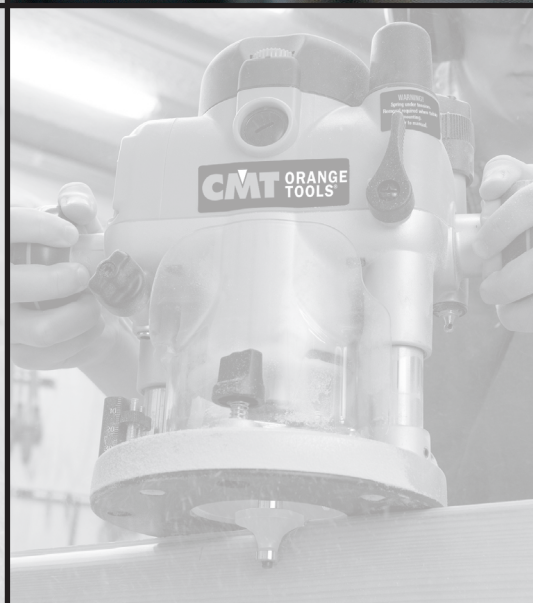
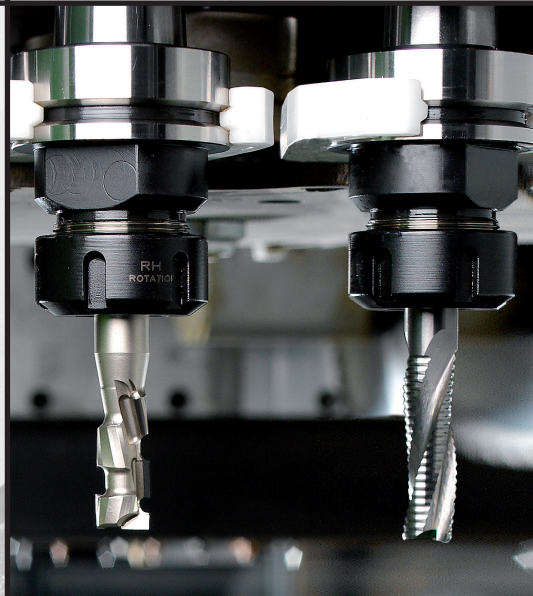
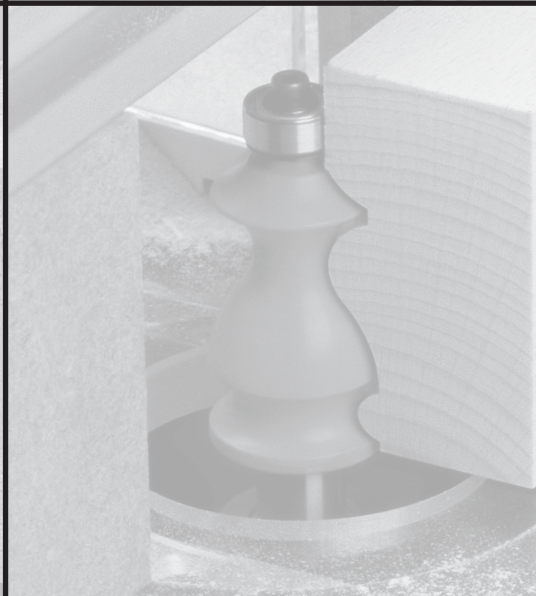
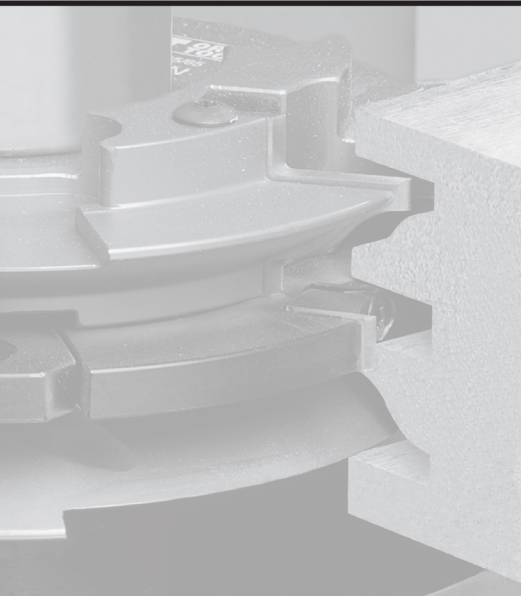


# CMT ORANGE TOOLS®

CATALOGO 2024  
EDIZIONE ITALIANA



# Che parametri di lavoro devo usare?

## Rispondete a queste domande e avrete la risposta!

- **Che macchinari uso?** Usare un macchinario nuovo e di alta qualità non è come usare una vecchia macchina coi cuscinetti rotti! Le vibrazioni sono causa di usura degli utensili e portano a cattive finiture. La velocità di avanzamento dovrebbe essere scelta in modo da minimizzare le vibrazioni, ma spesso ad avanzamenti maggiori si associano finiture migliori.
- **In quali condizioni lavora la mia fresa?** Potenza del mandrino, rigidità ed eccentricità negli accoppiamenti, condizioni e qualità delle pinze, sistema di bloccaggio, affilatura dell'utensile, aspirazione e persino l'umidità relativa dell'ambiente di lavoro, sono tutti fattori che influiscono molto sulla finitura ottenibile!
- **Che fresa uso?** Numero di taglienti e diametro della fresa incidono molto sui parametri di lavoro. In generale, più taglienti ha la fresa e maggiore è il suo diametro e più aumenta la velocità di avanzamento.
- **Qual è la profondità di taglio che intendo eseguire?** In linea generale, per profondità di taglio maggiori occorrerà diminuire la velocità di avanzamento, viceversa per profondità minori.
- **A che velocità gira la mia macchina?** Aumentando i giri/min. la finitura della superficie migliora, ma aumenta anche l'attrito tra l'utensile e il pezzo da lavorare, per cui diminuirà la durata dell'utensile. In linea di principio l'obiettivo è quello di selezionare la velocità di rotazione più bassa possibile compatibilmente col grado di finitura che si vuole ottenere.
- **Che finitura voglio ottenere?** Fare un lavoro di sgrossatura o di alta qualità non è la stessa cosa! Sto puntando sulla qualità o sulla quantità? Per prolungare la vita dell'utensile è bene scegliere la più alta velocità di avanzamento possibile compatibilmente col grado di finitura che si vuole ottenere.
- **Ma soprattutto ... che materiale lavoro?** Il legno è un esempio di materiale composito naturale. È costituito principalmente da un materiale di natura fibrosa, elastico e flessibile (la cellulosa: lunghe molecole polimeriche orientate), tenuto insieme da una sostanza cementante molto più rigida (la lignina: un polimero reticolato) ed un elemento compatibilizzante (emicellulosa: un polisaccaride). È un materiale anisotropo, cioè dalle proprietà meccaniche diverse lungo varie direzioni. Quanti tipi di legno e suoi derivati conoscete? Non esistono due pezzi di legno uguali! Gli stessi parametri di lavoro su due legni diversi daranno due risultati completamente diversi! Come abbiamo visto, la velocità di avanzamento varia sensibilmente come risultato di una grande quantità di fattori, quelli evidenziati sono solo alcuni dei tanti! Occorre cercare di valutare tutti i parametri per scegliere la velocità di avanzamento in linea con i propri strumenti di lavoro e obiettivi.

DIFFIDATE DA CHI VI DICE NUMERI SENZA CONOSCERVI! **CMT** È SINONIMO DI QUALITÀ E PER UNA LAVORAZIONE DI QUALITÀ NON SI DANNO NUMERI A CASO!

**Ho capito ma... Da dove posso partire?** Il metodo migliore di procedere rimane sempre quello per gradi, partendo da prove in sicurezza. Per raggiungere più velocemente il risultato più consono alle proprie esigenze potreste farvi aiutare dalla teoria! Un metodo empirico che potreste trovare utile, è quello di misurare con un semplice calibro lo spessore del truciolo (dove possibile; mdf e truciolari, ad esempio, tenderanno a polverizzarsi). Ricordate che con spessori di truciolo troppo elevati il legno si scheggia e la lavorazione è grossolana, con spessori di truciolo troppo bassi i denti della fresa, lavorando più per sfregamento che per asportazione, sono soggetti ad una rapida usura del filo tagliente. Vedete com'è il lavoro, misurate il truciolo, orientatevi verso uno spessore diverso tenendo conto di quanto detto sopra e con le semplici formule sotto trovate la velocità di avanzamento per la prossima prova. Questo vi aiuterà a raggiungere più in fretta il risultato desiderato e avrete dei dati utili per la prossima lavorazione!

**PARAMETRI:**

**V** = velocità di avanzamento (m/min)

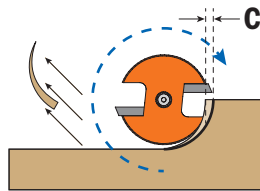
**Z** = numero dei taglienti

**C** = spessore del truciolo (mm)

**FORMULA:**

$V = (RPM \times Z \times C) / 1000$

$RPM = V \times 1000 / (Z \times C)$



**ESEMPIO:**

misurare con un calibro un truciolo (**C=0,2mm**).

**Z=2**

**RPM=18000**

$V = (RPM \times Z \times C) / 1000 = (18000 \times 2 \times 0,2) / 1000 = 7,2m/min$

## RISOLUZIONE DEL PROBLEMA

### PROBLEMA

CATTIVA FINITURA

USURA DEL TAGLIENTE

LA FRESEA BRUCIA

DEPOSITI SUL FILO TAGLIENTE

VIBRAZIONI

ROTTURA FRESEA

### SOLUZIONE

#### AUMENTARE

- VELOCITÀ DI ROTAZIONE
- ASPIRAZIONE
- NUMERO DI TAGLIENTI
- SERRAGGIO FRESEA-MANDRINO

• AVANZAMENTO

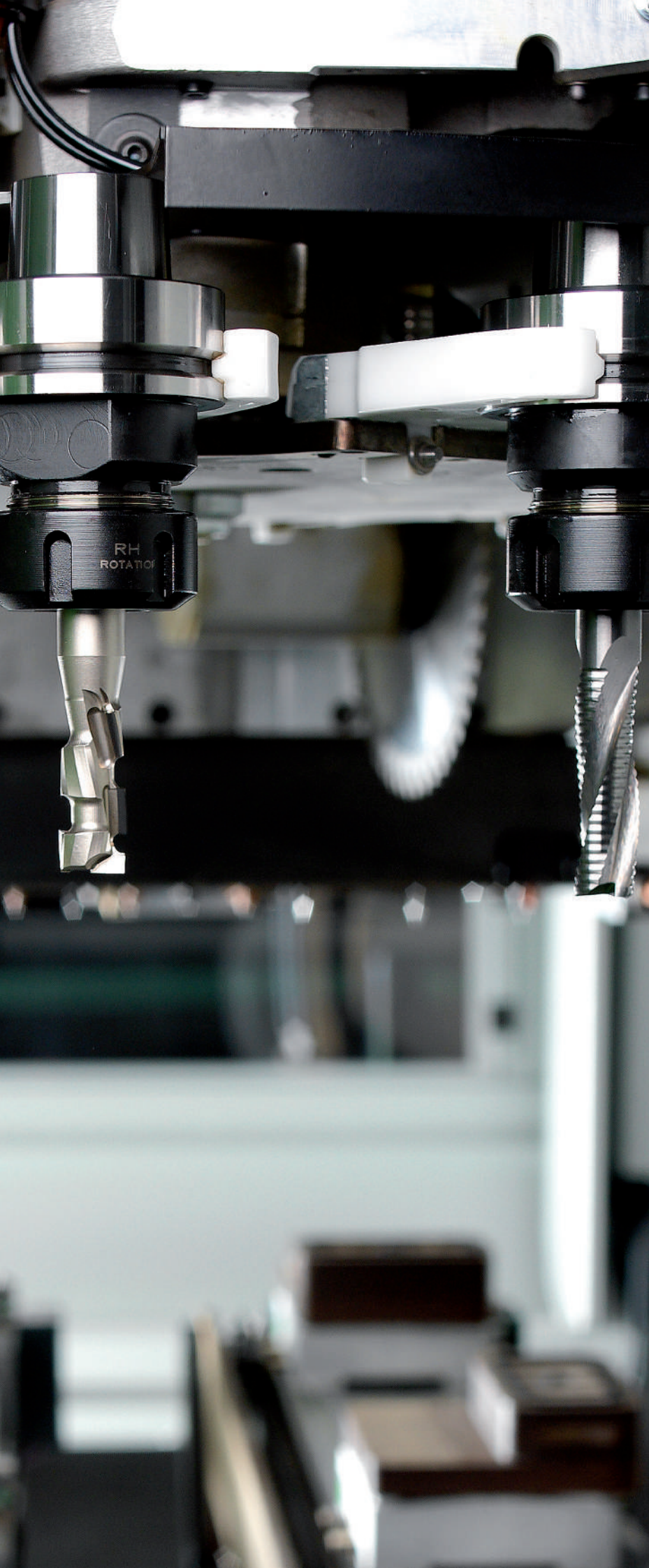
• AVANZAMENTO

- VELOCITÀ DI ROTAZIONE
- AVANZAMENTO
- ASPIRAZIONE

- STABILITÀ MACCHINA
- STABILITÀ PEZZO DA LAVORARE

- DIAMETRO ATTACCO
- PRESA IN PINSIA
- OMOGENEITÀ MATERIALE  
(passare ad una fresa integrale)

#### DIMINUIRE



# FRESE & MANDRINI PER CNC

DESCRIZIONE	PAGINA
Kinetic Dust Extractor	286
Mandrini per CNC	287~289
Pinze elastiche	290-291
Ghiere serraggio pinze	291
Tiranti per mandrini ISO30 & Chiavi a settore	292
Mandrini portalama	292-293
Mandrini portafresa	294
Smontaconi universale per mandrini	294
Frese elicoidali con rivestimento DLCS	295-296, 299, 304
Frese elicoidali	296~305
Frese elicoidali per serrature	306-307
Frese elicoidali HSS	307
Frese elicoidali per alluminio	308
Frese per vetroresina e materiali compositi DLCS	309
DP - Frese in policristallino	310~316
Frese a taglienti diritti per pantografo	317~319
Frese con coltellini intercambiabili	320~327
Punte per mortasare	328~333





**992** RIMUOVE POLVERI DI MDF E TRUCIOLARE DURANTE LA LAVORAZIONE

DESCRIZIONE	D mm		CODICE
Kinetic Dust Extractor per mandrini con pinza ER20	80	1	<b>992.081.ER20</b>
Kinetic Dust Extractor per mandrini con pinza ER25	80	1	<b>992.081.ER25</b>
Kinetic Dust Extractor per mandrini con pinza DIN6388/EOC25	100	1	<b>992.101.EOC25</b>
Kinetic Dust Extractor per mandrini con pinza ER32	100	1	<b>992.101.ER32</b>
Kinetic Dust Extractor per mandrini con pinza ER40	100	1	<b>992.101.ER40</b>

Ricambi: **991.285.00** Chiave a settore 80-90mm (ER20/ER25)  
**991.284.00** Chiave a settore 95-100mm (EOC25/ER32/ER40)



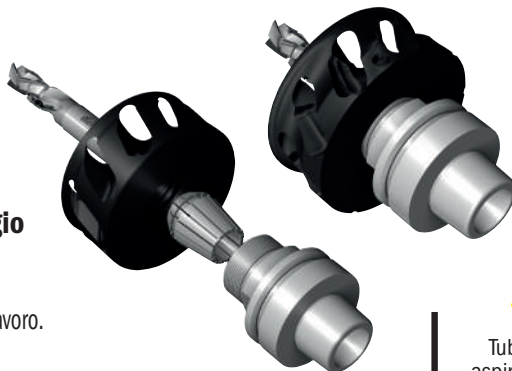
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

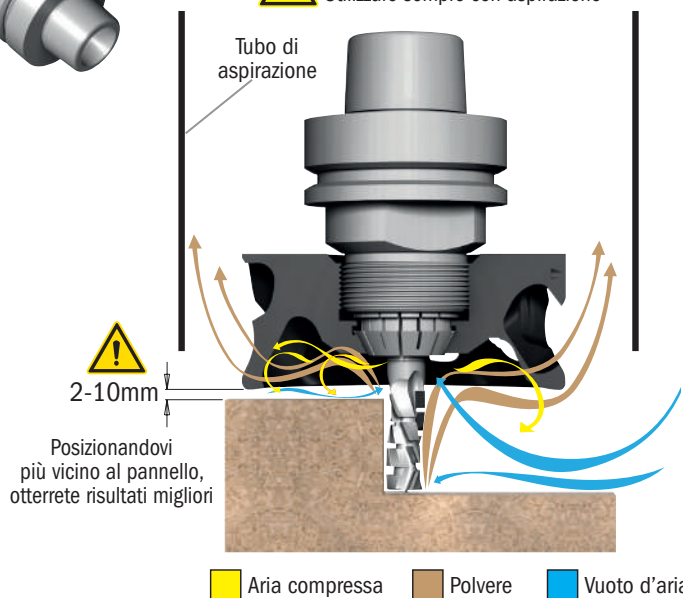
**FACILE DA UTILIZZARE!**

**Si installa e rimuove come una semplice ghiera di serraggio**

- Per salute e sicurezza sul luogo di lavoro.
- Migliora la qualità del taglio.
- Aumenta la durata dell'utensile e riduce i costi di lavoro.
- Ideale per operazioni di Nesting e fresatura.
- Risparmio di tempo durante la lavorazione.
- Sostituisce la normale ghiera di serraggio.
- Indicato per ogni tipo di mandrino a pinza elastica per frese standard.
- Disponibile per pinze ER32-ER40-EOC25 (DIN6388).
- Lo spesso rivestimento in ceramica conferisce al KDE un'alta capacità anticorrosiva, anti attrito e antistatica.
- Corpo Utensile in lega leggera.
- Migliora la qualità dell'aria del luogo di lavoro.
- Leggero e silenzioso.
- Ottime prestazioni anche a bassi giri: da 6,000 a 20,000 RPM.
- Materiali: truciolare, truciolare rivestito, MDF, CORIAN®, cartongesso, stratificato, laminato HPL.



Utilizzare sempre con aspirazione



Scarica le istruzioni



Guarda il video  
**YouTube**

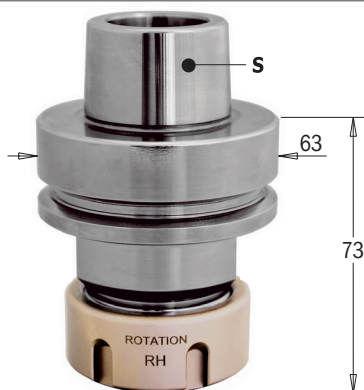
**Lavorazione SENZA Kinetic Dust Extractor**



**Lavorazione CON Kinetic Dust Extractor**



## Mandri a pinze elastiche "ER32" con attacco conico HSK-63F



### 183.300 XTREME



S	DA UTILIZZARE CON PINZA	ORANGE CHROME	NOTE		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
HSK-63F	ER32	✓	Ghiera senza cuscinetti	1	183.300.01	183.300.02
HSK-63F	ER32	✓	Ghiera con cuscinetti	1	183.300.11*	
HSK-63F	ER32		Ghiera senza cuscinetti	1	183.300.91	
<b>new</b> HSK-63F	ER32		Ghiera con cuscinetti	1	183.300.93*	

Optional: 990.118.00 Vite M6x10mm

\* Adatto per rotazione destra e sinistra

Per macchine HOMAG®, EIMA®, IMA® FROM 9/94, WEEKE®, BIESSE®, SCM®, MORBIDELLI® e MASTERWOOD®



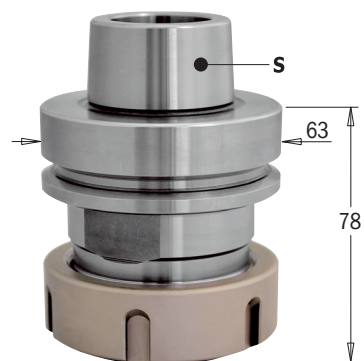
#### RIVESTIMENTO AL CHROME®

- Evita il surriscaldamento.
- Protegge dalla corrosione e ruggine.
- Riduce l'accumulo della resina.
- Migliora le prestazioni e la durata del mandrino.

#### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

## Mandri a pinze elastiche "ER40" con attacco conico HSK-63F



### 183.310 XTREME



S	DA UTILIZZARE CON PINZA	ORANGE CHROME	NOTE		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
HSK-63F	ER40	✓	Ghiera senza cuscinetti	1	183.310.01	183.310.02
HSK-63F	ER40	✓	Ghiera con cuscinetti	1	183.310.11*	
HSK-63F	ER40		Ghiera senza cuscinetti	1	183.310.91	
<b>new</b> HSK-63F	ER40		Ghiera con cuscinetti	1	183.310.93*	

Optional: 990.117.00 Vite M6x6mm

\* Adatto per rotazione destra e sinistra

Per macchine HOMAG®, EIMA®, IMA® FROM 9/94, WEEKE®, BIESSE®, SCM®, MORBIDELLI® e MASTERWOOD®.



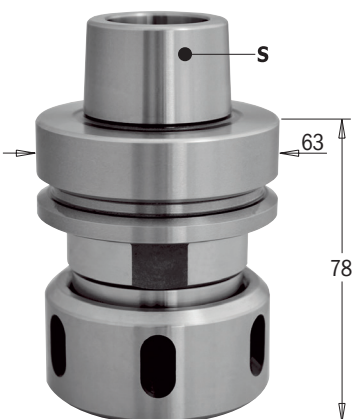
#### RIVESTIMENTO AL CHROME®

- Evita il surriscaldamento.
- Protegge dalla corrosione e ruggine.
- Riduce l'accumulo della resina.
- Migliora le prestazioni e la durata del mandrino.

#### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

## Mandri a pinze elastiche "EOC25" con attacco conico HSK-63F



### 183.320



S	DA UTILIZZARE CON PINZA	NOTE		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
HSK-63F	EOC25	Ghiera con cuscinetti	1	183.320.01*	
HSK-63F	EOC25	Ghiera senza cuscinetti	1	183.320.03	

Ricambi: 992.283.01 Ghiera senza cuscinetto

992.283.11 Ghiera con cuscinetto

\* Adatto per rotazione sinistra

Per macchine HOMAG®, EIMA®, IMA® FROM 9/94, WEEKE®, BIESSE®, SCM®, MORBIDELLI® e MASTERWOOD®.



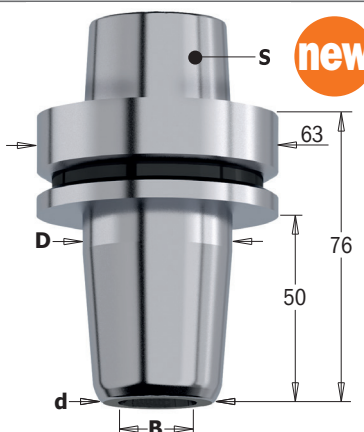
#### RIVESTIMENTO AL CHROME®

- Evita il surriscaldamento.
- Protegge dalla corrosione e ruggine.
- Riduce l'accumulo della resina.
- Migliora le prestazioni e la durata del mandrino.

#### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

## Mandri HSK-63F per calettamento a caldo



### 183.075

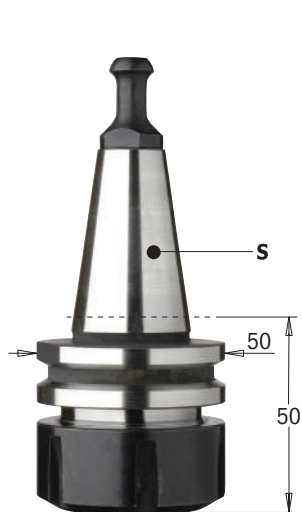


S	B mm	d mm	D mm		CODICE
HSK-63F	12	24	32	1	183.075.12
HSK-63F	16	27	34	1	183.075.16
HSK-63F	20	33	42	1	183.075.20
HSK-63F	25	44	53	1	183.075.25

#### ACCIAIO SPECIALE UNI 1.2344

- Evita il surriscaldamento.
- Protegge da corrosione e ruggine.
- Maggiore durata e migliori prestazioni dell'utensile nel tempo.

## Mandrini a pinze elastiche "ER32" con attacco conico ISO30


**183.200**
**RH LH**

S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
ISO30	ER32	Ø12-8	 1	<b>183.200.01</b>	<b>183.200.02</b>

995.200 Per macchine BIESSE®.


**183.210**
**RH LH**

S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
ISO30	ER32	Ø13-9	 1	<b>183.210.01</b>	<b>183.210.02</b>

995.201 Per macchine BIESSE® con OMLAT®, NUOVA BULLERI BREVETTI®, BUSELLATO®, CMS® e IMA®.


**183.220**
**RH LH**

S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
ISO30	ER32	Ø12,8-9	 1	<b>183.220.01</b>	<b>183.220.02</b>

995.202 Per macchine ALBERTI® e MASTERWOOD®.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

 per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

## Mandrini a pinze elastiche "ER40" con attacco conico ISO30


**183.201**
**RH**

S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	
ISO30	ER40	Ø12-8	 1	<b>183.201.01</b>	

995.200 Per macchine BIESSE®.


**183.211**
**RH**

S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	
ISO30	ER40	Ø13-9	 1	<b>183.211.01</b>	

995.201 Per macchine BIESSE® con motore OMLAT®, NUOVA BULLERI BREVETTI®, BUSELLATO®, CMS® e IMA®.


**183.221**
**RH**

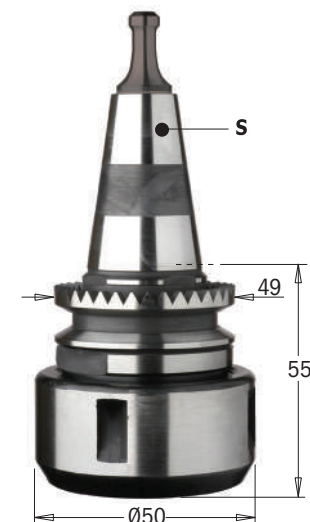
S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	
ISO30	ER40	Ø12,8-9	 1	<b>183.221.01</b>	

995.202 Per macchine ALBERTI® e MASTERWOOD®.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

 per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

## Mandrini a pinze elastiche "ER32" con attacco conico ISO30


**183.250**
**RH LH**

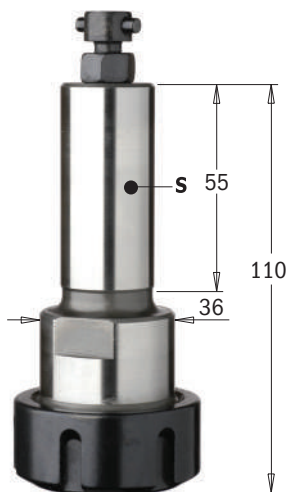
S	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
ISO30	ER32	Ø8,5	 1	<b>183.250.01</b>	<b>183.250.02</b>

995.250 Per macchine MORBIDELLI® e SCM®.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

 per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

# Mandrini a pinze elastiche "ER32"



## 183.400 CON ATTACCO CILINDRICO Ø25MM

**RH**

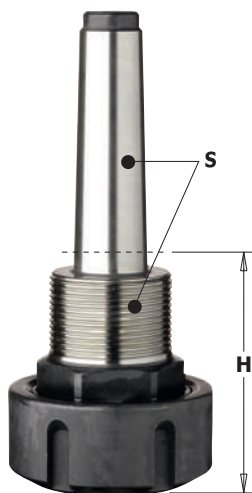
S mm	DA UTILIZZARE CON PINZA	TIRANTE		CODICE Rotazione Destra	
Ø25x55	ER32	LEUCO® P-SYSTEM®	1	<b>183.400.01</b>	

Per macchine con sistema LEUCO® P-SYSTEM®.

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA



per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).



## 183.000/100 CON ATTACCO CONICO MK2/MK3

**RH LH**

S mm	DA UTILIZZARE CON PINZA	H mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
MK2/M30x1,5	ER32	62	1	<b>183.000.01</b>	<b>183.000.02</b>
MK3/M30x1,5	ER32	70	1	<b>183.100.01</b>	

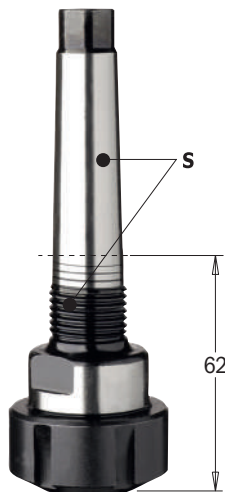
Attacco conico MK2/MK3

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA



per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421).

# Mandri a pinze biconiche con attacco conico MK2



## 123

**RH LH**

S		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
MK2/Ø20x14Fx1"	1	<b>123.000.01</b>	<b>123.000.02</b>

Ricambi: **992.123.01** Ghiera serraggio pinza RH  
**992.123.02** Ghiera serraggio pinza LH  
**991.123.00** Chiave a settore

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA



per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della Chiave Dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 421). Per questo mandrino utilizzare l'inserto a settore **TW-2836** (vedi pagina 421).

## 124 PINZE BICONICHE

	B mm	CODICE		B mm	CODICE
1	6	<b>124.060.00</b>	1	10	<b>124.100.00</b>
1	6,35	<b>124.064.00</b>	1	12,7	<b>124.120.00</b>
1	8	<b>124.080.00</b>	1	12,7	<b>124.127.00</b>
1	9,5	<b>124.095.00</b>	1	14	<b>124.140.00</b>



# Dadi di fissaggio per macchine punto/punto



## 993.0

**RH LH**

FILETTATURA UTENSILE		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
Ø20x14Fx1"	1	<b>993.020.01</b> ■	<b>993.020.02</b> ■
M30x1,5	1		<b>993.030.02</b>

Per macchine con albero filettato M33x3

■ Fino esaurimento scorte

## Pinze elastiche "DIN6499"

### 184 CARATTERISTICHE TECNICHE:

Pinze biconiche intercambiabili **Precisione Standard 0.015**. Tolleranza di serraggio ampia 0; -0,7mm.  
 Pinze biconiche intercambiabili **Alta Precisione 0.005**. Tolleranza di serraggio ampia 0; -1mm.  
 Adatte alla maggior parte dei mandrini conici.

Altre misure disponibili su richiesta.

STANDARD



HIGH



**FUORI CENTRO**

Questa tolleranza è garantita solo sul diametro nominale

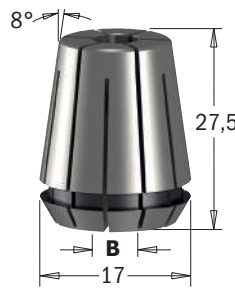
**XTREME**



### ER11

B mm	CODICE STANDARD
2	184.020.11
3	184.030.11
4	184.040.11
5	184.050.11
6	184.060.11

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



### ER16

B mm	CODICE STANDARD	B pollici	CODICE STANDARD
2	184.020.16	7	184.070.16
3	184.030.16	8 5/16	184.080.16
4	184.040.16	9	184.090.16
5	184.050.16	10	184.100.16
6	184.060.16		

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



### ER20

B mm	CODICE STANDARD	B pollici	CODICE STANDARD
2	184.020.20	8 5/16	184.080.20
3	184.030.20	9	184.090.20
4	184.040.20	10	184.100.20
5	184.050.20	11	184.110.20
6	184.060.20	12	184.120.20
6,35 1/4	184.064.20	12,7 1/2	184.127.20
7	184.070.20		

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



### ER25

B mm	CODICE STANDARD
3	184.030.25
4	184.040.25
5	184.050.25
6	184.060.25
6,35 1/4	184.064.25
8 5/16	184.080.25
9	184.090.25
10	184.100.25
12	184.120.25
12,7 1/2	184.127.25
14	184.140.25
16 5/8	184.160.25

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



Per mandrini:

183.000/100/200/250/300/400

### ER32



B mm	CODICE STANDARD	CODICE HIGH	B pollici	CODICE STANDARD	CODICE HIGH
3	184.030.00		11	184.110.00	
4	184.040.00	184.040.00H	12	184.120.00	184.120.00H
5	184.050.00		12,7 1/2	184.127.00	
6	184.060.00	184.060.00H	14	184.140.00	
6,35 1/4	184.065.00		15	184.150.00	
7	184.070.00		16 5/8	184.160.00	184.160.00H
8 5/16	184.080.00	184.080.00H	17	184.170.00	
9	184.090.00		18	184.180.00	
9,52 3/8	184.095.00		19 3/4	184.190.00	
10	184.100.00	184.100.00H	20	184.200.00	184.200.00H

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



Per mandrini:

183.201/211/221/310

### ER40



B mm	CODICE STANDARD	CODICE HIGH	B pollici	CODICE STANDARD	CODICE HIGH
3	184.032.00		12	184.122.00	184.122.00H
4	184.042.00		12,7 1/2	184.128.00	
5	184.052.00		14	184.142.00	
6	184.062.00	184.062.00H	16 5/8	184.162.00	184.162.00H
6,35 1/4	184.064.00		18	184.182.00	
7	184.072.00		19 3/4	184.192.00	
8 5/16	184.082.00	184.082.00H	20	184.202.00	184.202.00H
9,52 3/8	184.096.00		25	184.252.00	184.252.00H
10	184.102.00				

CONFEZIONE IN CARTONE DA 10pz.



# Pinze elastiche "DIN6388"

## 185 CARATTERISTICHE TECNICHE:

Pinze biconiche intercambiabili **Precisione Standard 0.015**. Tolleranza di serraggio ampia 0; -0,7mm. Adatte alla maggior parte dei mandrini conici.

Altre misure disponibili su richiesta.



### EOC25

mm	B pollici		CODICE	mm	B pollici		CODICE
3		10	185.030.00	12		10	185.120.00
4		10	185.040.00	12,7	1/2	10	185.127.00
5		10	185.050.00	14		10	185.140.00
6		10	185.060.00	16	5/8	10	185.160.00
6,35	1/4	10	185.064.00	18		10	185.180.00
8	5/16	10	185.080.00	19	3/4	10	185.191.00
9,5	3/8	10	185.095.00	20		10	185.200.00
10		10	185.100.00	25		10	185.250.00

### EOC16

mm	B pollici		CODICE	mm	B pollici		CODICE
6		10	185.060.16	12		10	185.120.16
8	5/16	10	185.080.16	14		10	185.140.16
10		10	185.100.16	16	5/8	10	185.160.16

## Ghiere serraggio pinza



**new**

### 992.583 PER «ER25»

**RH LH**

DESCRIZIONE	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
Ghiera con cuscinetti a sfera	42	M32x1,5	1	992.583.01	992.583.02



### 992.183 PER «ER32»

**RH LH**

DESCRIZIONE	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
<b>Ghiera senza cuscinetti a sfera</b>					
Per mandrini 183.000/100/200/250/300/400	50	M40x1,5	1	992.183.01	992.183.02
<b>Ghiera con cuscinetti a sfera</b>					
Per mandrini 183.000/100/200/250/300/400	50	M40x1,5	1	992.183.11	992.183.12



### 992.383 PER «ER40»

**RH LH**

DESCRIZIONE	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
<b>Ghiera senza cuscinetti a sfera</b>					
Per mandrini 183.201/211/221/310	63	M50x1,5	1	992.383.01	992.383.02
<b>Ghiera con cuscinetti a sfera</b>					
Per mandrini 183.201/211/221/310	63	M50x1,5	1	992.383.11	



### 992.283 PER «EOC25»

**RH**

DESCRIZIONE	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
Ghiera senza cuscinetti per mandrino 183.320	60	M48x2	1	992.283.01
Ghiera con cuscinetti per mandrino 183.320	60	M48x2	1	992.283.11

## Tiranti per mandrini ISO30

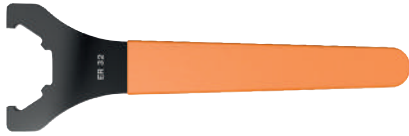


995.200 995.201 995.202 995.250 995.400

### 995

DESCRIZIONE	D mm	D <sub>2</sub> mm	CODICE
Tirante per 183.200/201 BIESSE®	8	12,8	995.200.00
Tirante per 183.210/211 BIESSE®, OMLAT®, NUOVA BULLERI BREVETTI®, BUSELLATO®, WEEKE®, IMA®	9	13	995.201.00
Tirante per 183.220/221 ALBERTI® - MASTERWOOD®	9	12,8	995.202.00
Tirante per 183.250/251 SCM® - MORBIDELLI®	6,5	8,5	995.250.00
Tirante per LEUCO® P-SYSTEM® 183.400	M8		995.400.00

## Chiavi a settore per ghiera



### 991.183 PER «ER32»

DESCRIZIONE		CODICE
Chiave a settore per "ER32"	1	991.183.00

### 991.184 PER «ER40»

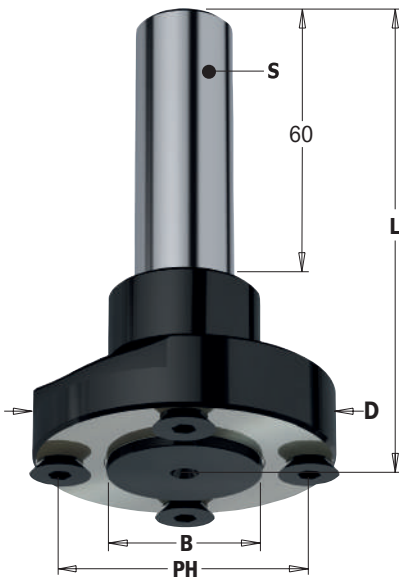
DESCRIZIONE		CODICE
Chiave a settore per "ER40"	1	991.184.00



### 991.283 PER «DIN6388» E «ER40»

DESCRIZIONE		CODICE
Chiave a settore per 58-62-65	1	991.283.00

## Mandrino portalama con attacco cilindrico



### 183.410

LH RH

S mm	D mm	B mm	FORI TRASCINAMENTO	L mm		CODICE
20	59	30	 4/M6/48	97,5	1	183.410.30

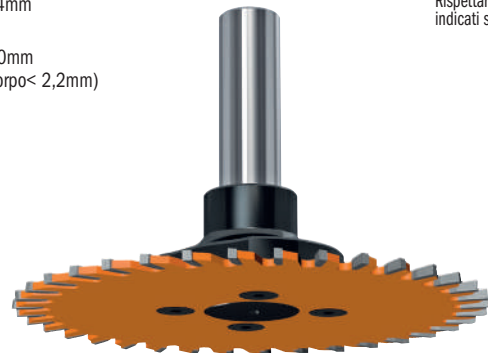
**Ricambi:** 990.116.00 Vite TSPEI M6x8,7x12mm (da utilizzare con spessore del corpo ≥ 2,2mm)  
 991.067.00 Chiave esagonale 3mm  
 991.064.00 Chiave esagonale 4mm

**Optional:** 990.083.00 Vite TSPEI M6x8x10mm (da utilizzare con spessore del corpo < 2,2mm)



Da usare con lame max Ø250mm per mandrini 183.410.30

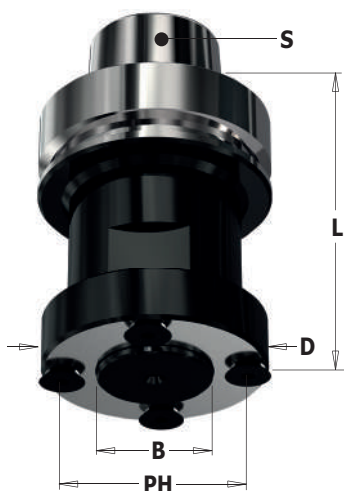
Rispettare sempre RPM max indicati sulla lama



Lame per incastri e scanalature disponibili a pagina 68

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

 per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



**183.420**

LH RH

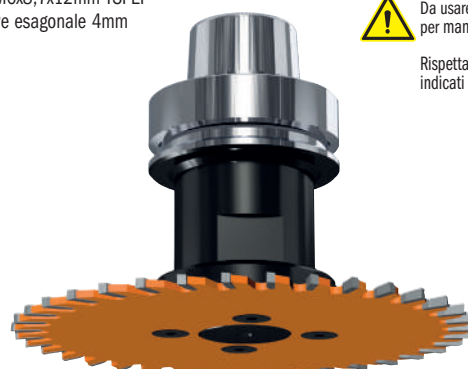
S	D mm	B mm	FORI TRASCINAMENTO	L mm		CODICE
HSK-63F	59	30	4/M6/48	78	1	<b>183.420.30</b>

Ricambi: **990.116.00** Vite M6x8,7x12mm TSPEI  
**991.064.00** Chiave esagonale 4mm



Da usare con lame max Ø250mm per mandrini **183.420.30**

Rispettare sempre RPM max indicati sulla lama

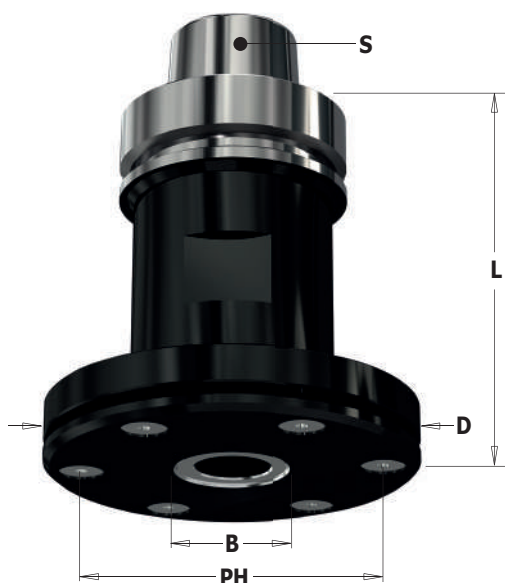


Lame per incastri e scanalature disponibili a pagina 68

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**



per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



**183.421**

LH RH

S	D mm	B mm	FORI TRASCINAMENTO	L mm		CODICE
HSK-63F	98	30	6/M6/80	94	1	<b>183.421.30</b>

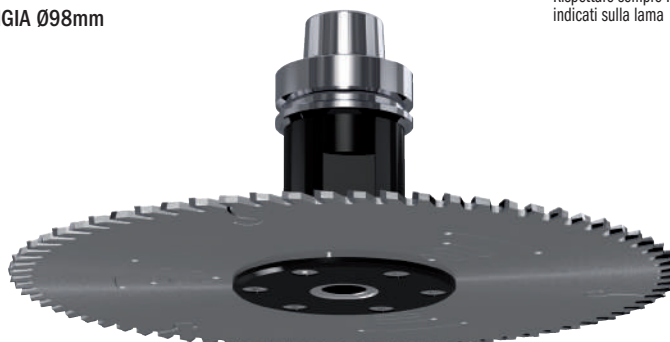
Ricambi: **990.119.00** Vite M6x12x16mm TSPEI  
**991.064.00** Chiave esagonale 4mm



Da usare con lame max Ø300mm per mandrini **183.421.30**

Rispettare sempre RPM max indicati sulla lama

CON FLANGIA Ø98mm

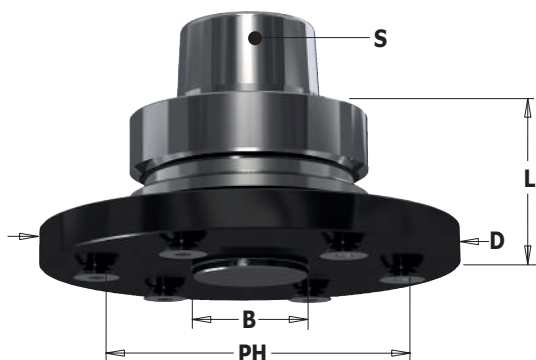


Lame per incastri e scanalature disponibili solo su richiesta

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**



per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



**183.422**

LH RH

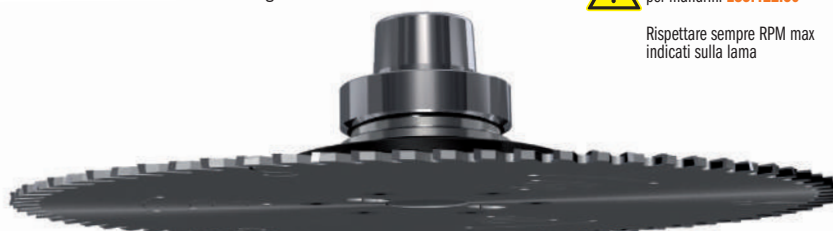
S	D mm	B mm	FORI TRASCINAMENTO	L mm		CODICE
HSK-63F	110	30	6/M6/80	40	1	<b>183.422.30</b>

Ricambi: **990.116.00** Vite M6x8,7x12mm TSPEI  
**991.064.00** Chiave esagonale 4mm



Da usare con lame max Ø350mm per mandrini **183.422.30**

Rispettare sempre RPM max indicati sulla lama

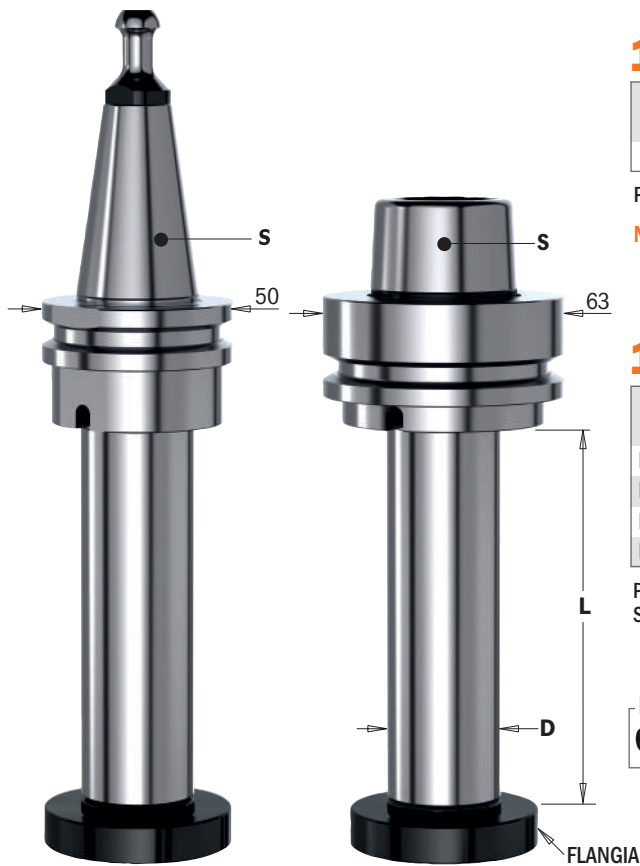


Lame per incastri e scanalature disponibili solo su richiesta

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**



per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



**183.260**

LH RH

S	DESCRIZIONE	D x L mm		CODICE
ISO30	Mandrino portafresa con attacco ISO30	30x100	1	<b>183.260.00</b>

Per macchine BIESSE®.

**NOTA:** altre misure disponibili solo su richiesta.

**183.360**

LH RH

S	DESCRIZIONE	D x L mm		CODICE
HSK-63F	Mandrino portafresa con attacco HSK	30x100	1	<b>183.360.00</b>
HSK-63F	Mandrino portafresa con attacco HSK	30x150	1	<b>183.360.10</b>
HSK-63F	Mandrino portafresa con attacco HSK	35x100	1	<b>183.361.00</b>
HSK-63F	Mandrino portafresa con attacco HSK	40x100	1	<b>183.362.00</b>

Per macchine HOMAG®, EIMA®, IMA® FROM 9/94, WEEKE®, BIESSE®, SCM®, MORBIDELLI® e MASTERWOOD®.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



Ricambi per mandrini portafresa

Standard		Optional	
	Vite M6x25 TCEI	<b>990.098.00</b>	
	<b>Optional Flangia in acciaio</b>		
	Flangia maschio per mandrino Ø30mm	<b>992.560.30M</b>	Flangia femmina per mandrino Ø30mm <b>992.560.30F</b>
	Flangia maschio per mandrino Ø35mm	<b>992.560.35M</b>	Flangia femmina per mandrino Ø35mm <b>992.560.35F</b>
	Flangia maschio per mandrino Ø40mm	<b>992.560.40M</b>	Flangia femmina per mandrino Ø40mm <b>992.560.40F</b>

Smontaconi universale per mandrini



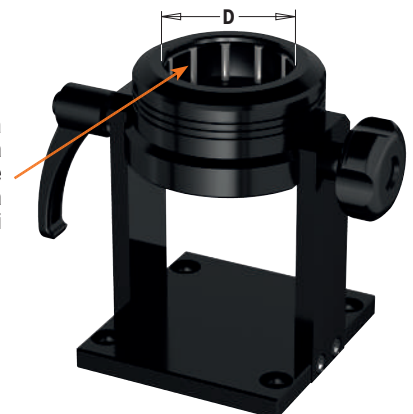
**183**

ADATTO PER	D mm		CODICE
HSK-63, BT40, ISO40 DIN 2080, SK40 DIN 69871, CAPTO® C6	63	1	<b>183-HSK</b>
ISO30, DIN 2080, SK30 DIN 69871, HSK50, CAPTO® C5	50	1	<b>183-ISO*</b>

\*Non compatibile con mandrini **183.250** e **183.251**

Un attrezzo pratico e indispensabile nella vostra officina per smontare i vostri mandrini HSK-63F e ISO30 senza rovinare la superficie del mandrino. Infatti una speciale gabbia a rullini bidirezionale blocca il portautensili sulla flangia per consentire il montaggio e lo smontaggio degli utensili sul corpo mandrino.

**Nm Max = 300 Nm**





# X TREME COATING

## TECNOLOGIA OTTIMIZZATA PER UTENSILI INDUSTRIALI CNC

DLCS è un rivestimento in carbonio modificato, simile al diamante, che offre ottime prestazioni. Gli strati in Nitruro di Cromo e carbonio sovrapposto garantiscono durezza e resistenza, aumentando la resilienza della superficie e migliorando le proprietà tribologiche. Il rivestimento protegge dall'eccessivo surriscaldamento che potrebbe compromettere le prestazioni dell'utensile nel corso del tempo.

### Estrema durezza del rivestimento >2.500 HV

Il rivestimento garantisce un'estrema durezza su tutta la superficie del tagliente ed una maggiore protezione contro usura e fatica.

### Minimo spessore del rivestimento 2-4 µm

Il rivestimento super sottile mantiene una perfetta affilatura per un'eccellente qualità di taglio.

### Ridotto coefficiente di attrito (0,1-0,2)

Il ridotto attrito garantisce un ottimo scorrimento durante la lavorazione. Ideale per alte velocità di taglio ed applicazioni Nesting.

### Ottima resistenza alle alte temperature di lavorazione

Meno surriscaldamento dell'utensile. Il rivestimento garantisce una lavorazione in sicurezza fino a 400°, preservando i taglienti da usura eccessiva.

## BENEFICI



**3X**  
LONGER LIFE  
THAN UNCOATED

## DLCS CHROME RIVESTIMENTO

TRIPLICA LA DURATA DI VITA DEL VOSTRO UTENSILE RISPETTO AD UNO SENZA RIVESTIMENTO!



Test effettuato negli Stati Uniti con una fresa elicoidale da 12,7mm

**MACCHINE:** FELDER® Profit H10 (centro di lavoro CNC per Nesting)

**PARAMETRI DI LAVORO:** RPM = 18,000 - Avanzamento = 20 m/minuto

**MATERIALE:** Truciolare melaminico 19mm

**APPLICAZIONE:** Nesting

**PERFORMANCE:** La fresa con rivestimento **DLCS** ha tagliato 165 pannelli senza rivestimento ne ha tagliati 56

FELDER® PROFIT H10



FRESA CON RIVESTIMENTO DLCS



TRUCIOLARE MELAMINICO



TAGLIO DI QUALITÀ DOPO 165 PANNELLI





## 190.41 RIVESTIMENTO DLCS CHROME



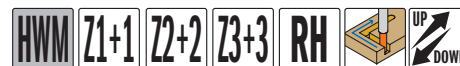
D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
8	32	7	80	8	2+2	10	190.080.41
9,52	28,6	7	76,2	9,52	2+2	10	190.504.41
10	32	7	80	10	2+2	10	190.100.41
10	42	7	90	10	2+2	10	190.101.41
12	42	7	90	12	2+2	10	190.120.41
12	52	7	100	12	2+2	10	190.121.41
12,7	25,4	12	76,2	12,7	2+2	10	190.505.41
12,7	28,6	12	76,2	12,7	2+2	10	190.506.41
12,7	34,9	12	88,9	12,7	2+2	10	190.507.41
12,7	41,3	12	101,6	12,7	2+2	10	190.508.41

### PER MORTASARE

9,52	22,2	4,8	76,2	9,52	2+2	10	190.513.41
9,52	25,4	5,2	76,2	9,52	3+3	10	190.813.41
12	25	5,2	83	12	3+3	10	190.320.41
12,7	22,2	5,2	76,2	12,7	2+2	10	190.515.41
12,7	34,9	5,2	88,9	12,7	2+2	10	190.517.41
12,7	28,5	6	76,2	12,7	3+3	10	190.815.41



## 190



D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
4	15	5	50	4	1+1	10	190.040.11
5	22	8	60	5	1+1	10	190.050.11
6	22	8	60	6	1+1	10	190.060.11
6,35	22,2	7	63,5	6,35	2+2	10	190.008.11
8	32	7	80	8	2+2	10	190.080.11
9,52	28,6	7	76,2	9,52	2+2	10	190.504.11
10	32	7	80	10	2+2	10	190.100.11
10	42	7	90	10	2+2	10	190.101.11
12	42	7	90	12	2+2	10	190.120.11
12	52	7	100	12	2+2	10	190.121.11
12,7	25,4	12	76,2	12,7	2+2	10	190.505.11
12,7	28,6	12	76,2	12,7	2+2	10	190.506.11
12,7	34,9	12	88,9	12,7	2+2	10	190.507.11
12,7	41,3	12	101,6	12,7	2+2	10	190.508.11
16	55	24	110	16	2+2	10	190.160.11
18	55	30	110	18	2+2	10	190.180.11

### PER MORTASARE

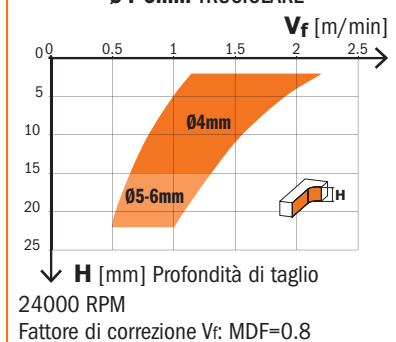
9,52	22,2	4,8	76,2	9,52	2+2	10	190.513.11
9,52	25,4	5,2	76,2	9,52	3+3	10	190.813.11
12	25	5,2	83	12	3+3	10	190.320.11
12,7	22,2	5,2	76,2	12,7	2+2	10	190.515.11
12,7	34,9	5,2	88,9	12,7	2+2	10	190.517.11
12,7	28,5	6	76,2	12,7	3+3	10	190.815.11

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

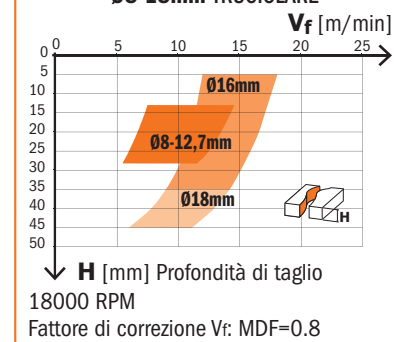
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 1 tagliente positivo + 1 negativo [Z1+1].
- 2 taglienti positivi + 2 negativi [Z2+2].
- 3 taglienti positivi + 3 negativi [Z3+3].
- Ottima finitura su entrambi i lati del pannello.

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare e sagomare a misura su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC.

### Ø4-6mm TRUCIOLARE



### Ø8-18mm TRUCIOLARE



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



## 198 POSITIVO



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE	Rotazione Destra
3	12	50	3	10	198.030.11	
3,18	12,7	50,8	6,35	10	198.001.11	
4	15	50	4	10	198.040.11	
4,76	15,87	50,8	6,35	10	198.005.11	
5	17	50	5	10	198.050.11	
6	22	60	6	10	198.060.11	
6,35	19,05	50,8	6,35	10	198.007.11	
6,35	25,4	63,5	6,35	10	198.008.11	
8	22	70	8	10	198.080.11	
8	32	80	8	10	198.081.11	
9,52	28,57	76,2	9,52	10	198.504.11	
10	32	70	10	10	198.100.11	
10	42	80	10	10	198.101.11	
10	52	90	10	10	198.102.11	
12	32	83	12	10	198.120.11	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 1 tagliente elicoidale positivo HW [Z1].
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro.

Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC.



## 198 NEGATIVO



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE	Rotazione Destra
6	27	60	6	10	198.660.11	

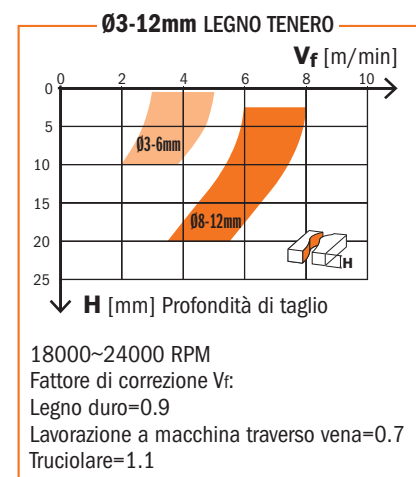
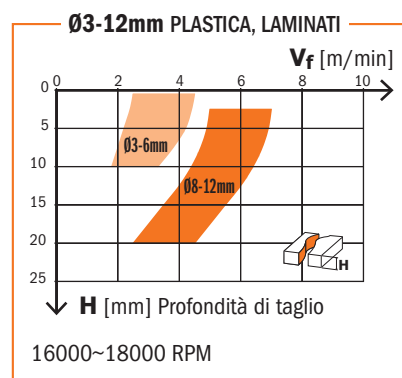
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 1 tagliente elicoidale negativo HW [Z1].
- **Finitura migliore sul lato superiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso il basso.

### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro.

Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC.



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.

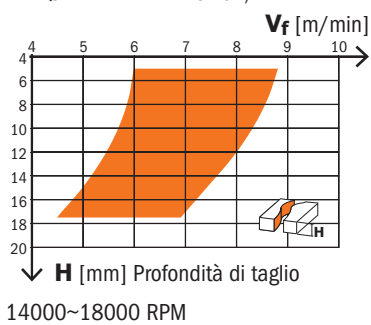


## 191

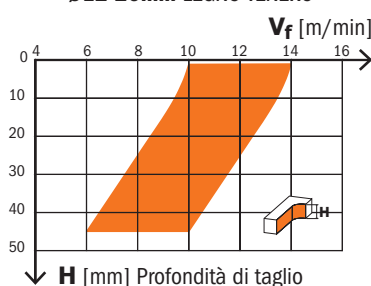


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
3	12	50	3	10	191.030.11
3	12	60	6	10	191.630.11
3	12	60	8	10	191.830.11
3,18	12,7	50,8	6,35	10	191.001.11
3,5	12	60	6	10	191.635.11
3,97	12,7	50,8	6,35	10	191.003.11
4	15	50	4	10	191.040.11
4	15	60	6	10	191.640.11
4	15	60	8	10	191.840.11
4,76	19,05	50,8	6,35	10	191.005.11
5	17	50	5	10	191.050.11
5	17	60	6	10	191.650.11
5	17	60	8	10	191.850.11
6	27	70	6	10	191.060.11
6	27	70	8	10	191.860.11
6,35	19,05	50,8	6,35	10	191.007.11
6,35	25,4	63,5	6,35	10	191.008.11
7	32	80	8	10	191.870.11
7,94	25,4	76,2	12,7	10	191.501.11
8	22	70	8	10	191.080.11
8	32	80	8	10	191.081.11
8	42	90	8	10	191.082.11
9	32	83	12	10	191.890.11
9,52	31,75	82,5	12,7	10	191.503.11
10	32	80	8	10	191.800.11
10	32	80	10	10	191.100.11
10	32	83	12	10	191.900.11
10	42	90	10	10	191.101.11
10	42	90	12	10	191.901.11
12	35	83	8	10	191.820.11
12	35	83	12	10	191.120.11
12	42	90	12	10	191.121.11
12	52	100	12	10	191.122.11
12,7	31,75	76,2	12,7	10	191.505.11
12,7	38,1	88,9	12,7	10	191.506.11
12,7	50,8	101,6	12,7	10	191.507.11
14	50	110	14	1	191.140.11
16	55	110	16	1	191.160.11
16	35	90	16	1	191.161.11
16	72	120	16	1	191.165.11
20	72	120	20	1	191.200.11

### Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI



### Ø12-20mm LEGNO TENERO



Spessore di taglio 0.5-2mm  
 Fattore di correzione Vr:  
 Legno duro=0.9  
 Lavorazione a macchina trasverso vena=0.7

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti elicoidali positivi HW [Z2].
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

#### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro.

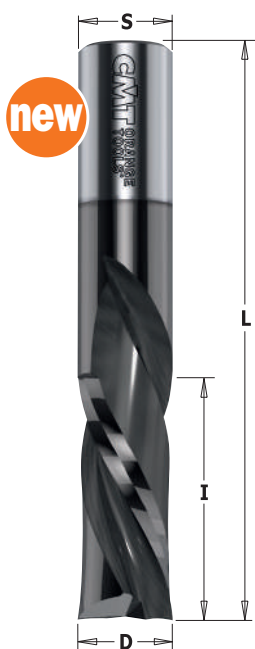
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



# Z2 - Frese elicoidali NEGATIVE



## 192.41 RIVESTIMENTO DLCS CHROME

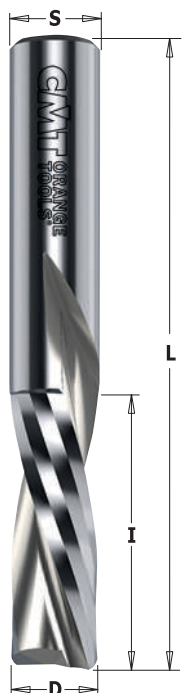


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE	Rotazione Destra
6,35	19,05	50,8	6,35	10	192.007.41	
6,35	25,4	63,5	6,35	10	192.008.41	
9,52	31,75	82,5	12,7	10	192.503.41	
12,7	31,75	76,2	12,7	10	192.505.41	
12,7	38,1	88,9	12,7	10	192.506.41	
12,7	50,8	101,6	12,7	10	192.507.41	

## 192



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE	Rotazione Destra
3	12	50	3	10	192.030.11	
3	12	60	6	10	192.630.11	
3	12	60	8	10	192.830.11	
3,18	12,7	50,8	6,35	10	192.001.11	
3,97	12,7	50,8	6,35	10	192.003.11	
4	15	50	4	10	192.040.11	
4	15	60	6	10	192.640.11	
4	15	60	8	10	192.840.11	
4,76	19,05	50,8	6,35	10	192.005.11	
5	17	50	5	10	192.050.11	
5	17	60	6	10	192.650.11	
5	17	60	8	10	192.850.11	
6	27	70	6	10	192.060.11	
6	27	70	8	10	192.860.11	
6,35	19,05	50,8	6,35	10	192.007.11	
6,35	25,4	63,5	6,35	10	192.008.11	
7,94	25,4	76,2	12,7	10	192.501.11	
8	22	70	8	10	192.080.11	
8	32	80	8	10	192.081.11	
8	42	90	8	10	192.082.11	
9,52	31,75	82,5	12,7	10	192.503.11	
10	32	80	8	10	192.800.11	
10	32	80	10	10	192.100.11	
10	42	90	10	10	192.101.11	
10	32	83	12	10	192.900.11	
12	35	83	8	10	192.820.11	
12	35	83	12	10	192.120.11	
12,7	31,75	76,2	12,7	10	192.505.11	
12,7	38,1	88,9	12,7	10	192.506.11	
12,7	50,8	101,6	12,7	10	192.507.11	
14	52	110	14	1	192.140.11	
16	55	110	16	1	192.160.11	

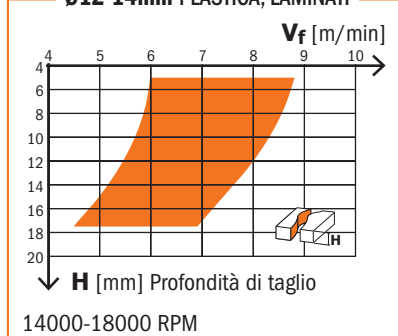


### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti elicoidali negativi HW [Z2].
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato superiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso il basso.

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

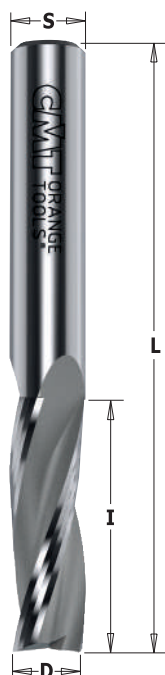
### Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI



### Ø12-20mm LEGNO TENERO



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



## 193



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	193.081.11	193.081.12
10	32	80	10	10	193.100.11	193.100.12
10	42	90	10	10	193.101.11	
12	35	83	12	10	193.120.11	193.120.12
12	42	90	12	10	193.121.11	
12	52	100	12	10	193.122.11	
14	58	110	14	1	193.140.11	
16	55	110	16	1	193.160.11	193.160.12
16	35	90	16	1	193.161.11	
16	72	120	16	1	193.165.11	
18	55	110	18	1	193.180.11	
20	60	120	20	1	193.200.11	193.200.12
20	70	120	20	1	193.201.11	
20	102	165	20	1	193.202.11	

NEW

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

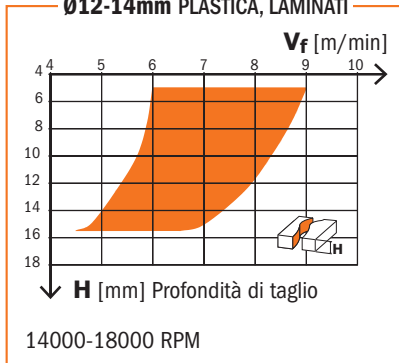
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali positivi HW [Z3].
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello .**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

### APPLICAZIONE:

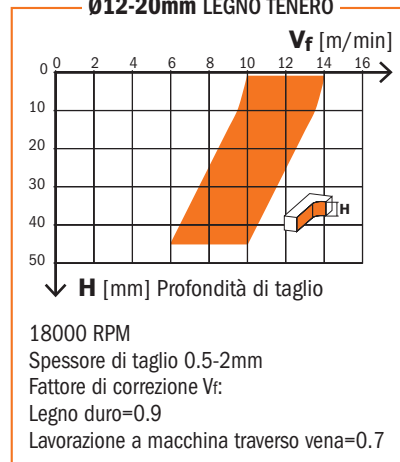
per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento.

Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

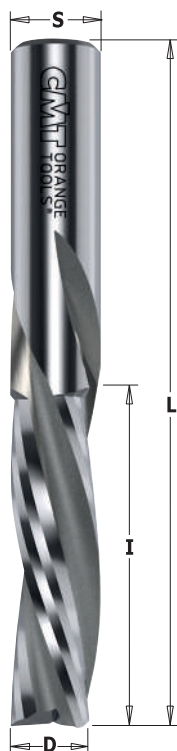
### Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI



### Ø12-20mm LEGNO TENERO



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



## 194



new

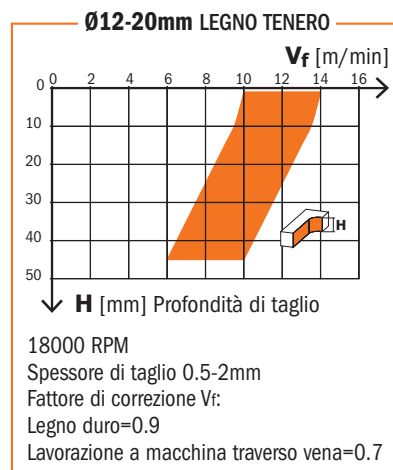
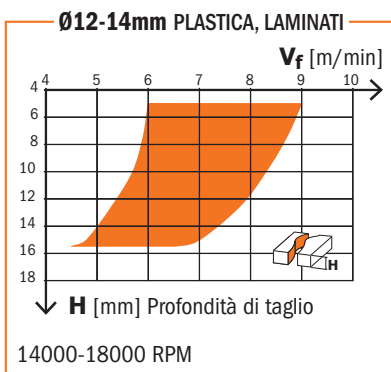
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE	
					Rotazione Destra	Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	<b>194.081.11</b>	
10	32	80	10	10	<b>194.100.11</b>	
10	42	90	10	10	<b>194.101.11</b>	
12	35	83	12	10	<b>194.120.11</b>	<b>194.120.12</b>
12	42	90	12	10	<b>194.121.11</b>	
14	50	110	14	1	<b>194.140.11</b>	
16	55	110	16	1	<b>194.160.11</b>	<b>194.160.12</b>
16	35	90	16	1	<b>194.161.11</b>	
18	55	110	18	1	<b>194.180.11</b>	
20	60	120	20	1	<b>194.200.11</b>	<b>194.200.12</b>
20	72	140	20	1	<b>194.201.11</b>	
20	102	165	20	1	<b>194.202.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

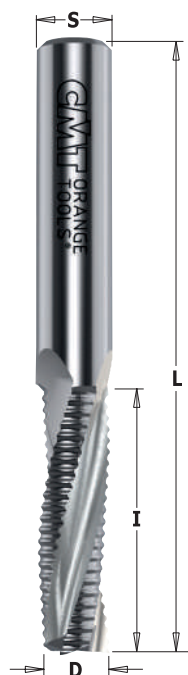
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali negativi HW [Z3].
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato superiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso il basso.

### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



## 195



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	195.081.11	195.081.12
8	42	90	8	10	195.082.11	
10	32	80	10	10	195.100.11	195.100.12
10	42	90	10	10	195.101.11	
12	35	83	12	10	195.120.11	195.120.12
12	42	90	12	10	195.121.11	
12	52	100	12	10	195.122.11	
12,7	38,1	88,9	12,7	10	195.506.11	
14	58	110	14	1	195.140.11	
16	55	110	16	1	195.160.11	195.160.12
16	35	90	16	1	195.161.11	
16	72	120	16	1	195.165.11	
18	55	110	18	1	195.180.11	
20	60	120	20	1	195.200.11	195.200.12
20	72	120	20	1	195.201.11	
20	102	165	20	1	195.202.11	

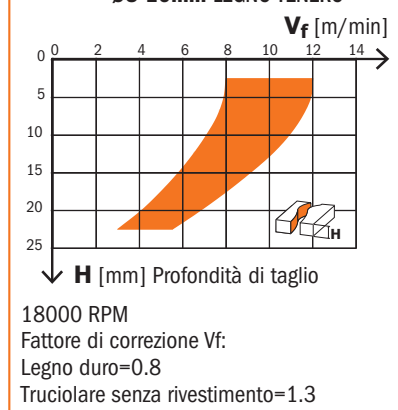
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo HW [Z3R].
- Rugosità max 0,3mm.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

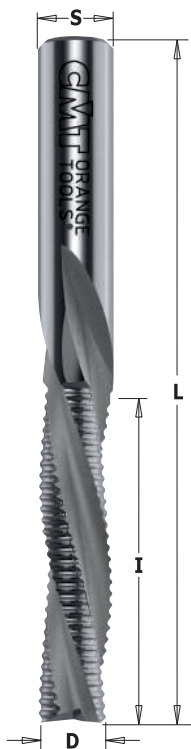
#### Ø8-10mm LEGNO TENERO



#### Ø12-20mm LEGNO TENERO



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



## 196



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	196.081.11	
10	42	90	10	10	196.101.11	
12	35	83	12	10	196.120.11	196.120.12
12	42	90	12	10	196.121.11	
12	52	100	12	10	196.122.11	
12,7	38,1	88,9	12,7	10	196.506.11	
14	50	110	14	1	196.140.11	
16	55	110	16	1	196.160.11	196.160.12
18	55	110	18	1	196.180.11	
20	60	120	20	1	196.200.11	
20	72	140	20	1	196.201.11	

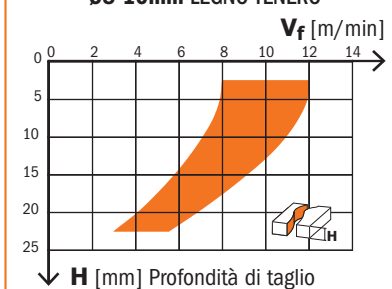
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali negativi con rompitruciolo HW [Z3R].
- Rugosità max 0,3mm sulla superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato superiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso il basso.

### APPLICAZIONE:

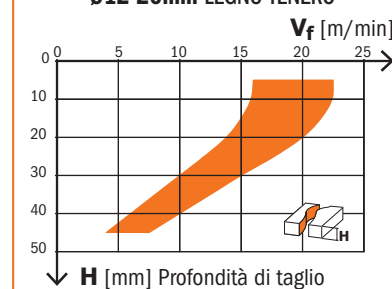
per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

#### Ø8-10mm LEGNO TENERO



18000 RPM  
 Fattore di correzione Vr:  
 Legno duro=0.8  
 Truciolare senza rivestimento=1.3

#### Ø12-20mm LEGNO TENERO

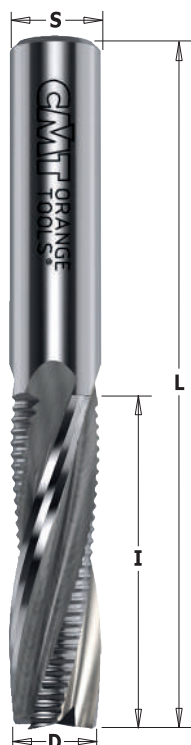


18000 RPM  
 Fattore di correzione Vr:  
 Legno duro=0.8  
 Truciolare senza rivestimento=1.3



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.

## Z4R - Frese elicoidali con rompitruciolo POSITIVE



**197**



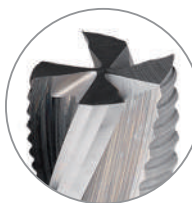
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
12	42	90	12	10	<b>197.121.11</b>
14	50	110	14	1	<b>197.140.11</b>
16	55	110	16	1	<b>197.160.11</b>
16	35	90	16	1	<b>197.161.11</b>
18	55	110	18	1	<b>197.180.11</b>
20	60	120	20	1	<b>197.200.11</b>
20	72	120	20	1	<b>197.201.11</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 4 taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo HW [Z2+2R].
- Rugosità max 0,1mm.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

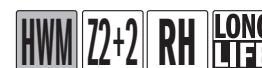


*La speciale costruzione a 4 taglienti (2 di finitura e 2 di rompitruciolo) garantisce una eccellente finitura ad alti avanzamenti.*

## Frese elicoidali per canali speciali - LUNGA DURATA



**190.04** RIVESTIMENTO DLCS CHROME



D mm	d mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
9,8	7	25	83	12	2+2	10	<b>190.001.04</b>

I componenti LAMELLO® P-SYSTEM® possono essere realizzati su un centro di lavoro CNC. La scanalatura viene eseguita lungo il bordo con una taglierina a spirale rivestita con DLCS per una lunga durata.



SOLO PER MACCHINE CNC  
5 ASSI



1

2

3

4





**152**



D mm	R mm	A	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
0,8	0,4	5,5°	25	70	6	3	10	<b>152.060.082</b>
0,8	0,4	6,2°	25,4	76,2	6,35	3	10	<b>152.064.082</b>
1,6	0,8	4,5°	25	70	6	3	10	<b>152.060.162</b>
1,6	0,8	5,4°	25,4	76,2	6,35	3	10	<b>152.064.162</b>
1,6	0,8	5,5°	30	80	8	3	10	<b>152.080.163</b>
2	1	3°	80	120	12	2	10	<b>152.120.208</b>
3,2	1,6	2,5°	30	70	6	3	10	<b>152.060.323</b>
3,2	1,6	3,6°	25,4	76,2	6,35	3	10	<b>152.064.322</b>
3,2	1,6	2,5°	50	90	8	3	10	<b>152.080.325</b>
6	3	3°	50	100	12	2	10	<b>152.120.605</b>
6,4	3,2	3°	50,8	101,6	12,7	2	10	<b>152.127.635</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti elicoidali positivi HWM [Z2/Z3].
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

- progettato appositamente per la fresatura e l'intaglio CNC 2D e 3D di alluminio, legno e plastica.
- Una fresa perfetta per la scultura 3D
- Scultura di precisione in scala 2D e 3D
- Perfetta per profili profondi
- Segnaletica dimensionale
- Lavorazione 3D
- Progettazione, profilatura, modellazione 2D e 3D per mobili, insegne, stampi e gioielli
- Perfetto per i modelli di grandi profili di fresatura 3D in schiuma EPS e altri materiali.
- **Ideale su alluminio, plastica e materiali a base di legno.**

**OTTIMO PER IL TAGLIO**

- Acrilonitrile-butadiene-stirene (ABS)
- Acrilico
- Pietra acrilica
- Alluminio
- Ottone
- Bronzo
- Materiali compositi
- Rame
- Acetato di etilene-vinile (EVA)
- Polipropilene espanso (EPP)
- Schiuma di polistirene espansa (EPS)
- Schiuma in polistirene estrusa (XPS)
- Fibra di vetro
- Schede PCB in fibra di vetro
- Grafite
- HDPE
- HDU
- Uretano ad alta densità
- MDF / HDF
- Fenolici
- Compositi fenolici
- Materie plastiche
- Polimetilmetacrilato (PMMA)
- Schiuma in polietilene
- Schiuma poliuretanic
- PVC
- Schiuma in PVC
- Segnaletica

- Schiuma per segnaletica
- Titanio
- Sagome
- Legno
- Schiuma XPE (polietilene trasversale)

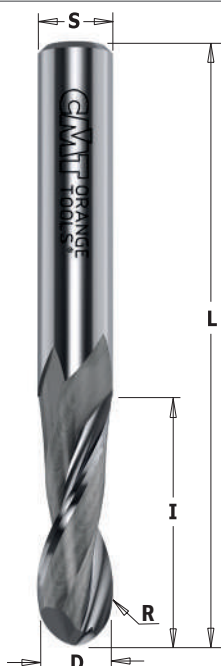
**ECCELLENTI PER**

- CORIAN®
- COROPLAST®
- DIBOND®
- ETHAFOAM®
- LEXAN®
- PALFOAM®
- POLYLAM®

**CONSIGLI PER FRESATURA DI MATERIE PLASTICHE**

- Attenzione all'input di calore.
- Attenzione all'evacuazione del truciolo quando si utilizzano piccoli diametri.
- Usate l'aria compressa per una migliore evacuazione e per raffreddare l'utensile.

**Z2 - Frese elicoidali POSITIVE a raggio convesso**



**199**



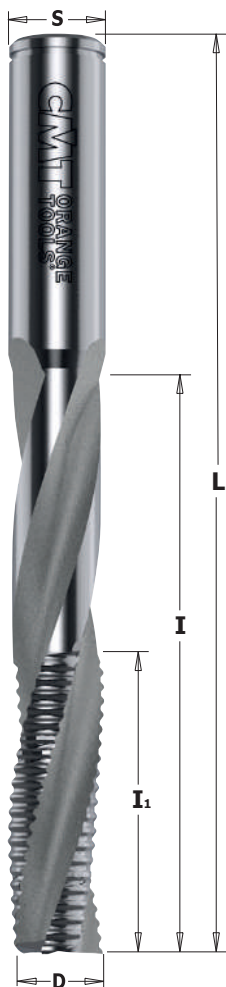
D mm	R mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
3,18	1,6	12,7	50,8	6,35	10	<b>199.001.11</b>
6	3	27	70	6	10	<b>199.060.11</b>
6,35	3,18	25,4	63,5	6,35	10	<b>199.008.11</b>
8	4	32	80	8	10	<b>199.081.11</b>
9,52	4,76	28,57	76,2	9,52	10	<b>199.504.11</b>
10	5	32	80	10	10	<b>199.100.11</b>
12	6	35	80	12	10	<b>199.120.11</b>
12,7	6,35	31,75	76,2	12,7	10	<b>199.505.11</b>
15,88	7,94	57,15	109,5	15,88	1	<b>199.509.11</b>
16	8	55	110	16	1	<b>199.160.11</b>
19,05	9,52	57,15	109,5	19,05	1	<b>199.511.11</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti elicoidali positivi HW [Z2].
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

- per contornare, sezionare e sagomare a misura su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC.



**193-195**



D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
<b>CON ROMPITRUCIOLO</b>						
14	95*	45	150	14	1	195.142.11
14	125*	45	170	14	1	195.144.11
16	95*	45	150	16	1	195.162.11
16	120*	50	170	16	1	195.164.11
18	95*	45	150	18	1	195.182.11
<b>SENZA ROMPITRUCIOLO</b>						
16	95*	45	150	16	1	193.162.11

\* La lunghezza di 95mm si ottiene in 2-3 passaggi.

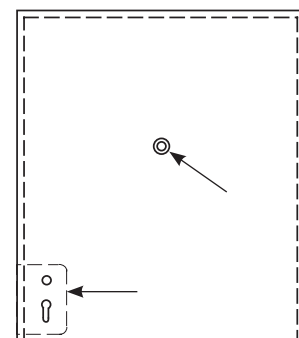
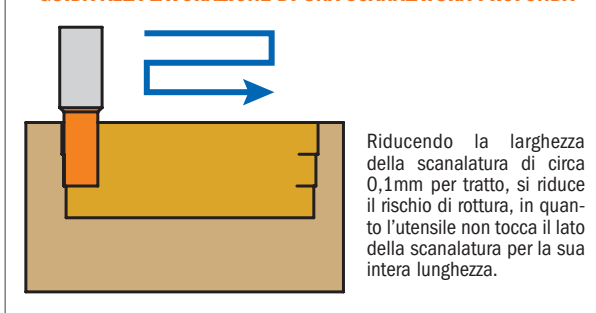
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali con rompitrucolo [Z3R].
- Rugosità max 0,3mm.
- Scarico dei trucioli verso l'alto.
- Con sede per anello elastico "seeger".
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

**GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI UNA SCANALATURA PROFONDA**



Frese elicoidali POSITIVE per serrature con smusso a 60°



**191-195**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
<b>CON ROMPITRUCIOLO</b>					
14	58	110	14	1	195.143.11
16	55	110	16	1	195.163.11
<b>SENZA ROMPITRUCIOLO</b>					
14	50	110	14	1	191.143.11
16	55	110	16	1	191.163.11

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

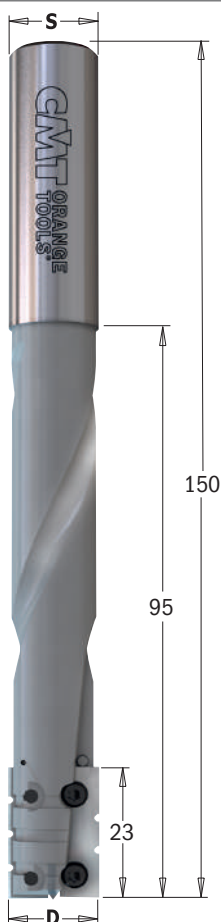
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 3 taglienti elicoidali [Z3].
- Rugosità max 0,3mm.
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello.**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



## Z2R - Frese con coltellini intercambiabili con rompitruciolo



**662**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE
16	23/95*	150	16	1	662.160.11



Ricambi

790.230.2R - 790.230.3R	990.082.00	991.063.00

Ricambi: **790.230.2R** Coltelli 23x7x1.5mm 2-RT HWM K2020 (Minimo 10 pezzi o multipli)  
**790.230.3R** Coltelli 23x7x1.5mm 3-RT HWM K2020 (Minimo 10 pezzi o multipli)

\* La lunghezza di 95mm si ottiene in 4-5 passaggi.

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata in DENSIMET® (lega di tungsteno ad alta densità) con alta resistenza alle vibrazioni.
- 2 taglienti HW [Z2] con rompitruciolo.

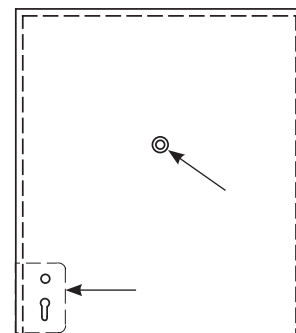
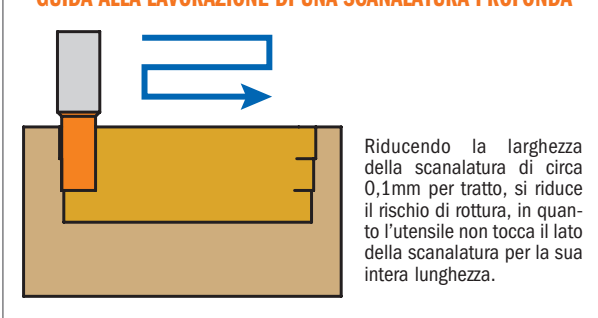
### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC. Soluzione economicamente conveniente se confrontata con le frese saldo brasate e quelle elicoidali in metallo duro integrali.

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

### GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI UNA SCANALATURA PROFONDA

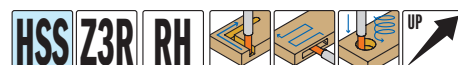


## Z3R - Frese elicoidali POSITIVE con rompitruciolo per travi lamellari



**195**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE
□ 30	170	235	30	1	Y195.300.51
40	165	235	30	1	195.400.51
50	215	295	30	1	195.500.51



### □ Solo su richiesta

Si costruiscono frese senza rompitruciolo, rotazione sinistra e dimensioni speciali.

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Utensile in acciaio rapido al Cobalto.
- 3 taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo [Z3R].
- Scarico dei trucioli verso l'alto.
- Velocità massima 6000~10000 RPM.
- Massima velocità di avanzamento 2m/minute.
- Evacuazione dei trucioli verso l'alto.

### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare e sagomare a misura travi lamellari in legno. Da utilizzare su macchine HUNDEGGER®.

## Z2 - Frese elicoidali POSITIVE per Alluminio & PVC



**186**

**MIRROR FINISH**

**HWM**

**Z2**

**RH**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
4	10	60	6	10	<b>186.640.11</b>
5	12	60	6	10	<b>186.650.11</b>
6	15	60	6	10	<b>186.060.11</b>
8	20	60	8	10	<b>186.080.11</b>
10	22	72	10	10	<b>186.100.11</b>
12*	25	83	12	10	<b>186.120.11</b>
14*	25	82	14	10	<b>186.140.11</b>
16*	25	82	16	10	<b>186.160.11</b>



Scarica i parametri di lavoro per le frese **186**

\* con sede per seeger (non incluso)

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

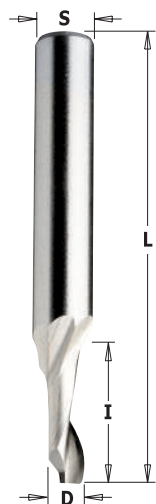
- Micrograno di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti elicoidali positivi HW [Z2.]
- Finitura ottimale della superficie lavorata.
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare materiali plastici e alluminio con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento.

Da inserire su mandrini e adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi manuali e CNC.

## Z1 - Frese elicoidali POSITIVE per Alluminio & PVC - HSS 5%co

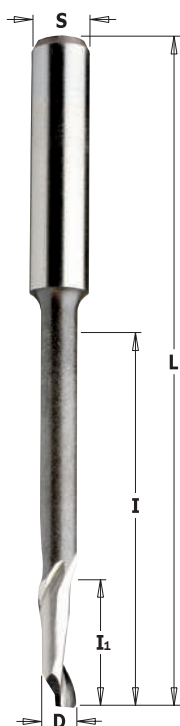


**188**

**HSS Z1 RH**

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
3	12	60	50	<b>188.030.51</b>
4	12	60	50	<b>188.040.51</b>
4	40	100	1	<b>188.041.51</b>
5	14	60	50	<b>188.050.51</b>
5	40	100	1	<b>188.051.51</b>
6	14	60	50	<b>188.060.51</b>
6	40	100	1	<b>188.061.51</b>
7	14	60	50	<b>188.070.51</b>
8	14	80	50	<b>188.080.51</b>
8	40	100	1	<b>188.081.51</b>
9	14	80	50	<b>188.090.51</b>
10	14	80	50	<b>188.100.51</b>
12	14	80	50	<b>188.120.51</b>

Velocità di rotazione suggerita **MAX RPM 12.000**



**189** CON ELEVATA PROFONDITÀ DI TAGLIO

**HSS Z1 RH**

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm		CODICE
4	46	16	90	8	1	<b>189.040.51</b>
5	35	18	80	8	50	<b>189.050.51</b>
5	35	14	120	8	1	<b>189.051.51</b>
5	55	16	90	8	1	<b>189.052.51</b>
6	45	16	90	8	1	<b>189.060.51</b>
8	68	14	100	8	1	<b>189.080.51</b>
8	55	14	80	8	50	<b>189.081.51</b>
10	95	14	120	10	1	<b>189.100.51</b>
10	70	30	100	10	1	<b>189.101.51</b>

Velocità di rotazione suggerita **MAX RPM 12.000**

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza HSS 5%co.
- 1 tagliente elicoidale positivo [Z1].
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e copiare su profili di alluminio e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento.

Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine copiatrici, CNC e pantografi manuali.



**151 RIVESTIMENTO DLCS CHROME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
6	19	60	6	10	151.060.19E
6,35	25,4	63,5	6,35	10	151.064.25E
8	25	60	8	10	151.080.25E
12	25	75	12	10	151.120.25E
12,7	38	89	12,7	10	151.127.38E

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- Speciale affilatura dei taglienti elicoidali positivi per una eccellente finitura.

**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare a misura fibra di vetro, vetroresina, fenolico, materiali compositi. Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC o elettrofresatrici manuali



**RIVESTIMENTO DLCS CHROME:**

- Ottima resistenza all'usura.
- Migliore rimozione del truciolo.
- Qualità di taglio superiore.
- Diminuzione di surriscaldamento.
- Aumenta la tua produttività.



**RIVESTIMENTO DLCS CHROME**

TRIPLICA LA DURATA DI VITA DEL VOSTRO UTENSILE RISPETTO AD UNO SENZA RIVESTIMENTO!



**151 RIVESTIMENTO DLCS CHROME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
6	19	60	6	10	151.060.19D
6,35	25,4	63,5	6,35	10	151.064.25D
8	25	60	8	10	151.080.25D
12	25	75	12	10	151.120.25D
12,7	38	89	12,7	10	151.127.38D

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- Speciale affilatura dei taglienti elicoidali positivi per una eccellente finitura.

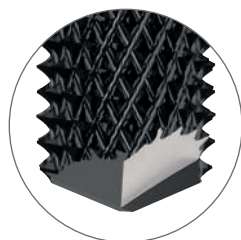
**APPLICAZIONE:**

per contornare, sezionare e sagomare a misura fibra di vetro, vetroresina, fenolico, materiali compositi. La geometria della testa a 135° permette un avanzamento verticale minimizzando la flessione del pezzo da lavorare. Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto, i pantografi a CNC o elettrofresatrici manuali



**RIVESTIMENTO DLCS CHROME:**

- Ottima resistenza all'usura.
- Migliore rimozione del truciolo.
- Qualità di taglio superiore.
- Diminuzione di surriscaldamento.
- Aumenta la tua produttività.



**AFFILATURA 135°**



**RIVESTIMENTO DLCS CHROME**

TRIPLICA LA DURATA DI VITA DEL VOSTRO UTENSILE RISPETTO AD UNO SENZA RIVESTIMENTO!



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**141**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
6	8	65	12x40	1	1	<b>141.060.61</b>
8	12	65	12x40	1	1	<b>141.080.61</b>
10*	22	75	12x40	1+1	1	<b>141.101.61</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Tagliente diritto.
- DP: H2,5 riaffilabile (max 3 volte).

**APPLICAZIONE:** per forare, contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.



\* COSTRUZIONE Z1+1  
PER CODICE **141.101.61**



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**141** (CORPO IN HWM)

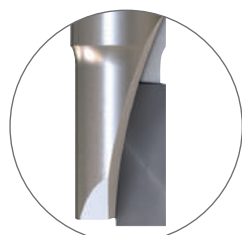


D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
6	10	60	6	1 Neg.	1	<b>141.260.61</b>
8	15	65	8	1 Neg.	1	<b>141.280.61</b>
10	15	65	10	1 Neg.	1	<b>141.300.61</b>
12	20	70	12	1 Neg.	1	<b>141.320.61</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con corpo in micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- Tagliente assiale negativo.
- DP: H3 riaffilabile (max 4 volte).

**APPLICAZIONE:** per forare, contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.



**TAGLIENTE NEGATIVO**



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**140**

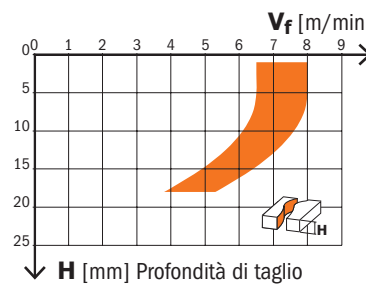
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
10	25	75	12x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.03956
12	25	76	12x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.120.61
12	35	85	12x40	1+1 (4 DP+1 HW)	1	140.121.61
12,7	25	76	12,7x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.127.61
12,7	35	84	12,7x40	1+1 (4 DP+1 HW)	1	140.128.61
15,87	27	85	15,87x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.158.61
15,87	45	103	15,87x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	140.159.61
16	25	85	16x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.160.61
16	35	95	16x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	140.161.61
18	25	87	20x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.180.61
18	35	97	20x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	140.181.61
18	45	107	20x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	140.182.61
19,05	25	85	19,05x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.190.61
19,05	45	104	19,05x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	140.192.61
20	25	85	20x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	140.200.61
20	35	95	20x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	140.201.61
20	45	104	20x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	140.202.61
20	55	113	20x50	1+1 (6 DP+1 HW)	1	140.203.61

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z).
- DP: H2,5 riaffilabile (max 3 volte).

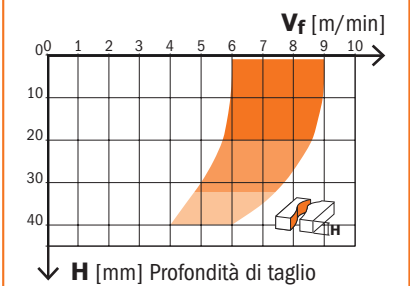
**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø10-12,7mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



24000 RPM  
Fattore di correzione Vr: MDF=0.8  
Impiallacciato traverso vena=0.7  
Truciolare senza rivestimento=1.1

**Ø15,87-20mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



18000 RPM  
Fattore di correzione Vr: MDF=0.8  
Impiallacciato traverso vena=0.7  
Truciolare senza rivestimento=1.1



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**140**

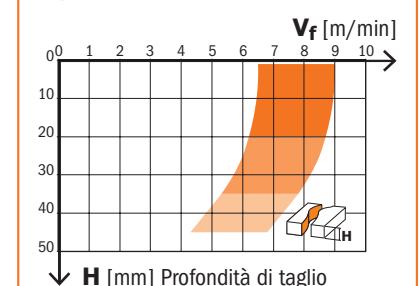
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
20	25	85	20x50	1+1 (6 DP+1 HW)	1	140.720.61
20	35	95	20x50	1+1 (8 DP+1 HW)	1	140.721.61
20	45	105	20x50	1+1 (9 DP+1 HW)	1	140.722.61

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali 45°.
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z).
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø20mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



18000 RPM  
Fattore di correzione Vr: MDF=0.8  
Impiallacciato traverso vena=0.7  
Truciolare senza rivestimento=1.1



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**142**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
20	25	85	20x50	2+2 (6 DP+1 HW)	1	<b>142.200.61</b>
20	35	95	20x50	2+2 (8 DP+1 HW)	1	<b>142.201.61</b>
20	45	104	20x50	2+2 (10 DP+1 HW)	1	<b>142.202.61</b>
20	55	113	20x50	2+2 (12 DP+1 HW)	1	<b>142.203.61</b>
25	27	90	25x55	2+2 (6 DP+1 HW)	1	<b>142.250.61</b>
25	36	100	25x55	2+2 (8 DP+1 HW)	1	<b>142.251.61</b>
25	45	110	25x55	2+2 (10 DP+1 HW)	1	<b>142.252.61</b>
25	55	120	25x55	2+2 (12 DP+1 HW)	1	<b>142.253.61</b>

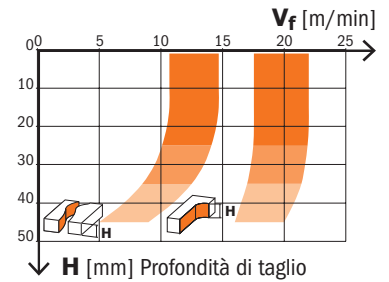
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z).
- DP: H2,5 riaffilabile (max 3 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, HPL, MDF, HDF e derivati del legno.

Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø20-25mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



18000 RPM  
Spessore di taglio=0.5-2mm  
Fattore di correzione Vf: MDF=0.6  
Impiallacciato trasverso vena=0.7



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**142**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
20	25	85	20x45	2+2 (8 DP+1 HW)	1	<b>142.720.61</b>
20	30	90	20x45	2+2 (10 DP+1 HW)	1	<b>142.721.61</b>
20	35	95	20x45	2+2 (12 DP+1 HW)	1	<b>142.722.61</b>
20	40	100	20x45	2+2 (14 DP+1 HW)	1	<b>142.723.61</b>
20	45	105	20x45	2+2 (16 DP+1 HW)	1	<b>142.724.61</b>
20	50	110	20x45	2+2 (18 DP+1 HW)	1	<b>142.725.61</b>
20	55	115	20x45	2+2 (20 DP+1 HW)	1	<b>142.726.61</b>

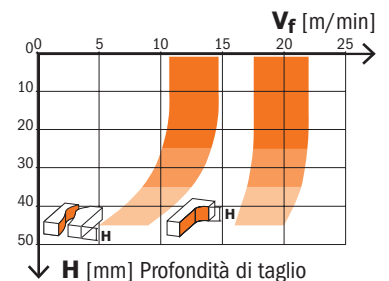
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali 20°.
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z).
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, HPL, MDF, HDF e derivati del legno.

Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø20-25mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



18000 RPM  
Spessore di taglio=0.5-2mm  
Fattore di correzione Vf: MDF=0.6  
Impiallacciato trasverso vena=0.7



I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**143**



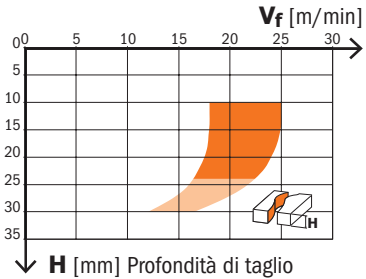
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE
12	25	75	12x40	3 (9 DP)	1	143.120.61
12	31	79	12x40	3 (10 DP)	1	143.121.61

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in **DENSIMET®**.
- Taglienti assiali.
- **DP:** H2,5 riaffilabile (max 3 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, HPL, MDF, HDF e derivati del legno.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø12mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



24000 RPM  
Fattore di correzione Vf: MDF=0.8  
Pre-finitura MDF=1.2  
Truciolare senza rivestimento=1.1  
Impiallacciato traverso vena=0.7

DP - Frese in policristallino a taglienti elicoidali - LUNGA DURATA



**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**143**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE
18	25	82	20x50	3 (10 DP+1 HW)	1	143.180.61
18	30	87	20x50	3 (13 DP+1 HW)	1	143.181.61
18	35	92	20x50	3 (15 DP+1 HW)	1	143.182.61
20	25	82	20x50	3 (10 DP+1 HW)	1	143.200.61
20	30	85	20x50	3 (13 DP+1 HW)	1	143.201.61
20	35	92,5	20x50	3 (15 DP+1 HW)	1	143.202.61
20	40	97	20x50	3 (18 DP+1 HW)	1	143.203.61
20	45	102	20x50	3 (21 DP+1 HW)	1	143.204.61
20	50	106,5	20x50	3 (24 DP+1 HW)	1	143.205.61
20	55	111	20x50	3 (27 DP+1 HW)	1	143.206.61
20	60	116,5	20x50	3 (30 DP+1 HW)	1	143.207.61
20	65	121,5	20x50	3 (31 DP+1 HW)	1	143.208.61
22	30	92	25x50	3 (13 DP+1 HW)	1	143.220.61
□ 22	35	97	25x50	3 (15 DP+1 HW)	1	143.221.61
□ 22	40	102	25x50	3 (18 DP+1 HW)	1	143.222.61
□ 22	45	107	25x50	3 (21 DP+1 HW)	1	143.223.61
□ 22	50	112	25x50	3 (24 DP+1 HW)	1	143.224.61
□ 22	55	117	25x50	3 (27 DP+1 HW)	1	143.225.61
□ 22	60	122	25x50	3 (30 DP+1 HW)	1	143.226.61
□ 22	65	127	25x50	3 (31 DP+1 HW)	1	143.227.61
□ 22	70	132	25x50	3 (36 DP+1 HW)	1	143.228.61

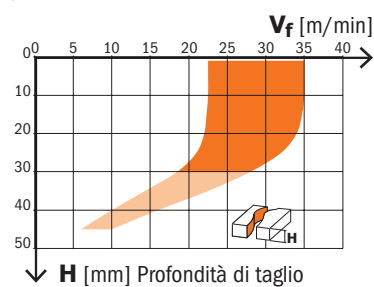
□ Solo su richiesta

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z).
- **DP:** H4 riaffilabile (max 6 volte).

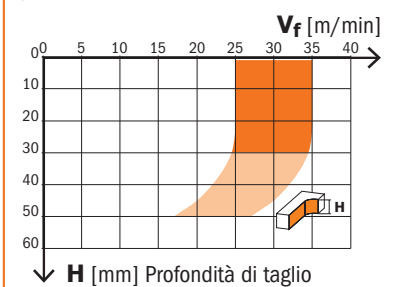
**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, HPL, MDF, HDF e derivati del legno.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**Ø18-20mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



24000 RPM  
Fattore di correzione Vf: MDF=0.8  
Melaminico=0.8

**Ø20-22mm TRUCIOLARE RIVESTITO E PLASTICA**



24000 RPM  
Spessore di taglio=0.5-6mm  
Fattore di correzione Vf: MDF=0.9  
Melaminico=0.8  
Impiallacciato traverso vena=0.8

! I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti a difetti o errori causati da questo diagramma.

## DP - Frese in policristallino a taglienti assiali 40° - LUNGA DURATA



### 145 PER SGROSSATURA



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
50	23	80	25x55	3+3 (9 DP)	1	<b>145.501.61</b>
50	23	80	25x55	4+4 (12 DP)	1	<b>145.511.61</b>
50	28	85	25x55	3+3 (12 DP)	1	<b>145.502.61</b>
50	28	85	25x55	4+4 (16 DP)	1	<b>145.512.61</b>
50	38	95	25x55	3+3 (18 DP)	1	<b>145.503.61</b>
50	38	95	25x55	4+4 (24 DP)	1	<b>145.513.61</b>

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali 40°.
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

#### APPLICAZIONE:

per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, HPL, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**40X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

## DP - Frese livellatrici/Nesting in policristallino

**new**



### 146.663



D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CODICE Rotazione Destra
40	14	75	20x50	2+2	<b>146.663.40</b>
50	14	75	20x50	2+2	<b>146.663.50</b>
80	8	70	20x50	3	<b>146.663.80</b>

**SOLO SU RICHIESTA**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- DP: H4 e H6 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.



146.663.80





**146.915**



D mm	d mm	I mm	L mm	S mm	Z	A	CODICE
22	-	11	75	16x50	1	45°	<b>146.915.22</b>
30	-	15	95	20x50	2	45°	<b>146.915.30</b>
33	3	15	71	20x50	2	45°	<b>146.915.33</b>
38	-	9	75	20x50	2	25°	<b>146.915.38</b>
50	-	25	90	20x50	2+2+1	45°	<b>146.915.50</b>

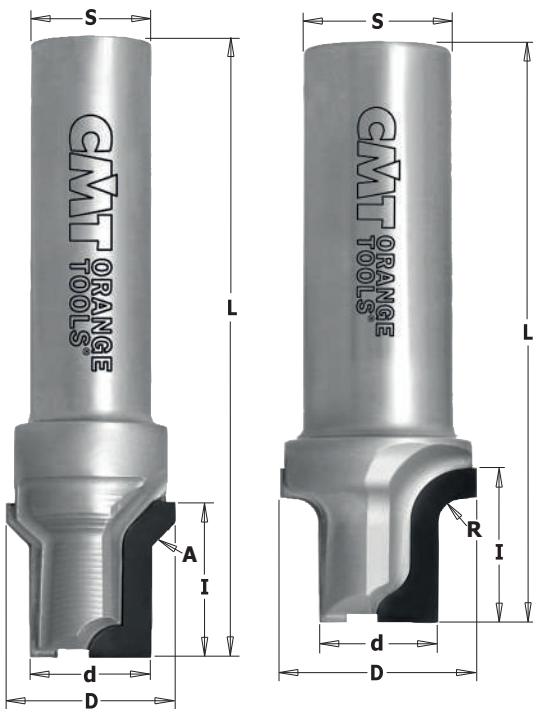
SOLO SU RICHIESTA

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

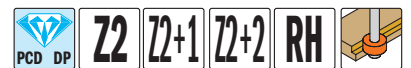
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

**146.915.33**



**146.965**



D mm	d mm	I mm	L mm	S mm	Z	A	R mm	CODICE
16	22	17	80	16x50	2	45°		<b>146.965.22</b>
16	26	16	75	20x50	2+1		3	<b>146.965.28</b>
12	20	20	79	20x50	2+2		2	<b>146.965.20</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

SOLO SU RICHIESTA

## DP - Fresa a raggio convesso in policristallino

new

**CMT ORANGE TOOLS**



**146.914**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z	R mm	CODICE Rotazione Destra
52	10	75	16x50	2	40	<b>146.914.52</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

## DP - Fresa per maniglie in policristallino

new



**146.955**

D mm	d mm	I mm	L mm	S mm	Z	R mm	R <sub>1</sub> mm	CODICE Rotazione Destra
40	16,8	15	80	20x50	2	4	1,5	<b>146.955.40</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Taglienti assiali.
- DP: H4 riaffilabile (max 6 volte).

**APPLICAZIONE:** per contornare, sezionare, scanalare su pannelli laminati/melaminici, MDF, HDF e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

## Frese a taglienti diritti per pantografo in HWM



**174**

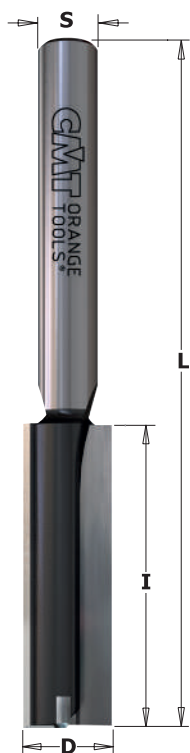


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
3	10	55	8	10	<b>174.030.11</b>
4	10	55	8	10	<b>174.040.11</b>
5	12	55	8	10	<b>174.050.11</b>
6	14	55	8	10	<b>174.060.11</b>
7	20	55	8	10	<b>174.070.11</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti con rettifica radiale [Z2].
- 1 tagliente HW [Z1] a forare.

## Frese a taglienti diritti per pantografo



**174**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
8	20	55	8	10	<b>174.080.11</b>
8	30	70	8	10	<b>174.081.11</b>
8	40	90	8	10	<b>174.082.11</b>
9	20	55	8	10	<b>174.090.11</b>
10	20	60	8	10	<b>174.100.11</b>
10	30	70	8	10	<b>174.102.11</b>
10	40	90	8	10	<b>174.101.11</b>
11	20	60	8	10	<b>174.110.11</b>
12	20	60	8	10	<b>174.120.11</b>
12	30	70	8	10	<b>174.122.11</b>
12	40	90	8	10	<b>174.121.11</b>
13	20	60	8	10	<b>174.130.11</b>
14	20	60	8	10	<b>174.140.11</b>
14	30	70	8	10	<b>174.142.11</b>
14	40	90	8	10	<b>174.141.11</b>
15	20	60	8	10	<b>174.150.11</b>
16	20	70	8	10	<b>174.160.11</b>
16	30	70	8	10	<b>174.162.11</b>
16	40	90	8	10	<b>174.161.11</b>
18	20	70	8	10	<b>174.180.11</b>
18	30	70	8	10	<b>174.181.11</b>
18	40	80	8	10	<b>174.182.11</b>
19	20	70	8	10	<b>174.190.11</b>
20	20	70	8	10	<b>174.200.11</b>
20	30	70	8	10	<b>174.201.11</b>
20	40	90	8	10	<b>174.202.11</b>
22	20	70	8	10	<b>174.220.11</b>
22	30	70	8	10	<b>174.221.11</b>
22	40	90	8	10	<b>174.222.11</b>
23,5	20	70	8	10	<b>174.235.11</b>
24	20	70	8	10	<b>174.240.11</b>
24	30	70	8	10	<b>174.241.11</b>
24	40	90	8	10	<b>174.242.11</b>
25	20	70	8	10	<b>174.250.11</b>
26	20	70	8	10	<b>174.260.11</b>
26	30	70	8	10	<b>174.261.11</b>
28	20	70	8	10	<b>174.280.11</b>
28	30	70	8	10	<b>174.281.11</b>
29	20	70	8	10	<b>174.290.11</b>
30	20	70	8	10	<b>174.300.11</b>
32	20	70	8	10	<b>174.320.11</b>



**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti HW [Z2].
- 1 tagliente HW a forare.

**APPLICAZIONE:**

per forare e contornare su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico.  
Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.



**8/912 RIVESTIMENTO DLCS CHROME**



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø10mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
6	21	73	10		912.561.11	
6	26	73	10		912.560.11	
6,35	26	73	10			812.564.11
8	21	73	10		912.582.11	
8	28,7	76	10		912.581.11	
8	28,7	76	10			812.581.11
8	32	76	10		912.583.11	
10	21	75	10	912.610.11		
10	32	75	10	912.611.11		

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

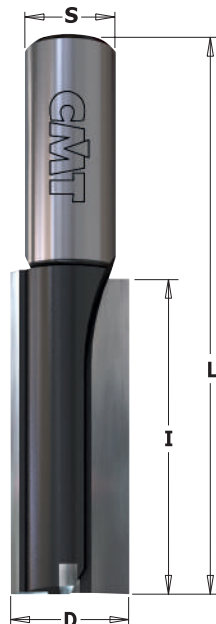
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- Speciale affilatura dei taglienti elicoidali positivi per una eccellente finitura.



**RIVESTIMENTO DLCS CHROME:**

- Ottima resistenza all'usura.
- Migliore rimozione del truciolo.
- Qualità di taglio superiore.
- Diminuzione di surriscaldamento.
- Aumenta la tua produttività.

Frese a taglienti diritti per pantografo



**112**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
3	10	48	9,5	50	112.030.11
4	10	48	9,5	50	112.040.11
5	12	48	9,5	50	112.050.11
6	14	41	9,5	50	112.060.11
7	16	43	9,5	50	112.070.11
8	18	48	9,5	50	112.080.11
8	30	60	9,5	50	112.081.11
9	20	55	9,5	50	112.090.11

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità.
- 2 taglienti con rettificazione radiale HW [Z2]. - 1 tagliente HW [Z1] a forare.



**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti HW [Z2].
- 1 tagliente HW [Z1] a forare.

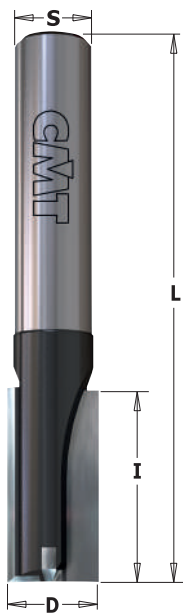
**APPLICAZIONE:** per forare e contornare su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico.

Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

**112-113**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	22	52	9,5	50	112.100.11
10	35	65	9,5	50	112.101.11
11	26	52	9,5	10	112.110.11
12	26	52	9,5	10	112.120.11
12	26	52	12	10	113.120.11
12	40	70	12	10	113.121.11
13	26	52	12	10	113.130.11
14	28	56	12	10	113.140.11
14	40	72	12	10	113.141.11
15	32	60	12	10	113.150.11
16	32	60	12	10	113.160.11
16	40	72	12	10	113.161.11
18	35	64	12	10	113.180.11
19	38	68	12	1	113.190.11
20	38	68	12	1	113.200.11
22	40	72	12	1	113.220.11
24	40	72	12	1	113.240.11
25	40	72	12	1	113.250.11
26	42	74	12	1	113.260.11
28	42	74	12	1	113.280.11
30	42	74	12	1	113.300.11



**175**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
• 4	10	65	10	50	175.040.11
• 5	12	65	10	50	175.050.11
• 6	14	65	10	50	175.060.11
• 7	16	65	10	50	175.070.11
• 8	20	65	10	50	175.080.11
• 10	25	70	10	50	175.100.11
• 12	25	70	10	10	175.120.11
• 14	25	70	10	10	175.140.11
• 15	25	70	10	10	175.150.11
• 16	25	70	10	10	175.160.11
• 18	25	70	10	10	175.180.11
• 20	25	70	10	10	175.200.11
• 22	25	70	10	10	175.220.11
• 24	25	70	10	10	175.240.11
• 25	25	70	10	10	175.250.11
• 26	25	70	10	10	175.260.11
• 30	25	70	10	10	175.300.11
• 35	25	70	10	10	175.350.11

• HWM

**176**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	40	87	10	10	176.100.11
12	40	87	10	10	176.120.11
14	40	87	10	10	176.140.11
15	40	87	10	10	176.150.11
16	40	87	10	10	176.160.11
18	40	87	10	10	176.180.11
20	40	87	10	10	176.200.11

**177**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	35	90	12	10	177.100.11
12	35	90	12	10	177.120.11
12	50	100	12	10	177.121.11
14	35	90	12	10	177.140.11
16	35	90	12	10	177.160.11
16	60	110	12	10	177.161.11
18	35	90	12	10	177.180.11
18	60	110	12	10	177.181.11
20	35	90	12	10	177.200.11
22	35	90	12	10	177.220.11
24	35	90	12	10	177.240.11
25	35	90	12	10	177.250.11
26	35	90	12	10	177.260.11
28	35	90	12	10	177.280.11
30	35	90	12	10	177.300.11
35	35	90	12	10	177.350.11

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti HW [Z2].
- 1 tagliente HW [Z1] a forare.

**APPLICAZIONE:** per forare e contornare su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi CNC.

# Frese XTREME per taglio a tuffo con coltelli intercambiabili



## 653 XTREME



D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	Ricambi	
40	29,5	100	20	10	Rotazione Destra <b>653.001.11</b>		
						790.295.12	790.120.00

- Ricambi:** **990.075.00** Vite TORX® M4x6mm  
**991.061.00** Chiave TORX® T15  
**990.036.00** Vite M8x25mm TE  
**990.020.00** Dado esagonale per alberi filettati M8

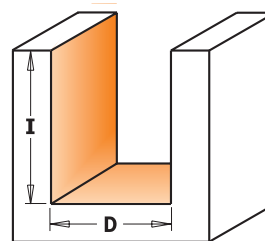
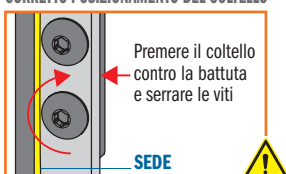
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**  
 - Acciaio speciale ad alta resistenza.  
 - 4 taglienti [Z2+2].

**APPLICAZIONE:** la nuova fresa per macchine CNC è dotata di due coltelli reversibili laterali e due coltelli reversibili frontali. Ideale per lavorazioni con ingresso a tuffo ed elevata asportazione del truciolo, specialmente su legno duro e tenero, truciolari, melaminici e MDF.  
 Da utilizzare unicamente su pantografi a CNC.

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



# Frese a taglienti diritti con coltellini intercambiabili



## 653



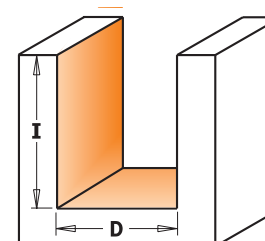
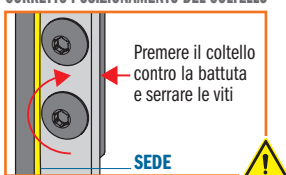
D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	Ricambi	
16	28,3	92	20	10	Rotazione Destra <b>653.661.11</b>		
16	48,3	111,5	20	10	<b>653.662.11</b>	790.283.12	790.075.00
18	48,3	111,5	20	10	<b>653.681.11</b>	790.483.12	790.075.00
20	48,3	111,5	20	10	<b>653.701.11</b>	790.483.12	790.075.00

- Ricambi:** **990.072.00** Vite TORX® M3,5x3,5mm  
**990.074.00** Vite TORX® M4x3,5mm  
**990.075.00** Vite TORX® M4x6mm  
**991.061.00** Chiave TORX® T15

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**  
 - Acciaio speciale ad alta resistenza.  
 - 2 taglienti [Z1+1].

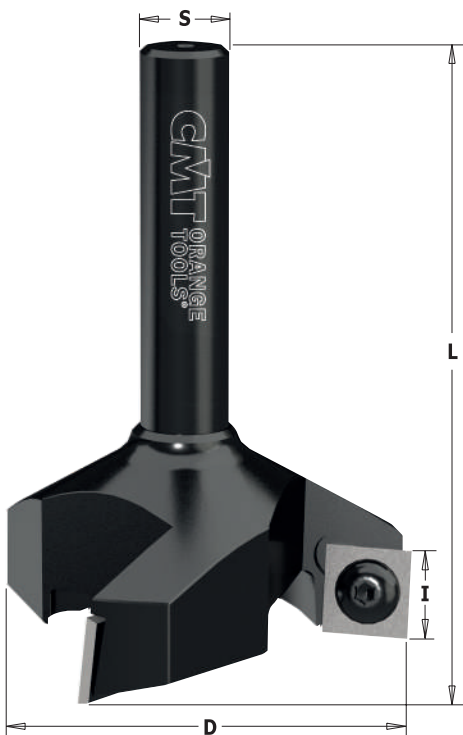
**APPLICAZIONE:** fresa a taglienti diritti di alta precisione con coltello inclinato intercambiabile e coltello laterale fissato tramite vite speciale TORX®. Adatta per fresature e rifiniture, tagli inclinati e scanalature su pannelli (laminati in truciolare, MDF) e legno duro. Da utilizzare su fresatrici portatili e macchine punto/punto, pantografi a CNC.

### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



## 663.0



D mm	I mm	L mm	Z	S mm	Box	CODICE	Rotazione Destra	Ricambi
35	10,5	60	3	8x38	10	663.007.11		790.105.03* 990.078.00
38	12	60	3	12x38	10	663.005.11		790.120.03* 990.075.00
<b>new</b> 38	12	60	3	12,7x38	10	663.015.11		790.120.03* 990.075.00
<b>new</b> 60	12	80	3	12x50	10	663.004.11		790.120.03* 990.075.00
60	12	80	3	12,7x50	10	663.014.11		790.120.03* 990.075.00
80	12	90	3	20x60	10	663.003.11		790.120.03* 990.075.00
100	12	90	4	20x50	1	663.006.11		790.120.03* 990.075.00

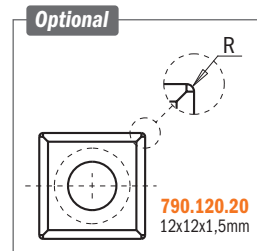
**Ricambi:** 991.061.00 Chiave TORX® T15  
 990.036.00 Vite TE M8x25mm (per 663.003.11 e 663.006.11)  
 990.020.00 Dado esagonale per alberi filettati M8 (per 663.003.11 e 663.006.11)

\*Minimo 10pz. o multipli

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

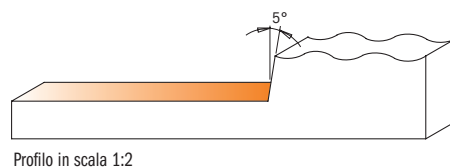
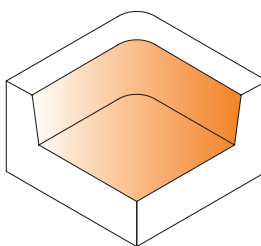
- Realizzate in acciaio speciale ad alta resistenza.
- 3 taglienti [Z3].
- 4 taglienti [Z4].

**APPLICAZIONE:** nuova fresa per pantografo a CNC, ideale la rimozione veloce di materiale su grandi superfici con buona finitura sul fondo del taglio. Da utilizzare con legni duri e teneri, truciolari e MDF. La fresa utilizza coltellini reversibili HWM a 4 taglienti. Soluzione economicamente conveniente se confrontata con le frese saldo brasate e quelle elicoidali in metallo duro integrali.



### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



Profilo in scala 1:2

**new**

# Frese livellatrici



## 178



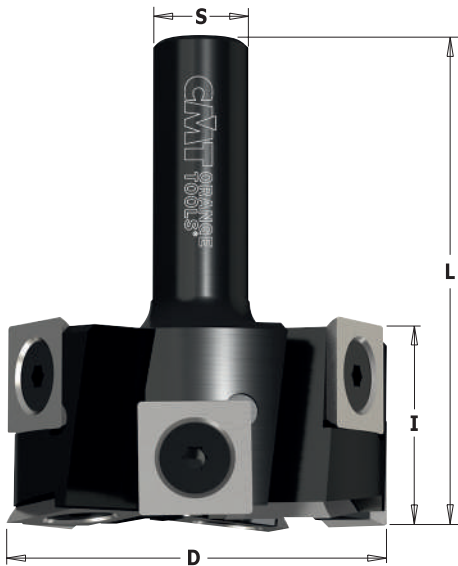
D mm	I mm	L mm	Z	S mm	Box	CODICE	Rotazione Destra
25,4	6,35	41	3	6,35	1	178.701.11	
34,9	9,5	57	3	8	1	178.702.11	
50,8	12,7	63,5	4	12	1	178.703.11	
50,8	12,7	63,5	4	12,7	1	178.704.11	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzate in acciaio speciale ad alta resistenza.
- 3 taglienti [Z3].
- 4 taglienti [Z4].

**APPLICAZIONE:** per l'utilizzo su pantografi CNC e fresatrici manuali, ideale per la rimozione veloce di materiale su grandi superfici con buona finitura sul fondo del taglio e per creare scanalature estremamente precise. Da utilizzare su legni duri e teneri, truciolari e MDF. Le frese sono dotate di 3 o 4 precisi taglienti in carburo di tungsteno saldobrasati.

L'utensile è poi ricoperto da un rivestimento in resina fluorocarbonica PTFE di colore nero.



**663.5 XTREME**

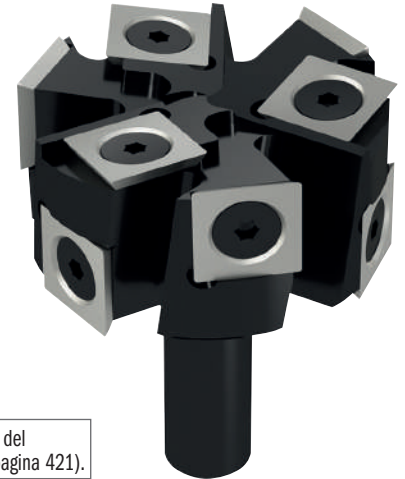


D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	Ricambi	
50,8	25,4	63,5	12	10	663.502.11	790.140.20*	990.080.00
50,8	25,4	63,5	12,7	10	663.501.11	790.140.20*	990.080.00

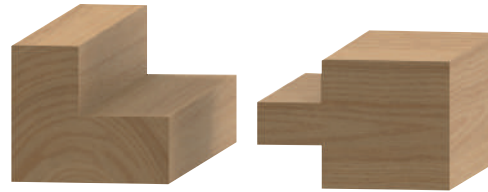
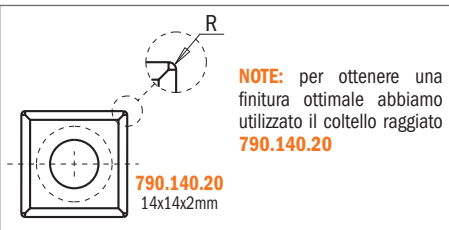
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio ad alta resistenza.
- 6 + 3 taglienti [Z6+V3]

**APPLICAZIONE:** nuova fresa per pantografo a CNC e tavoli da lavoro, ideale per battute, incastri e per la rimozione veloce di materiale su grandi superfici con buona finitura sul fondo del taglio. Da utilizzare con legni duri e teneri, truciolari e MDF. La fresa utilizza coltellini reversibili HWM a 4 taglienti. Soluzione economicamente conveniente se confrontata con le frese saldo brasate e quelle elicoidali in metallo duro integrali.



\*Minimo 10pz. o multipli



**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

Corpo fresa per coltelli profilati serie 690



**663.301**



D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	CODICE
65	40-50	93	20	1	663.301.11	S663.301.12

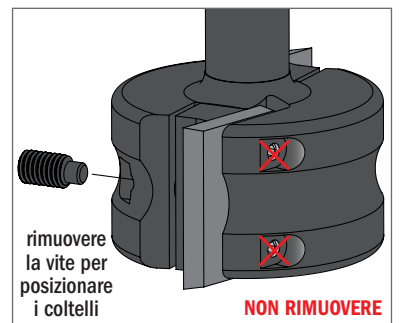
**Ricambi:** 692.999.01 Cuneo di serraggio 38x15x16mm  
990.064.00 Vite STEI M8x16mm  
991.064.00 Chiave esagonale 4mm

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio ad alta resistenza.
- 2 taglienti [Z2]
- Coltelli 40x4mm e 50x4mm.

**APPLICAZIONE:** profilatura universale di legno massello su macchine CNC. Per lunghezza di taglio di 40mm e 50mm (serie 690). I coltelli sagomati sono ordinabili e utilizzabili esclusivamente in coppia. Per fresatrici ad avanzamento meccanico.

**CONSIGLI UTILI:** per una maggiore sicurezza, utilizzando coltelli da 50mm, si consiglia di eseguire la lavorazione in più passaggi.

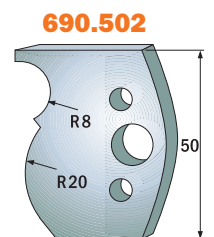
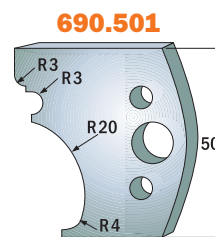
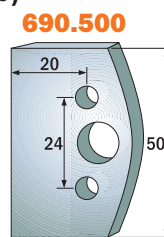
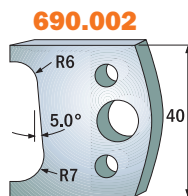
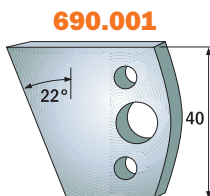
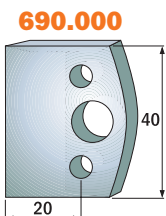


**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA**

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

Velocità di rotazione consigliata **MAX RPM 12.000**

**DA UTILIZZARE CON COLTELLI SERIE 690 (VEDERE PAGINA 158~170)**



COLTELLI SAGOMATI, LUNGHEZZA DI TAGLIO=40MM (SERIE 690)

COLTELLI SAGOMATI, LUNGHEZZA DI TAGLIO=50MM (SERIE 690.5)





## 663.201



D mm	D_Max 45° mm	I mm	A	L mm	S mm	BOX	CODICE
85	102	39,5	0°-45° - 0°+90°	92	20	1	Rotazione Destra <b>663.201.11</b>

- Ricambi:**
- 790.395.12 Coltelli 39,5x12x1,5mm (Minimo 10pz. o multipli)
  - 663.999.01 Cuneo serraggio coltello 38x6x12mm
  - 990.087.00 Vite STEI M6x8mm (con perno 4x2mm)
  - 991.067.00 Chiave esagonale 3mm
  - 663.999.02 Kit con 2 cunei e 1 vite per blocco rotazione
  - 990.099.00 Vite TCEI M8x25mm
  - 990.023.00 Dado M8 (4mm)
  - 991.081.00 Chiave esagonale "T" 4mm

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

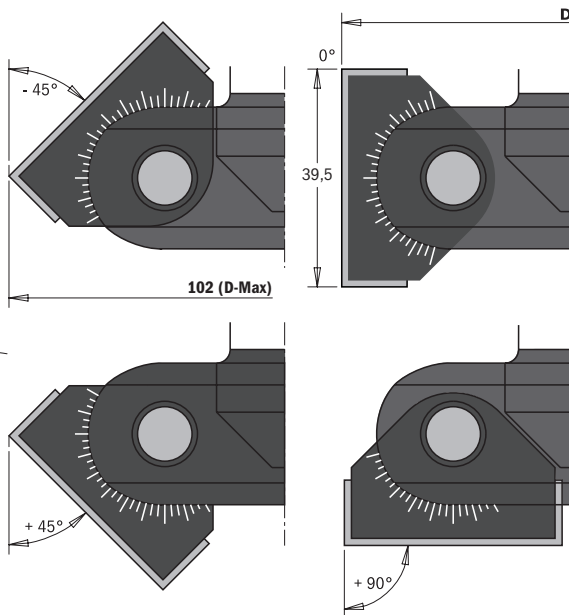
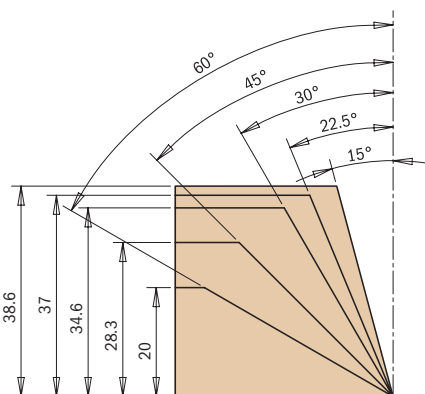
per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio.
- 2 coltelli HWM 39,5x12x1,5mm [Z2].
- Tagli periferici su entrambi i lati.
- Portacoltelli regolabile.
- Rotazione: 0~45° alto, 0~90° basso.
- Regolazione ogni 7,5°.
- Precisione = 7,5°.

**APPLICAZIONE:** per effettuare giunzioni, fresature a gradino e smussi su legno massiccio e pannelli. Adatto per pantografi a CNC con avanzamento meccanico o manuale.

**Non effettuare alcun spostamento dell'angolo di smusso durante la sostituzione dei coltelli.**



# Frese per scanalature a "V", decorazioni e folding con coltellini intercambiabili



## 663.1

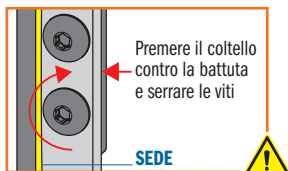


D mm	I mm	L mm	A	S mm	Z	BOX	CODICE	Ricambi
34	40	115	45°	20	1	10	Rotazione Destra <b>663.103.11</b>	790.580.01*
44	38	115	60°	20	1	5	<b>663.102.11</b>	790.580.01*
52	25	102	91°	20	1	1	<b>663.101.11</b>	790.360.01*
60	21	95	110°	20	1	1	<b>663.110.11</b>	790.360.01*
87,5	24	95	120°	20	2	1	<b>663.120.11</b>	790.496.01*
91	20	95	130°	20	2	1	<b>663.130.11</b>	790.496.01*
96,5	12,4	95	150°	20	2	1	<b>663.150.11</b>	790.496.01*

- Ricambi:**
- 990.073.00 Vite TORX® T15 M3,5x5x7,2mm (per 790.580.01 e 790.360.01)
  - 990.075.00 Vite TORX® T15 M4x6x8,2mm (per 790.496.01)
  - 991.061.00 Chiave TORX® T15
  - 990.036.00 Vite TE M8x25mm
  - 990.020.00 Dado esagonale per alberi filettati M8

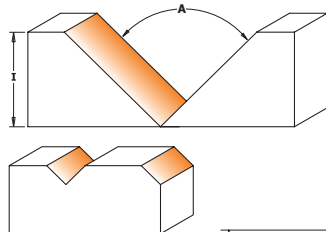
**Optional: S790.360.03\*** Coltello reversibile 36x12x1,5mm HW-SMG (4 taglianti 35°)

### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

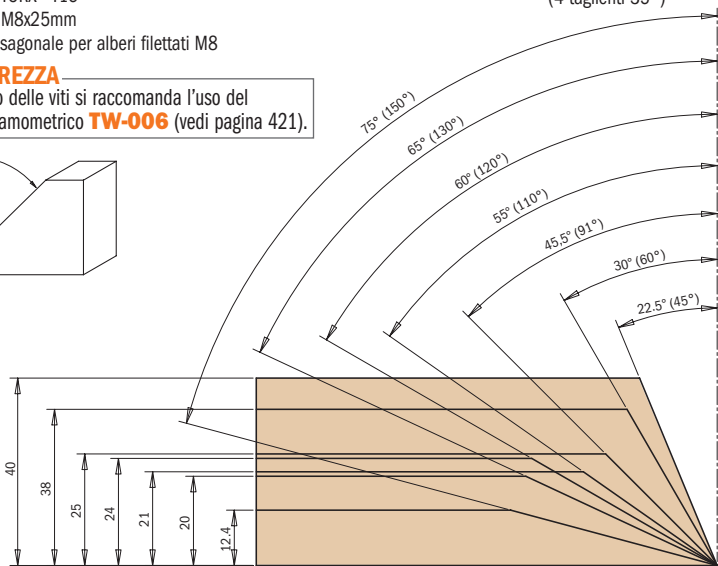
per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 1 tagliente [Z1] - 2 taglianti [Z2].

**APPLICAZIONE:** questa innovativa fresa per pantografo CNC offre una gamma pressoché infinita di possibilità per la realizzazione di scanalature a V, folding, realizzazione di cartelli, di lettere e di bordi smussati. L'utensile monta un coltello HWM reversibile di elevata durezza ideale per la maggior parte delle lavorazioni su truciolare e compensato, ma sono disponibili su richiesta coltelli di maggior durezza per lavorazioni su laminati e MDF.

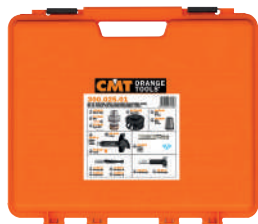




**300.023.01** KIT UTENSILI PER COLLAUDO

DESCRIZIONE	Q.TÀ	CODICE
MANDRINO -XTREME- HSK-63F (H73) CON GHIERA X PINZE ER32 RH	1	183.300.01
CHIAVE A IMPRONTA PER GHIERA ER32	1	991.183.00
PINZA ELASTICA DIN6499 ER-32 (33x40mm) D=12mm	1	184.120.00
PINZA ELASTICA DIN6499 ER-32 (33x40mm) D=20mm	1	184.200.00
FRESA TAGLI DIRITTI C/COLT. HW Z1+1 S=20mm D=18x48.3mm RH	1	653.681.11
COLTELLO REVERSIBILE STD (4/35°) 48.3x12x1.5mm RH HW	10	790.483.12
COLTELLO REV. STD (2/35°) 7.5x12x1.5mm HW	10	790.075.00
CHIAVE TORX® T15	1	991.061.00
FRESA ELICOIDALE Z3 POS. HWM D=12x42x90mm RH	1	193.121.11
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=5x35x70mm RH	2	311.050.11
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=5x35x70mm LH	2	311.050.12
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=8x35x70mm RH	4	311.080.11
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=8x35x70mm LH	4	311.080.12
PUNTA FORATRICE X CERN. HW Z2+2 S=10x26mm D=15x70mm RH	1	369.150.11
PUNTA FORATRICE X CERN. HW Z2+2 S=10x26mm D=35x70mm RH	1	369.350.11

**A RICHIESTA DISPONIBILE CON ER40**



**300.025.01** KIT UTENSILI PER NESTING

DESCRIZIONE	Q.TÀ	CODICE
MANDRINO -XTREME- HSK-63F (H73) CON GHIERA X PINZE ER32 RH	2	183.300.01
CHIAVE A IMPRONTA PER GHIERA ER32	1	991.183.00
PINZA ELASTICA DIN6499 ER-32 (33x40mm) D=12mm	1	184.120.00
PINZA ELASTICA DIN6499 ER-32 (33x40mm) D=20mm	1	184.200.00
TURBINA ASPIRANTE D=100mm RH PER MANDRINI CON PINZE ER32	1	992.101.ER32
CHIAVE A SETTORE 95-100mm PER KINETIC ER32/ER40	1	991.284.00
FRESA PER SPIANARE C/COLTELLI HW Z3 S=20x50mm D=80x12x90mm RH	1	663.003.11
COLTELLO REV. STD (4/35°) 12x12x1.5mm HW	10	790.120.03
CHIAVE TORX® T15	1	991.061.00
FRESA ELICOID. DENSIMET® X NESTING Z3 9DP S=12mm D=12x25x70mm RH	1	143.120.61
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=5x35x70mm RH	2	311.050.11
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=8x35x70mm RH	2	311.050.12
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=8x35x70mm LH	4	311.080.11
PUNTA FORATRICE F/CIECO HW S=10x30mm D=8x35x70mm LH	4	311.080.12
PUNTA FORATRICE X CERN. HW Z2+2 S=10x26mm D=15x70mm RH	1	369.150.11
PUNTA FORATRICE X CERN. HW Z2+2 S=10x26mm D=35x70mm RH	1	369.350.11



Include:

**A RICHIESTA DISPONIBILE CON ER40**



## 616.000.01

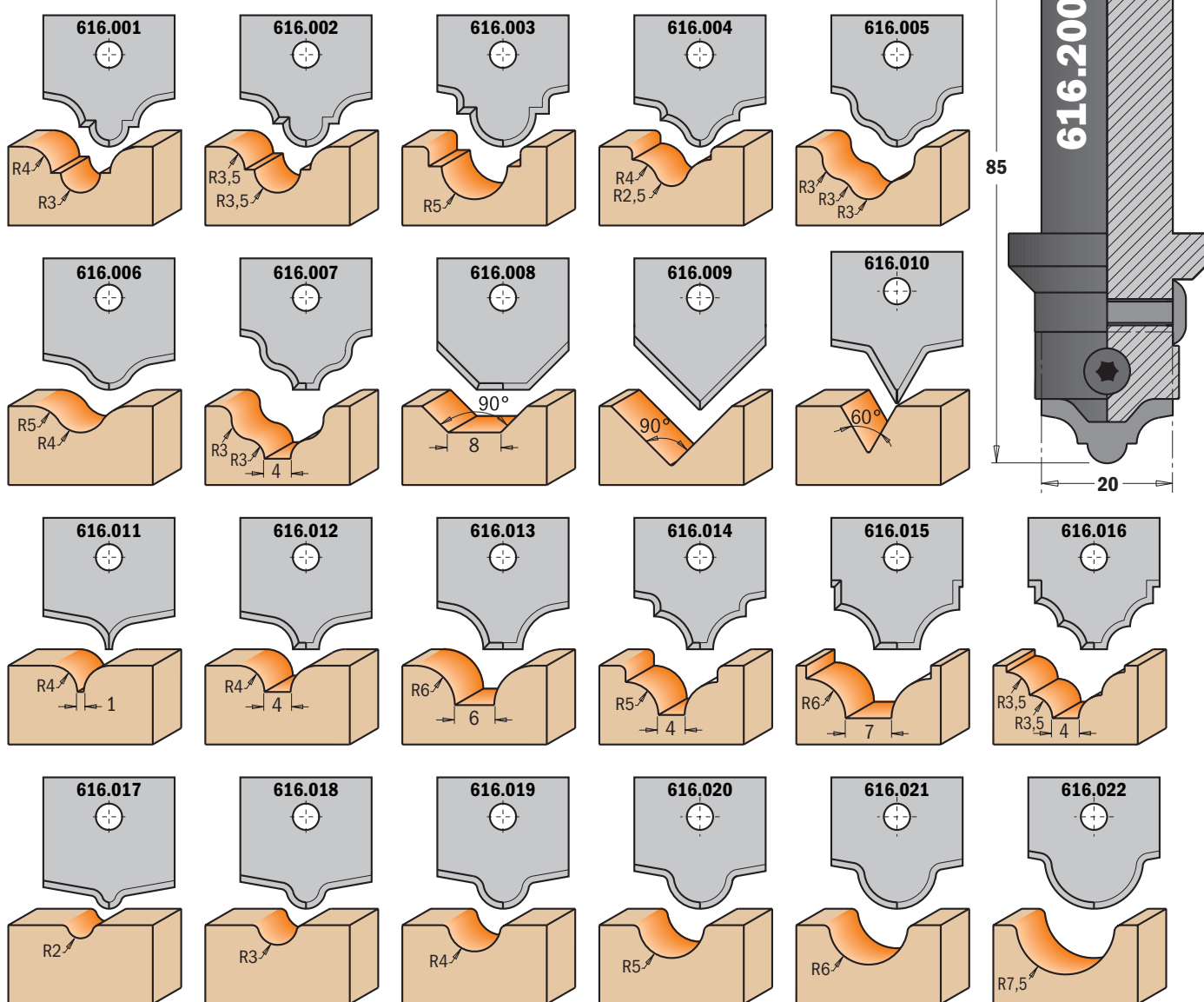
Progettato per diverse applicazioni su macchine CNC, questo set comprende corpo della fresa e 22 coltelli profilati. Ideale per MDF, laminati, legno impiallacciato, plastica e materiali compositi.

### CARATTERISTICHE TECNICHE:





- Coltelli 20x20x2mm.
- Si raccomanda di riaffilare i coltelli sul profilo dei taglienti.

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).



Profili in scala 1:1

DESCRIZIONE	S mm		CODICE Rotazione Destra	<i>Ricambi</i> 		
Set completo per decorazioni su MDF	20	10	<b>616.000.01</b>	616.200	990.077.00	991.061.00
Corpo fresa con attacco 20mm (coltelli non inclusi)	20	10	<b>616.200</b>		990.077.00	991.061.00
Corpo fresa con attacco 12mm (coltelli non inclusi)	12	10	<b>616.120</b>		990.077.00	991.061.00

**NOTA:** il corpo della fresa e i coltelli profilati vengono venduti anche singolarmente.

# Set completo per antine in MDF



## 615.004.01

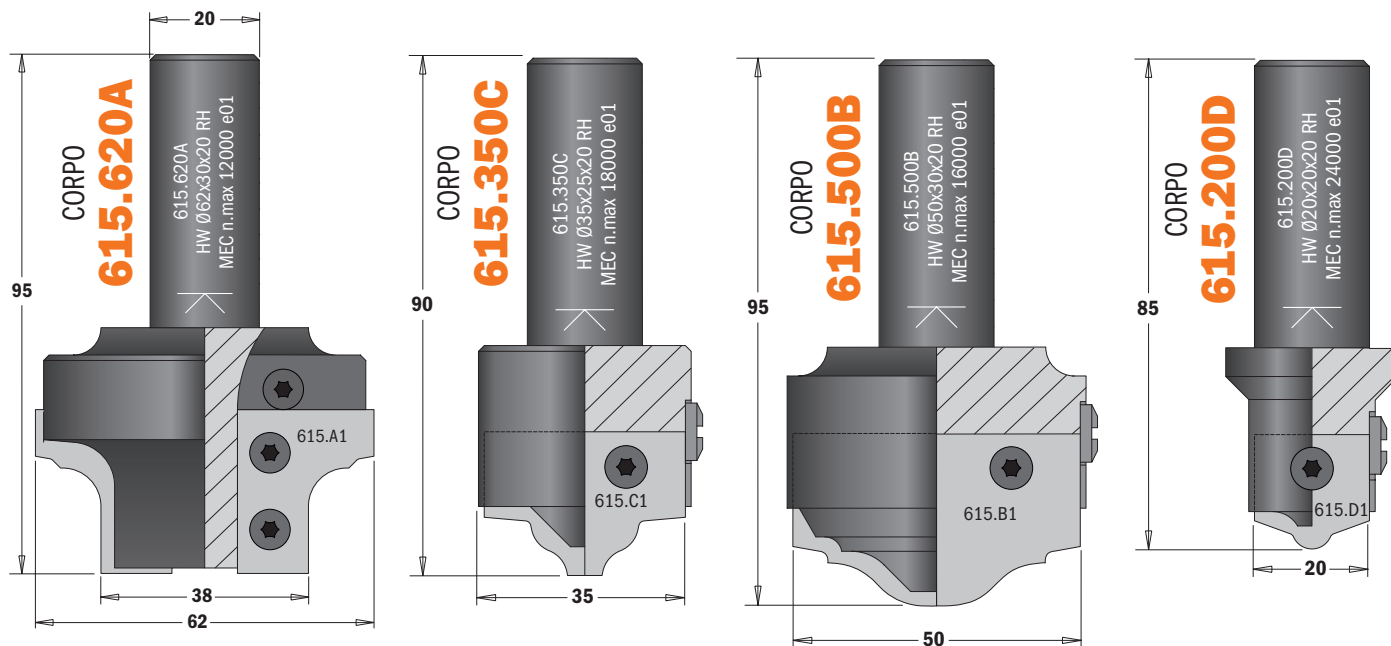
Il nostro nuovo set da 4 pezzi contiene tutto il necessario per eseguire i profili più popolari su antine in MDF per cucina e bagno. Ogni utensile si compone di corpo in acciaio ad alta resistenza e coltelli in metallo duro di elevatissima qualità. Su ogni corpo possono essere montati 5 diversi coltelli permettendovi di produrre in maniera facile ed economica antine con profili sempre nuovi. L'impiego dei migliori materiali e le strettissime tolleranze in fase di rettifica, affilatura e bilanciatura vi garantiranno di ottenere il massimo dalla vostra macchina CNC.

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del Cacciavite Dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 421).

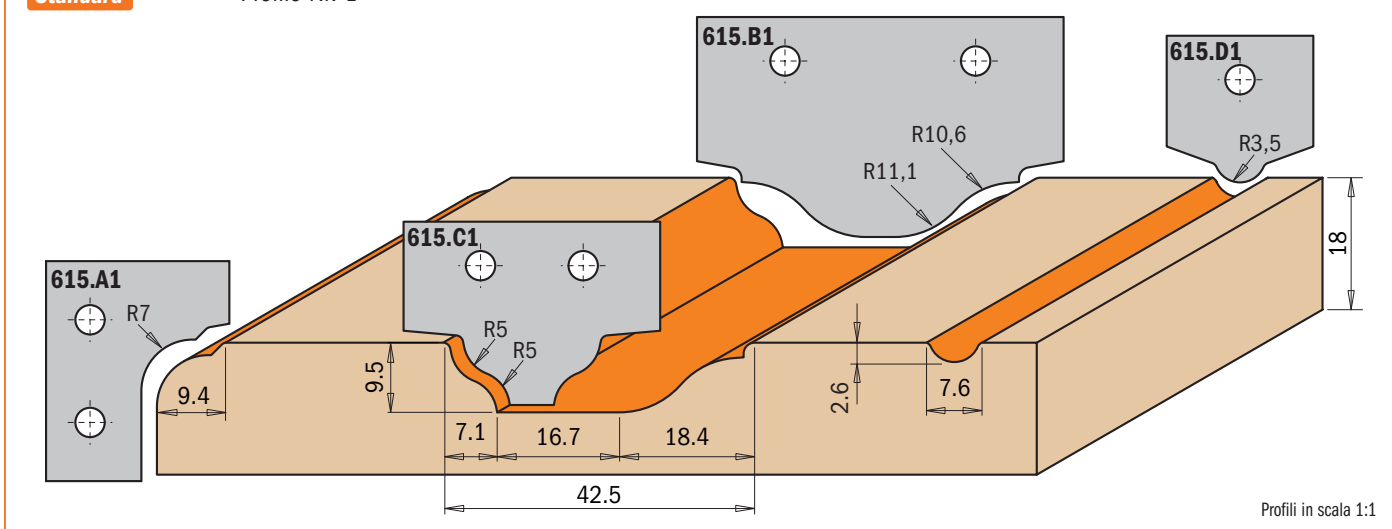


DESCRIZIONE	S mm		CODICE Rotazione Destra	Ricambi	
Set completo per antine in MDF (Profilo nr. 1)	20	1	<b>615.004.01</b>	990.077.00	991.061.00



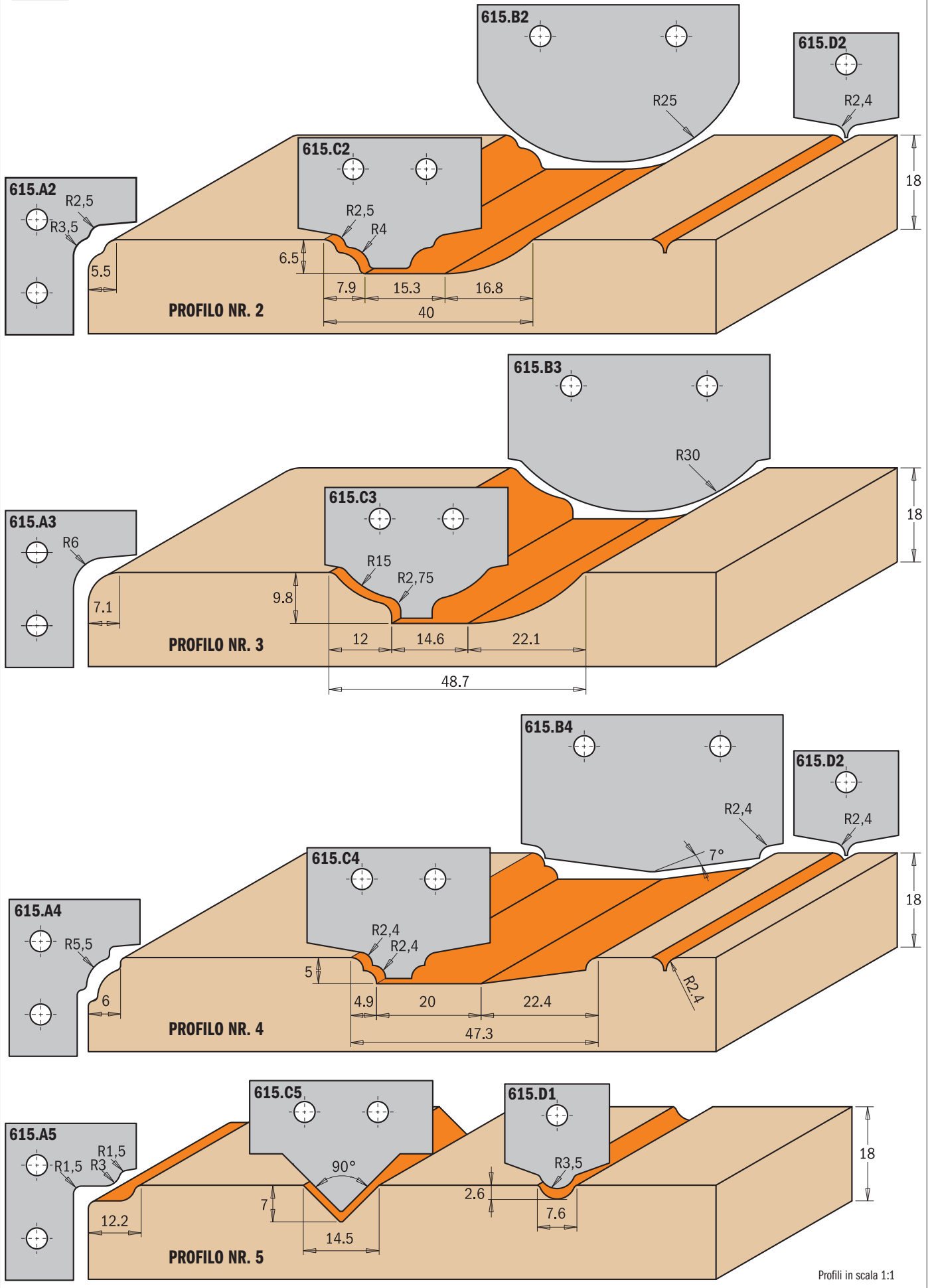
### Standard

### Profilo Nr. 1



Profili in scala 1:1

Optional



Profili in scala 1:1



**102**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
6	50	105	16	10	102.060.31	102.060.32
7	55	110	16	10	102.070.31	
8	60	115	16	10	102.080.31	102.080.32
9	65	120	16	10	102.090.31	
10	70	125	16	10	102.100.31	102.100.32
11	75	130	16	10	102.110.31	
12	80	135	16	10	102.120.31	102.120.32
13	85	140	16	10	102.130.31	
14	90	145	16	10	102.140.31	102.140.32
15	95	150	16	10	102.150.31	
16	100	155	16	10	102.160.31	102.160.32
17	105	160	16	10	102.170.31	
18	110	165	16	10	102.180.31	102.180.32
19	115	170	16	10	102.190.31	
20	120	175	16	10	102.200.31	102.200.32
22	125	180	16	10	102.220.31	102.220.32
24	125	180	16	10	102.240.31	102.240.32

**172**

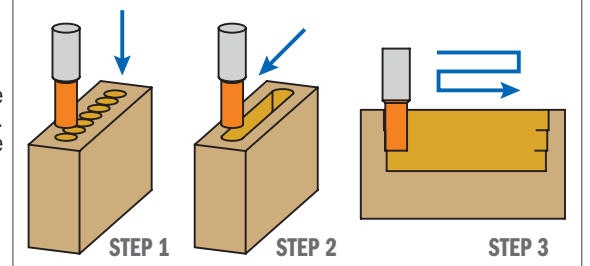
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
6	50	105	13	10	172.060.31	172.060.32
7	55	110	13	10	172.070.31	
8	60	115	13	10	172.080.31	172.080.32
9	65	120	13	10	172.090.31	
10	70	125	13	10	172.100.31	172.100.32
12	80	135	13	10	172.120.31	172.120.32
13	85	140	13	10	172.130.31	
14	90	145	13	10	172.140.31	172.140.32
15	95	150	13	10	172.150.31	
16	100	155	13	10	172.160.31	172.160.32
18	110	165	13	10	172.180.31	172.180.32
20	120	175	13	10	172.200.31	172.200.32

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 2 taglienti con rompitruciolo HL [Z2R].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza. Da inserire su mandrini nelle macchine combinate.

**GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI SCANALATURE PROFONDE**



**Set con 6 punte diritte per mortasare**

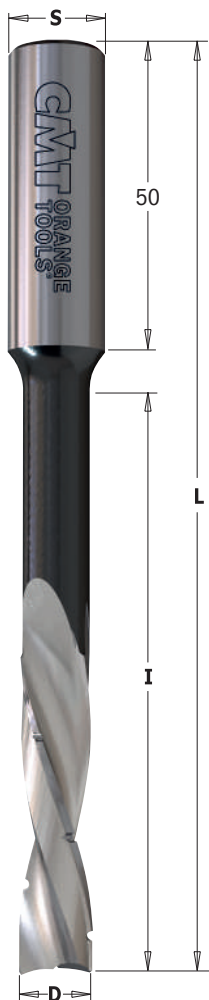
**102 - 172**



Il nostro classico set da 6 punte in acciaio ad alta resistenza con attacco Ø16mm o Ø13mm è lo strumento ideale per mortasare, l'unico capace di darvi un valido aiuto in ogni occasione.



S mm	D mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
16	6-8-10-12-14-16	1	102.001.00	102.001.10
13	6-8-10-12-14-16	1	172.001.00	172.001.10



## 161



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
6	60	120	16	10	161.060.31	161.060.32
8	70	130	16	10	161.080.31	161.080.32
10	80	140	16	10	161.100.31	161.100.32
12	90	150	16	10	161.120.31	161.120.32
14	100	160	16	10	161.140.31	161.140.32
16	110	170	16	10	161.160.31	161.160.32

## 160



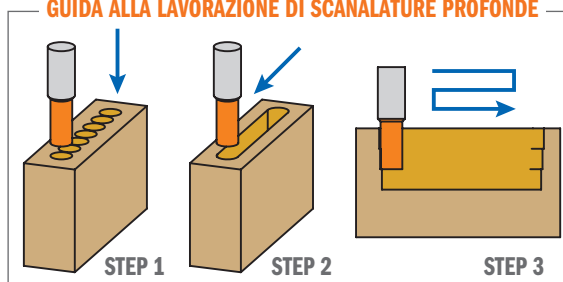
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
6	60	120	13	10	160.060.31	160.060.32
8	70	130	13	10	160.080.31	160.080.32
10	80	140	13	10	160.100.31	160.100.32
12	90	150	13	10	160.120.31	160.120.32
14	100	160	13	10	160.140.31	160.140.32
16	110	170	13	10	160.160.31	160.160.32

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 2 taglienti elicoidali con rompitruciolo HSS [Z2R].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza. Da inserire su mandrini nelle macchine combinate.

### GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI SCANALATURE PROFONDE



## Set con 6 punte elicoidali per mortasare

### 160 - 161

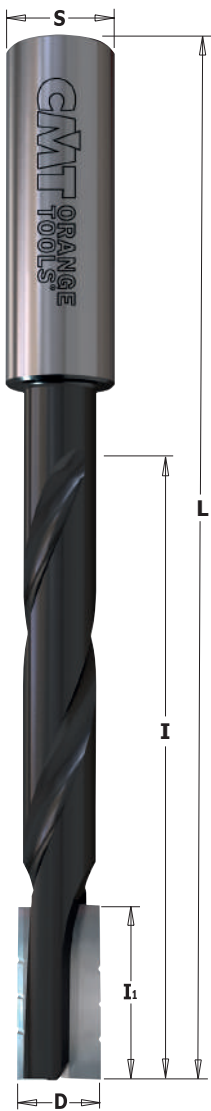


Il nostro classico set da 6 punte in acciaio ad alta resistenza con attacco Ø16mm o Ø13mm è lo strumento ideale per mortasare, l'unico capace di darvi un valido aiuto in ogni occasione.



S mm	D mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
16	6-8-10-12-14-16	1	161.001.00	161.001.10
13	6-8-10-12-14-16	1	160.001.00	160.001.10

## Punte elicoidali con rompitruciolo per mortasare



### 161



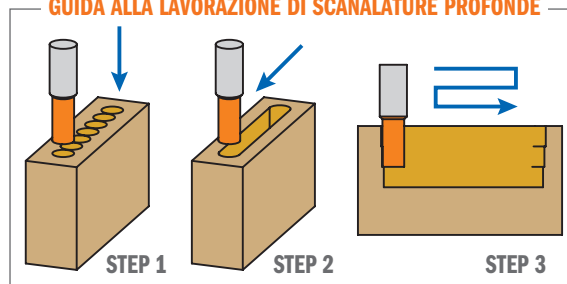
D mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
12	25	75	150	16x50	10	<b>161.120.11</b>	<b>161.120.12</b>
16	25	95	170	16x50	10	<b>161.160.11</b>	<b>161.160.12</b>

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

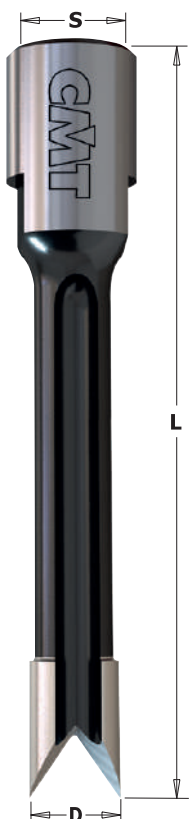
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 2 taglienti HW con rompitrucioli e 1 tagliente a forare HW [Z2R+1].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici. RPM 3000~5000

#### GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI SCANALATURE PROFONDE



## Punte per mortasare per cavatrici



### 163



D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
12	100	M12x1	1	<b>163.120.11</b>
14	100	M12x1	1	<b>163.140.11</b>
16	100	M12x1	1	<b>163.160.11</b>

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti HW [Z2].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici.




## Punte a forare per cavatrici



**164**



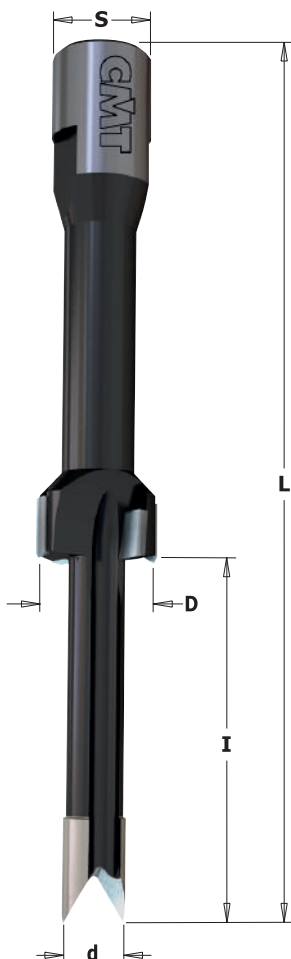
D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	
18	100	M12x1		1	<b>164.180.11</b>	
20	100	M12x1		1	<b>164.200.11</b>	
22	100	M12x1		1	<b>164.220.11</b>	

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- Punta di centraggio HW.
- 2 taglienti HW [Z2].
- 2 incisori ad affilatura negativa HW [V2].


**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici.

## Punte per mortasare e forare per cavatrici



**166 - 167**



d mm	D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
11	22	62	155	M12x1	1	<b>166.220.11</b>	
12	19	62	155	M12x1	1	<b>167.190.11</b>	

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti HW [Z2].
- 2 incisori ad affilatura negativa HW [V2].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici.

## Punta ambidestre a taglianti diritti per mortasare


**103**

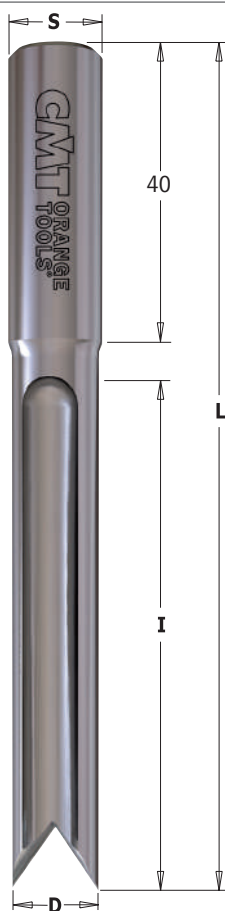

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
6	45	100	16	1	<b>103.060.30</b>
8	45	100	16	1	<b>103.080.30</b>
9	45	100	16	1	<b>103.090.30</b>
10	55	110	16	1	<b>103.100.30</b>
12	55	110	16	1	<b>103.120.30</b>
14	55	110	16	1	<b>103.140.30</b>
16	55	110	16	1	<b>103.160.30</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglianti all'usura.
- 2 taglianti HL [Z2].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza.  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle macchine combinate.

## Punta ambidestre a taglianti diritti per mortasare


**179**


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
6	45	90	13	1	<b>179.060.50</b>
8	50	95	13	1	<b>179.080.50</b>
10	60	105	13	1	<b>179.100.50</b>
12	70	115	13	1	<b>179.120.50</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglianti all'usura.
- 2 taglianti HS [Z2].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza.  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle macchine combinate.



**104**

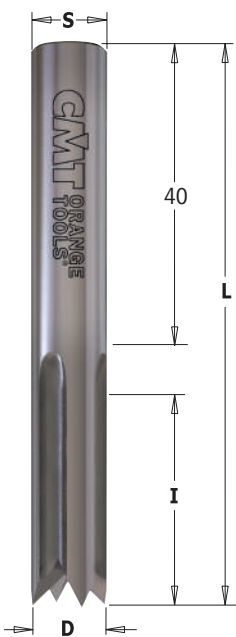


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
6	45	100	13	1	<b>104.060.30</b>
8	45	100	13	1	<b>104.080.30</b>
9	45	100	13	1	<b>104.090.30</b>
10	55	110	13	1	<b>104.100.30</b>
12	55	110	13	1	<b>104.120.30</b>
13	55	110	13	1	<b>104.130.30</b>
14	55	110	13	1	<b>104.140.30</b>
15	55	110	13	1	<b>104.150.30</b>
16	55	110	13	1	<b>104.160.30</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 4 taglienti HL [Z4].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici.



**105**

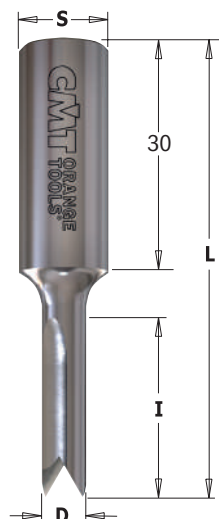


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
6	28	73	10	1	<b>105.060.30</b>
7	28	73	10	1	<b>105.070.30</b>
8	28	73	10	1	<b>105.080.30</b>
9	28	73	10	1	<b>105.090.30</b>
10	28	73	10	1	<b>105.100.30</b>
11	28	73	10	1	<b>105.110.30</b>
12	28	73	10	1	<b>105.120.30</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 4 taglienti HL [Z4].

**APPLICAZIONE:** per scanalature profonde su legno naturale tenero o di media durezza. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici.



**106**



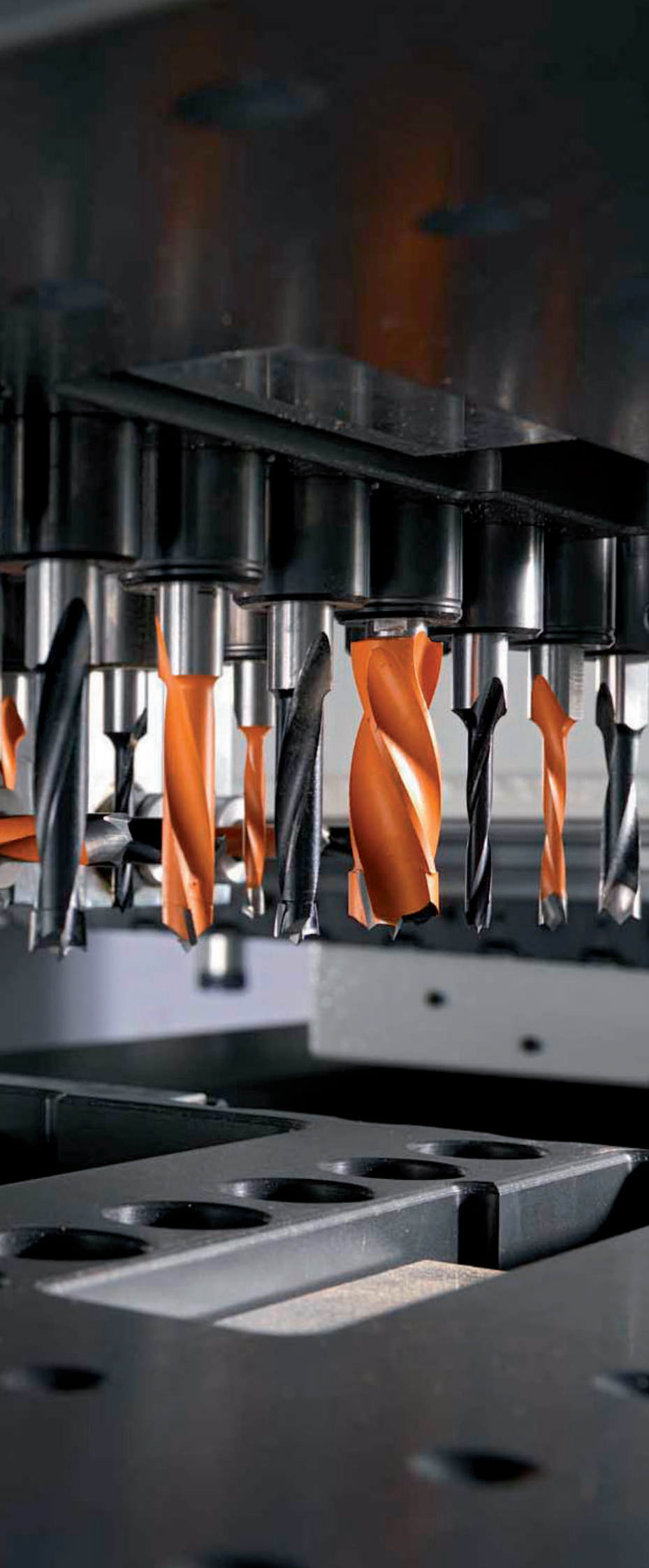
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
6	25	60	12	2	1	<b>106.060.30</b>
7	25	60	12	2	1	<b>106.070.30</b>
8	25	60	12	2	1	<b>106.080.30</b>
9	25	60	12	2	1	<b>106.090.30</b>
10	25	60	12	4	1	<b>106.100.30</b>
11	25	60	12	4	1	<b>106.110.30</b>
12	25	60	12	4	1	<b>106.120.30</b>
13	25	60	12	4	1	<b>106.130.30</b>
14	25	60	12	4	1	<b>106.140.30</b>
15	25	60	12	4	1	<b>106.150.30</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- Taglienti in HL [Z2-Z4].






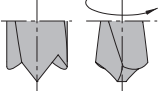
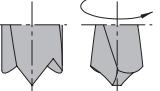
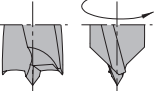




# PUNTE FORATRICI



DESCRIZIONE	PAGINA
Punte foratrici HWM XTREME	337~339
Punte foratrici XTREME	340-341
Punte elicoidali HWM	342
Mandrini e Boccole per punte elicoidali	343
Punte foratrici 2 gole, fori ciechi	344-345
Punte foratrici 4 gole, fori ciechi	346~348
Punte foratrici con svasatori	349
Punte foratrici, fori passanti	350-351
Svasatori	352
Mandrini/Adattatori per macchine foratrici	353~355
Punte per cerniere	357~359
Punte foratrici ad attacco filettato	360~362



LINEA	HWM XTREME-PIATTA	HWM XTREME	XTREME	INDUSTRIAL
PERFORMANCE	★★★★★ 	★★★★★ 	★★★★★ 	★★★ 
DESCRIZIONE	Progettate per grandi industrie che necessitano di alta affidabilità e lunghissima durata di taglio.	Progettate per grandi industrie che necessitano di alta affidabilità e lunghissima durata di taglio.	Progettate per grandi/medie industrie che necessitano di un prodotto affidabile e un'eccellente durata di taglio.	Progettate per medie e piccole industrie che necessitano di un prodotto affidabile e una buona durata di taglio.
UTILIZZATORE	<b>GRANDI INDUSTRIE</b>	<b>GRANDI INDUSTRIE</b>	<b>GRANDI/MEDIE INDUSTRIE- ARTIGIANI</b>	<b>MEDIE/PICCOLE INDUSTRIE- ARTIGIANI</b>
MATERIALE LAVORABILE	Ideale per truciolari, MDF, HDF e laminati. Perfette per la foratura di pannelli di basso spessore vista l'assenza di sporgenza del centrino e degli incisori laterali.	Ideale per legno massiccio, derivati del legno e laminati.	Eccellente per legni duri e teneri. Ottimo per derivati del legno e laminati.	Ottimo per legni duri e teneri. Buono per derivati del legno e laminati.
AFFILATURA	Affilatura piatta senza sporgenza del centrino ed incisori laterali, garantisce ottime finiture e un grandissimo numero di forature.  <b>AFFILATURA XTREME PIATTA</b>	Il design dell'affilatura XTREME garantisce finiture migliori a più alte velocità di avanzamento.  <b>AFFILATURA XTREME</b>	Il design dell'affilatura XTREME garantisce finiture migliori a più alte velocità di avanzamento.  <b>AFFILATURA XTREME</b>	Il design standard con incisori negativi permette buone finiture senza scheggiature.  <b>AFFILATURA CON INCISORI NEGATIVI</b>
METALLO DURO	<b>CARBURO INDUSTRIALE AL CROMO</b> Il corpo della punta è realizzato con una speciale formula di metallo duro al cromo che rimane affilato più a lungo, riduce l'abrasione degli angoli di affilatura e migliora sia la qualità di taglio, che la durata della punta. La costruzione in metallo duro integrale assicura una maggior centratura, minor rotture e un elevato numero di riaffilature.	<b>CARBURO INDUSTRIALE AL CROMO</b> Il corpo della punta è realizzato con una speciale formula di metallo duro al cromo che rimane affilato più a lungo, riduce l'abrasione degli angoli di affilatura e migliora sia la qualità di taglio, che la durata della punta. La costruzione in metallo duro integrale assicura una maggior centratura, minor rotture e un elevato numero di riaffilature.	<b>CARBURO INDUSTRIALE AD ALTA DENSITÀ SINTERHIP</b> La cuspidella della punta è realizzata in metallo duro ricavato mediante un processo denominato SINTERHIP (compattazione isostatica a caldo), tramite il quale viene lavorato ad altissime temperature e ad alte pressioni. Questo tipo di metallo duro garantisce un maggior numero di forature.	<b>CARBURO INDUSTRIALE DI ALTA QUALITÀ</b> La cuspidella della punta è realizzata in metallo duro di media durezza e grana fine. Questo tipo di metallo duro garantisce un buon numero di forature.
RIVESTIMENTO	<b>METALLO DURO INTEGRALE</b> 	<b>METALLO DURO INTEGRALE</b> 	<b>CMT P.T.F.E.</b> Le punte CMT sono immediatamente riconoscibili dal rivestimento antiaderente P.T.F.E, che viene applicato sul corpo dell'utensile in due strati fissati a caldo a 420°. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o impurità non aderiscono più alle punte.	<b>CMT P.T.F.E.</b> Le punte CMT sono immediatamente riconoscibili dal rivestimento antiaderente P.T.F.E, che viene applicato sul corpo dell'utensile in due strati fissati a caldo a 420°. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o impurità non aderiscono più alle punte.
FASCIA PREZZO	<b>ALTA</b>	<b>ALTA</b>	<b>MEDIA/ALTA</b>	<b>MEDIA</b>

# Punte foratrici HWM piatte, fori ciechi - LUNGA DURATA



## 311.71/72 XTREME FLAT SHARPENING

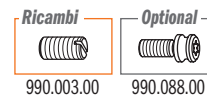
HWM LONG LIFE Z2 V2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	
					Rotazione Destra	Rotazione Sinistra
5	30	70	10x27	50	311.050.71	311.050.72
6	30	70	10x27	50	311.060.71	311.060.72
7	30	70	10x27	50	311.070.71	311.070.72
8	30	70	10x24	50	311.080.71	311.080.72
10	30	70	10x26	50	311.100.71	311.100.72

new  
new  
new

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

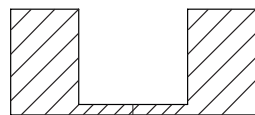
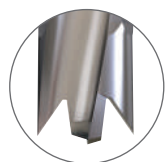
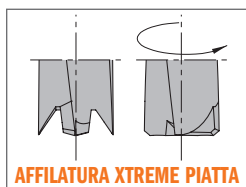
- Attacco in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Corpo in HWM di alta qualità, con finitura a specchio.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori curvi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.
- Velocità suggerita d'avanzamento suggerita: 1+4m/minuto - RPM 6000.



990.003.00 990.088.00

**APPLICAZIONE:** ideale per truciolari, MDF, HDF e laminati. Perfette per la foratura di pannelli di basso spessore vista l'assenza di sporgenza del centrino e degli incisori laterali. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

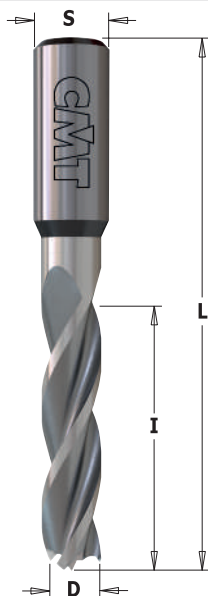
**Forature perfette e durata straordinaria con le nuove punte CMT ad alta qualità!**



Affilatura piatta senza sporgenza del centrino ed incisori

# Z3 - Punte foratrici HWM, fori ciechi - LUNGA DURATA

new



## 311.31/32 XTREME

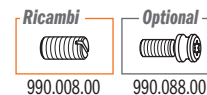
HWM LONG LIFE Z3 V3 RH LH

**3X**  
LONGER LIFE  
THAN STANDARD

D mm	I mm	L mm	S mm	Box	CODICE	
					Rotazione Destra	Rotazione Sinistra
5	30	70	10x30	50	311.050.31	311.050.32
8	35	70	10x25	50	311.080.31	311.080.32

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Attacco in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Corpo in HWM di alta qualità.
- 3 taglienti [Z3] + 3 incisori negativi [V3].
- 3 gole elicoidali.
- Centrino.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

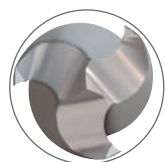


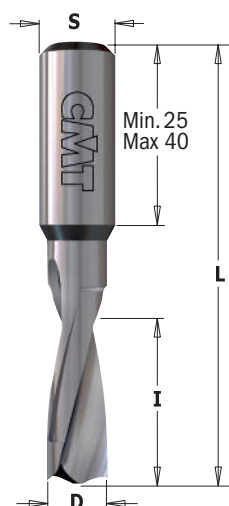
990.008.00 990.088.00

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

**NOTA:** dimensioni speciali solo su richiesta.

**Forature perfette e durata straordinaria con le nuove punte CMT ad alta qualità!**



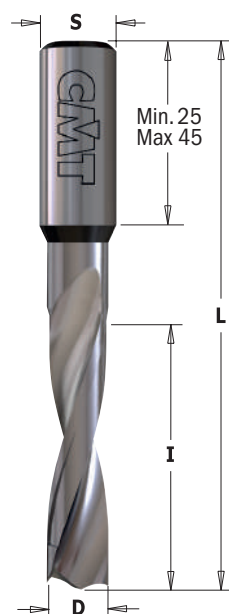
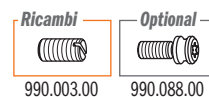


**310.21/22 XTREME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
1,3	5	57,5	10x30	50	310.013.20*	
2	12	57,5	10x27	50	310.020.21	310.020.22
3	9	57,5	10x40	50	310.530.21	310.530.22
3	18	57,5	10x25	50	310.030.21	310.030.22
4	20	57,5	10x27	50	310.040.21	310.040.22
5	22	57,5	10x27	50	310.050.21	310.050.22
6	22	57,5	10x27	50	310.060.21	310.060.22
6,35 (1/4")	22	57,5	10x27	50	310.064.21	310.064.22
8	22	57,5	10x27	50	310.080.21	310.080.22
10	22	57,5	10x25	50	310.100.21	310.100.22

\* Punta foratrice ambidestra per la preforatura dei pannelli.

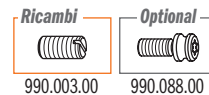


**311.21/22 XTREME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
1,3	5	70	10x45	50	311.013.20*	
2	12	70	10x40	50	311.020.21	311.020.22
3	18	70	10x42	50	311.030.21	311.030.22
3,5	18	70	10x39	50	311.035.21	311.035.22
4	30	70	10x28	50	311.040.21	311.040.22
5	30	70	10x30	50	311.050.21	311.050.22
6	30	70	10x27	50	311.060.21	311.060.22
6,35 (1/4")	30	70	10x30	50	311.064.21	311.064.22
7	35	70	10x25	50	311.070.21	311.070.22
8	35	70	10x25	50	311.080.21	311.080.22
10	35	70	10x25	50	311.100.21	311.100.22

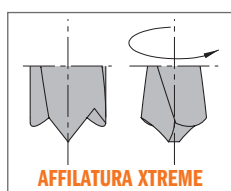
\* Punta foratrice ambidestra per la preforatura dei pannelli.



**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Attacco in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Corpo in HWM di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori curvi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrinio.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



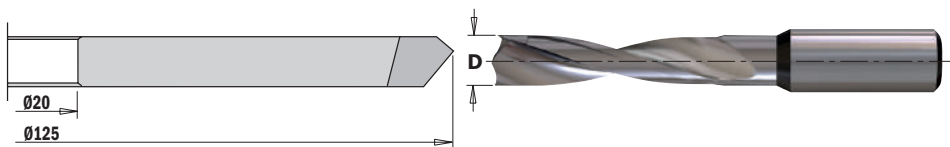
Mole per affilatura punte foratrici con affilatura XTREME\*



**01.02**

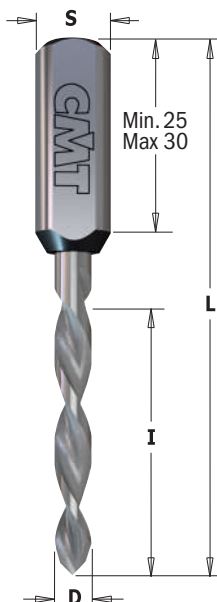
D mm	DESCRIZIONE	DIMENSIONI mm	B mm		CODICE
Ø3 a 7	Mola per affilatura punte XTREME	Ø125x5,5	Ø20	1	01.02.0316
Ø8 a 10	Mola per affilatura punte XTREME	Ø125x7	Ø20	1	01.02.0317

\* Da usare con i seguenti articoli: 310.21/22 - 311.21/22 - 310.41/42 - 311.41/42





## Punte foratrici HWM, fori passanti - LUNGA DURATA



### 314.21/22 XTREME



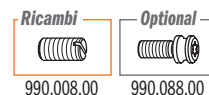
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
*3	27	70	10x30	50	314.030.21	314.030.22
4	35	70	10x25	50	314.040.21	314.040.22
5	35	70	10x25	50	314.050.21	314.050.22
6	35	70	10x25	50	314.060.21	314.060.22
7	35	70	10x25	50	314.070.21	314.070.22
8	35	70	10x25	50	314.080.21	314.080.22
10	35	70	10x27	50	314.100.21	314.100.22

new

\* Affilatura "V" point 60°

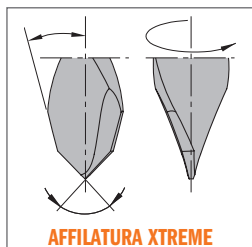
#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Attacco in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Corpo in HWM di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] a doppio angolo.
- 2 gole elicoidali.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

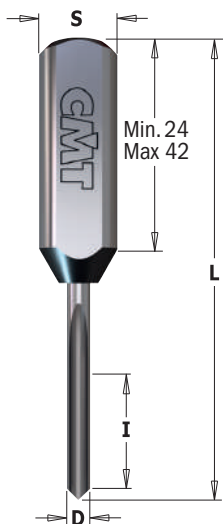


**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 20-30mm



## Punte foratrici ambidestre HWM - LUNGA DURATA



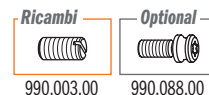
### 382 XTREME



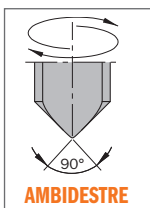
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra & Sinistra
2	12	57,5	10x30	50	382.2057
2	12	70	10x42	50	382.2070
2,5	16	57,5	10x24	50	382.2557
2,5	16	70	10x35	50	382.2570
3	15	57,5	10x26	50	382.3057
3	25	70	10x26	50	382.3070
3,5	18	57,5	10x24	50	382.3557
3,5	18	70	10x36	50	382.3570
5	25	57,5	10x25	50	382.5057
5	35	70	10x25	50	382.5070

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Attacco in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Corpo in HWM di alta qualità.
- 1 tagliente [Z1].
- Centrino.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

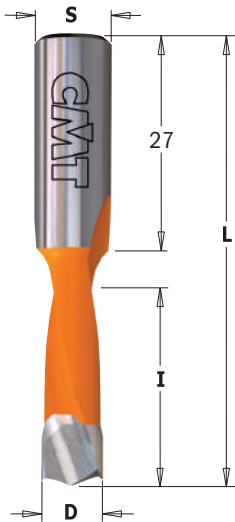


**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno, laminati, rivestimenti plastici e melaminici. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



#### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:

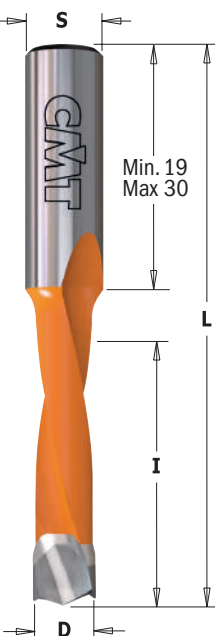
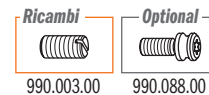
queste punte richiedono una maggior potenza rispetto alle punte tradizionali. Il numero di punte usate in ciascuna macchina dipende dalla potenza della stessa.



**310.41/42 XTREME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	27	57,5	10x27	50	<b>310.050.41</b>	<b>310.050.42</b>
6	27	57,5	10x27	50	<b>310.060.41</b>	<b>310.060.42</b>
7	27	57,5	10x27	50	<b>310.070.41</b>	<b>310.070.42</b>
8	27	57,5	10x27	50	<b>310.080.41</b>	<b>310.080.42</b>
9	27	57,5	10x27	50	<b>310.090.41</b>	<b>310.090.42</b>
10	27	57,5	10x27	50	<b>310.100.41</b>	<b>310.100.42</b>



**311.41/42 XTREME**

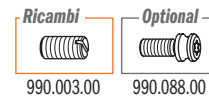


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	35	70	10x30	50	<b>311.050.41</b>	<b>311.050.42</b>
6	35	70	10x30	50	<b>311.060.41</b>	<b>311.060.42</b>
7	35	70	10x30	50	<b>311.070.41</b>	<b>311.070.42</b>
8	35	70	10x30	50	<b>311.080.41</b>	<b>311.080.42</b>
8	45	70	10x19	50	<b>311.580.41*</b>	<b>311.580.42*</b>
9	35	70	10x30	50	<b>311.090.41</b>	<b>311.090.42</b>
10	35	70	10x30	50	<b>311.100.41</b>	<b>311.100.42</b>
<b>new</b> 12	35	70	10x30	10	<b>311.120.41</b>	<b>311.120.42</b>

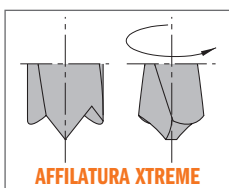
\* Punte progettate per giunto ad espansione HÄFELE® Ixconnect SC 8/60.

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori curvi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrino
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



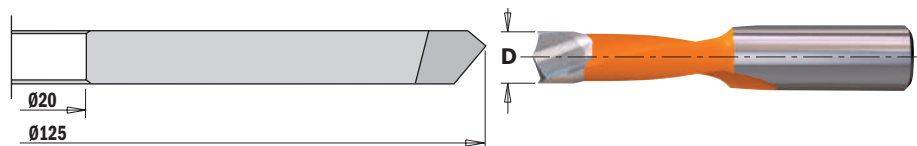
Mole per affilatura punte foratrici con affilatura XTREME\*

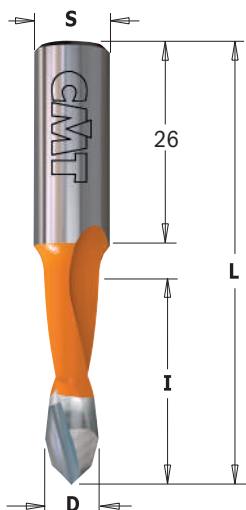


**01.02**

D mm	DESCRIZIONE	DIMENSIONI mm	B mm		CODICE
Ø3 a 7	Mola per affilatura punte XTREME	Ø125x5,5	Ø20	1	<b>01.02.0316</b>
Ø8 a 10	Mola per affilatura punte XTREME	Ø125x7	Ø20	1	<b>01.02.0317</b>

\* Da usare con i seguenti articoli: **310.21/22 - 311.21/22 - 310.41/42 - 311.41/42**





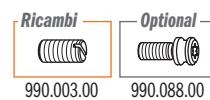
**313.41/42 XTREME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	27	57,5	10x26	50	<b>313.050.41</b>	<b>313.050.42</b>
8	27	57,5	10x26	50	<b>313.080.41</b>	<b>313.080.42</b>

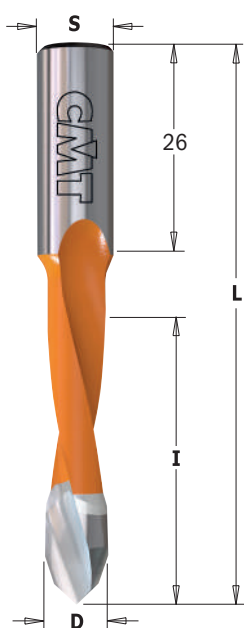
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] a doppio angolo.
- 2 gole elicoidali.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 20mm



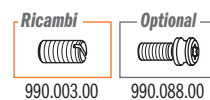
**314.41/42 XTREME**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	35	70	10x26	50	<b>314.050.41</b>	<b>314.050.42</b>
6	35	70	10x26	50	<b>314.060.41</b>	<b>314.060.42</b>
7	35	70	10x26	50	<b>314.070.41</b>	<b>314.070.42</b>
8	35	70	10x26	50	<b>314.080.41</b>	<b>314.080.42</b>
10	35	70	10x26	50	<b>314.100.41</b>	<b>314.100.42</b>

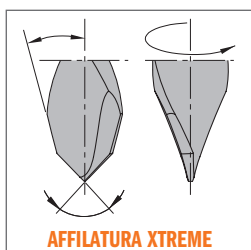
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] a doppio angolo.
- 2 gole elicoidali.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

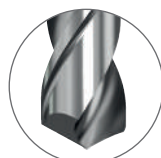
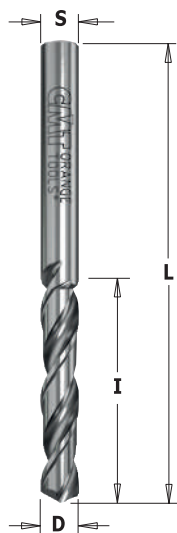


**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 30mm



## Punte elicoidali HWM a 120°, fori passanti - LUNGA DURATA



**AFFILATURA 120°**

### 363.11/12



S=D mm	I mm	L mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
2	25	50	50	363.020.11	363.020.12
2,5	27	55	50	363.025.11	363.025.12
3	27	55	50	363.030.11	363.030.12
3,2	27	55	50	363.032.11	363.032.12
3,5	27	55	50	363.035.11	363.035.12
4	27	55	50	363.040.11	363.040.12
4,5	28	60	50	363.045.11	363.045.12
5	28	60	50	363.050.11	363.050.12

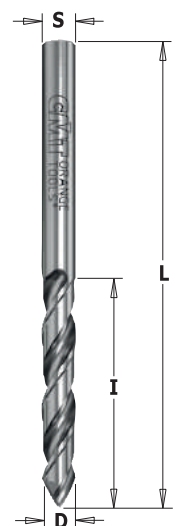
Da usare con i seguenti codici: **364-365**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in HWM di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] a 120°.
- 2 gole elicoidali.

**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte elicoidali HWM a 60°, fori passanti - LUNGA DURATA



**AFFILATURA 60°**

### 363.41/42



S=D mm	I mm	L mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
2,5	27	55	50	363.025.41	363.025.42
3	27	55	50	363.030.41	363.030.42
3,5	27	55	50	363.035.41	363.035.42
4	27	55	50	363.040.41	363.040.42

Da usare con i seguenti codici: **364-365**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in HWM di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] a 60°.
- 2 gole elicoidali.

**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte elicoidali HWM, fori ciechi - LUNGA DURATA



**AFFILATURA XTREME**

### 363.21/22 XTREME



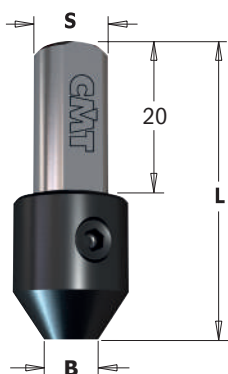
S=D mm	I mm	L mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
2,5	27	55	50	363.025.21	363.025.22
3	27	55	50	363.030.21	363.030.22
4	27	55	50	363.040.21	363.040.22
5	28	60	50	363.050.21	363.050.22

Da usare con i seguenti codici: **364-365**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in HWM di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori curvi [V2].
- 2 gole elicoidali.

**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



## 364

B mm	L mm	S mm			CODICE
2	38	10x20		10	364.020.00
2,5	38	10x20		10	364.025.00
3	38	10x20		10	364.030.00
3,2	38	10x20		10	364.032.00
3,5	38	10x20		10	364.035.00
4	38	10x20		10	364.040.00
4,5	38	10x20		10	364.045.00
5	38	10x20		10	364.050.00

Da usare con i seguenti codici: **363** HWM

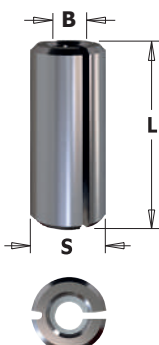
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Rettifica di precisione su tutte le superfici di contatto.
- Montaggio rapido e sicuro della punta elicoidale tramite vite a coppa.
- Attacco con pianetto di fissaggio.



**APPLICAZIONE:** usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro del mandrino. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

# Boccole per punte elicoidali



## 365

B mm	L mm	S mm			CODICE
2	23	10		50	365.020.00
2,5	23	10		50	365.025.00
3	23	10		50	365.030.00
3,2	23	10		50	365.032.00
3,5	23	10		50	365.035.00
4	23	10		50	365.040.00
4,5	23	10		50	365.045.00
5	23	10		50	365.050.00
6	23	10		50	365.060.00

Da usare con i seguenti codici: **363** HWM

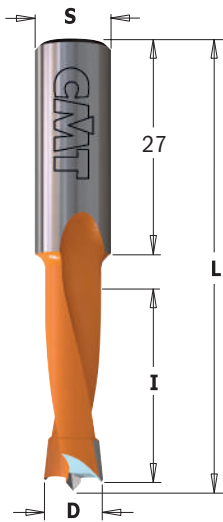
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Rettifica di precisione su tutte le superfici di contatto.
- Tagli assiali per il serraggio della punta.
- Attacco con pianetto di fissaggio.

**APPLICAZIONE:** usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro della boccia. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## ESEMPIO DI MONTAGGIO

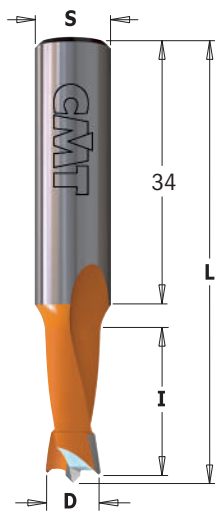
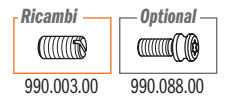




**310**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	27	57,5	10x27	50	<b>310.040.11</b>	<b>310.040.12</b>
4,5	27	57,5	10x27	50	<b>310.045.11</b>	<b>310.045.12</b>
4,76	27	57,5	10x27	50	<b>310.047.11</b>	<b>310.047.12</b>
5	27	57,5	10x27	50	<b>310.050.11</b>	<b>310.050.12</b>
5,1	27	57,5	10x27	50	<b>310.051.11</b>	<b>310.051.12</b>
5,2	27	57,5	10x27	50	<b>310.052.11</b>	<b>310.052.12</b>
5,55	27	57,5	10x27	50	<b>310.055.11</b>	<b>310.055.12</b>
6	27	57,5	10x27	50	<b>310.060.11</b>	<b>310.060.12</b>
6,35	27	57,5	10x27	50	<b>310.064.11</b>	<b>310.064.12</b>
6,5	27	57,5	10x27	50	<b>310.065.11</b>	<b>310.065.12</b>
7	27	57,5	10x27	50	<b>310.070.11</b>	<b>310.070.12</b>
8	27	57,5	10x27	50	<b>310.080.11</b>	<b>310.080.12</b>
8,2	27	57,5	10x27	50	<b>310.082.11</b>	<b>310.082.12</b>
9	27	57,5	10x27	50	<b>310.090.11</b>	<b>310.090.12</b>
9,52	27	57,5	10x27	50	<b>310.095.11</b>	<b>310.095.12</b>
10	27	57,5	10x27	50	<b>310.100.11</b>	<b>310.100.12</b>
11	27	57,5	10x27	10	<b>310.110.11</b>	<b>310.110.12</b>
12	27	57,5	10x27	10	<b>310.120.11</b>	<b>310.120.12</b>
12,7	27	57,5	10x27	10	<b>310.127.11</b>	<b>310.127.12</b>
13	27	57,5	10x27	10	<b>310.130.11</b>	<b>310.130.12</b>
14	27	57,5	10x27	10	<b>310.140.11</b>	<b>310.140.12</b>
15	27	57,5	10x27	10	<b>310.150.11</b>	<b>310.150.12</b>
16	27	57,5	10x27	10	<b>310.160.11</b>	<b>310.160.12</b>



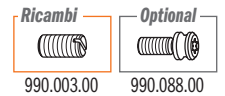
**361**



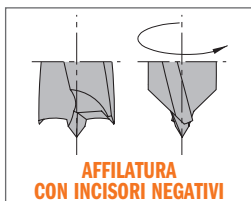
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	18	57,5	10x34	50	<b>361.050.11</b>	<b>361.050.12</b>
6	18	57,5	10x34	50	<b>361.060.11</b>	<b>361.060.12</b>
7	18	57,5	10x34	50	<b>361.070.11</b>	<b>361.070.12</b>
8	18	57,5	10x34	50	<b>361.080.11</b>	<b>361.080.12</b>
10	18	57,5	10x34	50	<b>361.100.11</b>	<b>361.100.12</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

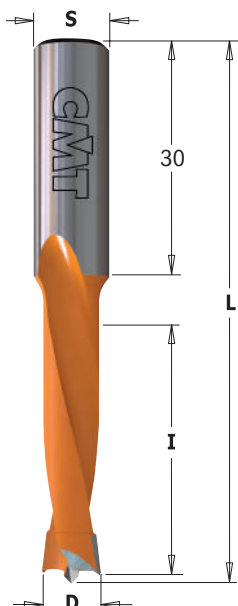
- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrico
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

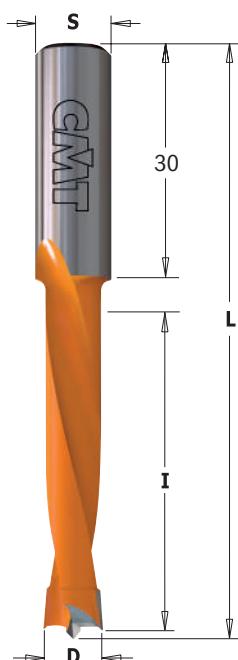
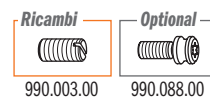


HW Z2 V2 RH LH



**311**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	35	70	10x30	50	311.040.11	311.040.12
4,5	35	70	10x30	50	311.045.11	311.045.12
4,76	35	70	10x30	50	311.047.11	311.047.12
5	35	70	10x30	50	311.050.11	311.050.12
5,1	35	70	10x30	50	311.051.11	311.051.12
5,2	35	70	10x30	50	311.052.11	311.052.12
5,55	35	70	10x30	50	311.055.11	311.055.12
6	35	70	10x30	50	311.060.11	311.060.12
6,35	35	70	10x30	50	311.064.11	311.064.12
6,5	35	70	10x30	50	311.065.11	311.065.12
7	35	70	10x30	50	311.070.11	311.070.12
8	35	70	10x30	50	311.080.11	311.080.12
8,2	35	70	10x30	50	311.082.11	311.082.12
9	35	70	10x30	50	311.090.11	311.090.12
9,52	35	70	10x30	50	311.095.11	311.095.12
10	35	70	10x30	50	311.100.11	311.100.12
11	35	70	10x30	10	311.110.11	311.110.12
11,1	35	70	10x30	10	311.111.11	311.111.12
12	35	70	10x30	10	311.120.11	311.120.12
12,7	35	70	10x30	10	311.127.11	311.127.12
13	35	70	10x30	10	311.130.11	311.130.12
14	35	70	10x30	10	311.140.11	311.140.12
15	35	70	10x30	10	311.150.11	311.150.12
16	35	70	10x30	10	311.160.11	311.160.12



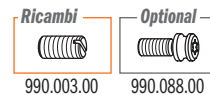
**362**

HW Z2 V2 RH LH

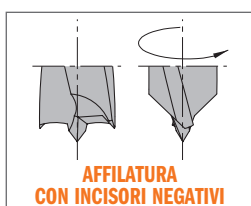
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	44	77	10x30	50	362.050.11	362.050.12
6	44	77	10x30	50	362.060.11	362.060.12
7	44	77	10x30	50	362.070.11	362.070.12
8	44	77	10x30	50	362.080.11	362.080.12
10	44	77	10x30	50	362.100.11	362.100.12
12	44	77	10x30	10	362.120.11	362.120.12

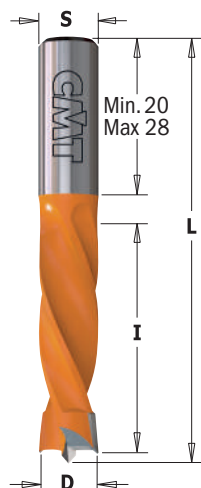
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrinio
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



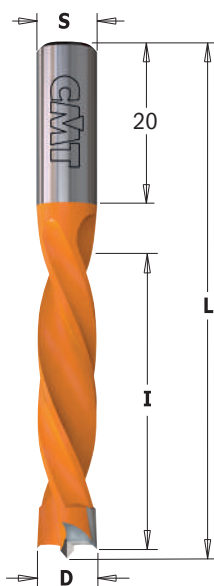
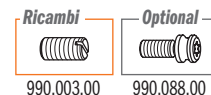


### 306



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
• 3	18	55,5	8x28	50	<b>306.030.21</b>	
5	30	55,5	8x20	50	<b>306.050.11</b>	<b>306.050.12</b>
5,55	30	55,5	8x20	50	<b>306.055.11</b>	<b>306.055.12</b>
6	30	55,5	8x20	50	<b>306.060.11</b>	<b>306.060.12</b>
6,35	30	55,5	8x20	50	<b>306.064.11</b>	<b>306.064.12</b>
7	30	55,5	8x20	50	<b>306.070.11</b>	<b>306.070.12</b>
8	30	55,5	8x20	50	<b>306.080.11</b>	<b>306.080.12</b>
9	30	55,5	8x20	50	<b>306.090.11</b>	<b>306.090.12</b>
10	30	55,5	8x20	50	<b>306.100.11</b>	<b>306.100.12</b>
12	30	55,5	8x20	50	<b>306.120.11</b>	<b>306.120.12</b>

• HWM



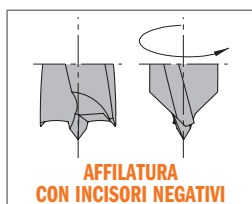
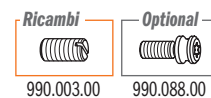
### 307



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	40	67	8x20	50	<b>307.050.11</b>	<b>307.050.12</b>
5,55	40	67	8x20	50	<b>307.055.11</b>	<b>307.055.12</b>
6	40	67	8x20	50	<b>307.060.11</b>	<b>307.060.12</b>
6,35	40	67	8x20	50	<b>307.064.11</b>	<b>307.064.12</b>
7	40	67	8x20	50	<b>307.070.11</b>	<b>307.070.12</b>
8	40	67	8x20	50	<b>307.080.11</b>	<b>307.080.12</b>
9	40	67	8x20	50	<b>307.090.11</b>	<b>307.090.12</b>
9,52	40	67	8x20	50	<b>307.095.11</b>	<b>307.095.12</b>
10	40	67	8x20	50	<b>307.100.11</b>	<b>307.100.12</b>
12	40	67	8x20	10	<b>307.120.11</b>	<b>307.120.12</b>

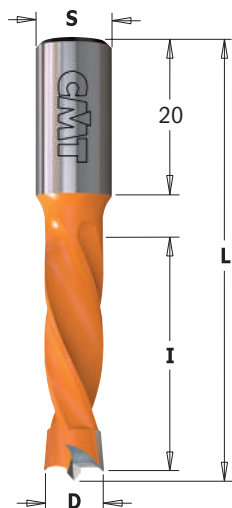
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

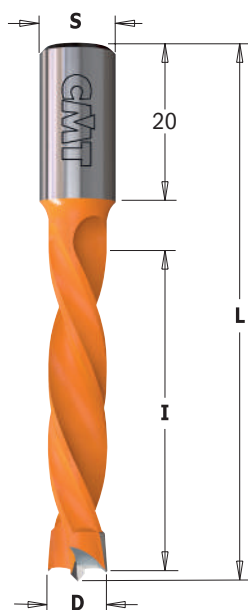
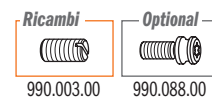




**308**



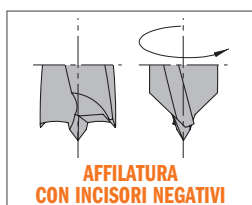
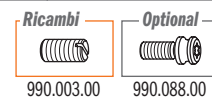
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	26	57,5	10x20	50	308.040.11	308.040.12
5	30	57,5	10x20	50	308.050.11	308.050.12
6	30	57,5	10x20	50	308.060.11	308.060.12
6,35	30	57,5	10x20	50	308.064.11	308.064.12
7	30	57,5	10x20	50	308.070.11	308.070.12
8	30	57,5	10x20	50	308.080.11	308.080.12
9	30	57,5	10x20	50	308.090.11	308.090.12
9,52	30	57,5	10x20	50	308.095.11	308.095.12
10	30	57,5	10x20	50	308.100.11	308.100.12
11	30	57,5	10x20	10	308.110.11	308.110.12
12	30	57,5	10x20	10	308.120.11	308.120.12
12,7	30	57,5	10x20	10	308.127.11	308.127.12
13	30	57,5	10x20	10	308.130.11	308.130.12
14	30	57,5	10x20	10	308.140.11	308.140.12
15	30	57,5	10x20	10	308.150.11	308.150.12
16	30	57,5	10x20	10	308.160.11	308.160.12



**309**



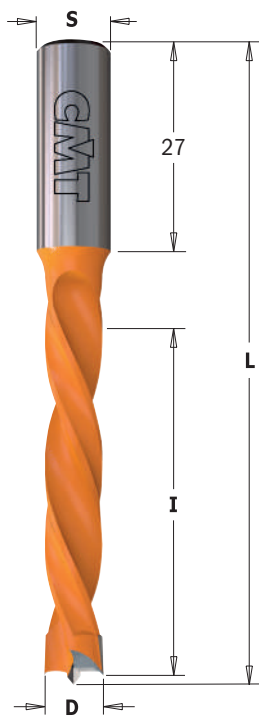
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	43	70	10x20	50	309.040.11	309.040.12
5	43	70	10x20	50	309.050.11	309.050.12
6	43	70	10x20	50	309.060.11	309.060.12
6,35	43	70	10x20	50	309.064.11	309.064.12
7	43	70	10x20	50	309.070.11	309.070.12
7,5	43	70	10x20	50	309.075.11	309.075.12
8	43	70	10x20	50	309.080.11	309.080.12
9	43	70	10x20	50	309.090.11	309.090.12
9,52	43	70	10x20	50	309.095.11	309.095.12
10	43	70	10x20	50	309.100.11	309.100.12
11	43	70	10x20	10	309.110.11	309.110.12
12	43	70	10x20	10	309.120.11	309.120.12
12,7	43	70	10x20	10	309.127.11	309.127.12
13	43	70	10x20	10	309.130.11	309.130.12
14	43	70	10x20	10	309.140.11	309.140.12
15	43	70	10x20	10	309.150.11	309.150.12
16	43	70	10x20	10	309.160.11	309.160.12



**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

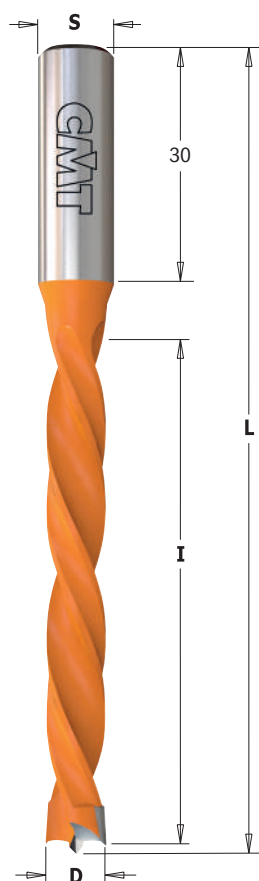
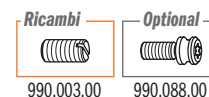
**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



**373**

**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	50	85	10x27	50	<b>373.050.11</b>	<b>373.050.12</b>
6	50	85	10x27	50	<b>373.060.11</b>	<b>373.060.12</b>
7	50	85	10x27	50	<b>373.070.11</b>	<b>373.070.12</b>
8	50	85	10x27	50	<b>373.080.11</b>	<b>373.080.12</b>
10	50	85	10x27	50	<b>373.100.11</b>	<b>373.100.12</b>
12	50	85	10x27	10	<b>373.120.11</b>	<b>373.120.12</b>



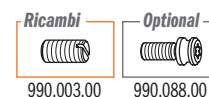
**372**

**HW Z2 V2 RH LH**

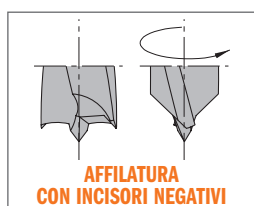
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	65	105	10x30	10	<b>372.050.11</b>	<b>372.050.12</b>
6	65	105	10x30	10	<b>372.060.11</b>	<b>372.060.12</b>
7	65	105	10x30	10	<b>372.070.11</b>	<b>372.070.12</b>
8	65	105	10x30	10	<b>372.080.11</b>	<b>372.080.12</b>
10	65	105	10x30	10	<b>372.100.11</b>	<b>372.100.12</b>
12	65	105	10x30	10	<b>372.120.11</b>	<b>372.120.12</b>

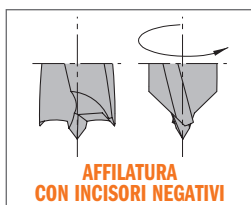
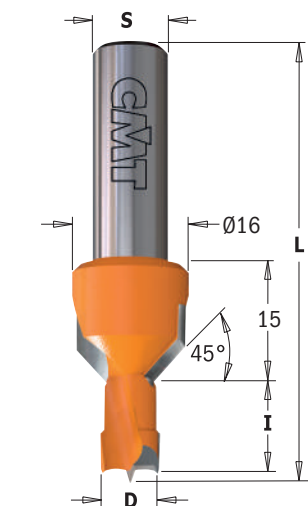
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.





### 376-377

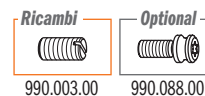
**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	12	57,5	10	10	376.080.11	376.080.12
8	13	57,5	10	10	376.083.11	376.083.12
8	15	57,5	10	10	376.081.11	376.081.12
8	20	57,5	10	10	376.082.11	376.082.12
10	12	57,5	10	10	376.100.11	376.100.12
10	13	57,5	10	10	376.103.11	376.103.12
10	15	57,5	10	10	376.101.11	376.101.12
10	20	57,5	10	10	376.102.11	376.102.12
8	12	70	10	10	377.080.11	377.080.12
8	13	70	10	10	377.083.11	377.083.12
8	15	70	10	10	377.081.11	377.081.12
8	20	70	10	10	377.082.11	377.082.12
10	12	70	10	10	377.100.11	377.100.12
10	13	70	10	10	377.103.11	377.103.12
10	15	70	10	10	377.101.11	377.101.12
10	20	70	10	10	377.102.11	377.102.12

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

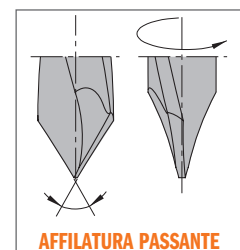
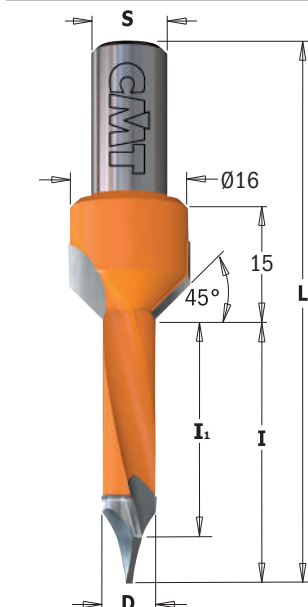
Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.

- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + incisori negativi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrino.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per forare (fori ciechi) e svasare su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

### Punte foratrici con svasatori, fori passanti



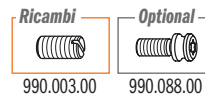
### 378

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	35	31	70	10	10	378.052.11	378.052.12
7	35	29,5	70	10	10	378.072.11	378.072.12
8	35	29	70	10	10	378.082.11	378.082.12
10	35	26,5	70	10	10	378.102.11	378.102.12

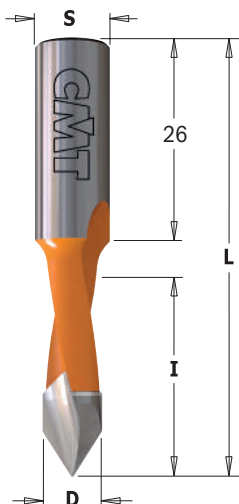
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2].
- 2 gole elicoidali.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per forare (fori passanti) e svasare su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

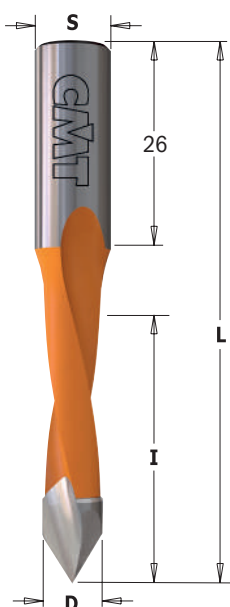
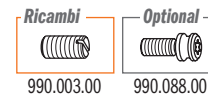
## Punte foratrici 2 gole, fori passanti



### 313 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 20mm

**HW Z2 RH LH**

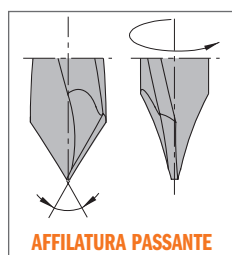
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	27	57,5	10x26	50	<b>313.050.11</b>	<b>313.050.12</b>
6	27	57,5	10x26	50	<b>313.060.11</b>	<b>313.060.12</b>
8	27	57,5	10x26	50	<b>313.080.11</b>	<b>313.080.12</b>
10	27	57,5	10x26	50	<b>313.100.11</b>	<b>313.100.12</b>



### 314 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 25-30mm

**HW Z2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	30	70	10x26	50	<b>314.040.11</b>	<b>314.040.12</b>
4,76	35	70	10x26	50	<b>314.047.11</b>	<b>314.047.12</b>
5	35	70	10x26	50	<b>314.050.11</b>	<b>314.050.12</b>
5,55	35	70	10x26	50	<b>314.055.11</b>	<b>314.055.12</b>
6	35	70	10x26	50	<b>314.060.11</b>	<b>314.060.12</b>
6,35	35	70	10x26	50	<b>314.064.11</b>	<b>314.064.12</b>
7	35	70	10x26	50	<b>314.070.11</b>	<b>314.070.12</b>
8	35	70	10x26	50	<b>314.080.11</b>	<b>314.080.12</b>
9	35	70	10x26	50	<b>314.090.11</b>	<b>314.090.12</b>
9,52	35	70	10x26	50	<b>314.095.11</b>	<b>314.095.12</b>
10	35	70	10x26	50	<b>314.100.11</b>	<b>314.100.12</b>
12	35	70	10x26	10	<b>314.120.11</b>	<b>314.120.12</b>
12,7	35	70	10x26	10	<b>314.127.11</b>	<b>314.127.12</b>

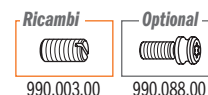


### 366 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 30-40mm

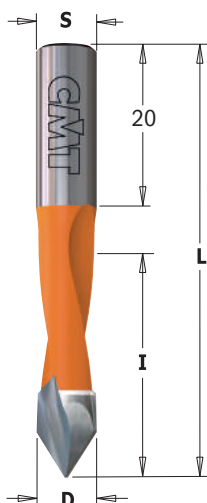
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	44	77	10x26	50	<b>366.050.11</b>	<b>366.050.12</b>
6	44	77	10x26	50	<b>366.060.11</b>	<b>366.060.12</b>
8	44	77	10x26	50	<b>366.080.11</b>	<b>366.080.12</b>
10	44	77	10x26	50	<b>366.100.11</b>	<b>366.100.12</b>
12	44	77	10x26	10	<b>366.120.11</b>	<b>366.120.12</b>

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2].
- 2 gole elicoidali.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati.  
Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



## 367 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 20-25mm



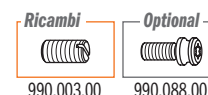
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	56	8x20	50	367.050.11	367.050.12
8	30	56	8x20	50	367.080.11	367.080.12

## 368 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 35-40mm

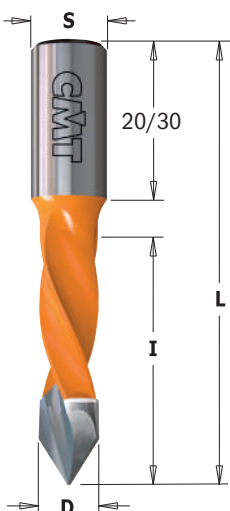
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	43	70	8x20	50	368.050.11	368.050.12
6	43	70	8x20	50	368.060.11	368.060.12
7	43	70	8x20	50	368.070.11	368.070.12
8	43	70	8x20	50	368.080.11	368.080.12

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2].
- 2 gole elicoidali.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



## 374 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 20-25mm



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	57,5	10x20	50	374.050.11	374.050.12
8	30	57,5	10x20	50	374.080.11	374.080.12

## 375 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 30-35mm

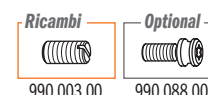
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	40	70	10x20	50	375.040.11	375.040.12
5	40	70	10x20	50	375.050.11	375.050.12
6	40	70	10x20	50	375.060.11	375.060.12
7	40	70	10x20	50	375.070.11	375.070.12
8	40	70	10x20	50	375.080.11	375.080.12
9	40	70	10x20	50	375.090.11	375.090.12
10	40	70	10x20	50	375.100.11	375.100.12

## 381 PER PANNELLI DI SPESSORE MAX: 60-65mm

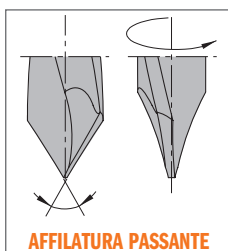
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	70	115	10x30	10	381.050.11	381.050.12
6	70	115	10x30	10	381.060.11	381.060.12
8	70	115	10x30	10	381.080.11	381.080.12
10	70	115	10x30	10	381.100.11	381.100.12

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

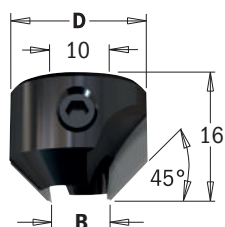
- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2].
- 4 gole elicoidali.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**APPLICAZIONE:** per fori passanti su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



## Svasatori per punte elicoidali


**315**
**HW Z2 RH LH**

B mm	D mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5 ~ 10	20	10	315.200.11	315.200.12
11 ~ 12	22	10	315.220.11	315.220.12

Ricambi	
990.006.00	991.062.00

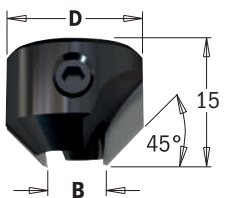
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Bloccaggio diretto sull'attacco della punta a 2 gole.
- Vite di bloccaggio per un cambio rapido e semplice della punta.

**APPLICAZIONE:** per svasare su legno massiccio, derivati del legno e laminati.

**315 ESEMPIO DI MONTAGGIO**


## Svasatori per punte elicoidali


**316**
**HW Z2 RH LH**

B mm	D mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	16	10	316.040.11	316.040.12
5	16	10	316.050.11	316.050.12
6	16	10	316.060.11	316.060.12
7	16	10	316.070.11	316.070.12
8	18	10	316.080.11	316.080.12
9	18	10	316.090.11	316.090.12
10	20	10	316.100.11	316.100.12
12	20	10	316.120.11	316.120.12

Ricambi	
990.002.00	991.062.00

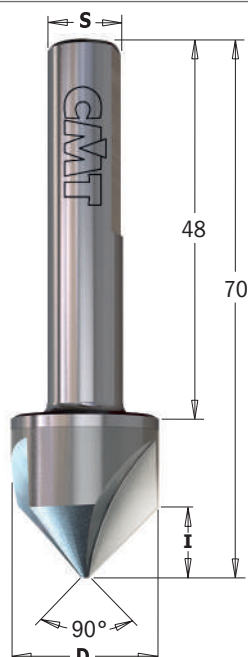
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Bloccaggio diretto sull'attacco della punta a 4 gole.
- Vite di bloccaggio per un cambio rapido e semplice della punta.

**APPLICAZIONE:** per svasare su legno massiccio, derivati del legno e laminati.

**316 ESEMPIO DI MONTAGGIO**


## Svasatore 90° ad attacco rapido


**521**
**HWM Z3 RH**

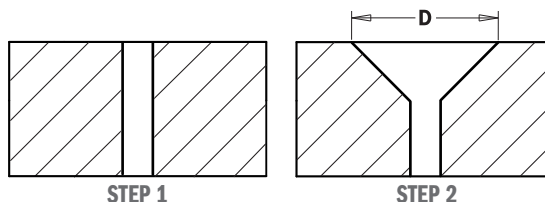
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
19,5	9	70	10x48	10	521.002.21

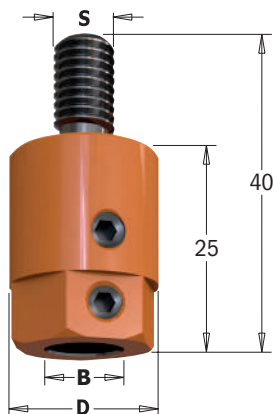
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 3 taglienti [Z3] a 90°.
- Attacco con pianetto di fissaggio.

**APPLICAZIONE:** per realizzare svasature a 90° per l'inserimento di viti a filo della superficie. Adatto per legno, derivati del legno, materiali non ferrosi e metallo.

Ricambi
990.003.00





## 301

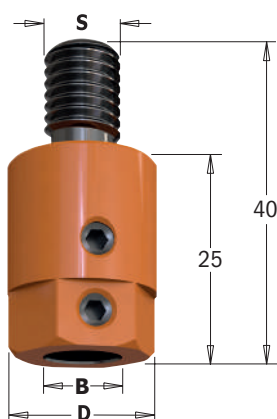
RH

LH

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	16	M8	10	<b>301.080.01</b>	<b>301.080.02</b>
10	19,5	M8	10	<b>301.000.01</b>	<b>301.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
NOTTMEYER® (precedente esecuzione).

Ricambi	
990.006.00	991.062.00



## 302

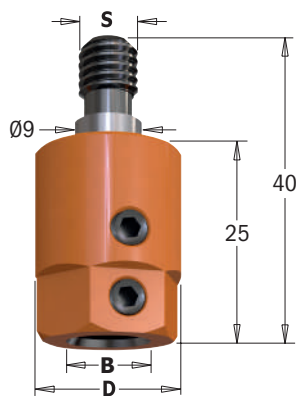
RH

LH

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	16	M10	10	<b>302.080.01</b>	<b>302.080.02</b>
10	19,5	M10	10	<b>302.000.01</b>	<b>302.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
AYEN®, HOLZMA®, KNOEVENAGEL®, MAYER®, TORWEGGE®.

Ricambi	
990.006.00	991.062.00



## 358

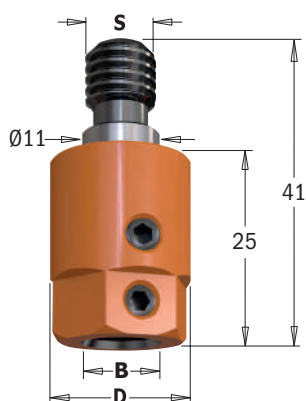
RH

LH

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	16	M8/9	10	<b>358.080.01</b>	<b>358.080.02</b>
10	19,5	M8/9	10	<b>358.000.01</b>	<b>358.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
MASTERWOOD® (Zangheri & Boschetti).  
MORBIDELLI®, NOTTMEYER® (nuova esecuzione).

Ricambi	
990.006.00	991.062.00



## 305

RH

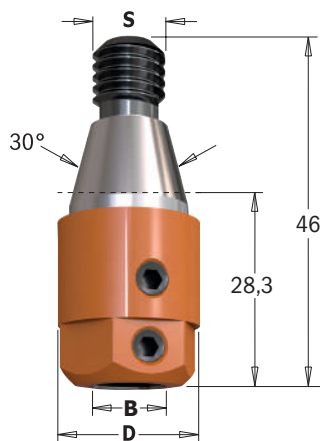
LH

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	16	M10/11	10	<b>305.080.01</b>	<b>305.080.02</b>
10	19,5	M10/11	10	<b>305.000.01</b>	<b>305.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
BIESSE® (precedente esecuzione).  
MASTERWOOD® (Zangheri & Boschetti).  
MORBIDELLI®, TORWEGGE®, VITAP® (nuova esecuzione).  
WEEKE®.

Ricambi	
990.006.00	991.062.00

**RH LH**



**303**

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	16	M10/30°	10	<b>303.080.01</b>	<b>303.080.02</b>
10	19,5	M10/30°	10	<b>303.000.01</b>	<b>303.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**

ALBERTI® (precedente esecuzione).  
BALESTRINI®, BILEK®, BUSELLATO® (precedente esecuzione).  
SCHLEICHER®, VITAP® (precedente esecuzione).

Ricambi

990.006.00	991.062.00



**359**

**RH LH**

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
10	19,5	M10	10	<b>359.000.01</b>	<b>359.000.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**

SCHEER®.

Ricambi

990.006.00	991.062.00



**359**

**RH**

B mm	D mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	19,5	10x35	10	<b>359.100.00</b>

Da utilizzare su foratrici.

Ricambi

990.006.00	991.062.00



**360.001**

**RH LH**

B mm	d mm	D mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
10	20	15	10	<b>360.001.01</b>	<b>360.001.02</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**

BIESSE® con mandrini ad attacco rapido.

Ricambi

990.007.00	991.067.00





### 360.101

LH RH

B mm	d mm	D mm			<b>CODICE</b> Rotazione Destra & Sinistra
10	17,5	18		10	<b>360.101.00</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
VITAP®.

Ricambi	
990.015.00	991.062.00



### 360.201

LH RH

B mm	d mm	D mm			<b>CODICE</b> Rotazione Destra & Sinistra
10	19,5	20		10	<b>360.201.00</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
MORBIDELLI®.

Ricambi	
990.009.00	991.067.00



### 360.301

LH RH

B mm	d mm	D mm			<b>CODICE</b> Rotazione Destra & Sinistra
10	19,5	20		10	<b>360.301.00</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
MASTERWOOD®, MAGGI®, FELDER®, GRIGGIO®.

Ricambi	
990.015.00	991.062.00



### 360.401

LH RH

B mm	d mm	D mm			<b>CODICE</b> Rotazione Destra & Sinistra
10	20	17		10	<b>360.401.00</b>

**ADATTABILE ALLE MACCHINE:**  
WEEKE®.





Ricambi	
990.009.00	991.067.00

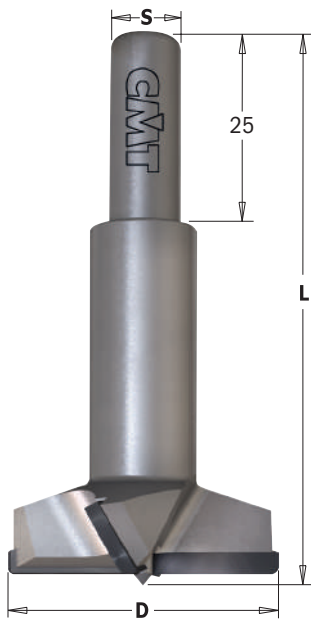


### 990.088

LH RH

DESCRIZIONE		<b>CODICE</b> Rotazione Destra & Sinistra
Vite TORX® TCTI T20 per macchine WEEKE®	10	<b>990.088.00</b>

LINEA	<b>DP</b>	<b>XTREME</b>	<b>INDUSTRIAL</b>	<b>INDUSTRIAL</b> con rompitruciolo
<b>PERFORMANCE</b>	★★★★★ 	★★★★★ 	★★★ 	★★★ 
<b>DESCRIZIONE</b>	Progettate per grandi industrie che necessitano di alta affidabilità e lunghissima durata di taglio.	Progettate per grandi industrie che necessitano di alta affidabilità e lunga durata di taglio.	Progettate per medie e piccole industrie che necessitano di un prodotto affidabile con buona durata di taglio.	Progettate per medie e piccole industrie che necessitano di un prodotto affidabile con buona durata di taglio ed ottima evacuazione del truciolo.
<b>UTILIZZATORE</b>	<b>GRANDI INDUSTRIE</b>	<b>GRANDI INDUSTRIE</b>	<b>MEDIE/PICCOLE INDUSTRIE-ARTIGIANI</b>	<b>MEDIE/PICCOLE INDUSTRIE-ARTIGIANI</b>
<b>MATERIALE LAVORABILE</b>	Ideale per truciolari, MDF, HDF, laminati e pannelli abrasivi, ove è richiesta lunga durata di vita.	Ideale per truciolari, MDF, HDF e laminati. Perfette per la foratura di pannelli di basso spessore vista la ridotta sporgenza del centrino e degli incisori laterali.	Eccellente per legni duri e teneri. Ottimo per derivati del legno e laminati.	Eccellente per legni duri e teneri. Ottimo per derivati del legno e laminati.
<b>AFFILATURA</b>	2 taglianti in DP, 2 incisori negativi in DP, centrino 0,5mm.	Affilatura XTREME con incisori curvi che garantisce finiture perfette e un grandissimo numero di forature ad alte velocità di avanzamento, centrino 0,8mm.	2 taglianti in metallo duro, 2 incisori negativi in metallo duro, centrino 1mm.	2 taglianti in metallo duro con rompitruciolo, 2 incisori negativi in metallo duro, centrino 1mm.
<b>DIAMANTE/METALLO DURO</b>	<b>DP</b> La punta è realizzata in diamante policristallino che aumenta la durata di vita dell'utensile fino a 20 volte di più delle punte in metallo duro. Buon numero di affilature garantito. Miglior rapporto qualità prezzo.	<b>CARBURO INDUSTRIALE AL CROMO</b> La punta è realizzata con una speciale formula di metallo duro al cromo che rimane affilato più a lungo, riduce l'abrasione degli angoli di affilatura e migliora sia la qualità di affilatura che la durata della punta.	<b>CARBURO INDUSTRIALE DI ALTA QUALITÀ</b> La punta è realizzata in metallo duro di media durezza e grana fine. Questo tipo metallo duro garantisce un buon numero di forature.	<b>CARBURO INDUSTRIALE DI ALTA QUALITÀ</b> La punta è realizzata in metallo duro di media durezza e grana fine. Questo tipo metallo duro garantisce un buon numero di forature.
<b>RIVESTIMENTO</b>	Rivestimento in nickel con proprietà anti-corrosive e anti-frizione.	<b>CMT P.T.F.E.</b> Le punte CMT sono immediatamente riconoscibili dal rivestimento antiaderente P.T.F.E, che viene applicato sul corpo dell'utensile in due strati fissati a caldo a 420°. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o impurità non aderiscono più alle punte.	<b>CMT P.T.F.E.</b> Le punte CMT sono immediatamente riconoscibili dal rivestimento antiaderente P.T.F.E, che viene applicato sul corpo dell'utensile in due strati fissati a caldo a 420°. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o impurità non aderiscono più alle punte.	<b>CMT P.T.F.E.</b> Le punte CMT sono immediatamente riconoscibili dal rivestimento antiaderente P.T.F.E, che viene applicato sul corpo dell'utensile in due strati fissati a caldo a 420°. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o impurità non aderiscono più alle punte.
<b>FASCIA PREZZO</b>	<b>ALTA</b>	<b>MEDIA/ALTA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MEDIA</b>



**20X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**317**

PCD DP **LONG LIFE** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
15	57,5	10x25	10	<b>317.150.61</b>	<b>317.150.62</b>
35	57,5	10x25	10	<b>317.350.61</b>	<b>317.350.62</b>

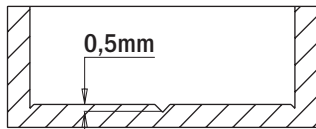
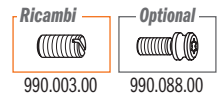
**20X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

**369**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
15	70	10x25	10	<b>369.150.61</b>	<b>369.150.62</b>
16	70	10x25	10	<b>369.160.61</b>	<b>369.160.62</b>
20	70	10x25	10	<b>369.200.61</b>	<b>369.200.62</b>
25	70	10x25	10	<b>369.250.61</b>	<b>369.250.62</b>
26	70	10x25	10	<b>369.260.61</b>	<b>369.260.62</b>
35	70	10x25	10	<b>369.350.61</b>	<b>369.350.62</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Centrino DP 0,5mm.
- 2 taglienti DP [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



Costruzione con centrino da 0,5mm

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su derivati del legno, laminati e materiali abrasivi.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.  
Prestazioni di foratura 20 volte superiori rispetto all'HW.

**NOTA:** altre misure disponibili solo su richiesta.

Punte per cerniere XTREME



**317 XTREME**

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
15	57,5	10x26	10	<b>317.150.41</b>	<b>317.150.42</b>
18	57,5	10x26	10	<b>317.180.41</b>	<b>317.180.42</b>
20	57,5	10x26	10	<b>317.200.41</b>	<b>317.200.42</b>
25	57,5	10x26	10	<b>317.250.41</b>	<b>317.250.42</b>
26	57,5	10x26	10	<b>317.260.41</b>	<b>317.260.42</b>
35*	57,5	10x26	10	<b>317.350.41</b>	<b>317.350.42</b>

**369 XTREME**

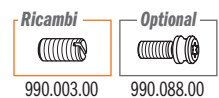
**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
15	70	10x26	10	<b>369.150.41</b>	<b>369.150.42</b>
18	70	10x26	10	<b>369.180.41</b>	<b>369.180.42</b>
20	70	10x26	10	<b>369.200.41</b>	<b>369.200.42</b>
25	70	10x26	10	<b>369.250.41</b>	<b>369.250.42</b>
26	70	10x26	10	<b>369.260.41</b>	<b>369.260.42</b>
35*	70	10x26	10	<b>369.350.41</b>	<b>369.350.42</b>

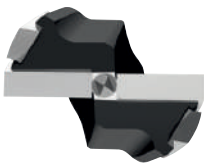
\*con rompitrucolo

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Centrino 0,8mm.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.



**AFFILATURA XTREME  
INCISORI CURVI**



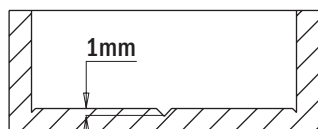
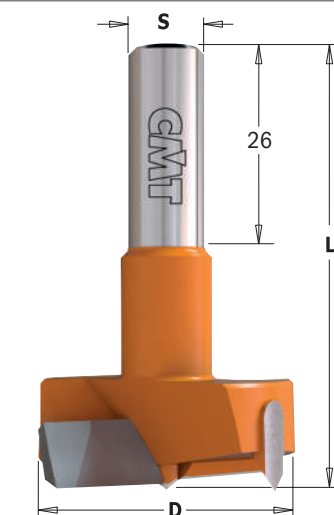
Costruzione con centrino da 0,8mm

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su derivati del legno e laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte per cerniere



Costruzione con centrino da 1mm

### 317



D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
14	57,5	10x26	10	317.140.11	317.140.12
15	57,5	10x26	10	317.150.11	317.150.12
16	57,5	10x26	10	317.160.11	317.160.12
17	57,5	10x26	10	317.170.11	317.170.12
18	57,5	10x26	10	317.180.11	317.180.12
19	57,5	10x26	10	317.190.11	317.190.12
20	57,5	10x26	10	317.200.11	317.200.12
22	57,5	10x26	10	317.220.11	317.220.12
24	57,5	10x26	10	317.240.11	317.240.12
25	57,5	10x26	10	317.250.11	317.250.12
26	57,5	10x26	10	317.260.11	317.260.12
28	57,5	10x26	10	317.280.11	317.280.12
30	57,5	10x26	10	317.300.11	317.300.12
32	57,5	10x26	10	317.320.11	317.320.12
34	57,5	10x26	10	317.340.11	317.340.12
35	57,5	10x26	10	317.350.11	317.350.12
38	57,5	10x26	10	317.380.11	317.380.12
40	57,5	10x26	10	317.400.11	317.400.12
42	57,5	10x26	10	317.420.11	317.420.12
45	57,5	10x26	10	317.450.11	317.450.12
50	57,5	10x26	10	317.500.11	317.500.12
55	57,5	10x26	10	317.550.11	317.550.12
60	57,5	10x26	10	317.600.11	317.600.12

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Centrino 1mm.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

### 369

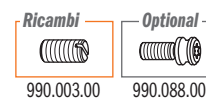


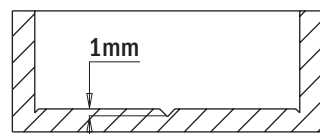
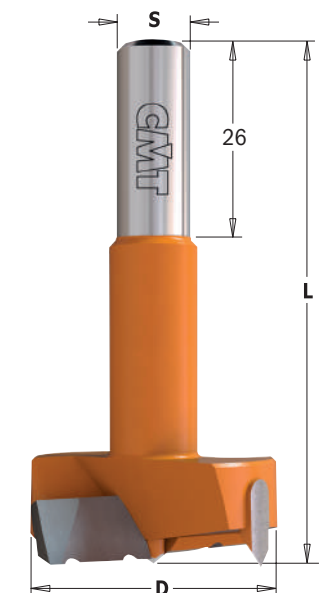
D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
14	70	10x26	10	369.140.11	369.140.12
15	70	10x26	10	369.150.11	369.150.12
16	70	10x26	10	369.160.11	369.160.12
18	70	10x26	10	369.180.11	369.180.12
20	70	10x26	10	369.200.11	369.200.12
22	70	10x26	10	369.220.11	369.220.12
25	70	10x26	10	369.250.11	369.250.12
26	70	10x26	10	369.260.11	369.260.12
30	70	10x26	10	369.300.11	369.300.12
35	70	10x26	10	369.350.11	369.350.12
40	70	10x26	10	369.400.11	369.400.12
45	70	10x26	10	369.450.11	369.450.12
50	70	10x26	10	369.500.11	369.500.12
55	70	10x26	10	369.550.11	369.550.12
60	70	10x26	10	369.600.11	369.600.12

### 370



D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
18	77	10x30	10	370.180.11	370.180.12
20	77	10x30	10	370.200.11	370.200.12
25	77	10x30	10	370.250.11	370.250.12
30	77	10x30	10	370.300.11	370.300.12
35	77	10x30	10	370.350.11	370.350.12





Costruzione con centrino da 1mm

### 317C



D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
35	57,5	10x26		10	<b>317.350.11C</b>	<b>317.350.12C</b>
40	57,5	10x26		10	<b>317.400.11C</b>	<b>317.400.12C</b>
45	57,5	10x26		10	<b>317.450.11C</b>	<b>317.450.12C</b>

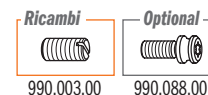
### 369C



D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
35	70	10x26		10	<b>369.350.11C</b>	<b>369.350.12C</b>
40	70	10x26		10	<b>369.400.11C</b>	<b>369.400.12C</b>
45	70	10x26		10	<b>369.450.11C</b>	<b>369.450.12C</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza.
- Centrino 1mm.
- 2 taglienti con rompitruciolo [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.
- Attacco con pianetto di fissaggio e vite di regolazione assiale.

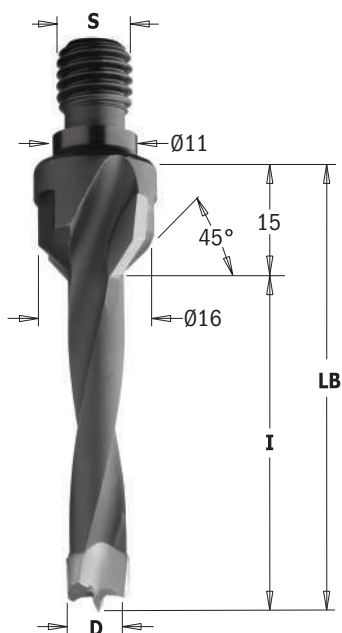


**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato con svasatore



### 325-327-329-330

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	20	35	M10/11x4	10	325.050.11	325.050.12
6	20	35	M10/11x4	10	325.060.11	325.060.12
8	20	35	M10/11x4	10	325.080.11	325.080.12
10	20	35	M10/11x4	10	325.100.11	325.100.12
12	20	35	M10/11x4	10	325.120.11	325.120.12
5	30	45	M10/11x4	10	327.050.11	327.050.12
6	30	45	M10/11x4	10	327.060.11	327.060.12
8	30	45	M10/11x4	10	327.080.11	327.080.12
10	30	45	M10/11x4	10	327.100.11	327.100.12
12	30	45	M10/11x4	10	327.120.11	327.120.12
5	40	55	M10/11x4	10	329.050.11	329.050.12
6	40	55	M10/11x4	10	329.060.11	329.060.12
8	40	55	M10/11x4	10	329.080.11	329.080.12
10	40	55	M10/11x4	10	329.100.11	329.100.12
12	40	55	M10/11x4	10	329.120.11	329.120.12
5	50	65	M10/11x4	10	330.050.11	330.050.12
6	50	65	M10/11x4	10	330.060.11	330.060.12
8	50	65	M10/11x4	10	330.080.11	330.080.12
10	50	65	M10/11x4	10	330.100.11	330.100.12
12	50	65	M10/11x4	10	330.120.11	330.120.12

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrino.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato



### 338-339-340

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	45	M10/11x4	10	338.050.11	338.050.12
6	30	45	M10/11x4	10	338.060.11	338.060.12
8	30	45	M10/11x4	10	338.080.11	338.080.12
10	30	45	M10/11x4	10	338.100.11	338.100.12
12	30	45	M10/11x4	10	338.120.11	338.120.12
5	40	55	M10/11x4	10	339.050.11	339.050.12
6	40	55	M10/11x4	10	339.060.11	339.060.12
8	40	55	M10/11x4	10	339.080.11	339.080.12
10	40	55	M10/11x4	10	339.100.11	339.100.12
12	40	55	M10/11x4	10	339.120.11	339.120.12
5	50	65	M10/11x4	10	340.050.11	340.050.12
6	50	65	M10/11x4	10	340.060.11	340.060.12
8	50	65	M10/11x4	10	340.080.11	340.080.12
10	50	65	M10/11x4	10	340.100.11	340.100.12
12	50	65	M10/11x4	10	340.120.11	340.120.12

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato



### 344



D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	43	63	M8	10	344.050.11	344.050.12
6	43	63	M8	10	344.060.11	344.060.12
8	43	63	M8	10	344.080.11	344.080.12
10	43	63	M8	10	344.100.11	344.100.12
12	43	63	M8	10	344.120.11	344.120.12

#### ADATTABILE ALLE MACCHINE:

NOTTMEYER® (precedente esecuzione)

### 346



D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	43	63	M10	10	346.050.11	346.050.12
6	43	63	M10	10	346.060.11	346.060.12
8	43	63	M10	10	346.080.11	346.080.12
10	43	63	M10	10	346.100.11	346.100.12
12	43	63	M10	10	346.120.11	346.120.12

#### ADATTABILE ALLE MACCHINE:

AYEN®, HOLZMA®, KNOEVENAGEL®, MAYER®, TORWEGGE®.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato



### 352-353



D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	45	M8/9	10	352.050.11	352.050.12
6	30	45	M8/9	10	352.060.11	352.060.12
8	30	45	M8/9	10	352.080.11	352.080.12
10	30	45	M8/9	10	352.100.11	352.100.12
12	30	45	M8/9	10	352.120.11	352.120.12
5	40	55	M8/9	10	353.050.11	353.050.12
6	40	55	M8/9	10	353.060.11	353.060.12
8	40	55	M8/9	10	353.080.11	353.080.12
10	40	55	M8/9	10	353.100.11	353.100.12
12	40	55	M8/9	10	353.120.11	353.120.12

#### ADATTABILE ALLE MACCHINE:

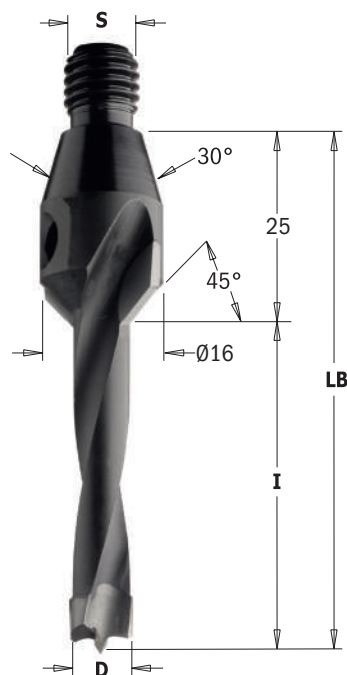
MASTERWOOD® (Zangheri & Boschetti), MORBIDELLI®, NOTTMEYER® (nuova esecuzione).

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato con svasatore

**HW Z2 V2 RH LH**

**SOLO SU RICHIESTA**

### 332-334-336-337

D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	20	45	M10/30°	10	332.050.11	332.050.12
6	20	45	M10/30°	10	332.060.11	332.060.12
8	20	45	M10/30°	10	332.080.11	332.080.12
10	20	45	M10/30°	10	332.100.11	332.100.12
12	20	45	M10/30°	10	332.120.11	332.120.12
5	30	55	M10/30°	10	334.050.11	334.050.12
6	30	55	M10/30°	10	334.060.11	334.060.12
8	30	55	M10/30°	10	334.080.11	334.080.12
10	30	55	M10/30°	10	334.100.11	334.100.12
12	30	55	M10/30°	10	334.120.11	334.120.12
5	40	65	M10/30°	10	336.050.11	336.050.12
6	40	65	M10/30°	10	336.060.11	336.060.12
8	40	65	M10/30°	10	336.080.11	336.080.12
10	40	65	M10/30°	10	336.100.11	336.100.12
12	40	65	M10/30°	10	336.120.11	336.120.12
5	50	75	M10/30°	10	337.050.11	337.050.12
6	50	75	M10/30°	10	337.060.11	337.060.12
8	50	75	M10/30°	10	337.080.11	337.080.12
10	50	75	M10/30°	10	337.100.11	337.100.12
12	50	75	M10/30°	10	337.120.11	337.120.12

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 2 gole elicoidali.
- Centrino.
- 2 taglienti [Z2] svasatori in HW a 45°.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.

## Punte foratrici ad attacco filettato

**HW Z2 V2 RH LH**

**SOLO SU RICHIESTA**

### 341-342-343

D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	55	M10/30°	10	341.050.11	341.050.12
6	30	55	M10/30°	10	341.060.11	341.060.12
8	30	55	M10/30°	10	341.080.11	341.080.12
10	30	55	M10/30°	10	341.100.11	341.100.12
12	30	55	M10/30°	10	341.120.11	341.120.12
5	40	65	M10/30°	10	342.050.11	342.050.12
6	40	65	M10/30°	10	342.060.11	342.060.12
8	40	65	M10/30°	10	342.080.11	342.080.12
10	40	65	M10/30°	10	342.100.11	342.100.12
12	40	65	M10/30°	10	342.120.11	342.120.12
5	50	75	M10/30°	10	343.050.11	343.050.12
6	50	75	M10/30°	10	343.060.11	343.060.12
8	50	75	M10/30°	10	343.080.11	343.080.12
10	50	75	M10/30°	10	343.100.11	343.100.12
12	50	75	M10/30°	20	343.120.11	343.120.12

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in acciaio speciale ad alta resistenza.
- Cuspide in HW di alta qualità.
- 2 taglienti [Z2] + 2 incisori negativi [V2].
- 4 gole elicoidali.
- Centrino.
- Rivestimento in P.T.F.E. arancio o nero.

**APPLICAZIONE:** per fori ciechi su legno massiccio, derivati del legno e laminati. Da utilizzare su mandrini o adattatori per foratrici.



[www.cmtorangetools.com](http://www.cmtorangetools.com)



**C.M.T. UTENSILI S.p.A.**

Via della Meccanica, sn  
61122 Pesaro (PU) - Italia

Tel. +39 0721 48571

Fax +39 0721 481021

[info@cmtorangetools.com](mailto:info@cmtorangetools.com)



Scarica questo catalogo



03.60.3002

10K0524