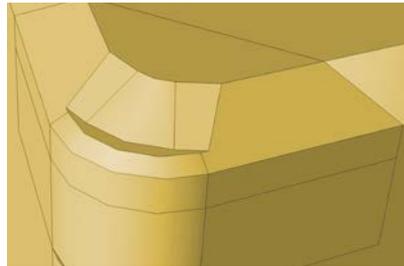
## CARATTERISTICHE DELL'INSERTO

### ROMPITRUCIOLO BM (BC8220)

Grande controllo dei trucioli durante la lavorazione a medie profondità di taglio. (0.3–0.8 mm)

#### Condizioni di taglio raccomandate:

Vc (m/min)	80–200
f (mm/giro)	<0.3
ap (mm)	0.3–0.8



#### Prestazioni di taglio

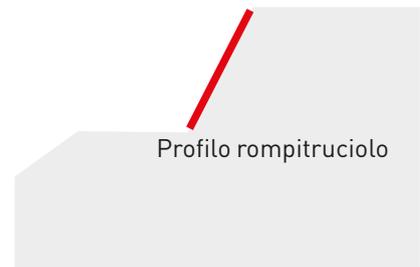
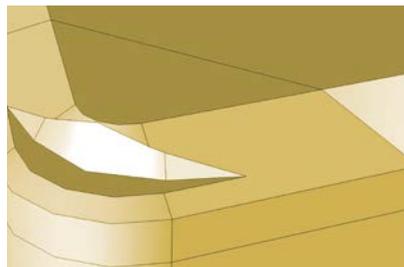
Materiale da lavorare	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Inserti	BM-CNGM120408TA2
Vc (m/min)	160
f (mm/giro)	0.1 / 0.3
ap (mm)	0.4 / 0.8
Modalità di taglio	Taglio a secco

### ROMPITRUCIOLO BF (BC8210, BC8220)

Raggiunge un eccellente controllo dei trucioli durante la finitura a profondità di 0.3 mm o meno.

#### Condizioni di taglio raccomandate:

Vc (m/min)	80–200
f (mm/giro)	<0.3
ap (mm)	0.1–0.3

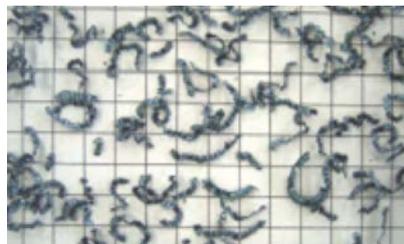


#### Tornitura esterna



Vc (m/min)	100
f (mm/giro)	0.3
ap (mm)	0.2

#### Alesatura



Vc (m/min)	120
f (mm/giro)	0.3
ap (mm)	0.2

#### Prestazioni di taglio

Materiale	DIN 15Cr3 (60 HRC)
Inserti	BF-CNGM120408TS2
Modalità di taglio	Taglio a secco

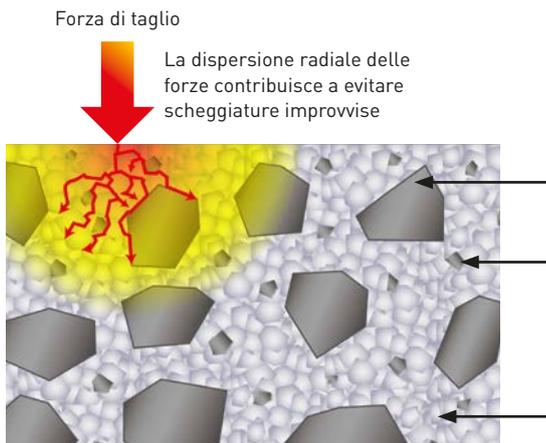
# SERIE BC8200

## TECNOLOGIA OTTIMIZZATA DEL SUBSTRATO

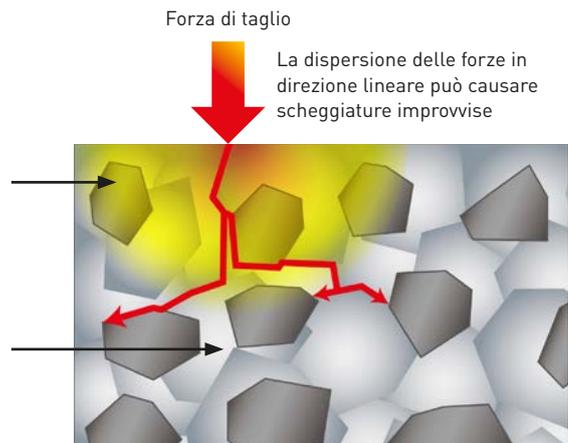
### SUBSTRATO IN PCBN CARATTERIZZATO DA TENACITÀ E RESISTENZA ALL'USURA DA CRATERIZZAZIONE

Il substrato in PCBN contiene un legante a grana ultrafine, resistente al calore, che riduce sia la scheggiatura che l'usura da craterizzazione e garantisce una maggiore durata dell'utensile.

#### SERIE BC8200 / BC8100



#### CONVENZIONALE

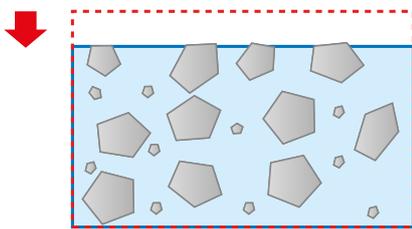


Il legante a ultra micro-particelle per inserti PCBN rivestiti e non rivestiti previene lo sviluppo di fratture lineari, evitando cedimenti improvvisi.

### EFFETTO POSITIVO DEL LEGANTE TERMORESISTENTE DI NUOVA GENERAZIONE

L'usura progressiva da craterizzazione si riduce notevolmente grazie all'utilizzo di un legante resistente al calore, che riduce le scheggiature, l'usura da craterizzazione e le rotture.

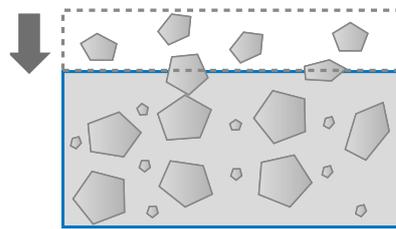
#### SERIE BC8200



#### Riduzione dell'usura da craterizzazione

Riduce l'usura del legante causata dal calore sviluppato durante l'azione di taglio.

#### CONVENZIONALE

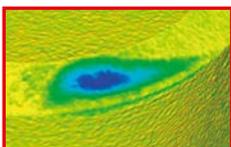


#### Usura progressiva da craterizzazione

Con l'usura progressiva del legante, le particelle di CBN vengono esposte e distrutte.

#### SERIE BC8200

##### Ridotta usura da craterizzazione

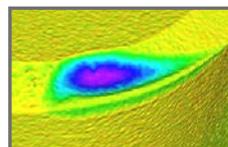


##### Usura da craterizzazione

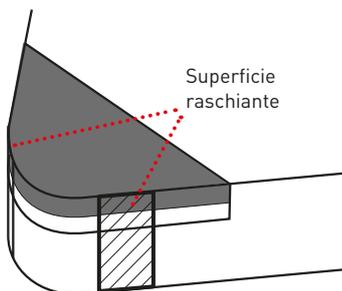
Ridotta  Elevata

#### CONVENZIONALE

##### Elevata usura da craterizzazione



# INSERTO WIPER



## MIGLIORE FINITURA SUPERFICIALE

Nelle stesse condizioni di lavorazione dei rompitruccioli convenzionali, ma con una velocità di avanzamento superiore, è possibile migliorare la finitura superficiale del pezzo da lavorare.

## MIGLIORE EFFICIENZA

Velocità di avanzamento elevate consentono non soltanto di accorciare i tempi di lavorazione, ma anche di effettuare sia operazioni di sgrossatura che di finitura.

## VITA UTENSILE PIÙ LUNGA

In condizioni di avanzamento elevato, si riduce il tempo necessario per eseguire la lavorazione del componente, con benefici sulla durata dell'inserto. Inoltre, l'elevata velocità di avanzamento riduce l'attrito, ritardando così la progressione dell'usura e prolungando la vita utensile.

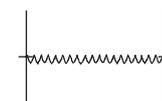
## MIGLIOR CONTROLLO DEI TRUCIOLI

In condizioni di avanzamento elevato, i trucioli prodotti diventano più spessi e corti, consentendo così un migliore controllo dei trucioli stessi.

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE E PRESTAZIONI

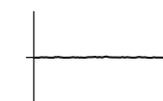
### FINITURA AD ALTA PRECISIONE

Senza wiper



Ry=3.2 µm

Con wiper

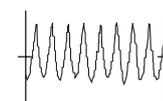


Ry=1.0 µm

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

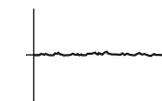
### LAVORAZIONE AD AVANZAMENTO ELEVATO

Senza wiper



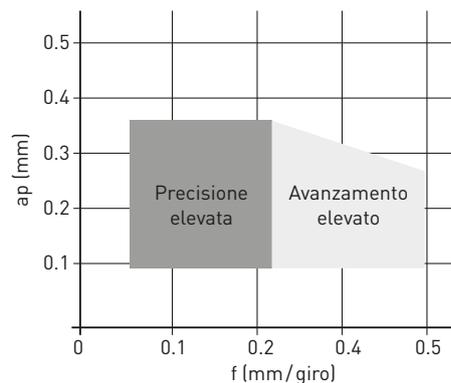
Ry=12.2 µm

Con wiper



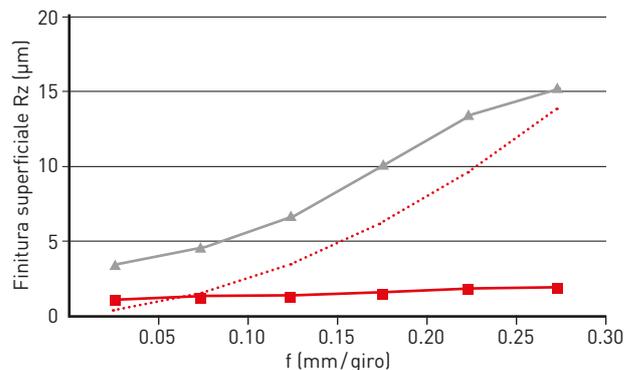
Ry=1.2 µm

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



## PRESTAZIONI DI TAGLIO

Inserto	NP-CNGA120408
Materiale da lavorare	Acciaio temprato (HRC60)
Modalità di taglio	Continuo
Vc (m/min)	120
f (mm/giro)	Vario
ap (mm)	0.1
Refrigerante	Taglio a secco

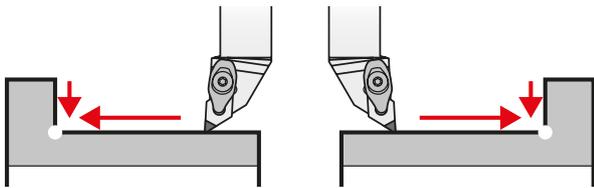


- WL-Wiper
- ▲ Senza wiper
- ..... Rugosità superficiale finale teorica

# COMBINAZIONE DI ROMPITRUCIOLO BF E INSERTO RASCHIANTE WS

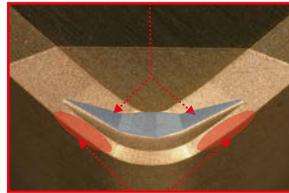
Le tipologie CNGM e DNGM sono disponibili con nuovi inserti che combinano un rompitruciolo BF ed un inserto raschiante WS. Questo abbinamento è efficace per il controllo del truciolo e il miglioramento della rugosità della superficie finita, senza preoccuparsi della direzione dell'utensile (R o L) anche in lavorazioni di tornitura esterna continua o tornitura interna e sfacciatura.

Utilizzo del rompitruciolo e dell'inserto raschiante



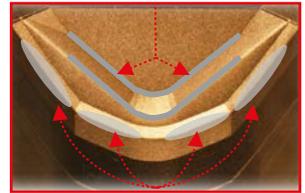
Mostra l'utilizzo del rompitruciolo e dell'inserto raschiante sia nel taglio destro che in quello sinistro.

Rompitruciolo BF



Inserto raschiante WS (neutro)  
BF-CNGM120408TSWS2

Rompitruciolo BF



Inserto raschiante WS (neutro)  
BF-DNGM150412TAWS2

## NOTE PER L'UTILIZZATORE

### IN CASO DI UTILIZZO DI INSERTO CNGM

#### Nessuna limitazione per i portautensili

Può essere utilizzato un portautensile standard. (Si raccomanda l'utilizzo di un utensile a doppio bloccaggio ed elevata rigidità).



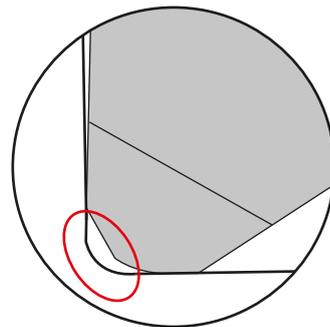
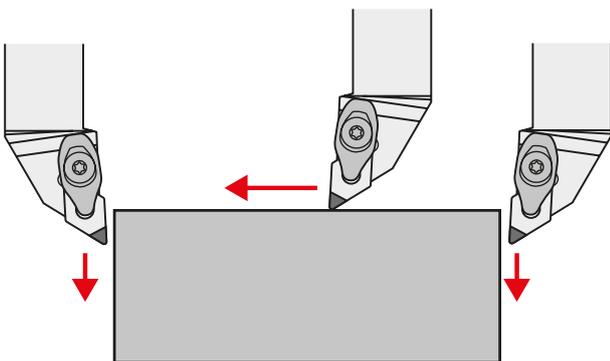
### IN CASO DI UTILIZZO DI INSERTO DNGM

#### Limitazione per i portautensili

Per utilizzare gli inserti raschanti in modo efficiente, utilizzare un portautensile PDJN o DDJN con un angolo di registrazione di 93°. In presenza di angoli di registrazione diversi (60°, 90°, 107°, ecc.) l'effetto del raschiante si annulla.



Mostra una grande efficienza del tratto raschiante durante la lavorazione della superficie frontale e del diametro esterno sia nella lavorazione destrorsa che in quella sinistrorsa.



\* La geometria DNGM non è adatta per la lavorazione del raggio che raccorda la faccia frontale con il diametro esterno poiché lascerà del materiale non asportato.

# IDENTIFICAZIONE

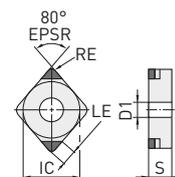
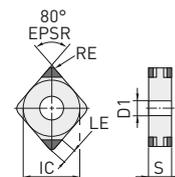


Geometria dell'inserto	Preparazione del tagliente	Raschiante	Direzione di taglio*								
BR Rompitruciolo per elevate profondità di taglio	FS Taglio continuo	WS Con raschiante	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma</th> <th>Simbolo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>JR Taglio destro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>JL Taglio sinistro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nessuna sigla Taglio neutro</td> </tr> </tbody> </table>	Forma	Simbolo		JR Taglio destro		JL Taglio sinistro		Nessuna sigla Taglio neutro
Forma	Simbolo										
	JR Taglio destro										
	JL Taglio sinistro										
	Nessuna sigla Taglio neutro										
BM Rompitruciolo per profondità di taglio medie	GS Taglio generico	Nessuna sigla Senza raschiante									
BF Rompitruciolo per taglio di finitura	GA GH										
NP Nuovo petit cut	VA Per taglio ad alta velocità, taglio ad elevato avanzamento										
	TS TA TH Taglio interrotto										

# CNGA, CNGM

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

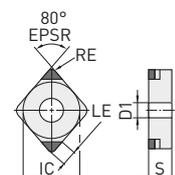
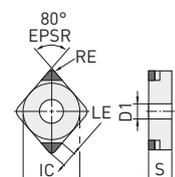
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-CNGA120404GA4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH4	●	★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS4		●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS4		●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS4		●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS4	●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS4	●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS4	●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GA2		★	2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120402GS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404GS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GH2	●	★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	



# CNGA, CNGM

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

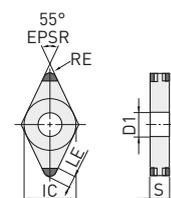
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-CNGA120402FS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7	
NP-CNGA120404FS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404VA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408VA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412VA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404TS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408TS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120408TH2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412TH2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404FSWS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408FSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412FSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GAWS2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GAWS2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GAWS2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
NP-CNGA120404GSWS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-CNGA120408GSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-CNGA120412GSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TAWS2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TAWS2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120404TS2	●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BF-CNGM120408TS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BF-CNGM120408TSWS2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-CNGM120412TSWS2	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BM-CNGM120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BM-CNGM120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-CNGM120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	
BR-CNGM120404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
BR-CNGM120408TA2		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-CNGM120412TA2		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2	



# DNGA, DNGM

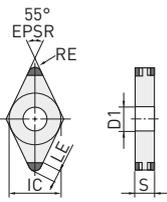
## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

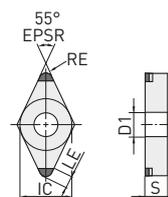
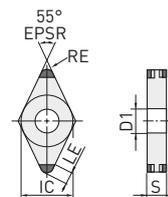
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-DNGA150404GA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA4		●	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA4		●	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA4		●	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS4		●	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS4		●	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS4		●	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH4	★	★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH4	★	★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH4	★	★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH4	★	★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH4	★	★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404FS4	★		4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS4	★		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS4	★		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS4	★		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA4		★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TA4		★	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA4		★	4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



# DNGA, DNGM

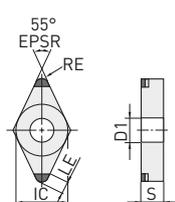
## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-DNGA150404TS4	★		4	12.7	4.76		5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS4	★		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS4	★		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS4	★		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS4	★		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS4	★		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH4		★	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH4		★	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH4		★	4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH4		★	4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA110408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-DNGA150402GA2		★	2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402GS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404GS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GS2	●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GS2	●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GS2	●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408GH2	★	★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412GH2	★	★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GH2	★	★	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608GH2	★	★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612GH2	★	★	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150402FS2	★		2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2	
NP-DNGA150404FS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408FS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412FS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604FS2	●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608FS2	●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612FS2	●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404VA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408VA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412VA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604VA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608VA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612VA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	



# DNGA, DNGM

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-DNGA150404TA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404TS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150408TS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150604TS2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
NP-DNGA150608TS2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TS2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150408TH2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150412TH2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150608TH2		★	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
NP-DNGA150612TH2		★	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JR		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GAWS2JL		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GAWS2JR		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GAWS2JL		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GAWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GAWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GAWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GAWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150404GSWS2JR	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150404GSWS2JL	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150408GSWS2JR	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150408GSWS2JL	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150604GSWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150604GSWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8	
NP-DNGA150608GSWS2JR		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
NP-DNGA150608GSWS2JL		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7	
BF-DNGM150408TAW52		●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412TAW52		●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BF-DNGM150404TS2	★		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BF-DNGM150408TS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BF-DNGM150412TS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BF-DNGM150408T5WS2	★		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4	
BF-DNGM150412T5WS2	★		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	
BM-DNGM150404TA2		★	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BM-DNGM150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BM-DNGM150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150404TA2		●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150408TA2		★	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150412TA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8	
BR-DNGM150604TA2		●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1	
BR-DNGM150608TA2		●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0	
BR-DNGM150612TA2		●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8	

# SNGA

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-SNGA120408GA2	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	
NP-SNGA120412GA2		★	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	

65

# WNGA

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

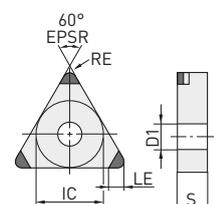
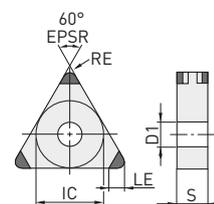
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-WNGA080408GS6	●		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS6	★		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS6	★		6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GA3		★	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408FS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TA3		★	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408TS3	★		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	
NP-WNGA080408GSWS3	●		3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	

65

# TNGA

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-TNGA160404GA6		●	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA6		●	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA6		●	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GS6	●		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS6	●		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS6	●		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404FS6	★		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS6	★		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS6	★		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404VA6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA6		★	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS6	★		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS6	★		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS6	★		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH6		★	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH6		★	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GA3		★	3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GA3		●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GA3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402GS3	★		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404GS3	★		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GS3	★		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GS3	★		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404GH3		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408GH3		★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412GH3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160402FS3	★		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5	
NP-TNGA160404FS3	●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408FS3	●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412FS3	●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	



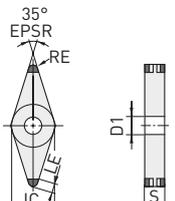
# TNGA

## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-TNGA160404VA3		★	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408VA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412VA3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TA3		●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TA3		●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TA3		●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160404TS3	●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6	
NP-TNGA160408TS3	●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TS3	●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	
NP-TNGA160408TH3		★	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7	
NP-TNGA160412TH3		★	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9	

# VNGA

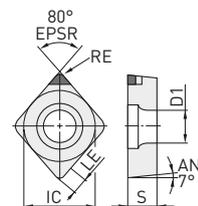
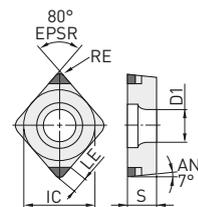
## INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-VNGA160404GA4		●	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA4		●	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA4		●	4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS4	●		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS4	★		4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404FS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS4	★		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA4		★	4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS4	★		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS4	★		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH4		★	4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH4		★	4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402GA2		●	2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GA2		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160402GS2	★		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404GS2	●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GS2	●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412GS2	★		2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404GH2		★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408GH2		★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160402FS2	★		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5	
NP-VNGA160404FS2	★		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408FS2	★		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160412VA2		★	2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5	
NP-VNGA160404TA2		●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TA2		●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TS2	★		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TS2	★		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	
NP-VNGA160404TH2		★	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	
NP-VNGA160408TH2		★	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	

# CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

## INSERTI POSITIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-CCGW060202GA2		●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GA2		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GA2		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GA2		●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202GS2	★		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204GS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208GS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302GS2	★		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304GS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW060202FS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7	
NP-CCGW060204FS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	
NP-CCGW060208FS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-CCGW09T302FS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7	
NP-CCGW09T304FS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304VA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308VA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304FSWS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308FSWS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GAWS2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GAWS2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW09T304GSWS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
NP-CCGW09T308GSWS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-CCGT09T304TS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BF-CCGT09T308TS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-CCGT09T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	
BM-CCGT09T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-CCGW03S102FS	●		1	3.57*	1.39	0.2	2.0	1.1	
NP-CCGW03S104FS	●		1	3.57*	1.39	0.4	2.0	1.0	
NP-CCGW04T002FS	●		1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5	
NP-CCGW04T004FS	●		1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.4	



# CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

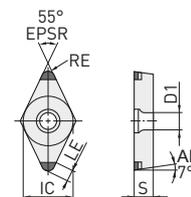
## INSERTI POSITIVI (CON FORO)

Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-CPGB080204GA2		●	2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GA2		●	2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB080212GA2		★	2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2	
NP-CPGB090302GA2		★	2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GA2		●	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GA2		●	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312GA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB080204GS2	★		2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8	
NP-CPGB080208GS2	★		2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0	
NP-CPGB090302GS2	★		2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7	
NP-CPGB090304GS2	★		2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308GS2	★		2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090304VA2		●	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308VA2		●	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312VA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	
NP-CPGB090304TA2		★	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8	
NP-CPGB090308TA2		★	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0	
NP-CPGB090312TA2		★	2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2	

# DCGW 7°, DCGT 7°

## INSERTI POSITIVI (CON FORO)

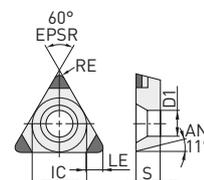
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-DCGW070202GA2		●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GA2		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GA2		★	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GA2		●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202GS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204GS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208GS2	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302GS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304GS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308GS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW070202FS2	●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2	
NP-DCGW070204FS2	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1	
NP-DCGW070208FS2	★		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	
NP-DCGW11T302FS2	●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2	
NP-DCGW11T304FS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308FS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304VA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308VA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
NP-DCGW11T304TA2		★	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
NP-DCGW11T308TA2		★	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BF-DCGT11T304TS2	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BF-DCGT11T308TS2	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	
BM-DCGT11T304TA2		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1	
BM-DCGT11T308TA2		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	



# TPGB 11°

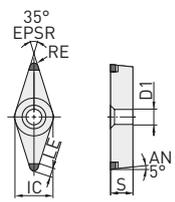
## INSERTI POSITIVI (CON FORO)

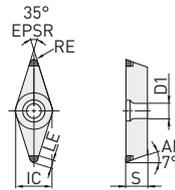
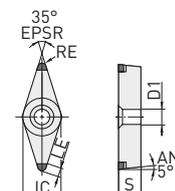
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-TPGB090204GA3		★	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GA3		★	3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GA3		★	3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GA3		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GA3		●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GA3		●	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GA3		●	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB080204GS3	★		3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6	
NP-TPGB080208GS3	★		3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.7	
NP-TPGB090204GS3	★		3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6	
NP-TPGB090208GS3	★		3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7	
NP-TPGB110302GS3	★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304GS3	★		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308GS3	★		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB160304GS3	★		3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6	
NP-TPGB160308GS3	★		3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7	
NP-TPGB110302FS3	★		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5	
NP-TPGB110304FS3	★		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308FS3	★		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304VA3		●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308VA3		●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	
NP-TPGB110304TA3		★	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6	
NP-TPGB110308TA3		★	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7	



# VBGW 5°, VCGW 7°

## INSERTI POSITIVI (CON FORO)

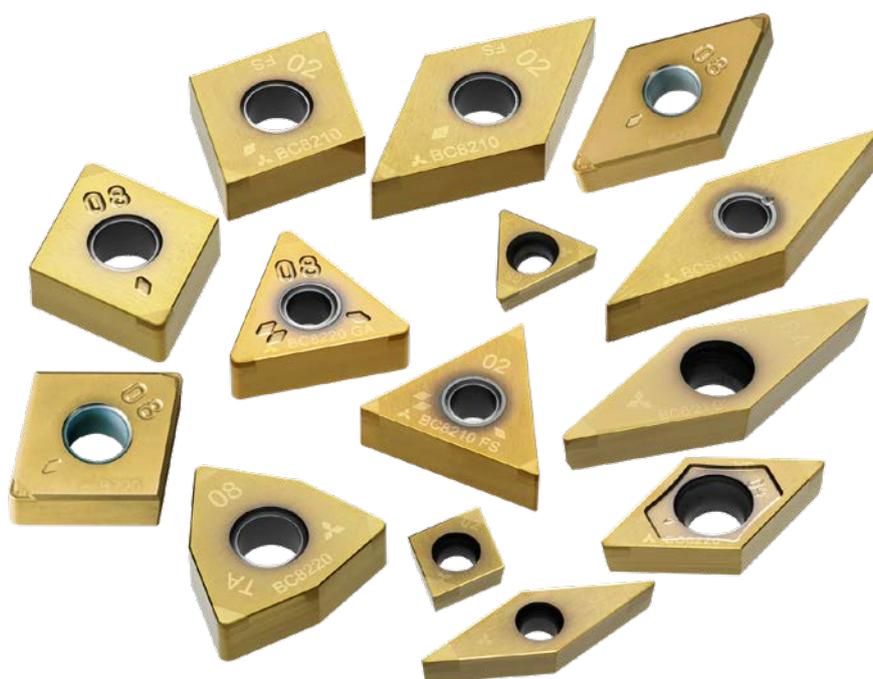
Codice ordinazione	BC8210	BC8220	ZEFF	IC	S	RE	D1	LE	Geometria
NP-VBGW110302GA2		●	2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GA2		●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GA2		★	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GA2		★	2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302GS2	★		2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304GS2	★		2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308GS2	★		2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402GS2		●	2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404GS2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408GS2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW110302FS2		●	2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5	
NP-VBGW110304FS2		★	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5	
NP-VBGW110308FS2		★	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0	
NP-VBGW160402FS2		★	2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5	
NP-VBGW160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VBGW160404TA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5	
NP-VBGW160408TA2		★	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0	
NP-VCGW160404GA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404GS2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408GS2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404VA2		●	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408VA2		●	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	
NP-VCGW160404TA2		★	2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	
NP-VCGW160408TA2		★	2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0	



# SERIE BC8200

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Materiale	Grado	Modalità di taglio	Vc	f	ap	Refrigerante
H Acciai temprati	BC8210	Taglio continuo	150-250 (90-300)	≤0.2	≤0.35	Secco, umido
		Taglio leggermente interrotto	100-180 (50-200)	≤0.2	≤0.35	
	BC8220	Taglio continuo	150-200 (80-250)	≤0.2	≤0.5	
		Taglio da leggermente a mediamente interrotto	100-180 (50-200)	≤0.2	≤0.3	



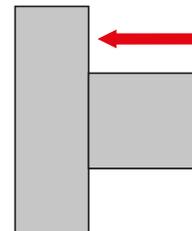
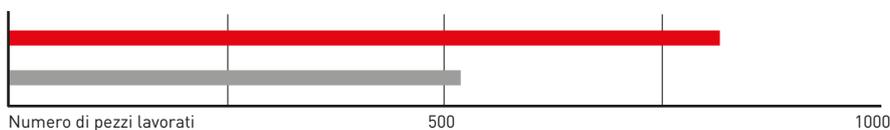
# SERIE BC8200

## ESEMPI DI APPLICAZIONE

Inserto	NP-CNGA120412GSWS2 BC8210
Materiale da lavorare	Acciaio non microlegato
Modalità di taglio	Taglio esterno continuo
Vc (m/min)	260
f (mm/giro)	0.20
ap (mm)	0.15
Refrigerante	Taglio a secco

Risultato

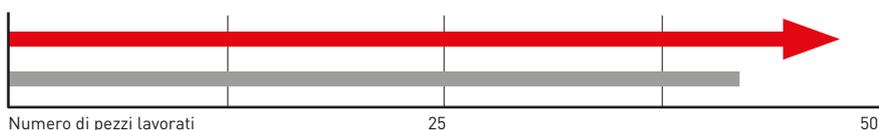
Nel taglio continuo è stato possibile mantenere una buona rugosità superficiale ed ottenere una durata dell'utensile pari o superiore a 1.6 volte rispetto ai prodotti convenzionali.



Inserto	NP-DCGW11T304GS2 BC8210
Materiale da lavorare	16MnCr5
Modalità di taglio	Taglio continuo interno
Vc (m/min)	240
f (mm/giro)	0.08
ap (mm)	0.20
Refrigerante	Taglio a secco

Risultato

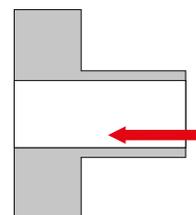
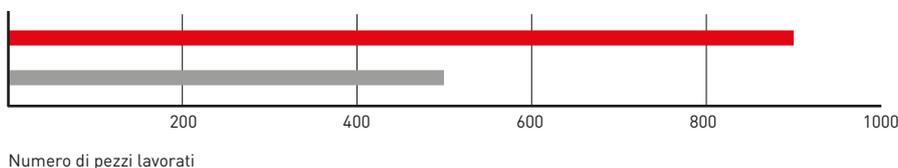
È stata raggiunta la stessa durata dell'utensile del taglio continuo. È stata anche mantenuta una buona rugosità superficiale rispetto ai prodotti convenzionali.



Inserto	NP-CCGW09T308GS2 BC8210
Materiale del pezzo da lavorare	DIN 16MnCr5
Componenti	Componenti per auto
Modalità di taglio	Taglio continuo interno
Vc (m/min)	140
f (mm/giro)	0.07
ap (mm)	0.10
Refrigerante	Taglio a secco

Risultato

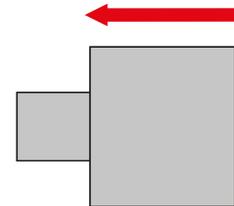
Riducendo significativamente il deterioramento del petto dell'inserto, la durata dell'utensile è stata estesa durante il taglio continuo di 1.8 volte rispetto a quella del prodotto convenzionale.



# SERIE BC8200

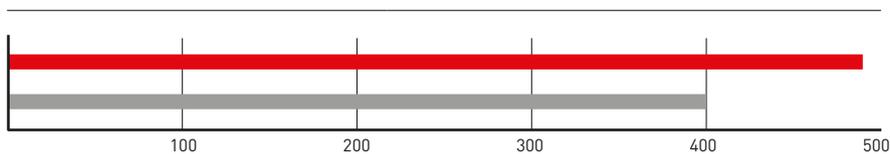
## ESEMPI DI APPLICAZIONE

Inserto	NP-DNGA110416GA2 BC8220
Materiale del pezzo da lavorare	DIN Cf53 [58HRC]
Componenti	Componenti per auto
Modalità di taglio	Taglio esterno continuo
Vc (m/min)	140
f (mm/giro)	0.15
ap (mm)	0.15
Refrigerante	Taglio a secco



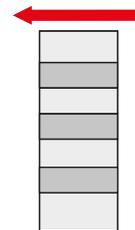
Risultato

La durata dell'utensile nel taglio continuo è 1.2 volte maggiore di quella dei prodotti convenzionali.



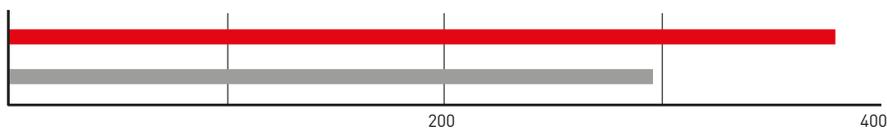
Numero di pezzi lavorati

Inserto	NP-TNGA160420TA3 BC8220
Materiale da lavorare	16MnCr5
Modalità di taglio	Barenatura con taglio fortemente interrotto
Vc (m/min)	130
fz (mm/giro)	0.12
ap (mm)	0.25
Refrigerante	Taglio a secco



Risultato

BC8220 presenta una straordinaria resistenza alla scheggiatura ed una durata dell'utensile 1.25 volte superiore a quella dei prodotti convenzionali.

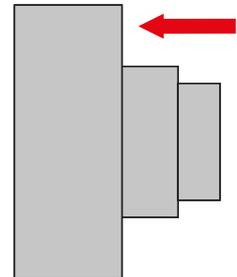


Numero di pezzi lavorati

# SERIE BC8200

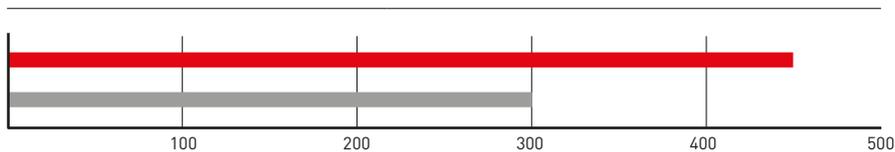
## ESEMPI DI APPLICAZIONE

Inserto	BR-CNGM120408TA2 BC8220
Materiale del pezzo da lavorare	Acciaio (62-64HRC)
Componenti	Ingranaggio
Modalità di taglio	Taglio esterno continuo
Vc (m/min)	150 - 170
f (mm/giro)	0.1 - 0.2
ap (mm)	0.7
Refrigerante	Taglio a secco



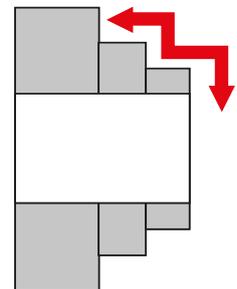
Risultato

I prodotti convenzionali arrivano a lavorare fino a 300 pezzi, BC8200 può lavorare fino a 450 pezzi.



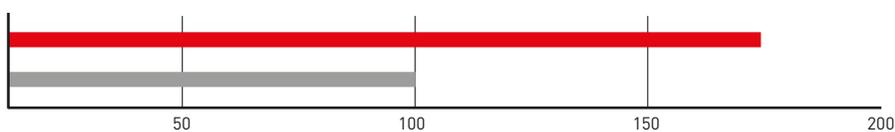
Numero di pezzi lavorati

Inserto	BR-DNGM150408TA2 BC8220
Materiale del pezzo da lavorare	SMnC420 (59-63HRC)
Componenti	Ingranaggio
Modalità di taglio	Tornitura esterna interrotta
Vc (m/min)	180
f (mm/giro)	0.03 - 0.13
ap (mm)	1.0 - 1.1
Refrigerante	Taglio a secco



Risultato

Il rompitruciolo BR rimuove il materiale richiesto in una sola passata rispetto ad un prodotto convenzionale che richiede 4 passaggi. Questo dà al rompitruciolo BR una vita utensile 1.5 volte maggiore rispetto al prodotto convenzionale.



Numero di pezzi lavorati

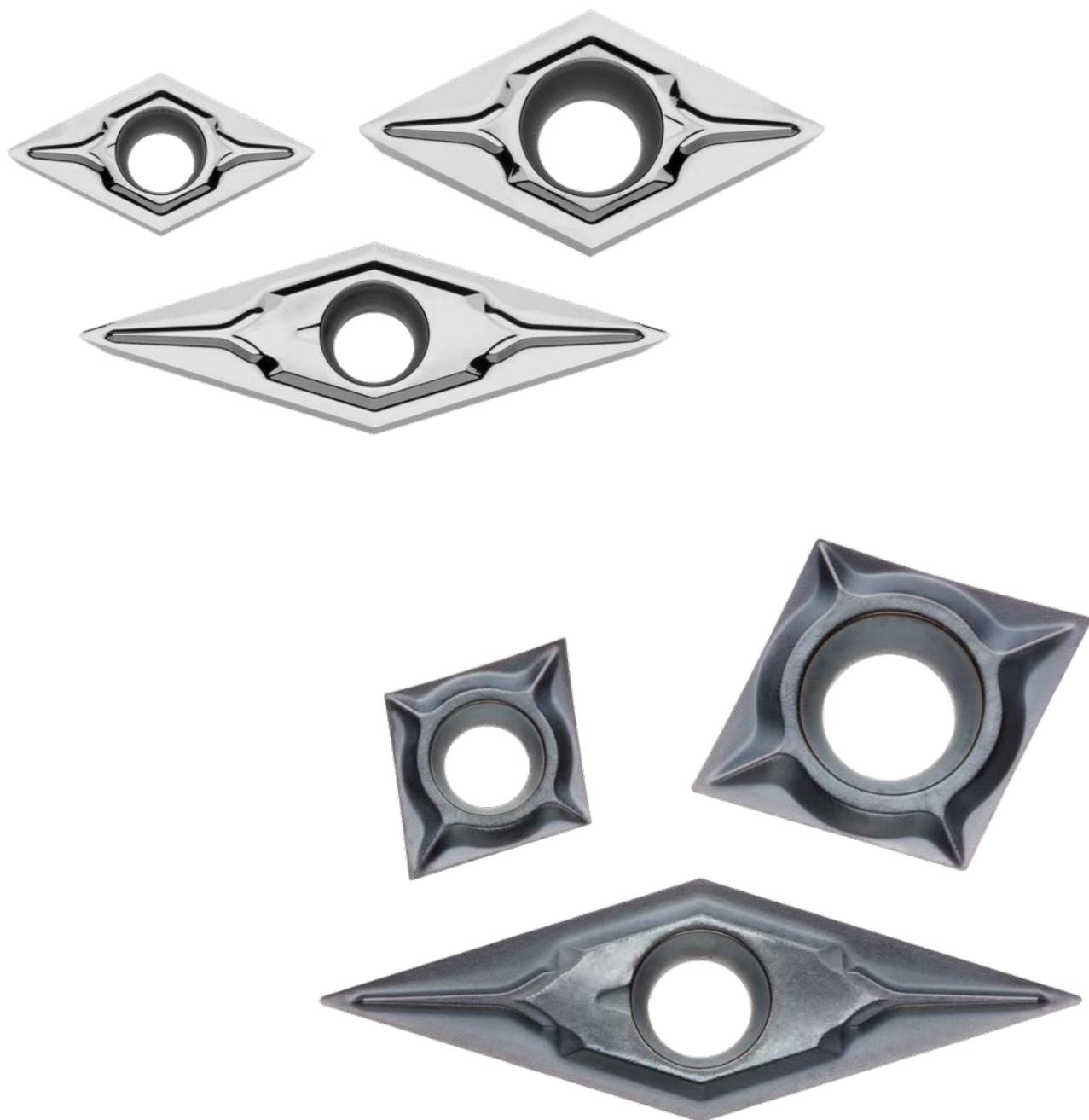
---

# MP / MT9000

---

INSERTI DI TORNITURA ISO  
PER MATERIALI DIFFICILI DA LAVORARE

---



Per saperne di più...

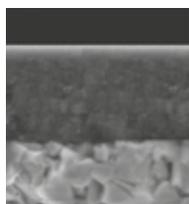
**B214**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)

**DIA**  **EDGE**

# MP9005 / MP9015 / MP9025

## GRADO RIVESTITO PVD

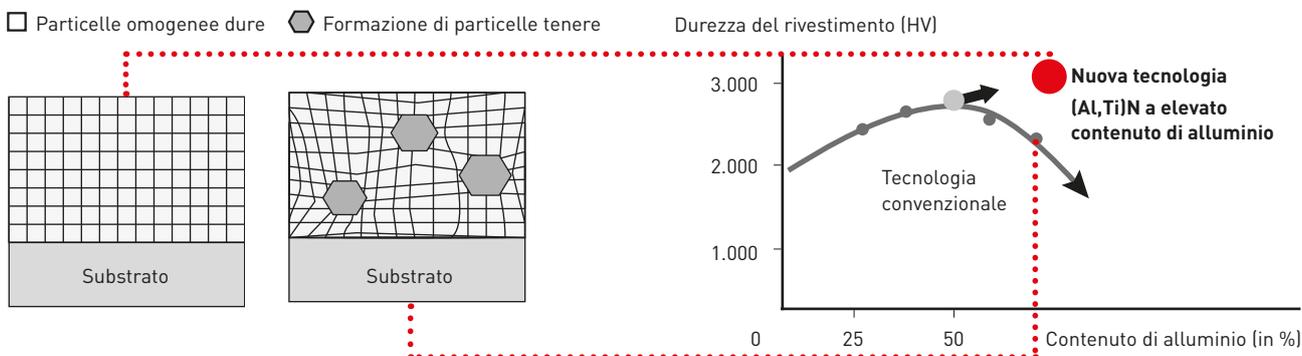


Tecnologia di rivestimento a strato singolo (Al,Ti)N a elevato contenuto di alluminio

Speciale substrato in metallo duro cementato

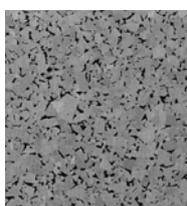
### CONFRONTO DEL RIVESTIMENTO CONVENZIONALE CON QUELLO A ELEVATO CONTENUTO DI ALLUMINIO

La nuova tecnologia del rivestimento a strato singolo (Al,Ti)N consente, anche con elevato contenuto di alluminio, di incrementare e mantenere stabile la durezza superficiale. Ne risulta un notevole aumento della resistenza a usura, craterizzazione e formazione del tagliente di riporto.



# MT9005 / MT9015

## GRADO IN METALLO DURO (NON RIVESTITO)



MT9015

ISO	Grado	Caratteristiche	Applicazione	
S	S05	MP9005/ MT9005	Grado di qualità superiore, progettato per un'alta resistenza all'usura	Leghe resistenti al calore Finitura e taglio medio
	S10	MP9015	Prima scelta per applicazioni generiche	Leghe resistenti al calore Taglio medio e pesante
	S15	MP9025	Una maggiore tenacità riduce il verificarsi di danneggiamenti	Leghe resistenti al calore Taglio leggermente interrotto e di sgrossatura
	S20	MT9015	Nuovo metallo duro cementato con tagliente affilato, eccellente resistenza all'usura e alla frattura	Leghe di titanio Taglio generico

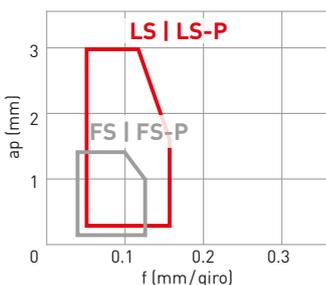
ISO	PVD
S01	MP9005, MT9005
S10	MP9015, MT9015
S20	MP9025, MT9015
S30	

# CLASSIFICAZIONE DEI ROMPITRUCIOLO

## INSERTI POSITIVI/INSERTI POSITIVI DI PRECISIONE

Tolleranza	Caratteristiche	Geometria sezione trasversale
<b>FINITURA</b>		
G	<b>FS</b> <i>Inserti positivi</i> <b>PRIMA SCELTA PER LA FINITURA DI MATERIALI DIFFICILI DA LAVORARE</b> Ideale per le leghe di titanio e cromo-cobalto resistenti al calore. I taglienti affilati forniscono eccellenti finiture superficiali e tolleranza geometrica. L'evacuazione altamente efficiente dei trucioli è possibile grazie ai taglienti curvi.	Punta 14° Fianco 9°
	<b>FS-P</b> <i>Inserti positivi</i> <b>PRIMA SCELTA PER LA FINITURA DI LEGHE DI TITANIO</b> Ideale per le leghe di titanio e di rame. I taglienti affilati forniscono eccellenti finiture superficiali e tolleranza geometrica. L'evacuazione altamente efficiente dei trucioli è possibile grazie ai taglienti curvi. Le superfici lappate con finitura a specchio degli inserti migliorano notevolmente la resistenza all'incollamento e prolungano la vita utensile.	Punta 14° Fianco 9°
<b>TAGLIO LEGGERO</b>		
M	<b>LS</b> <i>Inserti positivi/Inserti positivi di precisione</i> <b>PRIMA SCELTA PER ASPORTAZIONI LEGGERE DI MATERIALI DIFFICILI DA LAVORARE</b> Ideale per le leghe di titanio e cromo-cobalto resistenti al calore. Eccellente controllo dei trucioli a profondità di taglio da medie a basse.	Punta 18° Fianco 8°
	<b>LS-P</b> <i>Inserti positivi</i> <b>PRIMA SCELTA PER ASPORTAZIONI LEGGERE DI LEGHE DI TITANIO</b> Ideale per le leghe di titanio e di rame. Eccellente controllo dei trucioli a profondità di taglio da medie a basse. Le superfici lappate con finitura a specchio degli inserti migliorano notevolmente la resistenza all'incollamento e prolungano la vita utensile.	Punta 12° Fianco 6°

### CAMPO DI CONTROLLO DEL TRUCIOLO



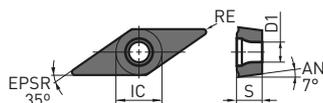
# INSERTI POSITIVI DI PRECISIONE 7°

## TOLLERANZA RAGGIO INSERTO IN DIFETTO (CON FORO)

S

VCGT

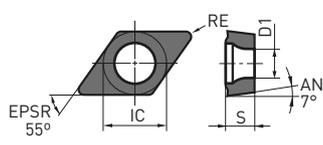
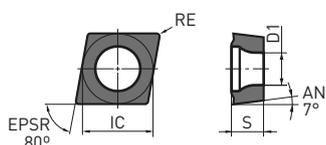
Classe G



IDENTIFICAZIONE ROMPIRUCIOLO

CCGT

DCGT



APPLICAZIONE



FS

LS

Codice ordinazione



MP9005

MP9015

MP9025

IC

S

RE

D1

CCGT060201M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060201M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT060202M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T301M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T302M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT09T304M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070201M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070202M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-FS	F	●	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT070204M-LS	L	●	●	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T301M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T302M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-FS	F	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT11T304M-LS	L	●	●	●	9.525	3.97	0.38	4.4
VCGT110301M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.08	2.8
VCGT110302M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.18	2.8
VCGT110304M-LS	L	●	●	●	6.35	3.18	0.38	2.8
VCGT130301M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.08	3.4
VCGT130302M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.18	3.4
VCGT130304M-LS	L	●	●	●	7.94	3.18	0.38	3.4

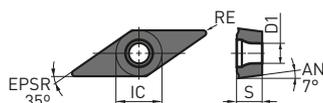
# INSERTI POSITIVI DI PRECISIONE 7°

TOLLERANZA RAGGIO INSERTO IN DIFETTO/LAPPATI (CON FORO)

S

VCGT

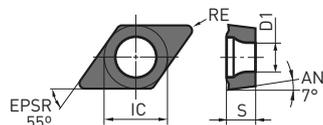
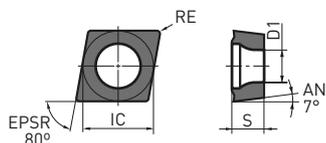
Classe G



IDENTIFICAZIONE ROMPITRUCIOLO

CCGT

DCGT



APPLICAZIONE



FS-P

LS-P

Codice ordinazione	 	MT9005	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-FS-P	F	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F	●	9.525	3.97	0.38	4.4
CCGT060201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.08	2.8
CCGT060202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.18	2.8
CCGT09T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.08	4.4
CCGT09T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.18	4.4
CCGT09T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.38	4.4
DCGT070201M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.08	2.8
DCGT070202M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.18	2.8
DCGT070204M-LS-P	L	●	6.35	2.38	0.38	2.8
DCGT11T301M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.08	4.4
DCGT11T302M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.18	4.4
DCGT11T304M-LS-P	L	●	9.525	3.97	0.38	4.4
VCCT110301M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.08	2.8
VCCT110302M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.18	2.8
VCCT110304M-LS-P	L	●	6.35	3.18	0.38	2.8
VCCT130301M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.08	3.4
VCCT130302M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.18	3.4
VCCT130304M-LS-P	L	●	7.94	3.18	0.38	3.4

1. FS-P/LS-P: rompitruciolli lappati per una migliore evacuazione del truciolo.

# MP/MT9000

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

### INSERTI POSITIVI DI PRECISIONE

Condizioni di taglio : ●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✘: Taglio instabile

Materiale	Parametri di taglio			Grado	Vc	f	ap
M Acciai inossidabili temprati per precipitazione (PH) (DIN X5CrNiCuNb17-4)	●	F	FS	MP9005	40-80	0.04-0.10	0.2-1.4
		L	LS	MP9005	40-80	0.04-0.15	0.3-2.0
	●	F	FS	MP9015	40-80	0.04-0.10	0.2-1.4
		L	LS	MP9015	40-80	0.04-0.15	0.3-2.0
	✘	L	LS	MP9015	30-60	0.04-0.10	0.3-1.0
S Lega di titanio (Ti-6Al-4V)  Leghe cromo-cobalto (leghe Co-Cr-Mo)  Acciai inossidabili temprati per precipitazione (X5CrNiCuNb17-4)  Lega resistente al calore a base di Ni (Inconel <sup>®</sup> 718, Hastelloy <sup>®</sup> , WSPALOY <sup>®</sup> )	●	F	FS-P	MT9005	40-80	0.04-0.12	0.2-1.4
		L	LS-P	MT9005	40-80	0.04-0.20	0.3-3.0
	●	F	FS-P	MT9005	40-80	0.04-0.12	0.2-1.4
		L	LS-P	MT9005	40-80	0.04-0.12	0.3-2.0
	✘	L	LS-P	MT9005	30-60	0.04-0.10	0.2-1.4
		F	FS	MP9005	40-80	0.04-0.10	0.2-1.4
	●	L	LS	MP9005	40-80	0.04-0.15	0.2-2.0
		F	FS	MP9015	40-80	0.04-0.10	0.2-1.4
●	L	LS	MP9015	40-80	0.04-0.15	0.3-2.0	
	✘	L	LS	MP9015	30-60	0.04-0.10	0.3-1.0
●	F	FS	MP9015	25-95	0.04-0.12	0.2-1.4	
	L	LS	MP9015	25-95	0.04-0.12	0.3-2.0	
	F	FS	MP9015	20-75	0.04-0.12	0.2-1.4	
	L	LS	MP9015	20-75	0.04-0.12	0.3-2.0	
●	L	LS	MP9015	20-60	0.04-0.10	0.3-1.0	

1. Verificare le condizioni consigliate per ogni barra alesatrice: le condizioni di taglio per lavorazioni interne variano a seconda della lunghezza dello sbalzo.

### INSERTI POSITIVI

Condizioni di taglio : ●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✘: Taglio instabile

Materiale	Parametri di taglio			Grado	Vc	f	ap
M Acciai inossidabili temprati per precipitazione (PH) (DIN X5CrNiCuNb17-4)	●	L	LS	MP9015	105-140	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MP9015	85-120	0.08-0.25	0.3-2.0
	●	L	LS	MP9015	105-140	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MP9015	85-120	0.08-0.25	0.3-2.0
	✘	L	LS	MP9025	70-80	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MP9025	60-70	0.08-0.25	0.3-2.0
S Lega di titanio (Ti-6Al-4V)  Lega resistente al calore a base di Ni (Inconel <sup>®</sup> 718, Hastelloy <sup>®</sup> , WSPALOY <sup>®</sup> )	●	L	LS	MT9005	40-80	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MT9005	35-65	0.08-0.25	0.3-2.0
	●	L	LS	MT9005	40-80	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MT9005	35-65	0.08-0.25	0.3-2.0
	✘	L	LS	MT9005	40-80	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MT9005	35-65	0.08-0.25	0.3-2.0
	●	L	LS	MP9005	25-95	0.06-0.20	0.2-1.0
		M	MS	MP9005	20-80	0.08-0.25	0.3-0.2
L		LS	MP9015	20-75	0.06-0.20	0.2-1.0	
M		MS	MP9015	20-75	0.06-0.20	0.2-1.0	
●	L	LS	MP9025	15-25	0.06-0.20	0.2-1.0	
	M	MS	MP9025	15-30	0.08-0.25	0.3-2.0	

1. Verificare le condizioni consigliate per ogni barra alesatrice: le condizioni di taglio per lavorazioni interne variano a seconda della lunghezza dello sbalzo.

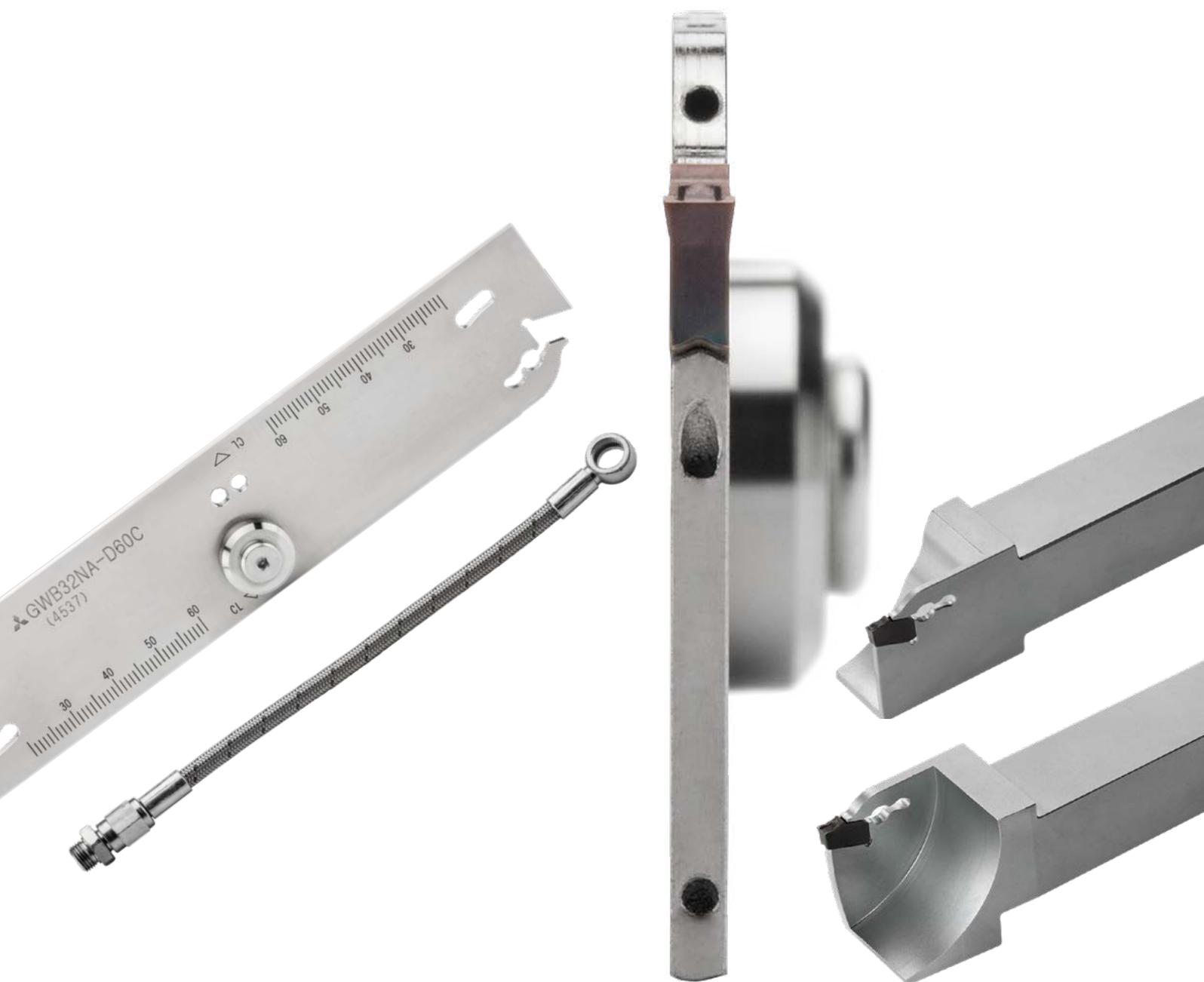
---

# GW

---

SISTEMA DI TRONCATURA E SCANALATURA  
RESISTENTE E FACILE DA USARE

---



Per saperne di più...

**B225**

[www.mhg-mediastore.net](http://www.mhg-mediastore.net)



**DIA**  **EDGE**

---

# GW

---

## EFFICIENZA SEMPLIFICATA

---

### LA FACILITÀ DI CONFIGURAZIONE MIGLIORA LA GESTIONE DEL MAGAZZINO

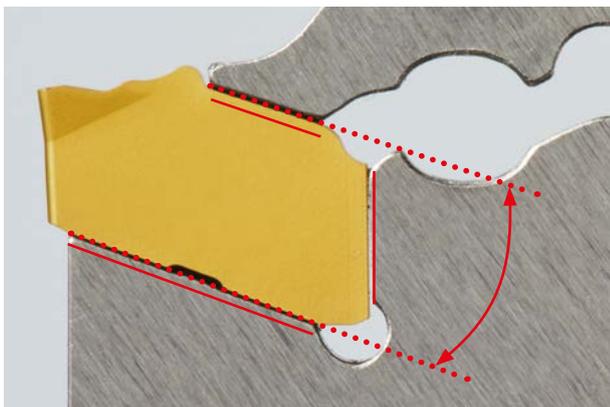
Semplice e pratico. Nuovo sistema di troncatura e scanalatura in grado di massimizzare la facilità di impiego mantenendo al tempo stesso inalterate le prestazioni.

## SISTEMA DI FISSAGGIO

---

### IL SEMPLICE SISTEMA DI FISSAGGIO DEGLI INSERTI GARANTISCE UNA RIGIDITÀ ELEVATA

Per prevenire lo sfilamento durante la lavorazione, l'inserto è dotato di un angolo conico rovesciato. Inoltre, il design è progettato con tre larghe superfici di supporto, con la lama che garantisce una maggiore affidabilità del tagliente. La lama stessa è realizzata in uno speciale acciaio legato appositamente concepito. Per garantire una facile sostituzione dell'inserto viene fornita un'esclusiva chiavetta.



Angolo conico rovesciato

---

### LA PAROLA ALLO SVILUPPATORE

#### SEMPLICE FISSAGGIO DELL'INSERTO

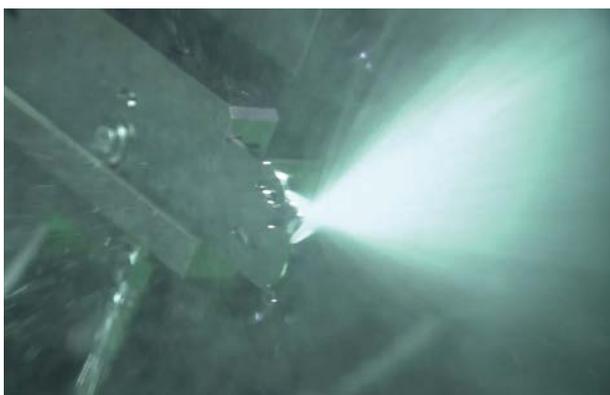
Grazie all'esclusiva chiavetta è possibile rimuovere l'inserto con un solo semplice gesto, facilitandone così l'uso quotidiano in officina.

## LAMA CON REFRIGERANTE INTERNO

---

### MAGGIORE RESISTENZA ALL'USURA GRAZIE AI DUE FORI PER IL PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE

Due fori portano il refrigerante sia alla spoglia inserto che al fianco inserto, garantendo in tal modo una refrigerazione efficace del tagliente e una maggiore resistenza all'usura. Inoltre, la lama può essere utilizzata con refrigerante a bassa e ad alta pressione (7 MPa).



---

### LA PAROLA ALLO SVILUPPATORE

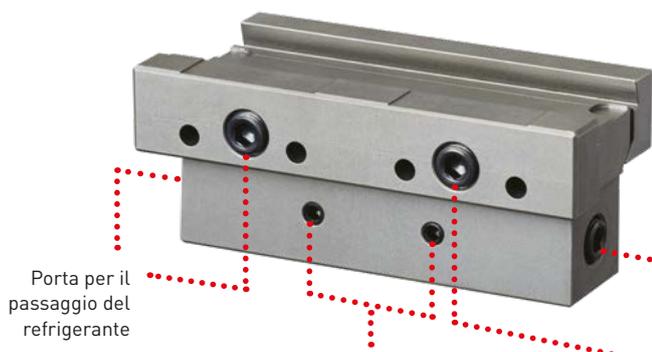
#### MINORE PRODUZIONE DI CALORE

I due fori per il refrigerante presenti nella lama sono in grado di gestire una pressione fino a 7 MPa. Questo risultato è ottenuto impiegando un diametro del foro il più grande possibile. I fori per il refrigerante si trovano vicino al tagliente per migliorarne il raffreddamento e aumentare la resistenza all'usura.

# PORTE PER IL PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE

## FLESSIBILITÀ GRAZIE A SEI PORTE PER IL REFRIGERANTE

Nel blocco utensile sono integrate sei porte per il refrigerante che facilitano l'impostazione del blocco e della lama in una configurazione adeguata. I fori per il passaggio del refrigerante migliorano il raffreddamento del tagliente e l'evacuazione dei trucioli. È inoltre possibile utilizzare tubi esterni per il refrigerante.



Porta per il passaggio del refrigerante

Porta per il passaggio del refrigerante  
(Per adattatori per steli quadrati)

Porta per il passaggio del refrigerante

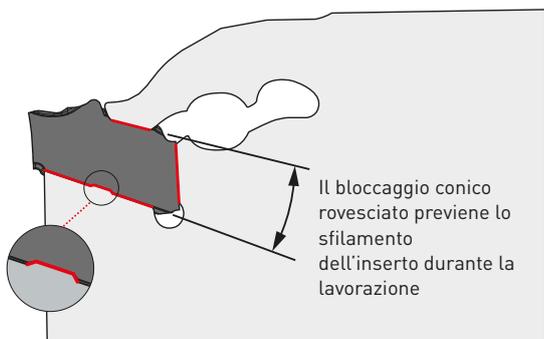


Uscita del refrigerante

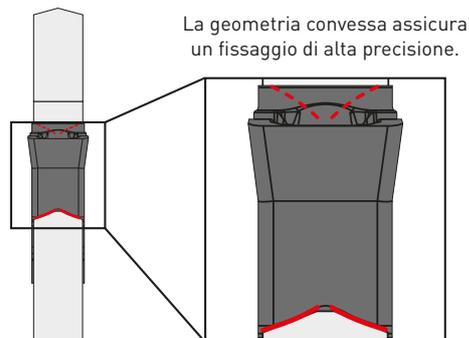
# SISTEMA DI FISSAGGIO

## SEMPLICE SISTEMA DI FISSAGGIO DEGLI INSERTI CHE GARANTISCE UNA RIGIDITÀ ELEVATA

### FISSAGGIO DELL'INSERTO MOLTO AFFIDABILE

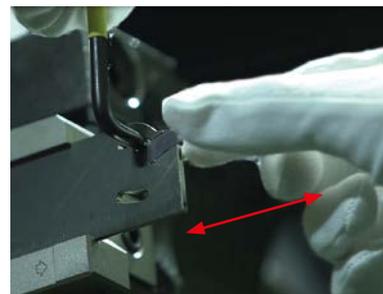
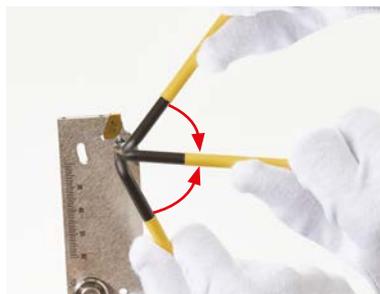


La chiave di sicurezza evita che l'inserto si sposti.



## SEMPLICE MONTAGGIO DELL'INSERTO

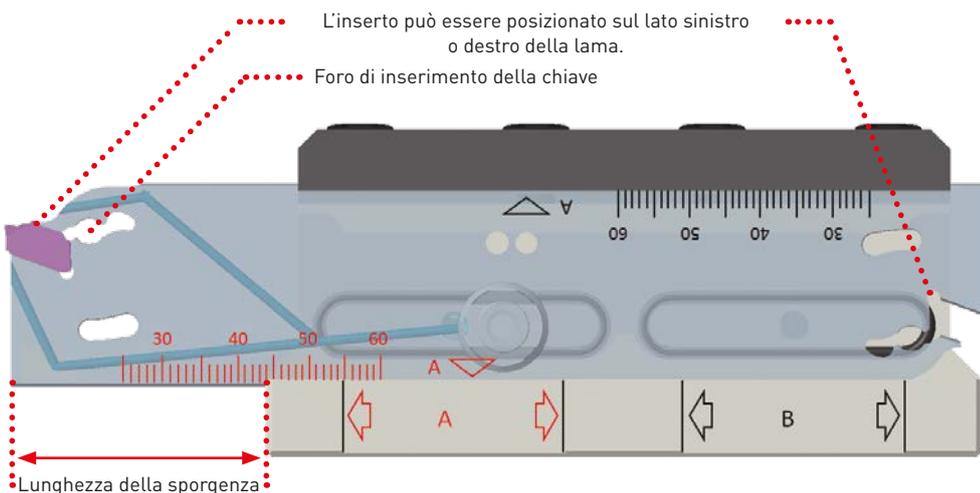
Gli inserti possono essere facilmente sostituiti con un unico movimento della chiave.



## REFRIGERANTE INTERNO

### ADATTO AD UN'AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Sulla lama è riportata una scala che consente di regolare più facilmente la lunghezza corretta della sporgenza. Se la freccia sulla lama rientra nell'intervallo contrassegnato sul blocco utensile è possibile utilizzare refrigerante interno. La lama può essere impiegata sia con refrigerante esterno sia interno.

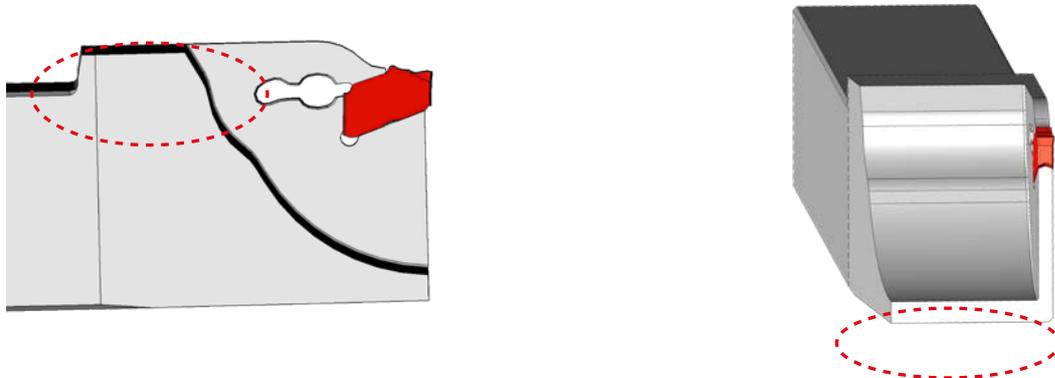


2 Fori per il passaggio del refrigerante

# GW PORTAUTENSILI MONOBLOCCO

## CORPO UTENSILE AD ELEVATA RIGIDITÀ

La flessione dell'utensile causata dalla resistenza al taglio ed il testimone al centro del pezzo sono notevolmente ridotti.



## NUOVO INSERTO A BASSA RESISTENZA ED ELEVATO ANGOLO DI ATTACCO

Nuovi inserti con angolo di inclinazione di 5° e 8° sono stati aggiunti alla gamma per ridurre le bave e le dimensioni del testimone al centro del pezzo.



Angolo di inclinazione 5°

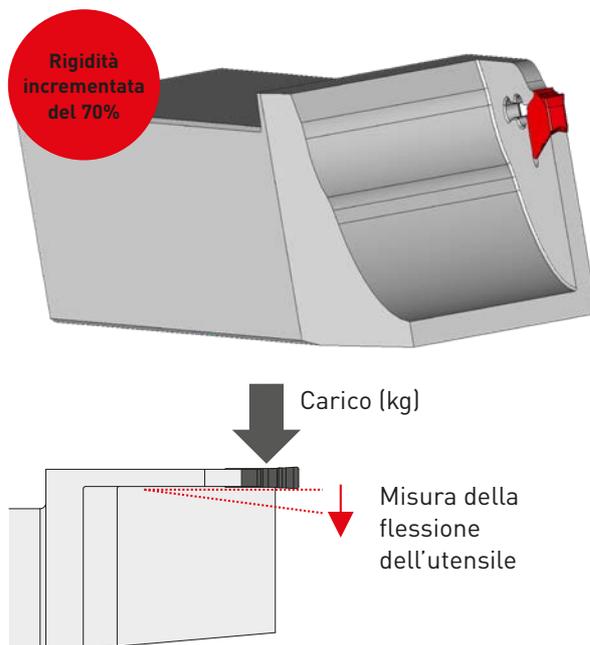
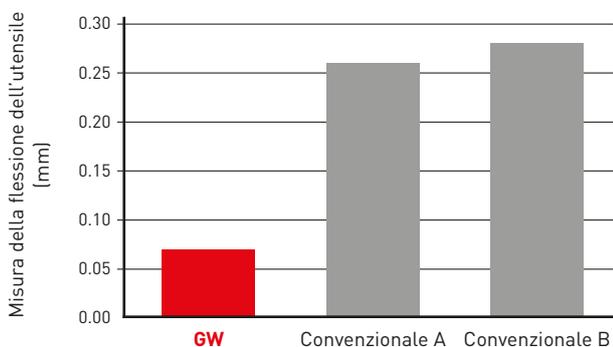


Angolo di inclinazione 8°

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

### CONFRONTO DELLA FLESSIONE DEL PORTAUTENSILE

L'elevata rigidità riduce le vibrazioni migliorando così le finiture superficiali dei componenti e riducendo anche le dimensioni del testimone al centro del pezzo.



# GW PORTAUTENSILI MONOBLOCCO

## PRESTAZIONI DI TAGLIO

### EFFETTO DELL'ANGOLO DI ATTACCO ELEVATO DURANTE IL TAGLIO: AISI 304

Il supporto ad alta rigidità riduce le vibrazioni e la flessione dell'utensile, migliorando così la superficie finita.



Angolo di inclinazione 8° – Rz 7.9 µm

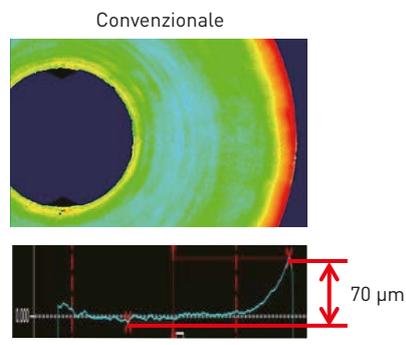
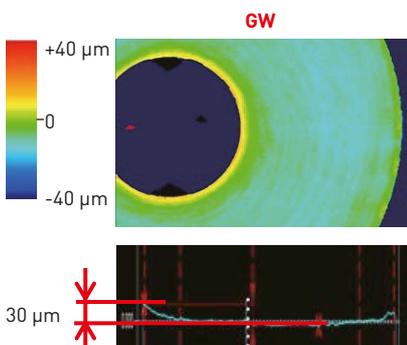


Angolo di inclinazione 6° – Rz 11.3 µm

#### Prestazioni di taglio

Materiale da lavorare	SUS304 ø 38 mm
CW (mm)	2
Vc (m/min)	120
f (mm/giro)	0.11
Refrigerante	Taglio ad umido

### ALTA PRECISIONE CON LO STESSO ANGOLO DI ATTACCO DURANTE IL TAGLIO: AISI 304



#### Prestazioni di taglio

Materiale da lavorare	SUS304 ø 38 mm
CW (mm)	2
Vc (m/min)	120
f (mm/giro)	0.11
Refrigerante	Taglio ad umido

# ROMPITRUCIOLO

SISTEMA ROMPITRUCIOLO CHE ASSICURA UN'OTTIMA EVACUAZIONE DEI TRUCIOLI

GS Rompitrucciolo			GM Rompitrucciolo		
Bassi avanzamenti			Medi avanzamenti		
					
Neutro	Destro 5°	Destro 8°	Neutro	Destro 5°/Sinistro 5°	Inserito grezzo per profili personalizzati

## GRADI INSERTI

Condizioni di taglio :

●: taglio stabile ●: taglio generico ✖: taglio instabile

P		M		K		S
MY5015	●			MY5015	●	VP10RT RT9010
VP10RT RT9010		VP10RT RT9010	●			
VP20RT RT9020	●	VP20RT RT9020	●	VP10RT RT9010	●	VP20RT RT9020
				VP20RT RT9020	●	
VP30RT	✖	VP30RT	✖		✖	

## UTILIZZO CORRETTO DEGLI INSERTI DESTRI DELLA SERIE GW

### Primo suggerimento

Maggiore resistenza alla scheggiatura

Maggiore resistenza alla scheggiatura

Riduzione della resistenza al taglio

Riduzione di bave e di residui nel centro pezzo

GM

PSIRR = 5°, RE = 0.20



GS

PSIRR = 5°, RE = 0.20



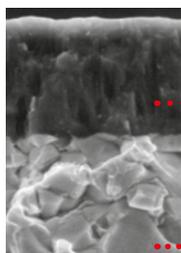
GS

PSIRR = 8°, RE = 0.03



# GRADI INSERTI

## VP10RT



Grado con rivestimento PVD, con substrato in metallo duro cementato più duro rispetto al VP20RT. Idoneo all'utilizzo su materiali difficili da lavorare e per una maggiore durata dell'utensile.

..... Rivestimento MIRACLE

..... Substrato in metallo duro (HRA92.0)

## RT9010

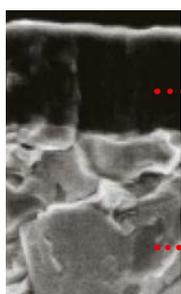


Substrato in metallo duro cementato di durezza maggiore rispetto all'RT9020; ideale per una più lunga vita utensile nelle applicazioni ad elevata stabilità.

..... Substrato in metallo duro (HRA92.0)

## VP20RT

(primo suggerimento)

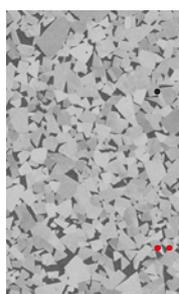


Grado con rivestimento PVD per un'ampia gamma di applicazioni. La combinazione di uno speciale substrato in metallo duro cementato tenace, con il rivestimento MIRACLE, assicura un eccellente bilanciamento di resistenza all'usura ed alla scheggiatura.

..... Rivestimento MIRACLE

..... Substrato in metallo duro (HRA90.5)

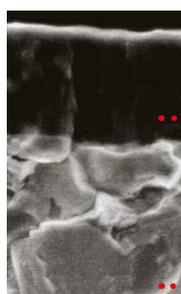
## RT9020



Substrato in metallo duro cementato idoneo ad un'ampia gamma di applicazioni grazie all'eccellente bilanciamento tra resistenza all'usura e resistenza agli urti.

..... Substrato in metallo duro (HRA90.5)

## VP30RT

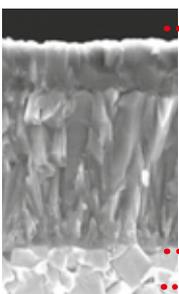


Una combinazione di un robusto substrato in metallo duro speciale e rivestimento MIRACLE. Ideale per taglio pesante interrotto di acciaio generico e inossidabile.

..... Rivestimento MIRACLE (Al,Ti)N

..... Substrato in metallo duro

## MY5015



Grado con rivestimento CVD con eccellente resistenza all'usura a temperature di taglio elevate. Garantisce una vita utensile più lunga nella lavorazione di ghisa e ghisa duttile. È inoltre impiegabile per il taglio ad alta velocità di acciaio in condizioni stabili a taglio continuo.

..... Rivestimento CVD

..... Substrato in metallo duro

# CLASSIFICAZIONE

## INSERTO/LAMA/BLOCCO UTENSILI

### INSERTO

**GW** **1** **M** **0300** **F** **030** **R** **05** - **G** **M**

<b>Descrizione serie</b>	<b>Periferico</b>	<b>Larghezza della scanalatura</b>	<b>Dimensione sede *1</b>	<b>Direzione</b>	<b>Applicazione 1</b>
	M Sinterizzato	0200 2.00 mm 0300 3.00 mm 0400 4.00 mm 0500 5.00 mm	D 2.00 mm F 3.00 mm G 4.00 mm H 5.00 mm	N Neutra R Destra L Sinistra	G Scanalatura/ Troncatura
<b>Numero di taglienti</b>			<b>Raggio di punta</b>	<b>Angolo di spoglia (inserti di tipo R/L)</b>	<b>Applicazione 2</b>
1 1 Tipo tagliente			010 0.10 mm : 040 0.40 mm	05 5° 08 8°	S Bassi avanzamenti M Medi avanzamenti

### LAMA MODULARE

**GW** **B32** **N** **A** **2** - **F** **60** - **C**

<b>Descrizione serie</b>	<b>Direzione</b>	<b>Tipo di lama modulare</b>	<b>Dimensione sede *3</b>	<b>Foro per refrigerante</b>
	N Neutra	A Tipo standard	D 2.00 mm F 3.00 mm G 4.00 mm H 5.00 mm	Senza foro per refrigerante C Con foro per refrigerante
<b>Dimensioni della lama *2</b>		<b>N. di sedi</b>	<b>Profondità massima della scanalatura</b>	
B26 B32		2 2 sedi	36 36 mm 60 60 mm	

### BLOCCO UTENSILE

**GW** **TB** **N** **2525** - **B32** - **C**

<b>Descrizione serie</b>	<b>Direzione</b>	<b>Diametro dello stelo</b>	<b>Dimensioni della lama *4</b>	<b>Foro per refrigerante</b>
	N Neutra	2020 20 mm x 20 mm 2525 25 mm x 25 mm	B26 B32	Senza foro per refrigerante C Con foro per refrigerante
<b>Blocco utensile</b>				

\*1 Selezionare le dimensioni della sede con lo stesso simbolo della lama.

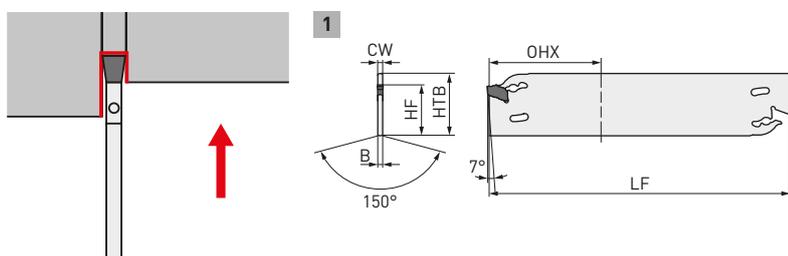
\*2 Selezionare le dimensioni della lama con lo stesso simbolo del blocco utensile.

\*3 Selezionare le dimensioni della sede con lo stesso simbolo dell'inserto.

\*4 Selezionare le dimensioni della lama con lo stesso simbolo della lama.

# LAMA GW

## PER TRONCATURA/SCANALATURA ESTERNA



Il semplice sistema di fissaggio degli inserti garantisce una rigidità elevata. Possibile l'utilizzo sia con refrigerante esterno sia interno. Profondità scanalatura CW 2.0-5.0 mm

### SENZA FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	Dimensione sede	CW	CUTDIA*1	Disponibilità	OHN*2	OHX*3	B	LF	HTB	HF	Fig.	Blocco utensile		
												Tipo di inserto	Chiave	
GWB26NA2-D36	D	2.00	72	●	16	36	1.55	110	26	21.4	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-D60			120	●	16	60	1.55	150	32	25	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-D36	D	3.24	72	●								GW1B0320D020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-D60			120	●									GW1B0320D020N	GWY39L
GWB26NA2-F36	F	3.00	72	●	16	36	2.45	110	26	21.4	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-F60			120	●	16	60	2.45	150	32	25	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-F36	F	4.44	72	●								GW1B0440F020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-F60			120	●									GW1B0440F020N	GWY39L
GWB26NA2-G36	G	4.00	72	●	19	36	3.35	110	26	21.4	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-G60			120	●	19	60	3.35	150	32	25	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-G36	G	5.44	72	●								GW1B0540G020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-G60			120	●									GW1B0540G020N	GWY39L
GWB26NA2-H36	H	5.00	72	●	19	36	4.25	110	26	21.4	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-H60			120	●	19	60	4.25	150	32	25	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32
GWB26NA2-H36	H	6.44	72	●								GW1B0640H020N	GWY39L	GWTBN-B26
GWB32NA2-H60			120	●									GW1B0640H020N	GWY39L

1. Pressione massima del refrigerante consigliata 7 MPa.

\*1 CUTDIA: diametro massimo di asportazione

\*2 OHN: lunghezza minima della sporgenza

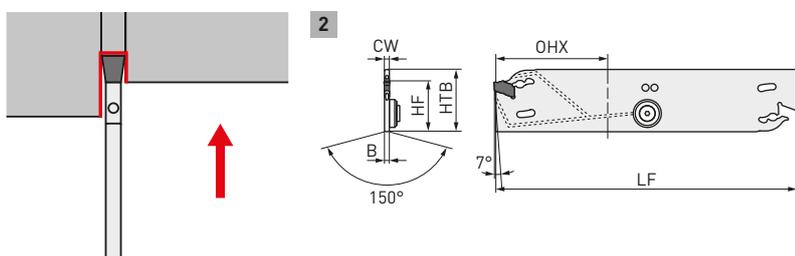
\*3 OHX: lunghezza massima della sporgenza



# LAMA GW



## PER TRONCATURA/SCANALATURA ESTERNA



Il semplice sistema di fissaggio degli inserti garantisce una rigidità elevata. Possibile l'utilizzo sia con refrigerante esterno sia interno. Profondità scanalatura CW 2.0 - 5.0 mm

### CON FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	Dimensione sede	CW	CUTDIA*1	Disponibilità	OHN*2	OHX*3	B	LF	HTB	HF	Fig.	Blocco utensile		
												Tipo di inserto	Chiave	
GWB26NA2-D36-C	D	2.00	72	●	16	36	1.55	110	26	21.4	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-D60-C			120	●	26	60	1.55	150	32	25	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-D36-C	D	3.24	72	●								GW1B0320D020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-D60-C			120	●									GW1B0320D020N	GWY39L
GWB26NA2-F36-C	F	3.00	72	●	16	36	2.45	110	26	21.4	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-F60-C			120	●	26	60	2.45	150	32	25	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-F36-C	F	4.44	72	●								GW1B0440F020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-F60-C			120	●									GW1B0440F020N	GWY39L
GWB26NA2-G36-C	G	4.00	72	●	19	36	3.35	110	26	21.4	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-G60-C			120	●	26	60	3.35	150	32	25	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-G36-C	G	5.44	72	●								GW1B0540G020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-G60-C			120	●									GW1B0540G020N	GWY39L
GWB26NA2-H36-C	H	5.00	72	●	19	36	4.25	110	26	21.4	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-H60-C			120	●	26	60	4.25	150	32	25	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32-C
GWB26NA2-H36-C	H	6.44	72	●								GW1B0640H020N	GWY39L	GWTBN-B26-C
GWB32NA2-H60-C			120	●									GW1B0640H020N	GWY39L

1. Pressione massima del refrigerante consigliata 7 MPa.

\*1 CUTDIA: diametro massimo di asportazione

\*2 OHN: lunghezza minima della sporgenza

\*3 OHX: lunghezza massima della sporgenza



## RICAMBI

### PER LAME CON FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	CW	Guarnizione		Vite di fissaggio	Chiave
		1	2		
GWB26NA2-D36-C	2.0	1	GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-D60-C	2.0	1	GWW04038		
GWB26NA2-F36-C	3.0	1	GWW04038		
GWB32NA2-F60-C	3.0	1	GWW04038		
GWB26NA2-G36-C	4.0	2	GWW04026		
GWB32NA2-G60-C	4.0	2	GWW04026		
GWB26NA2-H36-C	5.0	2	GWW04026		
GWB32NA2-H60-C	5.0	2	GWW04026		

# BLOCCO UTENSILE

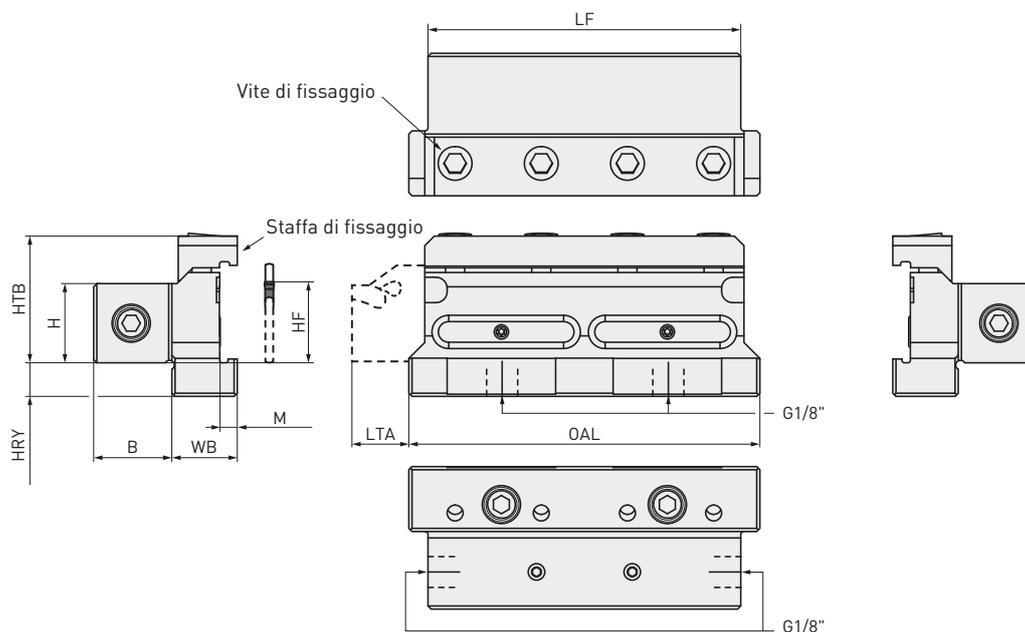


Immagine del blocco utensile con foro per refrigerante.

## SENZA FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	Disponibilità	H	HF	HTB	HRY	B	WB	M	LF	OAL			
											Staffa di fissaggio	Vite di fissaggio	Chiave
GWTBN2020-B26	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		
GWTBN2525-B26	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	2 GWCW1		
GWTBN2525-B32	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	1 GWCW2		

91 

## CON FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	Disponibilità	H	HF	HTB	HRY	B	WB	M	LF	OAL			
											Staffa di fissaggio	Vite di fissaggio	Chiave
GWTBN2020-B26-C	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		
GWTBN2525-B26-C	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	1 GWCW1		
GWTBN2525-B32-C	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	2 GWCW2		

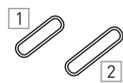
1. Pressione massima del refrigerante consigliata 7 MPa
2. Coppia bloccaggio (N • m): HSC06020=7.0

91 

# BLOCCO UTENSILE

## RICAMBI

### PER LAME CON FORO PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione						
	O-ring	Ugello	Ugello	Chiave	Vite	Chiave
GWTBN2020-B26-C	1 ORGW332N9					
GWTBN2020-B32-C	2 ORGW457N9					
GWTBN2525-B26-C	1 ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B32-C	2 ORGW457N9					

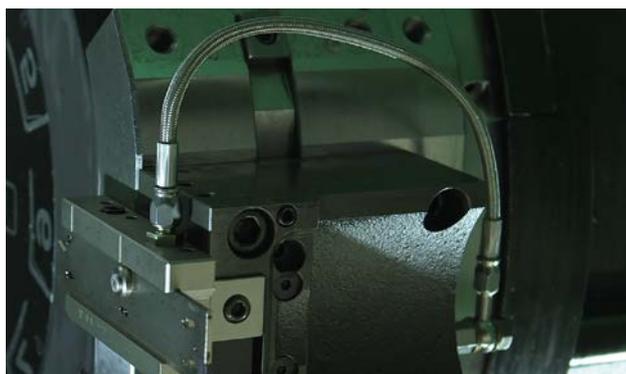
## KIT PER REFRIGERANTE

Codice ordinazione	Disponibilità	Lunghezza del tubo	Dettagli del kit									
			Tubo		Adattatore orientabile		Bullone orientabile		Adattatore		Guarnizione	
			Codice n.	Q.tà	Codice n.	Q.tà	Codice n.	Q.tà	Codice n.	Q.tà	Codice n.	Q.tà
<b>DRITTO</b>												
CS-1/8-150SS	●	150	HOSE-1/8-150	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-200SS	●	200	HOSE-1/8-200	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-250SS	●	250	HOSE-1/8-250	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
CS-1/8-300SS	●	300	HOSE-1/8-300	-	-	-	-	AD-G1/8	2	WA-M10	2	
<b>DRITTO A GOMITO</b>												
CS-1/8-150BS	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-200BS	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-250BS	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
CS-1/8-300BS	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3	
<b>A GOMITO</b>												
CS-1/8-150BB	●	150	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-200BB	●	200	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-250BB	●	250	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	
CS-1/8-300BB	●	300	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	-	-	WA-M10	4	

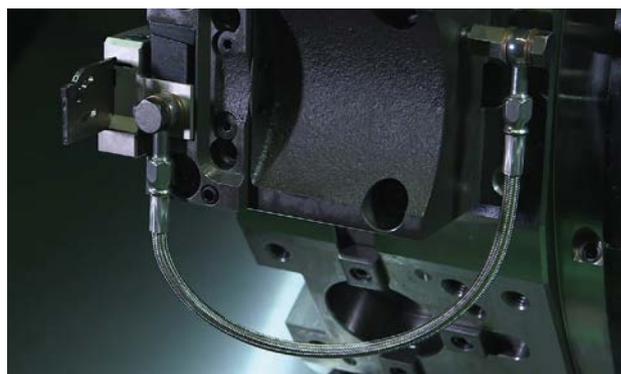
1. Dimensioni della vite di collegamento = G1/8"



## ESEMPIO DI MONTAGGIO



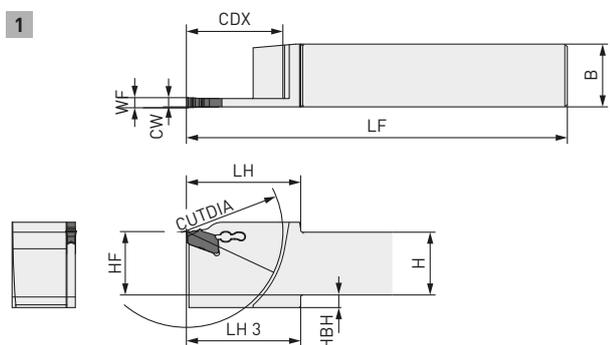
Tipo dritto



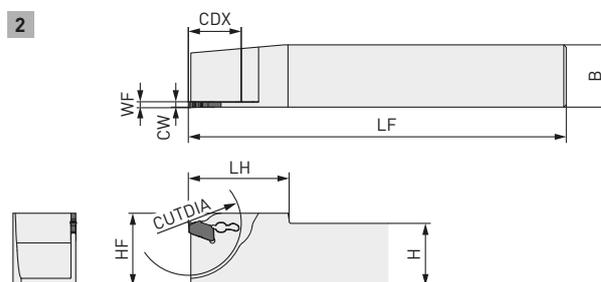
Tipo a gomito

# GW PORTAUTENSILI MONOBLOCCO

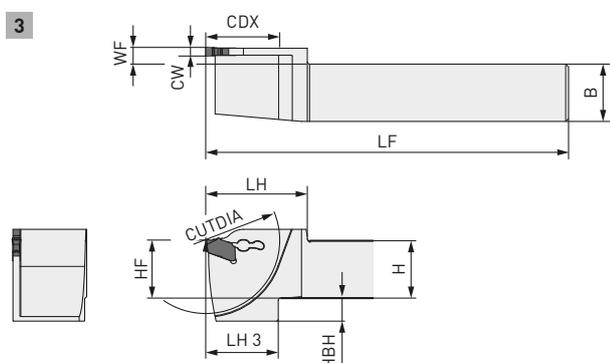
## ESTERNI PER TORNI A FANTINA MOBILE



Portautensile destro raffigurato.



Portautensile destro raffigurato.



In figura l'utensile con direzione di taglio sinistra.

### RICAMBI



Chiave

GWY39L

Codice di ordinazione	Disponibilità	Dimensione sede	CW	CDX	CUTDIA	Direzione	H	B	LF	LH	LH3	HF	WF	HBH	Tipo		
GWSR1616JX00-D38	●	D	2.00	19	38	R	16	16	120	30	30	16	0.3	6	1		
GWSL1616JX00-D38	●					L	16	16	120	30	30	16	0.3	6	1		
GWSR1915K00-D38	★					R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1		
GWSL1915K00-D38	★					L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1		
GWSR2020K00-D42	●					R	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSL2020K00-D42	●					L	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSR2012K00-D42	●			E	2.39	21	42	R	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2012K00-D42	★							L	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSR2525M00-D42	●							R	25	25	150	40	—	25	0.3	—	2
GWSL2525M00-D42	●							L	25	25	150	40	—	25	0.3	—	2
GWSR1915K00-E38	★							R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3	1
GWSL1915K00-E38	★							L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3	1
GWSR2020K00-E42	●	E	2.39	21	42	R	20	20	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2020K00-E42	●					L	20	20	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2020K00-E42-M	★					L	20	20	125	35	25	20	5.7	8	3		
GWSR2012K00-E42	●					R	20	12	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSL2012K00-E42	★					L	20	12	125	35	25	20	0.2	4	1		
GWSR2525M00-E42	●					R	25	25	150	40	—	25	0.2	—	2		
GWSL2525M00-E42	●	L	25	25	150	40	—	25	0.2	—	2						

# ESTERNI PER TORNI A FANTINA MOBILE

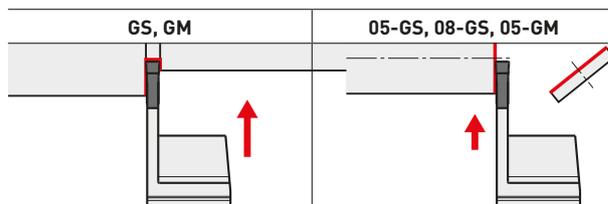
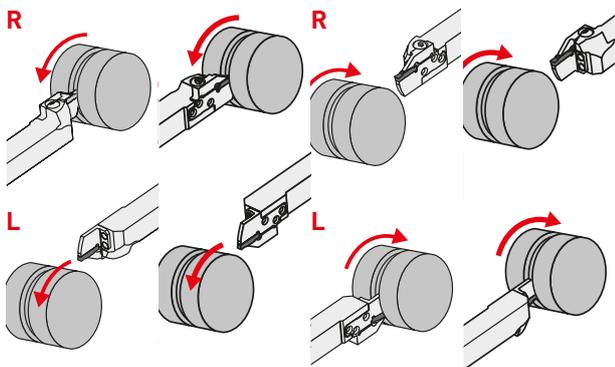
Codice di ordinazione	Disponibilità	Dimensione sede	CW	CDX	CUTDIA	Direzione	H	B	LF	LH	LH3	HF	WF	HBH	Tipo
GWSR1915K00-F38	★	F	3.00	19	38	R	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1
GWSL1915K00-F38	★					L	19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3	1
GWSR2012K00-F42	●					R	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSL2012K00-F42	★					L	20	12	125	35	25	20	0.3	4	1
GWSR2020K00-F42	●			R	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSL2020K00-F42	●			L	20	20	125	35	25	20	0.3	4	1		
GWSL2020K00-F42-M	★			L	20	20	125	35	25	20	5.8	8	3		
GWSR2020K00-F51	●			R	20	20	125	35	25	20	0.3	8	1		
GWSL2020K00-F51	●			L	20	20	125	35	25	20	0.3	8	1		
GWSL2020K00-F51-M	★			L	20	20	125	35	25	20	5.8	8	3		
GWSR2525M00-F51	●			R	25	25	150	40	40	25	0.3	3	1		
GWSL2525M00-F51	●			L	25	25	150	40	40	25	0.3	3	1		
GWSR2020M00-F65	●			R	20	20	150	40	33	20	0.3	10	1		
GWSL2020M00-F65	●			L	20	20	150	40	33	20	0.3	10	1		
GWSR2525M00-F76	★			R	25	25	150	45	45	25	0.3	5	1		
GWSL2525M00-F76	★			L	25	25	150	45	45	25	0.3	5	1		
GWSR2525M00-G76	★			R	25	25	150	45	45	25	0.4	5	1		
GWSL2525M00-G76	★			L	25	25	150	45	45	25	0.4	5	1		

91 

## MODALITÀ DI TAGLIO

In senso orario

In senso antiorario



## UN'AMPIA GAMMA DI INSERTI

Dimensione  
sede      Inserti

D	GW1M0200D
E	GW1M0239E
F	GW1M0300F
G	GW1M0400G

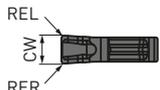
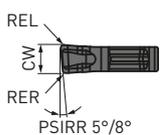
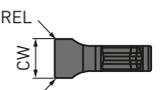
## ROMPITRUCIOLO PER SCANALATURA/TRONCATURA

Dimensione sede	CW	GS	GM	05-GS	08-GS	05-GM
		Bassi avanzamenti	Medi avanzamenti	Bassi avanzamenti	Bassi avanzamenti	Asportazione
		neutro	neutro	direzionale	direzionale	direzionale
D	2.00	●	●	●	●	●
E	2.39	●	●	●	●	●
F	3.00	●	●	●	●	●
G	4.00	●	●			●

●: Inserto con dimensioni standard

# INSERTI

P M K S

Codice ordinazione	RT9010	RT9020	MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	CW		REL	RER	PSIRR	Geometria	
							Larghezza della scanalatura	Tolleranza					
<b>SCANALATURA/TRONCATURA</b>													
GW1M0200D020N-GS				●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0239E020N-GS				●	●	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0300F020N-GS				●	●	●	3.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0400G020N-GS				●	●	●	4.00	±0.04	0.2	0.2	-		
GW1M0500H030N-GS				●	●	●	5.00	±0.04	0.3	0.3	-		
GW1M0200D020N-GM			●	●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0239E020N-GM			●	●	●	●	2.39	±0.03	0.2	0.2	-		
GW1M0300F030N-GM			●	●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	-		
GW1M0400G030N-GM			●	●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	-		
GW1M0500H040N-GM			●	●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	-		
<b>TRONCATURA</b>													
GW1M0200D020R05-GS				★	★	★	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020R05-GS				●	●	★	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0300F020R05-GS				★	★	★	3.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0200D003R08-GS				★	★	★	2.00	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0239E003R08-GS				★	★	★	2.39	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0300F003R08-GS				★	★	★	3.00	±0.03	0.03	0.03	8		
GW1M0200D020R05-GM				●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0200D020L05-GM				●	●	●	2.00	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020R05-GM				●	●	★	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0239E020L05-GM				●	●	★	2.39	±0.03	0.2	0.2	5		
GW1M0300F030R05-GM				●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
GW1M0300F030L05-GM				●	●	●	3.00	±0.03	0.3	0.3	5		
GW1M0400G030R05-GM				●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
GW1M0400G030L05-GM				●	●	●	4.00	±0.04	0.3	0.3	5		
GW1M0500H040R05-GM				●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
GW1M0500H040L05-GM				●	●	●	5.00	±0.04	0.4	0.4	5		
<b>INSERTI GREZZI</b>													
GW1B0320D020N	★	★					3.24	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0440F020N	★	★					4.44	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0540G020N	★	★					5.44	±0.10	0.2	0.2	-		
GW1B0640H020N	★	★					6.44	±0.10	0.2	0.2	-		

Inserto destro raffigurato.

[10 inserti per unità d'imballaggio]

1. Inserti grezzi per profili personalizzati.

91 

## CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

### VELOCITÀ DI TAGLIO

Materiali	Durezza	Grado	Vc
P Acciaio dolce  Acciaio al carbonio Acciaio legato	<160HB	VP20RT/RT9020	100 – 240
		VP10RT/RT9010	110 – 250
		VP20RT/RT9020	80 – 200
		VP10RT/RT9010	90 – 210
	160 – 280HB	VP30RT	60 – 180
		MY5015	110 – 250
		VP20RT/RT9020	60 – 160
		VP10RT/RT9010	70 – 170
>280HB	VP30RT	40 – 140	
	MY5015	90 – 210	
	VP20RT/RT9020	60 – 180	
	VP10RT/RT9010	70 – 190	
M Acciaio inossidabile	<270HB	VP30RT	40 – 160
		VP20RT/RT9020	60 – 180
		VP10RT/RT9010	70 – 190
K Ghisa grigia  Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤300 MPa	VP20RT/RT9020	80 – 200
		VP10RT/RT9010	90 – 210
		MY5015	140 – 300
	Resistenza alla trazione ≤800 MPa	VP20RT/RT9020	60 – 160
		VP10RT/RT9010	70 – 170
		MY5015	90 – 210
S Leghe resistenti al calore Leghe di titanio	—	VP20RT/RT9020	30 – 60
		VP10RT/RT9010	40 – 70

1. Il grado VP20RT è il primo suggerimento per materiali generici.
2. Per VP10RT, VP20RT, VP30RT e MY5015 si consiglia il taglio a umido.

### AVANZAMENTO E PROFONDITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATE

	f			
	Dimensione sede D	Dimensione sede F	Dimensione sede G	Dimensione sede H
Rompitruciolo GM	0.09 – 0.16 (0.05 – 0.20)	0.13 – 0.22 (0.07 – 0.26)	0.15 – 0.27 (0.08 – 0.32)	0.17 – 0.30 (0.10 – 0.35)
Rompitruciolo GS	0.06 – 0.12 (0.03 – 0.15)	0.09 – 0.16 (0.05 – 0.20)	0.11 – 0.18 (0.06 – 0.22)	0.13 – 0.22 (0.08 – 0.25)

### AVANZAMENTO E PROFONDITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATE

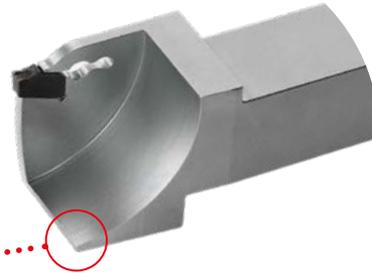
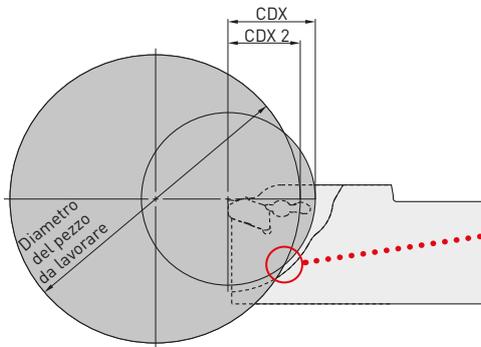
Rompitruciolo	PSIPR	Direzione	f			
			Dimensione sede D	Dimensione sede E	Dimensione sede F	Dimensione sede G
R05-GS	5°	R	0.03 – 0.10	0.03 – 0.12	0.03 – 0.14	—
R08-GS	8°	R	0.03 – 0.08	0.03 – 0.09	0.03 – 0.10	—
R05-GM	5°	R/L	0.05 – 0.15	0.06 – 0.17	0.07 – 0.20	0.08 – 0.23

# LIMITAZIONE DELLA PROFONDITÀ MASSIMA DELLA SCANALATURA

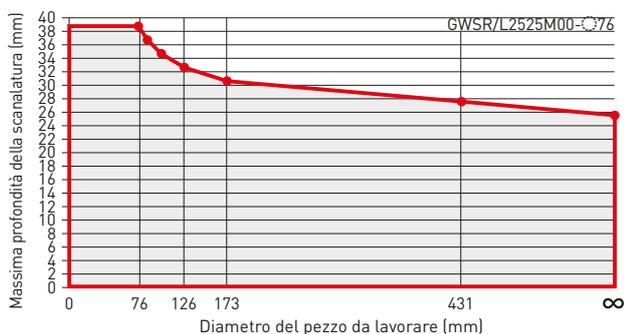
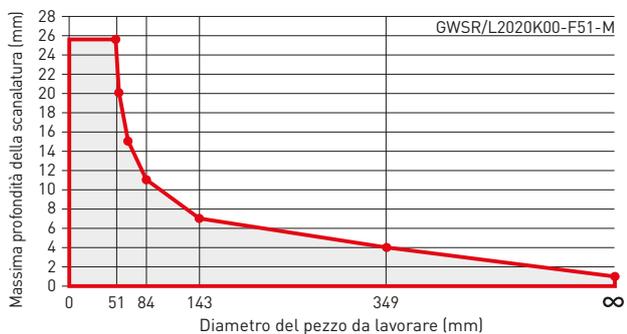
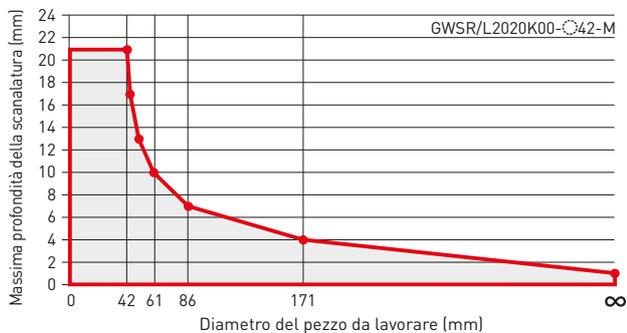
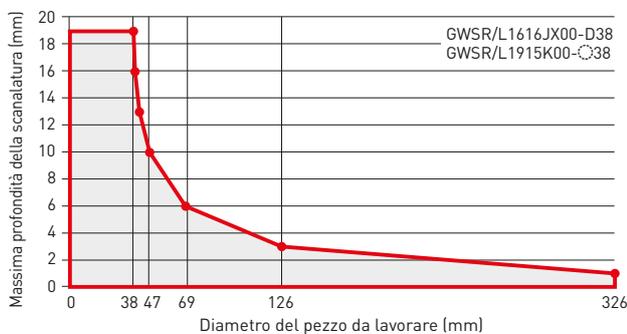
## TORNITURA ESTERNA

- Per i portautensili monoblocco per torni a fantina mobile, la profondità massima della scanalatura è limitata dal diametro del pezzo.

Profondità massima della scanalatura



A causa dell'interferenza su questa parte, la profondità massima della scanalatura è limitata dal diametro del pezzo da lavorare.

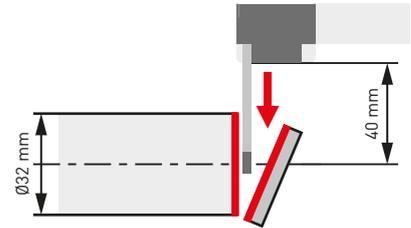


# PRESTAZIONI DI TAGLIO

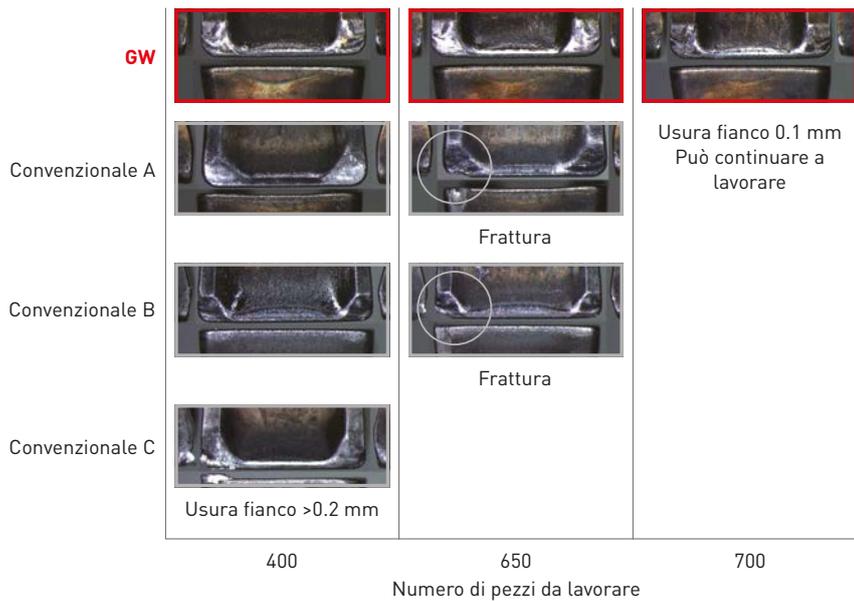
## TRONCATURA DI ACCIAIO LEGATO (DIN 41CRM04)

Nessun danno anomalo al tagliente, possibile aumentare la durata dell'utensile

Materiale da lavorare	DIN 41CrMo4
Inserto	GW1M0300F030N-GM (MY5015)
CW (mm)	3
Vc (m/min.)	170
f (mm/giro)	0.15 (inferiore a $\varnothing 10$ mm = 0.03)
Sporgenza (mm)	40
Refrigerante	Refrigerante interno 1 MPa

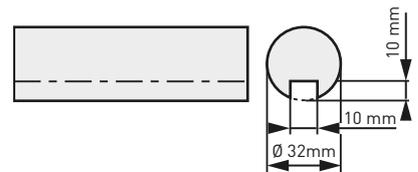


Condizioni di fine test: Usura fianco fino a 0.2 mm o frattura.

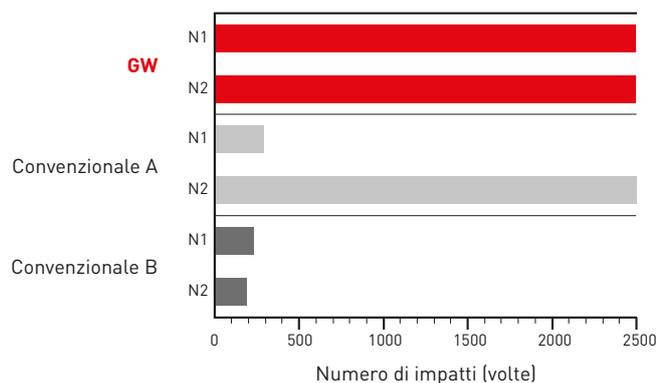


## TAGLIO INTERROTTO DI ACCIAIO LEGATO (DIN 41CRM04)

Materiale da lavorare	DIN 41CrMo4
Inserto	GW1M0300F030N-GM (VP30RT)
CW (mm)	3
Vc (m/min.)	120
f (mm/giro)	0.20 (inferiore a $\varnothing 10$ mm = 0.03)
Sporgenza (mm)	30
Refrigerante	Refrigerante interno 1 MPa



Condizioni di fine test: Scheggiatura o rottura.

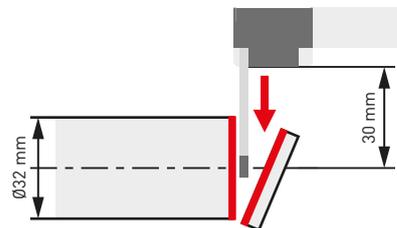


# PRESTAZIONI DI TAGLIO

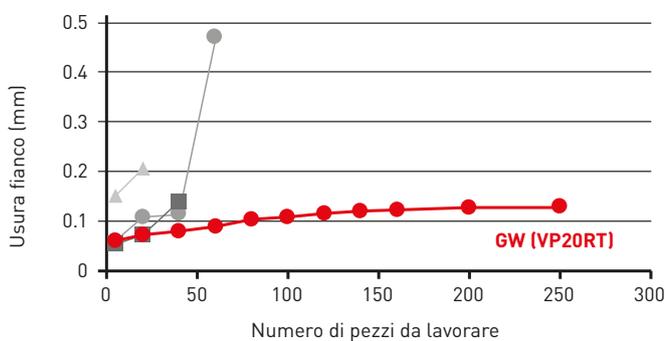
## TRONCATURA DI ACCIAIO INOSSIDABILE (DIN X5CRNi189)

Nessun danno anomalo al tagliente, durata dell'utensile quattro volte maggiore

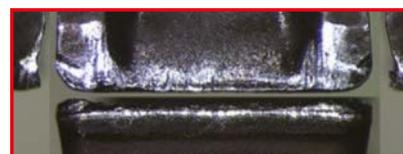
Materiale da lavorare	DIN X5CrNi189
Inserto	GW1M0300F030N-GM (VP20RT)
CW (mm)	3
Vc (m/min.)	180
f (mm/giro)	0.15 (inferiore a $\varnothing 10$ mm = 0.03)
Sporgenza (mm)	30
Refrigerante	Refrigerante interno 1 MPa



Condizioni di fine test: Usura fianco fino a 0.2 mm o frattura.



**GW**



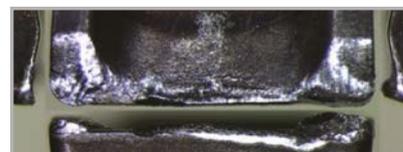
250 pz.: usura normale

Convenzionale A



60 pz.: frattura

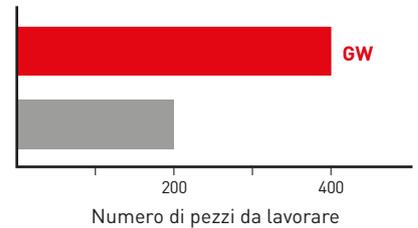
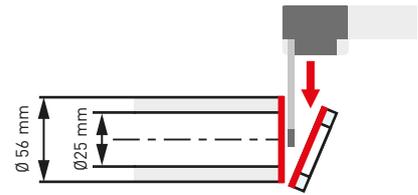
Convenzionale B



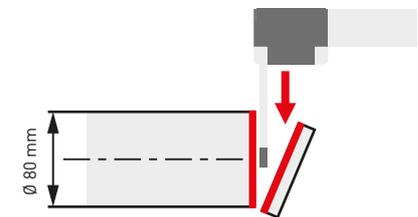
40 pz.: frattura

# ESEMPI DI APPLICAZIONE

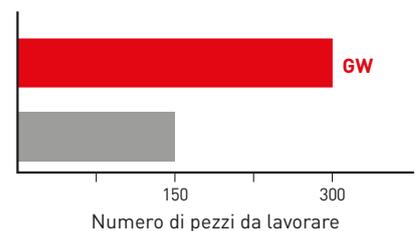
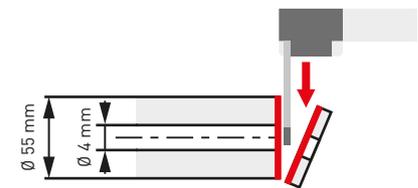
Inserto	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile
Componente	Parti macchina
Vc (m/min.)	160
f (mm/giro)	0.1
Metodo di taglio	Troncatura
Refrigerante	Refrigerante interno (2 MPa)
Risultati	Vita utensile raddoppiata rispetto ai prodotti convenzionali. Montaggio dell'utensile semplificato.



Inserto	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Materiale da lavorare	Acciaio al carbonio per utensili (AISI W5)
Componente	Parti macchina
Vc (m/min.)	180
f (mm/giro)	0.13
Metodo di taglio	Troncatura
Refrigerante	Refrigerante interno (0.5 MPa)
Risultati	È stata ottenuta una buona finitura superficiale grazie all'evacuazione efficace dei trucioli.



Inserto	GW1M0300F030N-GM(VP20RT)
Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile (DIN X46Cr13)
Componente	Parti macchina
Vc (m/min.)	110
f (mm/giro)	0.04
Metodo di taglio	Troncatura
Refrigerante	Refrigerante interno
Risultati	Rispetto ai prodotti convenzionali è stato lavorato il doppio dei pezzi.



Gli esempi di cui sopra sono applicazioni di clienti reali e dunque possono non rispettare le condizioni raccomandate.