



A.M.M.A.<sup>®</sup>

MACCHINE CNC  
Automatic Metal Machines

**CMT** **ORANGE  
TOOLS<sup>®</sup>**



## THE WIDEST TOOLING RANGE



**CATALOGO EDIZIONE ITALIANA 2020**



# IL SEGRETO PER UN PROFILO PERFETTO GIÀ FINITO?

**WOOD** 1994  
Magazine

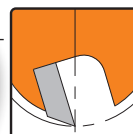
**Best Overall**  
ROUTER BITS

**CMT Overall Rating 10!**  
Top Performing Router Bits



**RETTIFICA MULTI-ASSIALE  
PER UNA FINITURA  
A SPECCHIO DI DURATA  
3 VOLTE MAGGIORE**

Ogni tagliente viene affilato con precisione al micron per ottenere un angolo di taglio nitido e di estrema durata.



**DESIGN  
ANTI-CONTRACCOLPO**

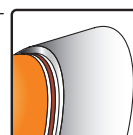
Controlla la profondità di taglio e minimizza il contraccolpo, riducendo il rischio di infortunio.



**HI-DENSITY  
INDUSTRIAL CHROME  
CARBIDE**

**SINTERIZZAZIONE  
AD ALTA DENSITÀ  
INDUSTRIALE CHROME  
CARBIDE**

Il nuovo processo di sinterizzazione aiuta ad evitare difetti e ad aumentare la durata del tagliente.



**BRASATURA  
TRIMETALLICA**

La nostra brasatura argento-rame-argento protegge il tagliente durante la lavorazione su legno duro e materiali compositi, evitando difetti di saldatura.



**RIVESTIMENTO  
PROTETTIVO ANTI-  
ADERENTE ORANGE  
SHIELD COATING®**

Evita il surriscaldamento, riduce l'accumularsi di resina, protegge dalla corrosione e aumenta la vita dell'utensile.

































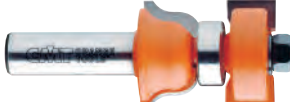






























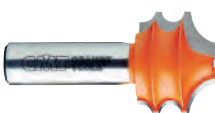


































**ACCIAIO SUPERIORE  
DI ALTA QUALITÀ**

Utilizziamo acciaio di alta qualità proveniente dalla Svizzera, per garantire un'eccezionale resistenza alla fatica e all'abrasione.



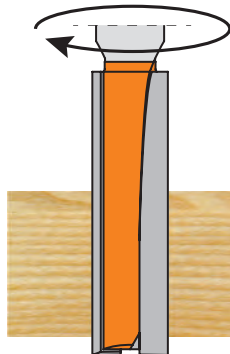
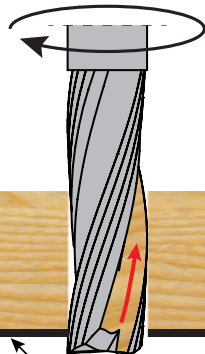
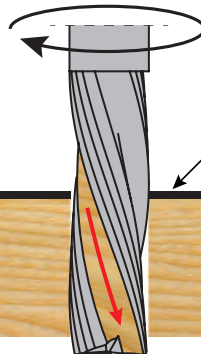
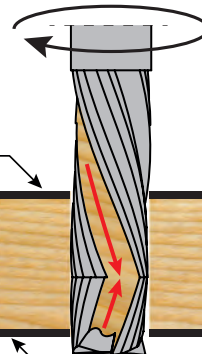
Vendute in elegante confezione

<b>ELICOIDALI POSITIVE E NEGATIVE</b>  146	<b>Z1 ELICOIDALE POSITIVA</b>  146	<b>Z2 ELICOIDALI POSITIVE E NEGATIVE</b>  147	<b>A TAGLIENTI DIRITTI PER PANTOGRAFO</b>  148
<b>A TAGLIENTI DIRITTI PER CANALI</b>  149-151	<b>A TAGLIENTI DIRITTI</b>  152	<b>ELICOIDALI PER ALLUMINIO</b>  153	<b>CON COLTELLINI INTERCAMBIABILI</b>  154-155
<b>PER MORTASARE</b>  156-157	<b>A TAGLIENTI DIRITTI PER RIFILARE</b>  158	<b>A TAGLIENTI DIRITTI PER RIFILARE CON COLTELLINI INTERCAMBIABILI</b>  159	<b>A TAGLIENTI DIRITTI PER SEDE GUARNIZIONI PER SERRAMENTI</b>  160
<b>A TAGLIENTI COMBINATI</b>  160-161	<b>PER SMUSSARE E RIFILARE</b>  161	<b>PER RIFILARE</b>  162-163	<b>ELICOIDALI PER RIFILARE</b>  164
<b>PER RIFILARE LAMINATI 3in1</b>  164-165	<b>PER RIFILARE CON COLTELLINI REVERSIBILI</b>  165	<b>PER RIFILARE CON COLTELLINI REVERSIBILI</b>  166	<b>PER RIFILARE MULTIFUNZIONE REVERSIBILI</b>  166
<b>PER FORARE E SCANALARE</b>  167	<b>A GRADINO</b>  168-170	<b>A GRADINO CON COLTELLINI REVERSIBILI</b>  169-170	<b>PER SERRATURE</b>  171
<b>PER SCANALATURE A "T"</b>  171	<b>PER SCANALATURE PER VITI A TESTA SVASATA</b>  172	<b>PER PAVIMENTI</b>  172	<b>A DISCO PER SCANALATURE LATERALI &amp; SET</b>  173-176
<b>PER GIUNZIONI SNODABILI</b>  176-177	<b>PER GIUNZIONI</b>  178	<b>PER CASSETTI</b>  179	
<b>PER FINESTRE</b>  180		<b>PER TELAI DI PORTE IN VETRO</b>  181	
<b>PER GIUNZIONI A "V"</b>  183		<b>PER BORDATURA</b>  183	
<b>PER UNIONE A DENTE</b>  182	<b>PER UNIONE A CODA DI RONDINE</b>  184-186	<b>PER LETTERE (60°)</b>  187	<b>PER VASELLAME</b>  187
<b>PER INTAGLI A "V" &amp; LASER POINT</b>  188-190	<b>PER SMUSSARE</b>  191-192	<b>PER SMUSSARE CON COLTELLINI REVERSIBILI</b>  191	<b>A RAGGIO CONVESSO</b>  193

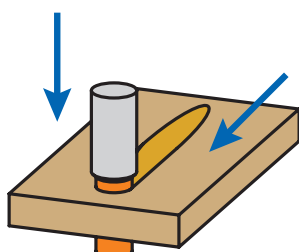
<b>A SFERA</b>  194	<b>A RAGGIO CONVESSO</b>  195-196	<b>A RAGGIO CONCAVO</b>  196~199	<b>A RAGGIO CONCAVO CON COLTELLINI REVERSIBILI</b>  197
<b>PROFILATE</b>  200-201	<b>PER PROFILI E PROFILATE</b>  202-203	<b>REGOLABILI</b>  204	<b>FRESE PER RIVESTIMENTI IN LEGNO</b>  205
<b>A RAGGIO CONCAVO</b>  205-206	<b>A MEZZO TONDO</b>  206	<b>A MEZZO TONDO</b>  207	
<b>SISTEMA DI BORDATURA</b>  207		<b>PROFILO VERTICALE PER ANTINE</b>  208~210	<b>PER MANIGLIE</b>  210-211
<b>PER BORDI DI TAVOLO E CORRIMANO</b>  212		<b>PROFILO VERTICALE PER ANTINE</b>  212	<b>PROFILO ORIZZONTALE PER ANTINE</b>  216-217
<b>PER INCASTRI MASCHIO/FEMMINA</b>  213~215		<b>PER PANNELLI, MONTANTI E TRVERSE</b>  218	<b>PER GIUNZIONE STRIPLOX</b>  219
<b>PER TOP E SUPERFICI SOLIDE</b>  219	<b>A RAGGIO CONCAVO PER SUPERFICI SOLIDE</b>  220-221	<b>PER SMUSSARE MATERIALI COMPOSITI</b>  222	<b>SET PER RIPARAZIONI SU MATERIALI COMPOSITI</b>  223
<b>PER BORDO SALVAGOCIA SU MATERIALI COMPOSITI</b>  224	<b>PER GIUNZIONI SU MATERIALI COMPOSITI</b>  224	<b>PER RIFILARE LAVANDINI IN MATERIALI COMPOSITI</b>  225-226	<b>SET DI FRESE</b>  227~237
<b>A TAGLIENTI DIRITTI</b>  239	<b>PER RIFILARE</b>  240	<b>PER RIFILARE</b>  240	<b>A RAGGIO CONVESSO</b>  240
<b>PER GIUNZIONI A "V"</b>  241	<b>PROFILATE</b>  241	<b>PER SERRATURE</b>  241	<b>PER UNIONE A CODA DI RONDINE</b>  242
<b>PER SCANALATURE LATERALI</b>  242	<b>PER SMUSSARE</b>  242	<b>A GRADINO</b>  243	<b>A RAGGIO CONVESSO</b>  243
<b>A RAGGIO CONCAVO</b>  243	<b>A RAGGIO CONCAVO</b>  244	<b>PROFILATE</b>  244	<b>PER MANIGLIE</b>  245



## TIPO DI TAGLIANTE

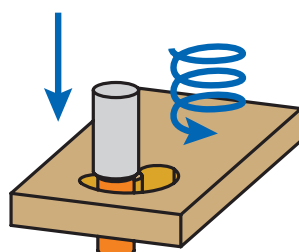
TAGLIANTE  
DIRITTO  
DESTROELICA  
POSITIVA  
DESTRAFINITURA  
ECCELLENTEELICA  
NEGATIVA  
DESTRAFINITURA  
ECCELLENTEDOPPIA  
ELICA  
DESTRAFINITURA  
ECCELLENTE

## METODO DI FORATURA RACCOMANDATO

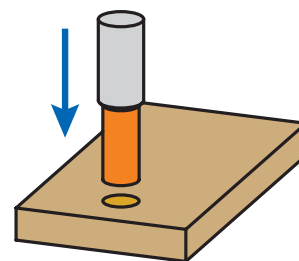


## LAVORAZIONE INTERPOLATA

Metodi raccomandati per frese per sezionatura e scanalatura.



## LAVORAZIONE A SPIRALE



## LAVORAZIONE ASSIALE

Frese con angoli di taglio ed eliche negative, frese senza tagliente in testa **NON** sono indicate per foratura assiale.

## RISOLUZIONE DEL PROBLEMA

## PROBLEMA

Cattiva finitura
Usura del tagliente
La fresa brucia
Depositi sul filo tagliente
Vibrazioni
Rottura fresa

## SOLUZIONE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondità di taglio</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Numero di taglienti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondità di taglio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Profondità di taglio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> <li>• Profondità di taglio</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>

## AUMENTARE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Aspirazione</li> <li>• Numero di taglienti</li> <li>• Serraggio fresa-mandrino</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Avanzamento</li> <li>• Aspirazione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilità macchina</li> <li>• Stabilità pezzo da lavorare</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diametro attacco</li> <li>• Presa in pinza</li> <li>• Omogeneità materiale (passare ad una fresa integrale)</li> </ul>

## DIMINUIRE



# X-TREME COATING

## TECNOLOGIA OTTIMIZZATA PER UTENSILI INDUSTRIALI CNC

DLCS è un rivestimento modificato simile a quello diamantato ma con una capacità di carico maggiore. Lo speciale rivestimento in Nitruro di Cromo garantisce durezza e durezza, aumentando la resilienza della superficie e ottimizzando le proprietà tribologiche del rivestimento al carbonio. Il rivestimento protegge dall'eccessivo surriscaldamento che potrebbe compromettere le prestazioni dell'utensile nel corso del tempo.

### Estrema durezza del rivestimento >HV 2.500

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

### Spessore minimo del rivestimento $\mu\text{m}$ 2-4

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

### Il minore coefficiente di attrito 0,1-0,2

Ottimo scorrimento durante la lavorazione con ridotto attrito. Ideale per alte velocità di taglio ed applicazioni Nesting.

### 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

## RIVESTIMENTO DLCS CHROME

Tripla la durata di vita del vostro utensile rispetto ad uno senza rivestimento!

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

#### MACCHINA:

centro di lavoro CNC per Nesting Profit H10

#### PARAMETRI DI LAVORO:

RPM = 18,000 - Avanzamento = 20 m/minuto

#### MATERIALE:

19mm Truciolare melaminico

#### APPLICAZIONE:

Nesting completo

#### PERFORMANCE:

fresa a rivestimento DLCS taglia 165 pannelli senza rivestimento ne ha tagliati 56

Felder Profit H10



Fresa con rivestimento DLCS



Truciolare melaminico

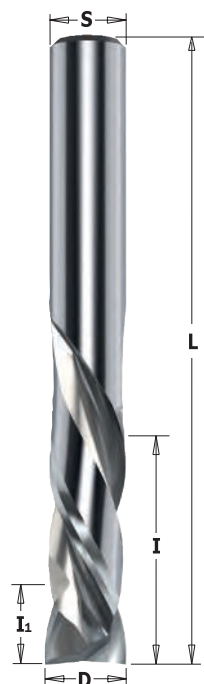


Taglio di qualità dopo  
165 pannelli





Grazie ai loro taglienti elicoidali che mantengono un contatto costante con il pezzo lavorato, queste frese vi consentiranno di ottenere tagli privi di quelle imperfezioni che solitamente si riscontrano con frese tradizionali a taglienti diritti, ad esempio superfici ondulate o strappate. Vi suggeriamo di testare questi utensili su ogni tipo di legno duro e derivati, su laminati e materiali plastici. **Provate e rimarrete entusiasti dall'incredibile rapporto qualità-prezzo che solo le nostre frese possono garantirvi.**



## 190 Positiva & Negativa


D mm	I mm	I <sub>1</sub> Pos. mm	L mm	Z		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø9,52mm	CODICE S=Ø10mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
new 6,35	22,2	7	63,5	2+2	10	190.008.11					
8	32	7	80	2+2	10		190.080.11				
9,52	28,6	7	76,2	2+2	10			190.504.11			
10	32	7	80	2+2	10				190.100.11		
10	42	7	90	2+2	10				190.101.11		
12	42	7	90	2+2	10					190.120.11	
12	52	7	100	2+2	10					190.121.11	
12,7	25,4	12	76,2	2+2	10						190.505.11
12,7	28,6	12	76,2	2+2	10						190.506.11
12,7	34,9	12	88,9	2+2	10						190.507.11
12,7	41,3	12	101,6	2+2	10						190.508.11
Fresa a taglienti elicoidali positivi e negativi per mortasare											
9,52	22,2	4,8	76,2	2+2	10			190.513.11			
9,52	25,4	5,2	76,2	3+3	10			190.813.11			
12	25,4	5,2	83	3+3	10					190.320.11	
12,7	22,2	5,2	76,2	2+2	10						190.515.11
12,7	34,9	5,2	88,9	2+2	10						190.517.11
new 12,7	28,5	6	76,2	3+3	10						190.815.11

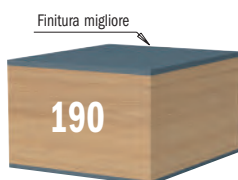


new

## 190.41 Positiva & Negativa - Rivestimento DLCS Chrome Long Life



D mm	I mm	I <sub>1</sub> Pos. mm	L mm	Z			CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø9,52mm	CODICE S=Ø10mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
8	32	7	80	2+2	10		190.080.41				
9,52	28,6	7	76,2	2+2	10			190.504.41			
10	32	7	80	2+2	10				190.100.41		
10	42	7	90	2+2	10				190.101.41		
12	42	7	90	2+2	10					190.120.41	
12	52	7	100	2+2	10					190.121.41	
12,7	25,4	12	76,2	2+2	10						190.505.41
12,7	28,6	12	76,2	2+2	10						190.506.41
12,7	34,9	12	88,9	2+2	10						190.507.41
12,7	41,3	12	101,6	2+2	10						190.508.41



Finitura migliore

Fresa a taglienti elicoidali positivi e negativi per mortasare

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



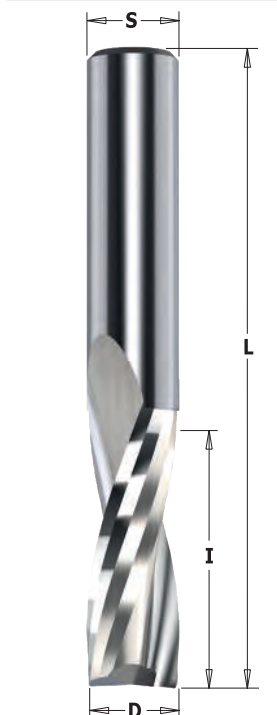
## 198 Positiva



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm
3,18	12,7	50,8	10		198.001.11		
4,76	15,87	50,8	10		198.005.11		
6	22	60	10	198.060.11			
6,35	19,05	50,8	10		198.007.11		
6,35	25,4	63,5	10		198.008.11		
8	22	70	10			198.080.11	
8	32	80	10			198.081.11	
12	32	83	10				198.120.11



Finitura migliore



Finitura migliore

## 191 Positiva



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
3	12	60	10	191.630.11		191.830.11		
3,18	12,7	50,8	10		191.001.11			
3,5	12	60	10	191.635.11				
3,97	12,7	50,8	10		191.003.11			
4	15	60	10	191.640.11		191.840.11		
4,76	19,05	50,8	10		191.005.11			
5	17	60	10	191.650.11		191.850.11		
6	27	70	10	191.060.11		191.860.11		
6,35	19,05	50,8	10		191.007.11			
6,35	25,4	63,5	10		191.008.11			
7	32	80	10			191.870.11		
7,94	25,4	76,2	10					191.501.11
8	22	70	10			191.080.11		
8	32	80	10			191.081.11		
8	42	90	10			191.082.11		
9	32	83	10				191.890.11	
9,53	31,75	82,5	10					191.503.11
10	32	80	10			191.800.11		
10	32	83	10				191.900.11	
10	42	90	10				191.901.11	
12	35	83	10			191.820.11	191.120.11	
12	42	90	10				191.121.11	
12	52	100	10				191.122.11	
12,7	31,75	76,2	10					191.505.11
12,7	38,1	88,9	10					191.506.11
12,7	50,8	101,6	10					191.507.11

10 pz. in masterpack

new

6,35 25,4 63,5 191.008.11-X10



Finitura migliore



## 192 Negativa



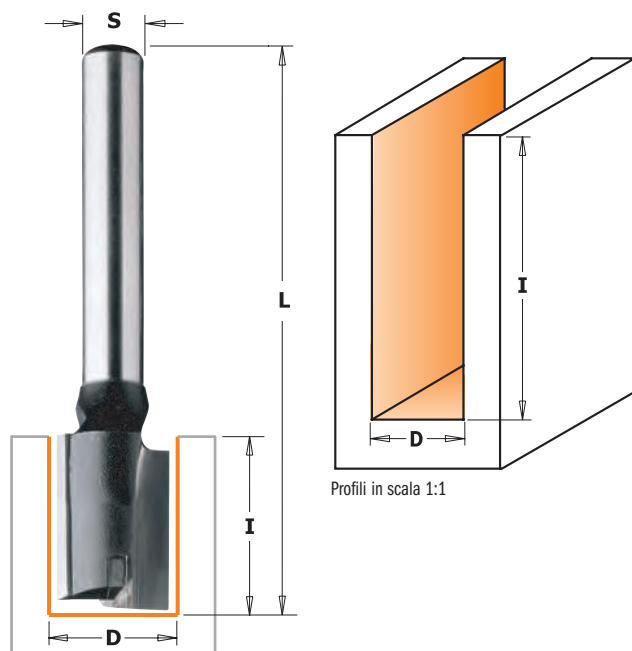
D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
3	12	60	10	192.630.11		192.830.11		
3,18	12,7	50,8	10		192.001.11			
3,97	12,7	50,8	10		192.003.11			
4	15	60	10	192.640.11		192.840.11		
4,76	19,05	50,8	10		192.005.11			
5	17	60	10	192.650.11		192.850.11		
6	27	70	10	192.060.11		192.860.11		
6,35	19,05	50,8	10		192.007.11			
6,35	25,4	63,5	10		192.008.11			
7,94	25,4	76,2	10					192.501.11
8	22	70	10			192.080.11		
8	32	80	10			192.081.11		
8	42	90	10			192.082.11		
9,53	31,75	82,5	10					192.503.11
10	32	80	10			192.800.11		
10	32	83	10				192.900.11	
12	35	83	10			192.820.11	192.120.11	
12,7	31,75	76,2	10					192.505.11
12,7	38,1	88,9	10					192.506.11
12,7	50,8	101,6	10					192.507.11

10 pz. in masterpack

new

8 32 80 192.081.11-X10





## 174-177



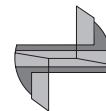
Queste frese sono prodotte con uno speciale acciaio concepito per sopportare elevatissimi carichi di lavoro con fresatrici manuali o a CNC. Grazie ai due taglienti laterali e al tagliente di testa possono forare e contornare legni massicci duri e teneri e suoi derivati, anche laminati e materiali plastici.

### IMPIEGO:


- su legni teneri, duri e suoi derivati
- truciolare e MDF (laminati e melaminici)
- multistrato, impiallacciati, etc.

### CON TAGLIENTE HW CENTRALE A FORARE

Lo speciale tagliente HW montato in testa garantisce una maggior durata di foratura rispetto alle frese tradizionali.




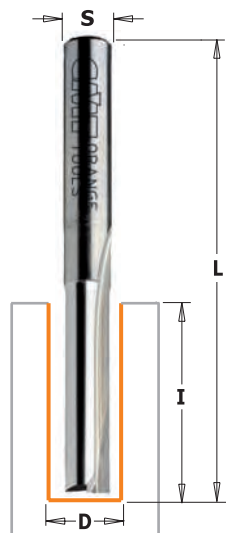
## 177

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm
10	35	90	10	<b>177.100.11</b>
12	35	90	10	<b>177.120.11</b>
12	50	100	10	<b>177.121.11</b>
14	35	90	10	<b>177.140.11</b>
16	35	90	10	<b>177.160.11</b>
16	60	110	10	<b>177.161.11</b>
18	35	90	10	<b>177.180.11</b>
18	60	110	10	<b>177.181.11</b>
20	35	90	10	<b>177.200.11</b>
22	35	90	10	<b>177.220.11</b>
24	35	90	10	<b>177.240.11</b>
25	35	90	10	<b>177.250.11</b>
26	35	90	10	<b>177.260.11</b>
28	35	90	10	<b>177.280.11</b>
30	35	90	10	<b>177.300.11</b>
35	35	90	10	<b>177.350.11</b>

## 174

• HWM

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
• 3	10	55	10	<b>174.030.11</b>
• 4	10	55	10	<b>174.040.11</b>
• 5	12	55	10	<b>174.050.11</b>
• 6	14	55	10	<b>174.060.11</b>
• 7	20	55	10	<b>174.070.11</b>
8	20	55	10	<b>174.080.11</b>
8	30	70	10	<b>174.081.11</b>
8	40	90	10	<b>174.082.11</b>
9	20	55	10	<b>174.090.11</b>
10	20	60	10	<b>174.100.11</b>
10	30	70	10	<b>174.102.11</b>
10	40	90	10	<b>174.101.11</b>
11	20	60	10	<b>174.110.11</b>
12	20	60	10	<b>174.120.11</b>
12	30	70	10	<b>174.122.11</b>
12	40	90	10	<b>174.121.11</b>
13	20	60	10	<b>174.130.11</b>
14	20	60	10	<b>174.140.11</b>
14	30	70	10	<b>174.142.11</b>
14	40	90	10	<b>174.141.11</b>
15	20	60	10	<b>174.150.11</b>
16	20	70	10	<b>174.160.11</b>
16	30	70	10	<b>174.162.11</b>
16	40	90	10	<b>174.161.11</b>
18	20	70	10	<b>174.180.11</b>
18	30	70	10	<b>174.181.11</b>
18	40	80	10	<b>174.182.11</b>
19	20	70	10	<b>174.190.11</b>
20	20	70	10	<b>174.200.11</b>
20	30	70	10	<b>174.201.11</b>
20	40	90	10	<b>174.202.11</b>
22	20	70	10	<b>174.220.11</b>
22	30	70	10	<b>174.221.11</b>
22	40	90	10	<b>174.222.11</b>
23,5	20	70	10	<b>174.235.11</b>
24	20	70	10	<b>174.240.11</b>
24	30	70	10	<b>174.241.11</b>
24	40	90	10	<b>174.242.11</b>
25	20	70	10	<b>174.250.11</b>
26	20	70	10	<b>174.260.11</b>
26	30	70	10	<b>174.261.11</b>
28	20	70	10	<b>174.280.11</b>
28	30	70	10	<b>174.281.11</b>
29	20	70	10	<b>174.290.11</b>
30	20	70	10	<b>174.300.11</b>

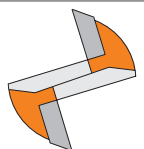


**new**

**7/8/912**

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** non usate mai frese consumate o danneggiate. Lavorate alle velocità di avanzamento adeguata, non forzate mai l'utensile. Fate particolare attenzione quando entrate nel legno con una fresa di piccolo diametro. Per ottenere i risultati migliori con i piccoli diametri, eseguite il taglio in più passate.

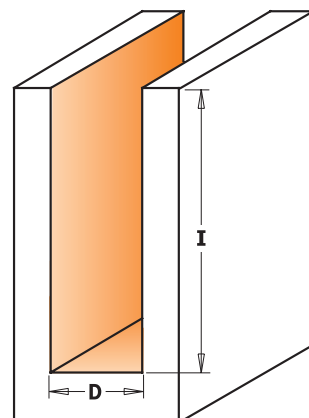
L'affilatura di testa del corpo in acciaio consente piccole forature.



**Masterpack**

**Z3 per Nesting**

**HWM HW Z2 Z3 RH**



Profili in scala 1:1

• **HWM**

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
• 3	11	60	10	<b>712.030.11</b>				
• 3,2	12,7	50,8	10		<b>812.032.11</b>			
• 4	12	60	10	<b>712.040.11</b>				
• 5	18	60	10	<b>712.050.11</b>				
• 6	25,4	60	10	<b>712.060.11</b>	<b>812.060.11</b>	<b>912.060.11</b>		
• 6,35	25,4	60	10		<b>812.064.11</b>			
• 8	31,7	60	10	<b>712.080.11</b>	<b>812.080.11</b>	<b>912.080.11</b>		
• 8	31,7	75	10				<b>912.580.11</b>	
9	31,7	75	10				<b>912.590.11</b>	
9,5	31,7	63,5	10		<b>812.095.11</b>			
9,5	31,7	73	10					<b>812.595.11</b>
10	31,7	60	10	<b>712.100.11</b>	<b>812.100.11</b>	<b>912.100.11</b>		
10	31,7	70	10					<b>812.600.11</b>
10	31,7	74	10				<b>912.600.11</b>	
11,1	31,7	82,5	10					<b>812.611.11</b>
12	31,7	60	10	<b>712.120.11</b>	<b>812.120.11</b>	<b>912.120.11</b>		
12	31,7	70	10					<b>812.620.11</b>
12	38,1	95	10				<b>912.621.11</b>	<b>812.621.11</b>
12	50,8	108	10				<b>912.622.11</b>	
12*	70	110	10				<b>912.623.11</b>	
12,7	31,7	70	10		<b>812.127.11</b>	<b>912.127.11</b>		
12,7	38,1	95	10					<b>812.627.11</b>
12,7	50,8	108	10					<b>812.628.11</b>
12,7	63,5	111	10					<b>812.629.11</b>
14	31,7	60	10	<b>712.140.11</b>	<b>812.140.11</b>	<b>912.140.11</b>		
14	31,7	70	10				<b>912.640.11</b>	
15	31,7	66	10	<b>712.150.11</b>	<b>812.150.11</b>	<b>912.150.11</b>		
15	31,7	70	10				<b>912.650.11</b>	
15,8	31,7	70	10		<b>812.158.11</b>			
16	31,7	66	10	<b>712.160.11</b>	<b>812.160.11</b>	<b>912.160.11</b>		
16	31,7	70	10				<b>912.660.11</b>	<b>812.660.11</b>
18	38,1	80	10				<b>912.681.11</b>	
19	38,1	82,5	10				<b>912.690.11</b>	<b>812.690.11</b>
19	50,8	92	10				<b>912.691.11</b>	<b>812.691.11</b>
20	38,1	80	10				<b>912.701.11</b>	
22	38,1	80	10				<b>912.721.11</b>	

**10 pz. in masterpack**

6,35	25,4	60						<b>812.064.11-X10</b>
12,7	50,8	108						<b>812.628.11-X10</b>

Per lavorazioni "Nesting" su macchine CNC [Z3]

<b>new</b>	6	26	73	10			<b>912.560.11</b>	
<b>new</b>	6,35	26	73	10				<b>812.564.11</b>
<b>new</b>	8	28,7	76	10			<b>912.581.11</b>	<b>812.581.11</b>

\* **Z2+1** Fresa con tagliente molto lungo. Eseguire più passate con cautela onde evitare rotture. Non garantita!



## 7/8/911

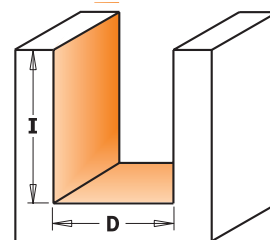
Questa fresa a 2 taglienti è composta da uno speciale acciaio per sopportare elevatissimi carichi di lavoro. A questo viene accostato il migliore carburo di tungsteno per taglienti. Il materiale (di prima qualità) è poi ricoperto da un rivestimento in resina fluorocarbonica PTFE di colore arancio.

Le nostre frese consentono di avere la massima precisione di taglio e favoriscono lo scorrimento, nonché l'espulsione del truciolo grazie al particolare design. Ogni fresa viene sottoposta ad accurati test di sicurezza, equilibratura, tolleranza di taglio e concentricità, prima di essere spedita al cliente.

Le frese CMT permettono una produzione su scala industriale con diversi materiali, quali legno, compensato e compositi.



L'affilatura di testa del corpo in acciaio consente forature di breve durata.

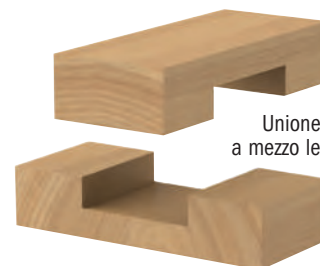


Profili in scala 1:1

Unione con biscotto in legno  
#7/8/911.040.11



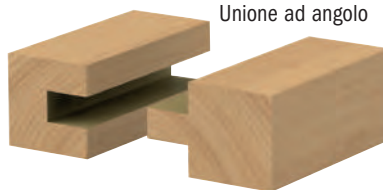
Unione a mezzo legno



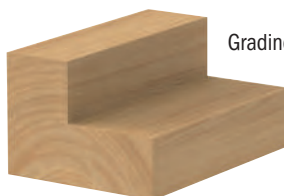
Unione ad angolo



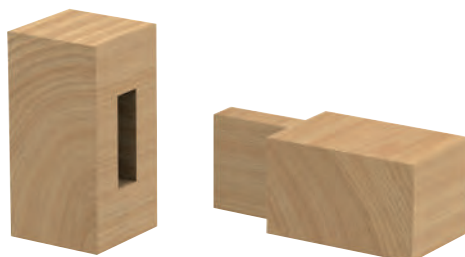
Unione ad angolo



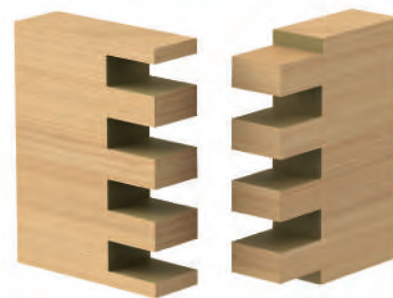
Gradino



Unione a tenone e mortasa



Unione a denti



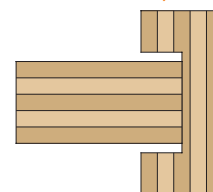
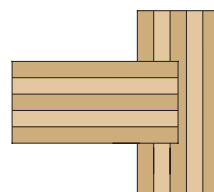
## Set di frese per scanalature multistrato

## 811

Le nostre frese per multistrato sono state specificamente concepite per realizzare scanalature di precisione su giunti per incastro; ciò significa che esse sono capaci di adattarsi (centrare) perfettamente allo spessore del multistrato, producendo così, giunti accurati e ben serrati. Utilizzando le nostre frese con diametro da 18,2mm per multistrati da 19mm di spessore o quelle da 12,3mm di diametro per multistrati da 12,7mm o, ancora, quelle con diametro 6mm per multistrati da 6,35mm, potrete essere certi di ottenere risultati non approssimativi o di bassa qualità. Disponibile con attacco da 6,35 o 12,7mm, questo nuovo set si rivelerà lo strumento più adatto per risultati migliori a costi contenuti.

### ESEMPIO SU MULTISTRATO DA 12,7MM


Questo incastro è stato realizzato con la fresa a taglienti diritti da 12,3mm su un multistrato da 12,7mm di spessore. Notate l'incastro perfetto e privo di gioco.



Questo incastro è invece il prodotto dell'utilizzo di una normale fresa a taglienti diritti da 12,7mm su un multistrato dello stesso spessore. E' ben visibile lo spazio che viene a crearsi tra le due parti.



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di frese per scanalature (Ø6 - Ø12,3 - Ø18,2mm)	5	811.001.11	811.501.11

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
• 2*	4	45	10	<b>711.020.11</b>	<b>811.020.11</b>			
• 3	8	45	10	<b>711.030.11</b>	<b>811.030.11</b>			
• 3	8	50	10			<b>911.030.11</b>		
• 3	8	58,3	10				<b>911.530.11</b>	
• 3,2	9,5	45	10		<b>811.032.11</b>			
• 4	10	58,3	10				<b>911.540.11</b>	
• 4	10	45	10	<b>711.040.11</b>	<b>811.040.11</b>			
• 4	10	50	10			<b>911.040.11</b>		
• 4,75	12,7	50,8	10		<b>811.047.11</b>			
• 5	12	50	10	<b>711.050.11</b>	<b>811.050.11</b>	<b>911.050.11</b>		
• 5	12	58,3	10				<b>911.550.11</b>	
• 6	16	50	10	<b>711.060.11</b>	<b>811.060.11</b>	<b>911.060.11</b>		
• 6	19	63,5	10				<b>911.560.11</b>	<b>811.560.11</b>
• 6,35	19	50,8	10		<b>811.064.11</b>			
• 6,35	19	57,2	10		<b>811.065.11</b>			
• 6,35	19	63,5	10					<b>811.564.11</b>
• 7	18	49	10	<b>711.070.11</b>	<b>811.070.11</b>	<b>911.070.11</b>		
• 7	18	63,5	10				<b>911.570.11</b>	
• 7,6	20	50	10			<b>911.076.11</b>		
• 8	20	50	10	<b>711.080.11</b>	<b>811.080.11</b>	<b>911.080.11</b>		
• 8	25,4	70	10		<b>811.081.11</b>			
• 8	25,4	70	10					<b>811.581.11</b>
9	20	48	10	<b>711.090.11</b>		<b>911.090.11</b>		
9,5	19	50,8	10		<b>811.095.11</b>			
9,5	25,4	63,5	10		<b>811.096.11</b>			
9,5	25,4	66,7	10					<b>811.595.11</b>
10	20	48	10	<b>711.100.11</b>	<b>811.100.11</b>	<b>911.100.11</b>		
10	25,4	63,5	10					<b>811.600.11</b>
11	20	48	10	<b>711.110.11</b>		<b>911.110.11</b>		
12	20	50	10	<b>711.120.11</b>	<b>811.120.11</b>	<b>911.120.11</b>		
12	25,4	63,5	10				<b>911.620.11</b>	<b>811.620.11</b>
12,3	25,4	57,2	10		<b>811.123.11</b>			
12,3	25,4	63,5	10					<b>811.623.11</b>
12,7	19	57,2	10		<b>811.127.11</b>			
12,7	25,4	66,7	10					<b>811.627.11</b>
12,7	31,7	82,5	10					<b>811.628.11</b>
13	20	57	10	<b>711.130.11</b>		<b>911.130.11</b>		
14	20	50	10	<b>711.140.11</b>	<b>811.140.11</b>	<b>911.140.11</b>		
14,2	14,2	57,2	10		<b>811.142.11</b>			
15	20	57,2	10	<b>711.150.11</b>	<b>811.150.11</b>	<b>911.150.11</b>		
15,8	19	66,7	10		<b>811.158.11</b>			
15,8	25,4	63,5	10					<b>811.660.11</b>
16	20	57,2	10	<b>711.160.11</b>	<b>811.160.11</b>	<b>911.160.11</b>		
16	25,4	63,5	10					<b>811.661.11</b>
17	20	50	10	<b>711.170.11</b>				
18	20	50	10	<b>711.180.11</b>	<b>811.180.11</b>	<b>911.180.11</b>		
18,2	25,4	57,2	10		<b>811.182.11</b>			
18,2	25,4	63,5	10					<b>811.682.11</b>
19	20	57,2	10	<b>711.190.11</b>	<b>811.191.11</b>	<b>911.190.11</b>		
19	25,4	63,5	10					<b>811.690.11</b>
19,85	25,4	59	10					<b>811.700.11</b>
20	20	50	10	<b>711.200.11</b>	<b>811.200.11</b>	<b>911.200.11</b>		
22	20	57,2	10	<b>711.220.11</b>	<b>811.220.11</b>	<b>911.220.11</b>		
24	20	50	10	<b>711.240.11</b>		<b>911.240.11</b>		
25	20	50	10	<b>711.250.11</b>		<b>911.250.11</b>		
25,4	19	50,8	10		<b>811.254.11</b>			
25,4	31,7	76,2	10					<b>811.754.11</b>
28,5	31,7	76,2	10					<b>811.785.11</b>

10 pz. in masterpack

9,5	25,4	63,5						<b>811.096.11-X10</b>
-----	------	------	--	--	--	--	--	-----------------------

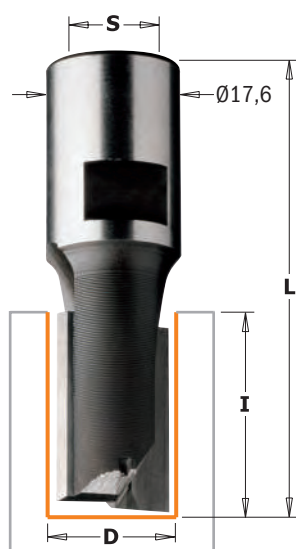
• HWM

\* Z1

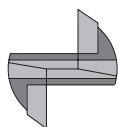


Masterpack





CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE




#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

**IMPIEGO:** per scanalature e fori su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle macchine cavatrici ed elettrofresatrici.

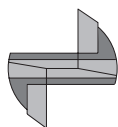
## 170-171-180-181



D mm	I mm	L mm		CODICE S=M12x1	
6	18	60	1	170.060.11	
8	23	60	1	170.080.11	
10	23	60	1	170.100.11	
11	23	60	1	170.110.11	
12	23	60	1	170.120.11	
14	23	60	1	170.140.11	
15	25	60	1	170.150.11	
16	25	60	1	170.160.11	
18	25	60	1	170.180.11	
20	25	60	1	170.200.11	
22	25	60	1	170.220.11	
24	25	60	1	170.240.11	
25	25	60	1	170.250.11	
26	25	60	1	170.260.11	
28	25	60	1	170.280.11	
30	25	60	1	170.300.11	
35	25	60	1	170.350.11	
8	35	67	1	171.080.11	
10	35	67	1	171.100.11	
12	35	67	1	171.120.11	
14	35	67	1	171.140.11	
16	35	67	1	171.160.11	
18	35	67	1	171.180.11	
20	35	67	1	171.200.11	
22	35	67	1	171.220.11	
12	45	77	1	180.120.11	
16	45	77	1	180.160.11	
18	45	77	1	180.180.11	
20	45	77	1	180.200.11	
16	60	92	1	181.160.11	
20	60	92	1	181.200.11	




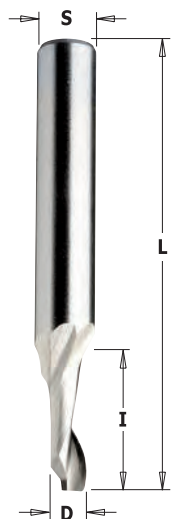
CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE



## 173-182



D mm	I mm	L mm		CODICE S=M10x1,5	
6	14	50	1	173.060.11	
8	20	52	1	173.080.11	
10	22	52	1	173.100.11	
12	22	52	1	173.120.11	
14	25	52	1	173.140.11	
15	25	52	1	173.150.11	
16	25	52	1	173.160.11	
18	25	52	1	173.180.11	
20	25	52	1	173.200.11	
22	25	52	1	173.220.11	
25	25	52	1	173.250.11	
30	25	52	1	173.300.11	
8	35	67	1	182.080.11	
10	35	67	1	182.100.11	
12	35	67	1	182.120.11	
14	35	67	1	182.140.11	
16	45	77	1	182.160.11	
18	45	77	1	182.180.11	
20	45	77	1	182.200.11	

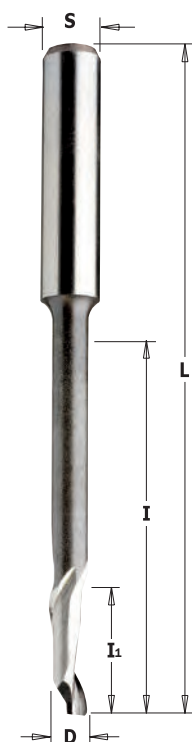


**188**

**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 consigliata **MAX RPM 12.000**



**189** Serie ribassata

**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>

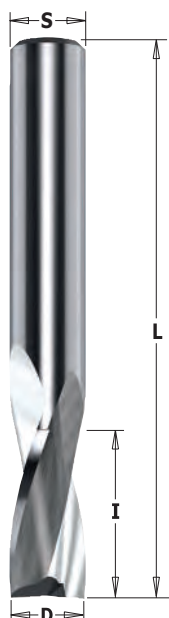
Velocità di rotazione consigliata **MAX RPM 12.000**

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

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

**IMPIEGO:** 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.



## Frese a taglienti elicoidali positivi per alluminio e 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>

\* con sede per seeger (non incluso)

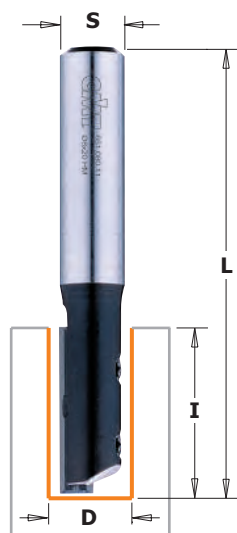
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

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

**IMPIEGO:** 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.

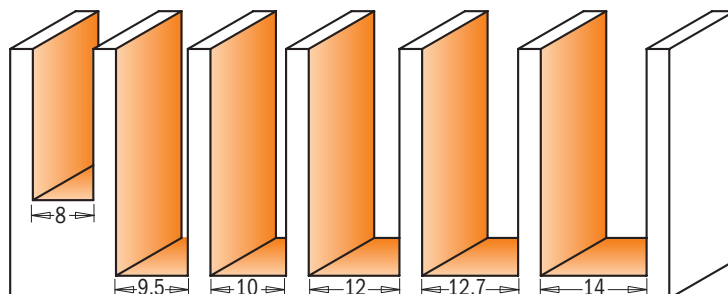
## Frese a taglienti diritti con coltellini reversibili



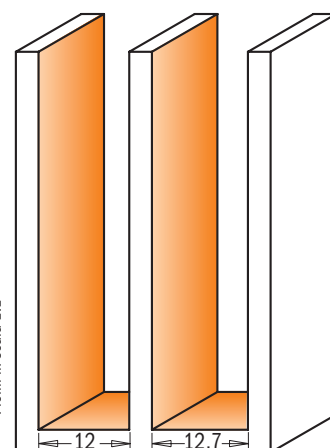
### 651-652

Fresa a taglienti diritti con mini-coltello standard intercambiabile e cuneo di fissaggio. Adatta per finiture e fresature, tagli inclinati e scanalature da eseguire su pannelli (laminati, MDF) e legno duro.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



Profili in scala 1:1



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
8	20	60	10	<b>651.079.11</b>							
8	20	60	10		<b>651.080.11</b>			790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
8	20	67	10			<b>651.081.11</b>	<b>651.681.11</b>	790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
9,5	30	70	10	<b>651.095.11</b>				790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
9,5	30	80	10				<b>651.695.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
10	30	70	10		<b>651.100.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
10	30	80	10			<b>651.101.11</b>	<b>651.701.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	30	70	10		<b>651.120.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	30	80	10			<b>651.121.11</b>	<b>651.721.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	50	103	10			<b>652.121.11</b>	<b>652.621.11</b>	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
12,7	30	70	10	<b>651.127.11</b>				790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12,7	30	80	10				<b>651.727.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12,7	50	103	10				<b>652.628.11</b>	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
14	30	73	10		<b>651.140.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00

## Frese a taglienti diritti per laminati con coltellini reversibili



### 652

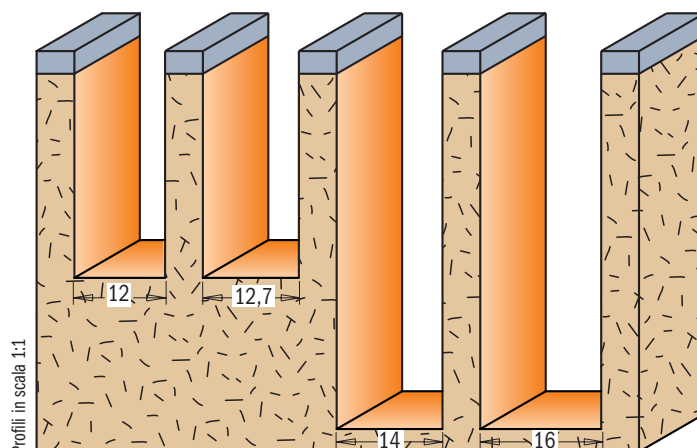
Fresa a taglienti diritti per rifilatura con coltello intercambiabile fissato con vite Torx. Specifica per tutte le applicazioni che richiedono poco tempo e basso investimento economico.

Il modello 652.120.11 con tagliente da 29,5x9x1,5mm consente la realizzazione di tagli di lunghezza 40mm attraverso più passaggi. Adatta per fresature, rifiniture e scanalature su pannelli (laminati in truciolare, pannelli da lavoro, MDF). Da utilizzare su fresatrici portatili.

#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
12	29,5	79	10	<b>652.120.11</b>						
12	39,5	90	10	<b>652.122.11</b>			790.295.09	990.072.00	991.061.00	
12,7	29,5	89	10			<b>652.627.11</b>	790.395.09	990.072.00	991.061.00	
14	50	96	10		<b>652.141.11</b>		790.295.09	990.072.00	991.061.00	
16	50	96	10		<b>652.161.11</b>		790.500.09	990.072.00	991.061.00	





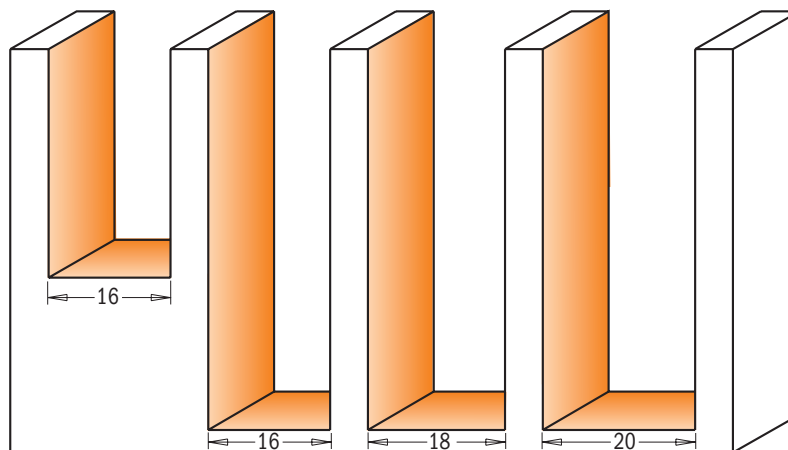
### 653

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.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	CODICE S=Ø20mm	Ricambi					
15,8	28,3	92	10				<b>653.158.11</b>	790.283.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
15,8	48,3	112	10				<b>653.159.11</b>	790.483.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
16	28,3	82	10	<b>653.160.11</b>				790.283.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
16	28,3	92	10		<b>653.161.11</b>		<b>653.661.11</b>	790.283.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
16	48,3	111,5	10		<b>653.162.11</b>		<b>653.662.11</b>	790.483.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
18	48,3	111,5	10				<b>653.681.11</b>	790.483.12	990.074.00	990.075.00	790.075.00	990.072.00	991.061.00
20	48,3	111,5	10				<b>653.701.11</b>	790.483.12	990.074.00	990.075.00	790.096.00	990.072.00	991.061.00

## Frese a taglienti diritti con coltellini reversibili



### 655

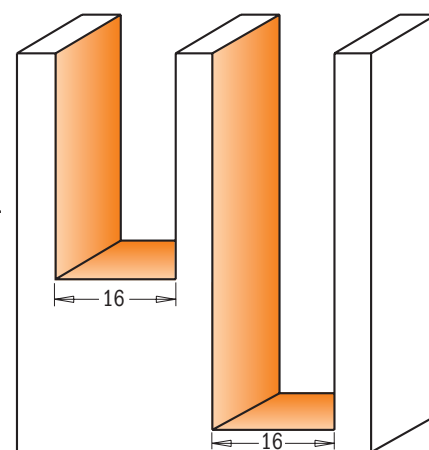
### 654

Fresa a taglienti diritti con due coltelli intercambiabili fissati da viti speciali Torx. Il coltello superiore presenta un'affilatura di 3° per l'esecuzione di forature e tagli inclinati di precisione. Adatta per finiture, fresature e scanalature su pannelli (laminati in truciolare, MDF) e legno duro. Da utilizzare su fresatrici portatili e macchine punto/punto, pantografi a CNC.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



Profili in scala 1:1

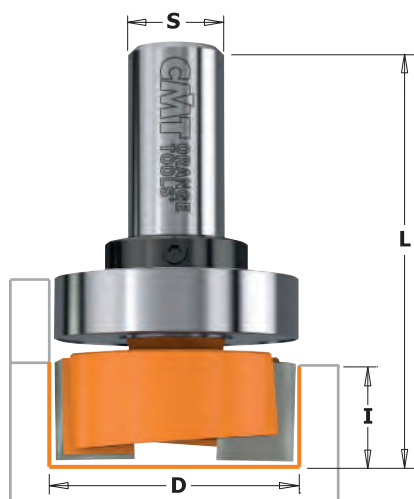
D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	CODICE S=Ø20mm	Ricambi		
16	28,3	76	10	<b>654.160.11</b>				790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	28,3	87	10		<b>654.161.11</b>	<b>654.661.11</b>		790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	48,3	105	10		<b>654.162.11</b>		<b>654.662.11</b>	790.483.12	990.073.00	991.061.00
19	12	45	10	<b>655.190.11</b>				790.120.00	990.075.00	991.061.00



## 7/8/901B

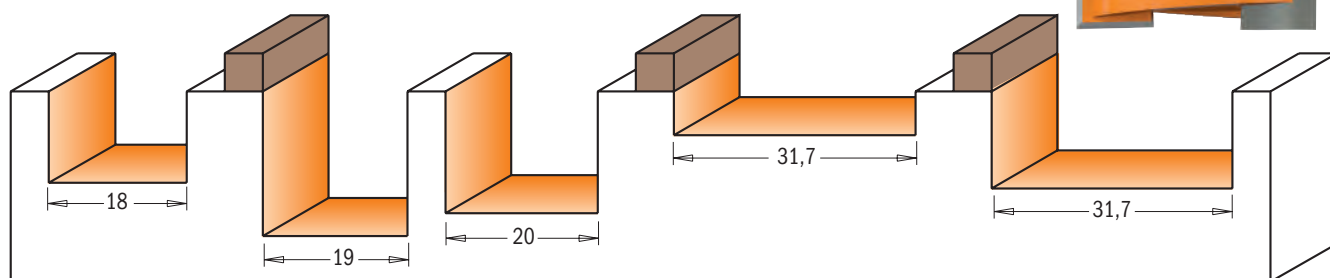
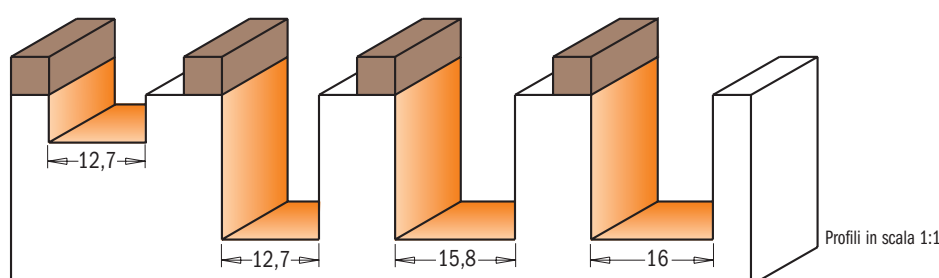
Le cerniere perfettamente mortasate sono il segno di riconoscimento del bravo artigiano che fornisce alti standard di lavorazione. La CMT ha creato una selezione di frese per mortasare ad alto livello. Queste frese, dotate di due precisi taglienti in carburo di tungsteno, sono state progettate per ottenere bordi perfetti ed una base piatta e liscia. I taglienti con angolo assiale negativo creano un taglio senza strappi o imperfezioni.


Potrete eseguire tagli netti a mortasa per cerniere, per componenti vari, o per gradini antisdruciolevoli. Lavorano bene su legno naturale o compositi e sono compatibili con qualunque elettrofresatrice o pantografo.






Ecco come incassare la tradizionale cerniera a cilindro utilizzando le frese per mortasare.

## 7/8/901



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
12,7	6,35	41	10		<b>801.128.11</b>			
12,7	19	54	10	<b>701.127.11</b>	<b>801.127.11</b>	<b>901.127.11</b>		
12,7	19	60	10				<b>901.627.11</b>	<b>801.627.11</b>
15,8	19	57	10		<b>801.158.11</b>			
16	19	54	10	<b>701.160.11</b>		<b>901.160.11</b>		
18	16	48	10	<b>701.180.11</b>		<b>901.180.11</b>		
19	19	54	10	<b>701.190.11</b>	<b>801.190.11</b>	<b>901.190.11</b>		
19	19	57	10					<b>801.690.11</b>
20	16	48	10	<b>701.200.11</b>		<b>901.200.11</b>		
31,7	5,7	63	10					<b>801.818.11</b>
31,7	12,7	48	10		<b>801.317.11</b>			
31,7	12,7	54	10				<b>901.817.11</b>	<b>801.817.11</b>
Con cuscinetto di guida								
12,7	6,35	41	10		<b>801.128.11B</b>			
12,7	19	54	10		<b>801.127.11B</b>			
15,8	19	57	10		<b>801.158.11B</b>			
16	19	54	10			<b>901.160.11B</b>		
19	19	54	10	<b>701.190.11B</b>				
19	19	54	10		<b>801.190.11B</b>			
31,7	5,7	63	10					<b>801.818.11B</b>
31,7	12,7	54	10					<b>801.817.11B</b>

### Ricambi

		
791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.025.00	541.004.00	991.056.00
791.007.00	541.003.00	991.056.00
791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00



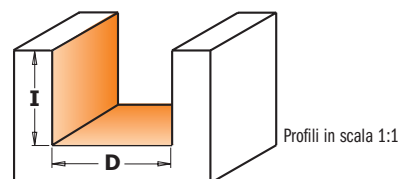
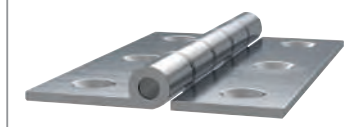
## 7/902

Queste frese sono ideali per fresate laterali di profondità limitata, come uno scasso per cerniere.

**SUGGERIMENTI:** alla fine delle fresature gli angoli dovranno essere squadrati tramite scalpello.



IDEALE PER SCASSI PER CERNIERE



Profili in scala 1:1

Lo speciale design garantisce prestazioni ottimali in termini di scarico del truciolo e capacità di foratura.



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø8mm
12	12	38	10	<b>702.120.11</b>	<b>902.120.11</b>
13	12	38	10	<b>702.130.11</b>	<b>902.130.11</b>
14	12	38	10	<b>702.140.11</b>	<b>902.140.11</b>
15	12	38	10	<b>702.150.11</b>	<b>902.150.11</b>
16	12	38	10	<b>702.160.11</b>	<b>902.160.11</b>
18	12	38	10	<b>702.180.11</b>	<b>902.180.11</b>
20	11	38	10	<b>702.200.11</b>	<b>902.200.11</b>
22	11	38	10	<b>702.220.11</b>	<b>902.220.11</b>
23	11	38	10	<b>702.230.11</b>	<b>902.230.11</b>
24	11	38	10	<b>702.240.11</b>	<b>902.240.11</b>
25	11	38	10	<b>702.250.11</b>	<b>902.250.11</b>

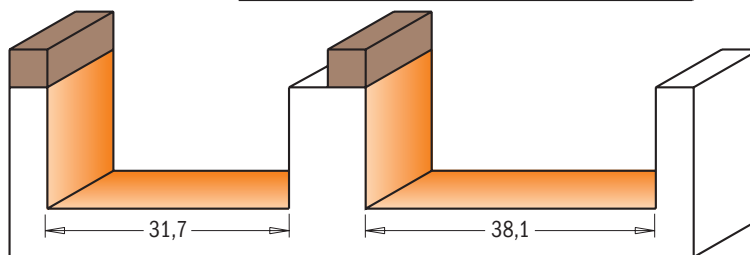
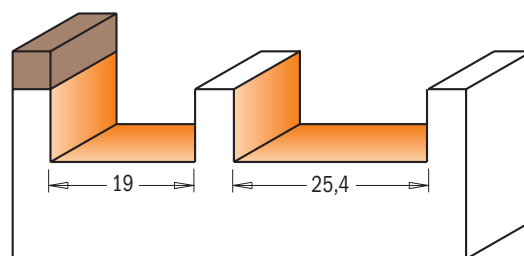
## Dado e frese a mortasare



## 852B

## 852

Frese perfette per lucidare zoccoli di legno e levigare parti grezze. Realizzate in acciaio rinforzato con taglienti in metallo duro ed ampio spessore, queste frese si distinguono per durezza. Utilizzatele per eliminare vernice e smalti. Disponibili con cuscinetto di guida per lavori che richiedono notevole precisione.



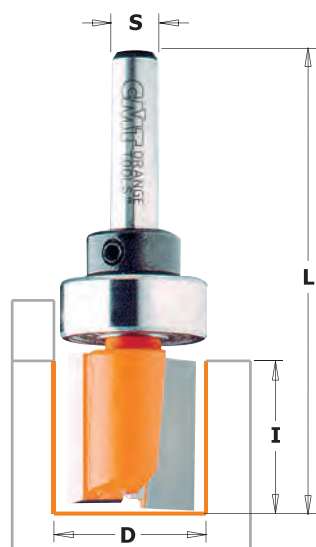
Profili in scala 1:1

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
19	9,5	57	10	<b>852.001.11</b>			
19	9,5	63,5	10				<b>852.501.11</b>
25,4	9,5	57	10				<b>852.502.11</b>
31,7	15,8	70	10				<b>852.503.11</b>
38,1	15,8	70	10				<b>852.504.11</b>
Con cuscinetto di guida							
19	9,5	57	10	<b>852.001.11B</b>			
19	9,5	57	10		<b>952.001.11B</b>		
19	9,5	63,5	10			<b>952.501.11B</b>	<b>852.501.11B</b>
31,7	15,8	70	10			<b>952.503.11B</b>	<b>852.503.11B</b>
38,1	15,8	70	10			<b>952.504.11B</b>	<b>852.504.11B</b>

Ricambi

791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.034.00	541.004.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00
791.020.00	541.002.00	991.056.00



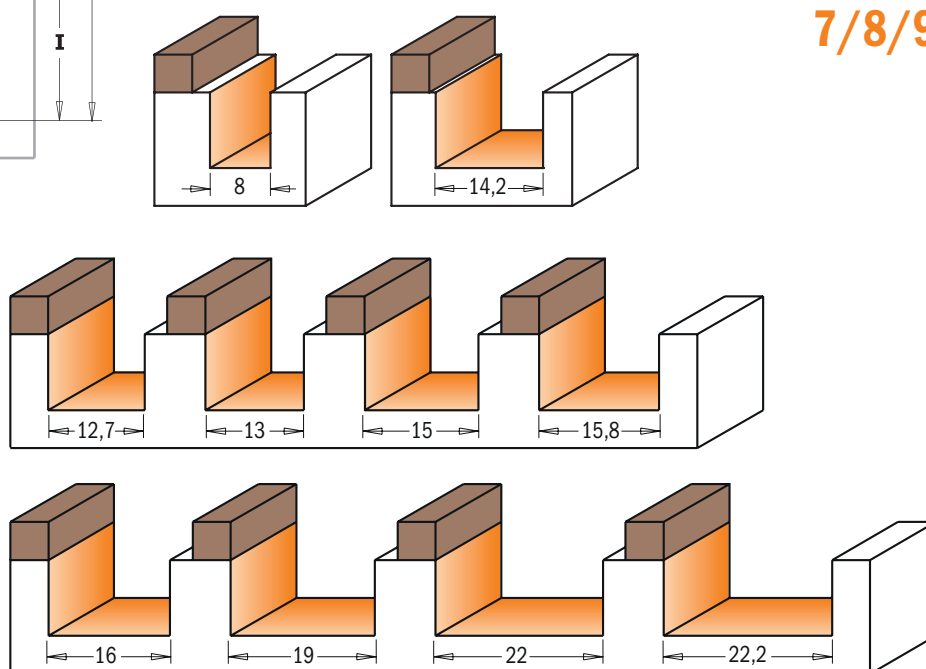


## 7/8/911B

Con i nostri utensili a due taglienti e con una serie di adeguate sagome potrete cimentarvi nella produzione accurata di componenti per armadietti, mobili, insegne, giocattoli o qualsiasi altra cosa suggerita dalla fantasia.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** la fresatrice deve essere in perfette condizioni. La sagoma deve essere saldamente assicurata al legno per eseguire questo tipo di lavorazione in assolute condizioni di sicurezza. Optate sempre per una fresa più corta possibile.

**SUGGERIMENTI:** molte sagome complicate possono essere abilmente create con le nostre frese. Il tagliente deve essere collocato più in basso della sagoma per evitare di danneggiarla.



Profili in scala 1:1

## 7/8/912B



D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
8	25,4	70	10		811.081.11B			
12,7	19	57,2	10		811.127.11B			
13	20	57	10	711.130.11B				
14,2	14,2	57,2	10		811.142.11B			
15	20	57	10	711.150.11B				
15,8	12,7	58	10		811.159.11B			
15,8	19	66,5	10		811.158.11B			
16	20	57	10			911.160.11B		
19	20	57	10	711.190.11B				
19	20	57,2	10		811.191.11B			
19	25,4	63,5	10					811.690.11B
22	20	57	10			911.220.11B		
22,2	25,4	66,5	10					811.222.11B*
Serie lunga								
12,7	31,7	70	10		812.127.11B			
15	31,7	66,5	10	712.150.11B				
15,8	31,7	70	10		812.158.11B			
16	31,7	66,5	10			912.160.11B		
19	38,1	82,5	10				912.690.11B	
19	38,1	82,5	10					812.690.11B
19	50,8	92	10				912.691.11B	
19	50,8	92	10					812.691.11B

### Ricambi

791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.023.00	541.003.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.024.00	541.003.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.025.00	541.004.00	991.056.00
791.007.00	541.003.00	991.056.00
791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00
791.005.00	541.004.00	991.056.00
791.021.00	541.006.00	991.056.00
791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.024.00	541.003.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.025.00	541.004.00	991.056.00
791.011.00	541.005.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00
791.011.00	541.005.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00

■ Cuscinetto guida leggermente più grande (Ø12,7mm) rispetto al suo diametro di taglio (Ø8mm).

\* Attacco Ø9,5mm con boccola Ø9,5/12,7mm (799.001.00)

## Frese a taglienti diritti per rifilare con coltellini reversibili



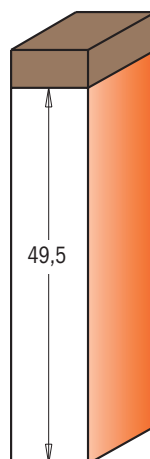
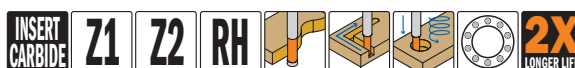
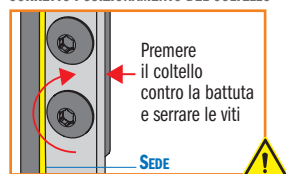
### 652B

Fresa a taglienti diritti con un coltello intercambiabile fissato da viti speciali Torx. Per speciali applicazioni che richiedono velocità ed economicità. Il coltello da consente la realizzazione di tagli di lunghezza 40mm attraverso più passaggi. La fresa è equipaggiata con un cuscinetto di guida sopra il tagliente che consente di posizionare la sagoma sul legno. Adatta per finiture, fresature e scanalature su pannelli (laminati in truciolare, MDF) e legno duro. Da utilizzare su fresatrici portatili.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi					
19	49,5	100	1	10	<b>652.690.11B</b>	<b>652.691.11B</b>						
28,6	49,5	100	2	10	<b>652.787.11B</b>		790.495.09	990.072.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00	991.056.00
							790.495.09	990.076.00	991.061.00	791.027.00	541.002.00	991.056.00

## Frese a taglienti diritti per rifilare con coltellini reversibili



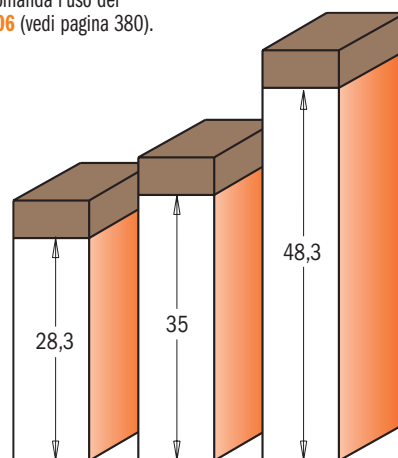
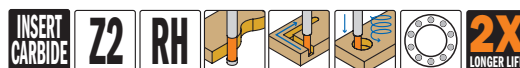
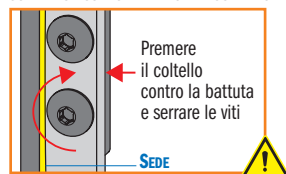
### 656

Fresa a taglienti diritti con due coltelli intercambiabili fissati da viti speciali Torx. Il coltello superiore presenta un'affilatura di 3° per l'esecuzione di forature e tagli inclinati di precisione. La fresa è equipaggiata con un cuscinetto di guida sopra il tagliente che consente di posizionare la sagoma sul legno. Adatta per finiture, fresature e scanalature su pannelli (laminati in truciolare, MDF) e legno duro. Da utilizzare su fresatrici portatili.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi					
16	35	80	10	<b>656.160.11</b>								
19	28,3	69	10	<b>656.190.11</b>			790.283.12	990.076.00	991.061.00	791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	28,3	79	10			<b>656.691.11</b>	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.034.00	541.004.00	991.056.00
19	28,3	79	10			<b>656.691.11</b>	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00	991.056.00
19	48,3	100	10		<b>656.692.11</b>	<b>656.693.11</b>	790.483.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00	991.056.00

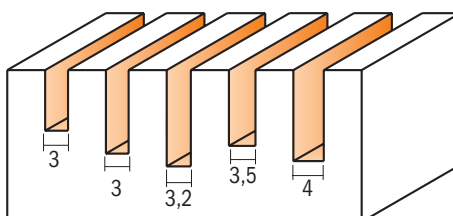

**7/813.001**

**191.635**

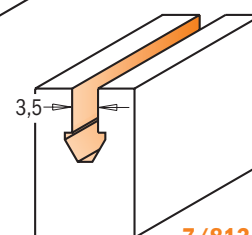
**711.031**

**712.030  
712.040  
812.032**

Se avete bisogno di eseguire canali per il fissaggio di guarnizioni in gomma sulle vostre vecchie porte e finestre allora queste sono le frese di cui non potete fare a meno. Capaci di fresare fino a 12mm. di profondità, queste frese a taglienti diritti offrono un'alta resistenza alla rottura grazie alla costruzione in micrograna di carburo integrale. Il risparmio che ne consegue viene massimizzato per tutti quei lavori in cui si richiedono scanalature da 3mm; qui è infatti possibile utilizzare la stessa fresa per entrambi i lati.

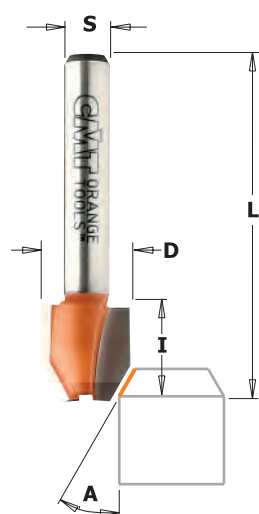


Profili in scala 1:1


**7/813.001.11**


D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm
3	8	76	10	<b>711.031.11</b>	
3	11	60	10	<b>712.030.11</b>	
3,2	12,7	50,8	10		<b>812.032.11</b>
3,5	12	60	10	<b>191.635.11</b>	
4	12	60	10	<b>712.040.11</b>	
3,5	8	76	10	<b>713.001.11</b>	
3,5	8	63,5	10		<b>813.001.11</b>

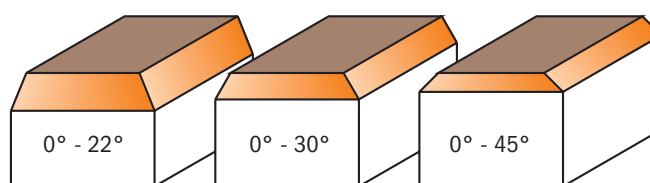
## Frese a taglienti combinati per rifilare



### 7/8/921

Ora potrete tagliare, rifilare e smussare ogni tipo di laminato senza dover cambiare utensile e al tempo stesso senza rinunciare ad un alto standard di lavorazione. Queste frese (serie 7/8/921) sono molto utili anche per semplici lavori ad angolo vivo su legni duri o teneri. Le frese sono disponibili nelle tre misure più comuni ed ognuna può fare due tipi di rifili: smussato o diritto.

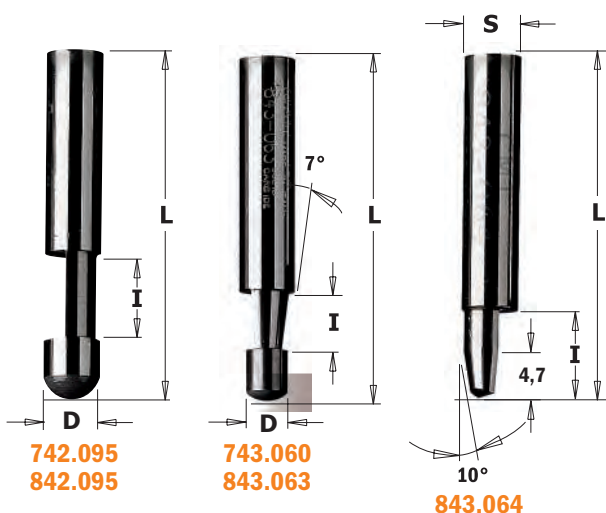
**NOTA:** utilizzare queste frese con una guida.



Profili in scala 1:1

A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm		
0° - 22°	12	12,7	44,5	10	<b>721.022.11</b>	<b>821.022.11</b>			
0° - 30°	12	12,7	44,5	10	<b>721.030.11</b>	<b>821.030.11</b>	<b>921.030.11</b>		
0° - 45°	12	12,7	44,5	10	<b>721.045.11</b>	<b>821.045.11</b>			



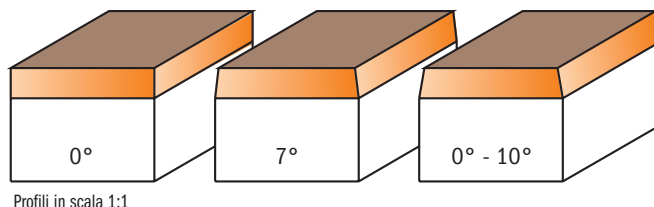


## 7/842 - 7/843



Ora potrete tagliare, rifilare e smussare ogni tipo di laminato ad un alto standard di lavorazione senza dover cambiare utensile. Con queste frese in metallo duro integrale potete velocemente ottenere delle ottime finiture o delle rifilature inclinate. Scegliete tra un taglio diritto a 7° o la rifilatura combinata 0°-10°. Particolarmente indicate su laminati.

**NOTA:** utilizzare queste frese con una guida.



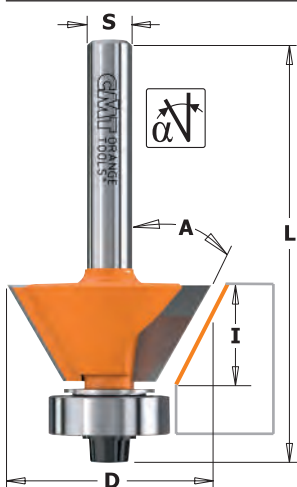
Profili in scala 1:1

A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm
0°	6	9,5	38	10	<b>742.095.11</b>	
0°	6,35	9,5	38	10		<b>842.095.11</b>
7°	4,5 - 6	6	38	10	<b>743.060.11</b>	
7°	4,76 - 6,35	6,35	38	10		<b>843.063.11</b>
0° - 10°	6,35	9,5	38	10		<b>843.064.11</b>
<b>50 pz. in masterpack</b>						
0°	6,35	9,5	38			<b>842.095.11-X50</b>
7°	4,76 - 6,35	6,35	38			<b>843.063.11-X50</b>



50 pz. in masterpack

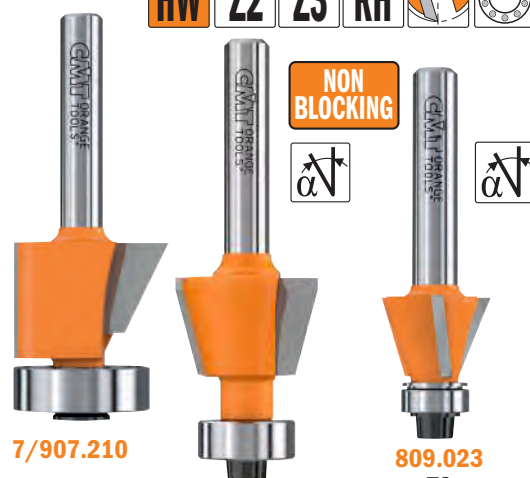
# Frese per smussare e rifilare



## 7/907 - 7/8/909 - 7/910

La fresa 7/907 è ideale per rifilare laminati con velocità, precisione ed efficienza, senza cambiare utensile troppo spesso. Se predisposta alla massima profondità otterrete tagli perfettamente squadrate, se invece la sollevate leggermente potrete realizzare smussi con inclinazione a 25° che prevengono le scheggiature. Se abbassate la fresa (7/909 - 7/910) fino alla massima profondità di taglio otterrete bordi e smussi precisi sia su legni teneri che duri. Gli smussi sono consigliabili su quelle parti dei mobili che risentono particolarmente dell'usura, come le gambe dei tavoli o bordi facilmente scheggiabili.

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
791.062.00 Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00  
(Ø9,5) dopo la riaffilatura

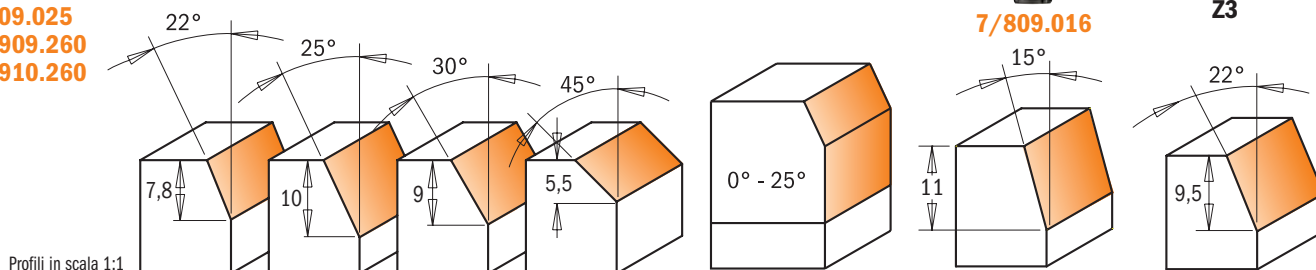


7/907.210

7/809.016

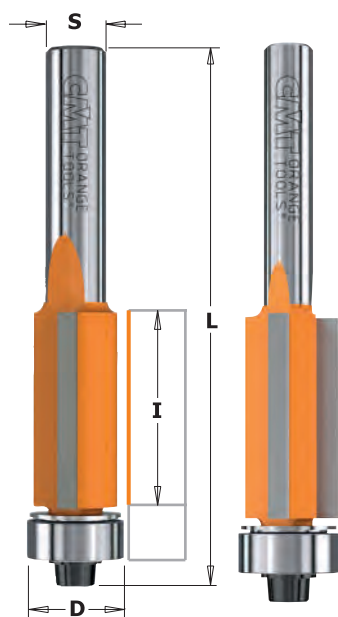
809.023  
Z3

809.022  
809.025  
7/909.260  
7/910.260



Profili in scala 1:1

A	D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	Ricambi			
0° - 25°	19 - 24,5	16 (10+6)	56,5	2	10	<b>707.210.11</b>		<b>907.210.11</b>				
15°	18,6	11	57	2	10	<b>709.016.11</b>	<b>809.016.11</b>		791.007.00	990.004.00	991.062.00	
22°	12,7	7,8	47,6	2	10		<b>809.022.11</b>		990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22°	17,5	9,5	51	3	10		<b>809.023.11</b>			791.035.00	990.062.00	991.060.00
25°	19,05	10	52,4	2	10		<b>809.025.11</b>		990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
30°	27	9	55	2	10	<b>709.260.11</b>		<b>909.260.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
45°	27	5,5	51,5	2	10	<b>710.260.11</b>		<b>910.260.11</b>	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00



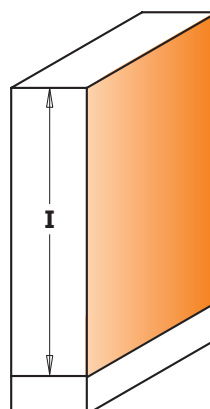
8/906.227.11  
○Z3

## 7/8/906

Per rifilare nelle situazioni più difficili abbiamo progettato una serie di frese veramente indispensabili. Le misure che abbiamo realizzato potranno soddisfare ogni esigenza. Potrete impiegare queste frese con riporti in carburo di tungsteno per lavori di precisione su laminati, oppure per un veloce lavoro a sagoma.

**SUGGERIMENTI:** queste frese sono eccellenti per realizzare delle mortase passanti sul legno. Con una fresa a tagli diritti Ø13mm (711.130.11) create un canale profondo di circa 5mm sul lato del pezzo di legno dove volete eseguire la mortasa passante. Con una punta elicoidale Ø13mm (517.130.31) praticate un foro in una estremità del canale attraversando il legno. Capovolgere il legno per ultimare la mortasa. Usate una fresa per rifilare Ø12,7mm con lunghezza di taglio leggermente superiore allo spessore del listello, seguendo con il cuscinetto di guida il tracciato del canale che avete eseguito sul lato opposto del legno.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** polvere e trucioli di laminato possono risultare dannosi per la vostra salute e sicurezza. Si raccomanda di indossare sempre maschere per la polvere e dispositivi di protezione visiva durante le operazioni di fresatura.



Profilo in scala 1:1



\* **Z2+1** Fresa con tagliente molto lungo. Eseguire più passate con cautela onde evitare rotture. Non garantita!

### • HWM

I mm	D mm	L mm	α		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
•25,4	6,35	63,5	0°	10	706.064.11	806.064.11			
12,7	9,5	55,5	0°	10	706.096.11	806.096.11	906.096.11		
12,7	12,7	57,8	-5°	10	706.128.11	806.128.11	906.128.11		
12,7	12,7	70,6	-5°	10				906.628.11	806.628.11
16	19	57,1	-5°	10	706.190.11		906.190.11		
25,4	9,5	68,2	0°	10	706.095.11	806.095.11	906.095.11		
25,4	12,7	70,7	-3°	10	706.127.11	806.127.11	906.127.11		
○25,4	12,7	71	0°	10		806.227.11	906.227.11		
25,4	12,7	86,6	-3°	10				906.627.11	806.627.11
25,4	19	74,5	-5°	10	706.191.11	806.191.11	906.191.11		
25,4	19	87	-5°	10				906.691.11	806.691.11
38,1	12,7	94	0°	10				906.629.11	806.629.11
38,1	19	93,5	-3°	10				906.692.11	806.692.11
new 40	12,7	84	0°	10			906.129.11		
50,8	12,7	104	0°	10				906.630.11	806.630.11
50,8	19	110	-3°	10				906.690.11	806.690.11
*70	19	119	-3°	10				906.693.11	

### 10 pz. in masterpack

25,4	9,5	68,2	0°			806.095.11-X10			
25,4	12,7	70,7	-3°			806.127.11-X10		806.627.11-X10	
38,1	12,7	94	0°					806.629.11-X10	

Ricambi	541.009.00	Anello con vite M2 per serraggio cuscinetto (per frese 7/806.064.11)
	991.055.00	Chiave esagonale 0,9mm (990.060.00)
	991.057.00	Chiave esagonale 3/32" per vite (990.058.00)
	991.062.00	Chiave esagonale 2,5mm per vite (990.004.00)

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
**791.062.00** Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura  
**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

## Set di frese per rifilare



## 806

Irrinunciabile per ogni rivenditore, questo set deve il suo successo alla doppia opzione di utilizzo che consente di poter scegliere se rifilare laminati o realizzare lavori di sagomatura con l'utilizzo di un solo strumento.

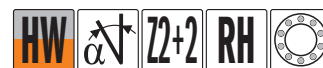
### Il set contiene:

- 806.095.11 (9,5x12,7mm)
- 806.096.11 (9,5x25,4mm)
- 806.191.11 (19x25mm)

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm
Set di frese per rifilare	5	806.001.11



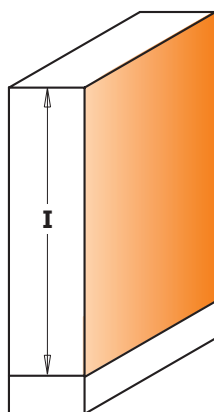
## 8/906B XTREME



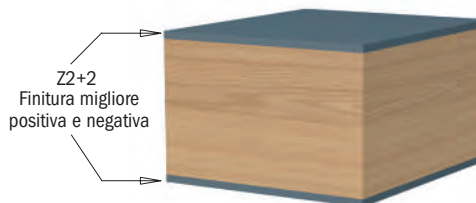
Le nuove frese **XTreme** per rifilare garantiscono la miglior finitura possibile e la maggior durata grazie alla geometria a spirale unica. Infatti le frese hanno 4 placchette in metallo duro brasate singolarmente in un design a spirale positiva e negativa per eliminare scheggiature nella parte superiore e inferiore del materiale. Perfetto per il tuo pregiato legno duro, melamina e delicati compensati impiallacciati.

**NOTA:** è necessario disporre di una fresatrice a velocità variabile:

- per frese da 19mm di diametro Max RPM 18.000
- per frese da 35mm di diametro Max RPM 16.000



Profili in scala 1:1



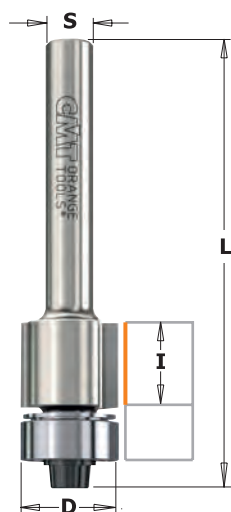
I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
50,8	19,05	115	10	<b>906.690.41B</b>	<b>806.690.41B</b>
50,8	34,9	127	10	<b>906.880.41B</b>	<b>806.880.41B</b>

**Ricambi**  
991.056.00 Chiave esagonale 1,5mm (per vite M3)  
991.057.00 Chiave esagonale 3/32" (990.058.00)

### Ricambi

990.425.00	791.004.00	541.550.00	990.058.00	791.011.00	541.002.00
990.426.00	791.029.00	541.552.00	990.058.00	791.029.00	541.002.00

## Frese per rifilare con taglienti in policristallino

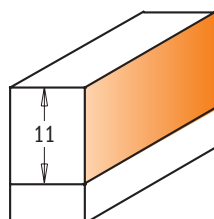


## 7/8/906 XTREME



Queste nuove frese con taglienti in policristallino (DP) rappresentano il top della vastissima gamma di frese per rifilare CMT. I taglienti in policristallino (DP) fissano un nuovo standard di performance e valore per le frese per rifilare CMT e garantiscono fresature 40 volte superiori ai classici taglienti in HW.

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura



Profili in scala 1:1

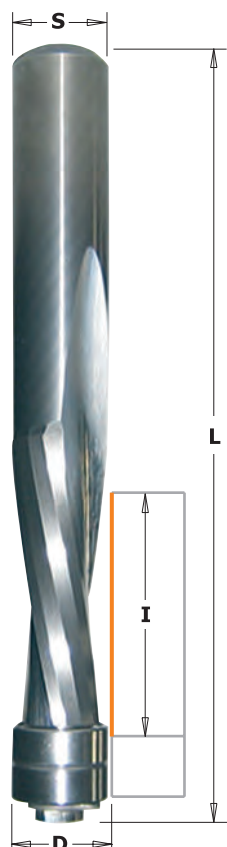


I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
11	12,7	58,1	10	<b>706.128.61</b>	<b>806.128.61</b>	<b>906.128.61</b>

### Ricambi

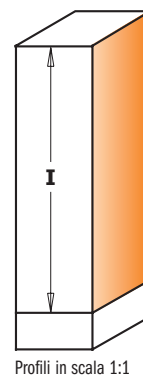
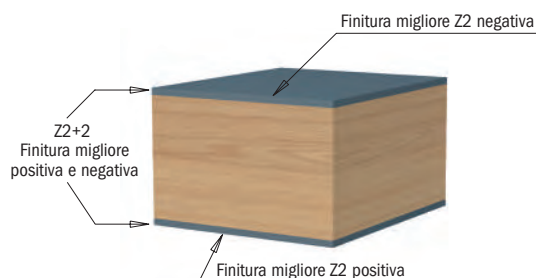
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00





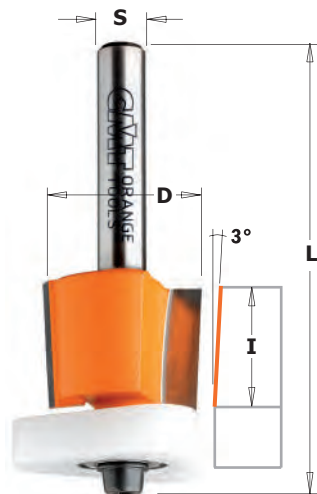
## 190B-191B-192B

Le nuove frese elicoidali in metallo duro integrale sono prodotte con uno speciale tipo di super-micrograna ad elevata durezza e un punto di rottura trasversale più alto. Tutto questo, insieme all'angolo di taglio elicoidale, rende queste frese in metallo duro con doppio cuscinetto uno strumento essenziale per il produttore di mobili: permettono infatti di lavorare il legno e i suoi derivati senza scheggiature e con un'espulsione del truciolo più efficace delle frese standard. Durante la lavorazione queste frese si scaldano meno e i taglienti rimarranno affilati più a lungo, il che si tradurrà in un aumento di produttività.



I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi	
<b>Z2+2 Positiva &amp; Negativa</b>									
47	12,7	114	10			<b>190.127.11B</b>	<b>190.508.11B</b>	791.010.00	541.301.00
<b>Z2 Positiva</b>									
25,4	6,35	76,2	10	<b>191.064.11B</b>	<b>191.008.11B</b>			791.035.00	541.009.00
31,7	12,7	89	10				<b>191.505.11B</b>	791.010.00	541.301.00
50,8	12,7	114	10			<b>191.127.11B</b>	<b>191.507.11B</b>	791.010.00	541.301.00
<b>Z2 Negativa</b>									
25,4	6,35	76,2	10		<b>192.008.11B</b>			791.035.00	541.009.00
31,7	12,7	89	10				<b>192.505.11B</b>	791.010.00	541.301.00
50,8	12,7	114	10			<b>192.127.11B</b>	<b>192.507.11B</b>	791.010.00	541.301.00

# Frese per rifilare laminati 3in1



## 7/8/907

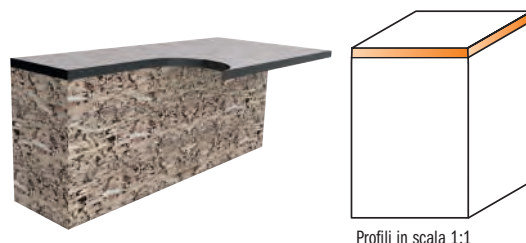
Questa fresa risolve 3 dei problemi più comuni in materia di rifilatura:

- 1) bloccaggio del cuscinetto. Il nuovo cuscinetto in Delrin® riduce al massimo la possibilità che si blocchi.
- 2) rigatura del pannello. Il nuovo cuscinetto in Delrin® evita i problemi di rigatura tipici del convenzionale cuscinetto in acciaio.
- 3) necessità di finitura a mano. La speciale costruzione garantisce una finitura ottimale e limita la necessità di carteggiare.

**ANTI BLOCCAGGIO**

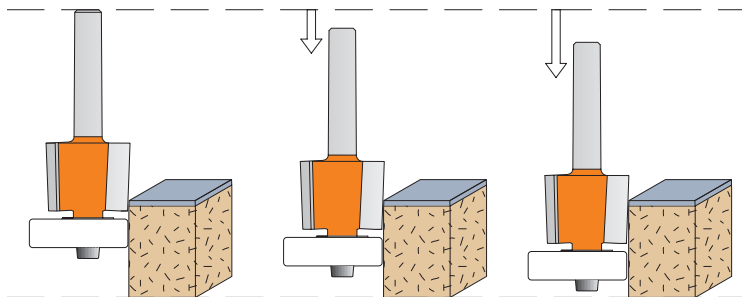
**Patent No. D628,218**

- Maggiore superficie di guida
- Anti-bloccaggio
- Superficie anti-graffio



## Rifilature perfette con i taglienti conici!

I taglienti conici permettono di ottenere fresatura perfetta anche dopo la riaffilatura. Ora potrete riaffilare la fresa fino a sei volte senza alcun problema. Ricordate semplicemente di regolare la fresa più in alto o più in basso come riportato nella figura.



I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi	
12,7	12,7	54,2	10	<b>707.128.11</b>	<b>807.128.11</b>	<b>907.128.11</b>		990.422.00	791.042.00
15,87	19	59,3	10	<b>707.190.11</b>	<b>807.190.11</b>	<b>907.190.11</b>		990.423.00	791.043.00
15,87	19	65,7	10				<b>807.690.11</b>	990.423.00	791.043.00

Ricambi			
990.422.00	791.042.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.043.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.043.00	990.058.00	991.057.00

### 657.9

Per rifilare nelle situazioni più difficili abbiamo progettato una serie di frese veramente indispensabili ed economiche. Le misure che abbiamo realizzato potranno soddisfare ogni richiesta. Potrete impiegare queste frese con coltellini intercambiabili per lavori di precisione su laminati, oppure per un veloce lavoro a sagoma.

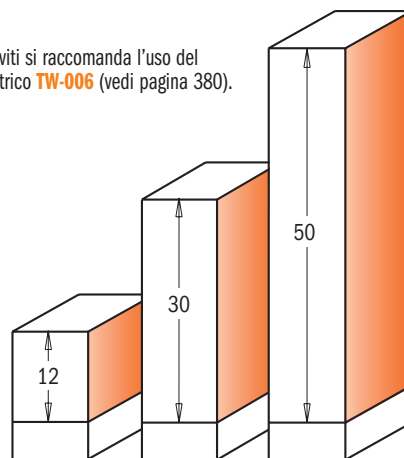
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



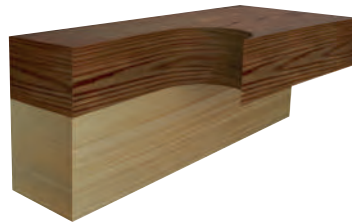
#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



### 657.1



Profili in scala 1:1



I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
12	19	57	10	<b>657.194.11</b>	<b>657.192.11</b>	<b>657.190.11</b>		
30	16	75	10			<b>657.161.11</b>		
30	19	76	10	<b>657.195.11</b>				
30	19	77	10			<b>657.191.11</b>		
30	19	87	10				<b>657.692.11</b>	
50	19	112	10				<b>657.991.11</b>	<b>657.992.11</b>

**Ricambi**  
 990.400.00 Rosetta Ø3.2/Ø7mm per vite M3  
 990.410.00 Rosetta Ø4.2/Ø9mm per vite M4  
 990.051.00 Vite TCEI M3x6mm

990.052.00 Vite TCEI M4x6mm  
 991.067.00 Chiave esagonale 3mm  
 541.514.00 Rosetta Ø6,4mm

#### Ricambi

790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
790.295.09	990.115.00	991.061.00	791.006.00
790.300.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
790.300.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
790.300.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
790.500.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00

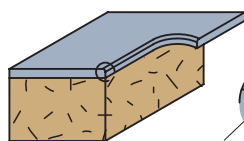
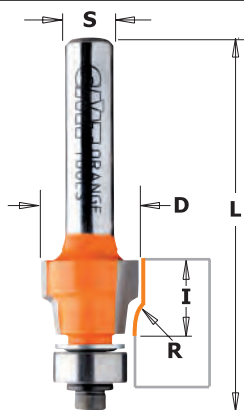
## FILE-FREE Frese per rifilare laminati

### 8/907

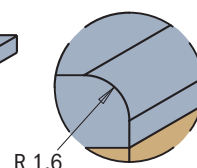
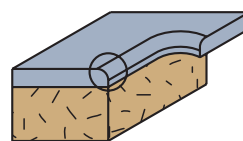
Questa nuova fresa CMT è perfetta per rifilare laminati. I taglienti a raggio concavo, oltre a rifilare, smussano i bordi del materiale, garantendo una superficie liscia al tatto. Non è necessario effettuare alcuna ulteriore operazione di levigatura!

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

**791.062.00** Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura



Profili in scala 1:1



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
12,7	9,5	0,4	52	10	<b>807.004.11</b>	<b>907.004.11</b>
12,7	9,5	1,6	52	10	<b>807.015.11</b>	<b>907.015.11</b>

#### Ricambi

990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00



### 657B

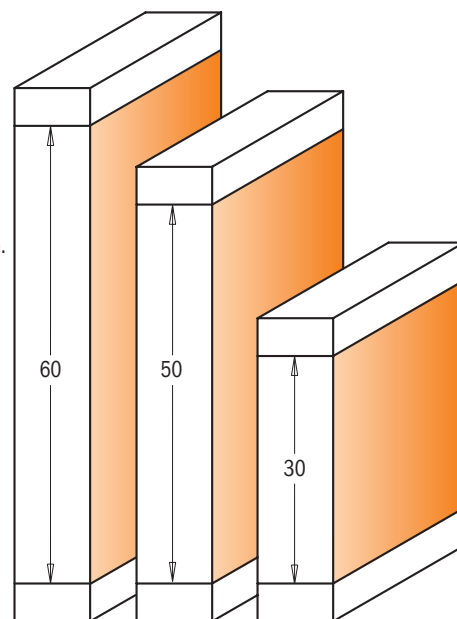
Questi nuovi utensili rappresentano il completamento della vasta gamma di frese per rifilare con cuscinetto di guida di cui dispone CMT.

Le principali caratteristiche che li contraddistinguono dagli altri sono il maggior diametro di taglio 19mm, e il doppio cuscinetto che garantisce maggior stabilità durante la fresatura. Tali caratteristiche vi permetteranno di eseguire rapidamente ed in tutta sicurezza i vostri lavori più difficili che richiedono una voluminosa asportazione di materiale garantendovi al tempo stesso precisione ed ottime finiture.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



Profili in scala 1:1

I mm	D mm	L mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
30	19	90	10	<b>657.191.11B</b>	
30	19	90	10		<b>657.692.11B</b>
50	19	110	10	<b>657.993.11B</b>	<b>657.994.11B</b>
60	19	120	10	<b>657.995.11B</b>	<b>657.996.11B</b>

**Ricambi** 990.410.00 Rosetta Ø4,2/Ø9mm per vite M4  
991.067.00 Chiave esagonale 3mm

991.061.00 Chiave Torx T15  
991.056.00 Chiave esagonale 1,5mm

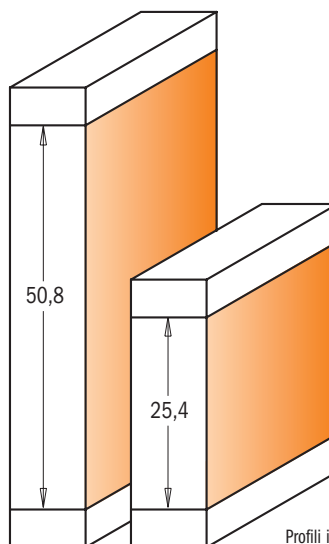
#### Ricambi

790.300.00	990.075.00	791.007.00	990.052.00	791.034.00	541.004.00
790.300.00	990.075.00	791.007.00	990.052.00	791.011.00	541.002.00
790.500.00	990.075.00	791.007.00	990.052.00	791.011.00	541.002.00
790.600.00	990.075.00	791.007.00	990.052.00	791.011.00	541.002.00

# Frese per rifilare multifunzione a taglienti assiali

### 806/906B

Questi utensili sono dotati di due taglienti e doppio cuscinetto di guida, nonché di un innovativo design di taglio per permettere lavorazioni di precisione su molti tipi di materiale. Non è più necessario capovolgere o spostare la vostra fresa per lavorare e ottenere risultati efficienti! Questa fresa è particolarmente adatta per elementi curvi.



Profili in scala 1:1



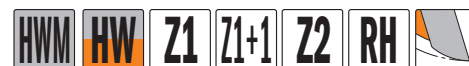
I mm	D mm	L mm	α	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
25,4	19	86,5	-5°	10	<b>906.691.11B</b>
25,4	19	86,5	-5°	10	<b>806.691.11B</b>
50,8	19	109,5	-3°	10	<b>906.690.11B</b>
50,8	19	109,5	-3°	10	<b>806.690.11B</b>

**Ricambi** 991.057.00 Chiave esagonale 3/32"

#### Ricambi

990.425.00	791.004.00	541.550.00	990.058.00	791.011.00	541.005.00
990.425.00	791.004.00	541.550.00	990.058.00	791.011.00	541.002.00
990.425.00	791.004.00	541.550.00	990.058.00	791.011.00	541.005.00
990.425.00	791.004.00	541.550.00	990.058.00	791.011.00	541.002.00



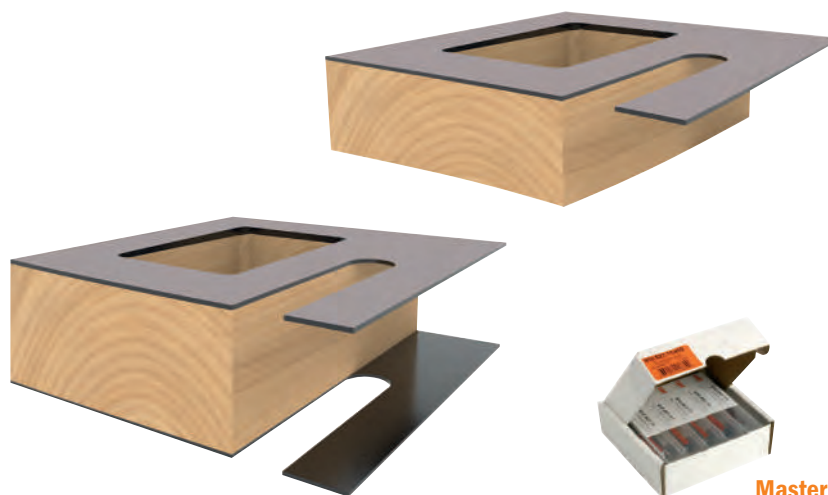
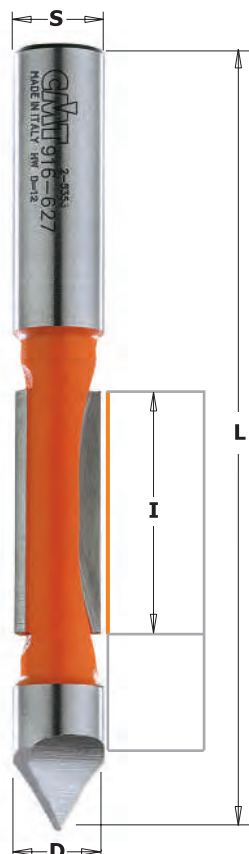


### 7/8/916

Quanto tempo occorre per praticare delle aperture su pannelli, cartongesso, porte, finestre o pezzi da assemblare? Questa fresa elimina il tempo perso in certe valutazioni necessarie durante questo noiosissimo lavoro. La cuspide penetra velocemente ed il tagliente lavora con cura, anche la fresa 716.061.11 penetra perfettamente nel legno impiallacciato o laminato e produce velocemente fessure e bordi. Risparmiate tempo con questo unico utensile CMT. Questa fresa è perfetta per aperture e scanalature su legno e laminati.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** quando fresate vicino a prese elettriche assicuratevi che l'utensile non arrivi in profondità fino a toccare i fili. Operate con la corrente staccata.

### 716.061



Masterpack

• HWM

D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
6	19	64	1	10	716.060.11				
•6	19	60	1	10	716.060.21				
•6	18+18	70	1+1	10	716.061.11				
6,35	19	64	1	10		816.064.11			
8	19	64	1	10			916.080.11		
9,53	25,4	78	2	10		816.095.11			
12	31,7	102	2	10				916.627.11	
12,7	31,7	102	2	10					816.627.11
10 pz. in masterpack									
12,7	31,7	102	2						816.627.11-X10

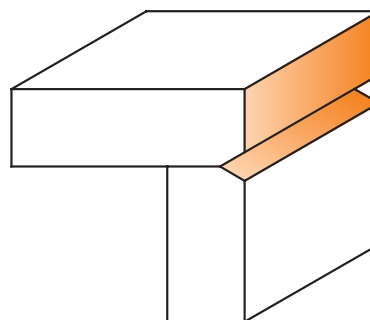
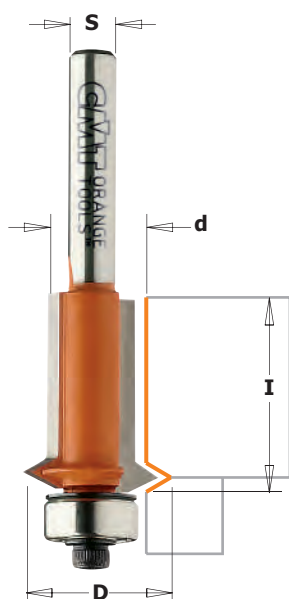
## Frese per rifilare e scanalare a "V"

### 7/8/953



Ecco la fresa ideale per il falegname! Questa fresa è stata concepita esclusivamente per la rifinitura dei telai. La forma a V del tagliente aggiunge una scanalatura lungo le giunture della struttura ed ha il doppio pregio di decorarle e mimetizzarle. È in grado di rifilare strutture fino a 25mm di spessore.

**SUGGERIMENTI:** per i migliori risultati costruite le vostre strutture in modo tale che la parte in eccesso da rifilare non superi 3mm su ogni lato.



Profili in scala 1:1

d mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
12,7	19	25,4	10	753.001.11	853.001.11	953.001.11	953.501.11	853.501.11				
									990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

# Maxi set di frese a gradino

**CMT ORANGE TOOLS®**

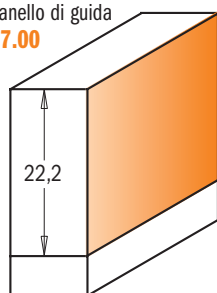
**8/935.503**

Il "Maxi set frese a gradino" C.M.T. vi consentirà di realizzare 17 diverse misure di gradini e di operare anche su legno compensato di piccola taglia. Per produrre gradini di grandezza superiore a 12,7mm operate più passaggi fino a raggiungere la desiderata. Disponibile con attacco da 12 e 12,7mm. Istruzioni incluse.

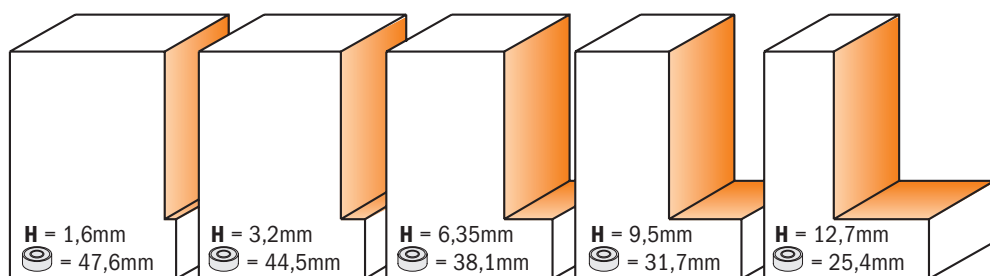


**8/935.990**

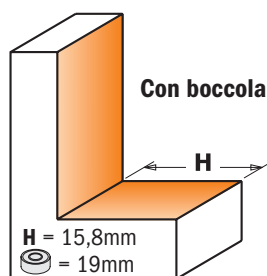
Per rifilare usare anello di guida  
**CODICE 799.517.00**



**CODICE 791.705.00**

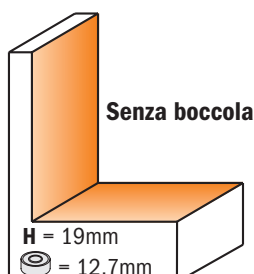
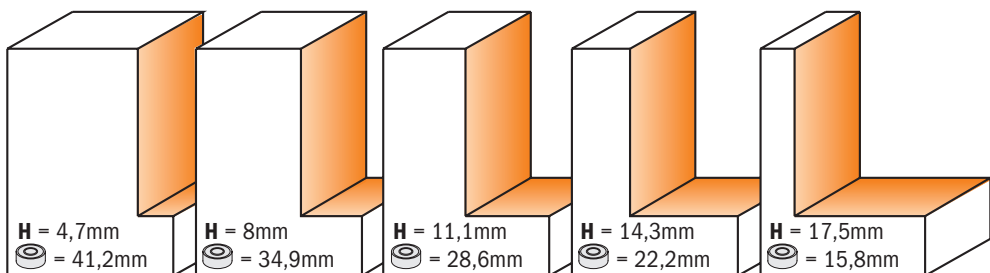


Profili in scala 1:1



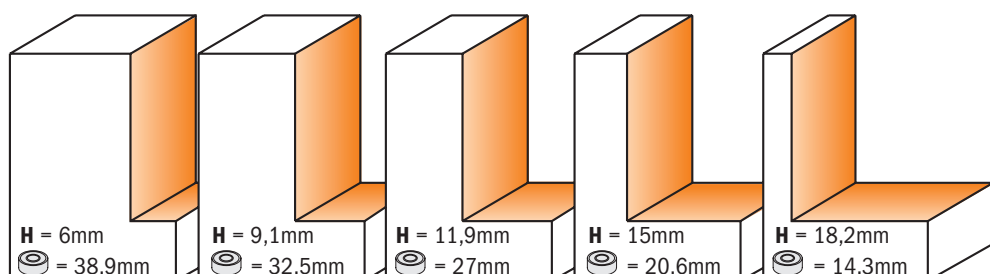
Con boccola


**CODICE 791.706.00**



Senza boccola

**CODICE 791.707.00**



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
Maxi set di frese a gradino (Ø50,8x22,2mm)	1	<b>935.503.11</b>	<b>835.503.11</b>
<b>IL SET CONTIENE:</b> Fresa a gradino con cuscinetto Ø19mm		<b>935.990.11</b>	<b>835.990.11</b>
Kit (5 pz.) ricambi boccole in alluminio (H=1,6 - 3,2 - 6,35 - 9,5 - 12,7mm gradini)			<b>791.705.00</b>
Kit (5 pz.) ricambi boccole in alluminio (H=4,7 - 8 - 11,1 - 14,3 - 17,5mm gradini)			<b>791.706.00</b>
Kit (5 pz.) ricambi boccole in alluminio (H=6 - 9,1 - 11,9 - 15 - 18,2mm gradini)			<b>791.707.00</b>
Anello di guida Ø50,8mm			<b>799.517.00</b>
Kit con viti, rosette e chiavi			<b>990.452.00</b>

# Maxi fresa a gradino con coltellini reversibili

**CMT ORANGE TOOLS®**



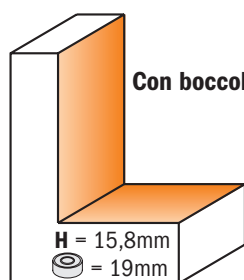
**660.9**

La fresa completa dei kit opzionali di cuscinetti vi consentirà di realizzare 17 diverse misure di gradini e di operare anche su legno compensato di piccola taglia. Per produrre gradini di grandezza superiore a 12,7mm operate più passaggi fino a raggiungere la profondità desiderata. Disponibile con attacco da 12 e 12,7mm.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).

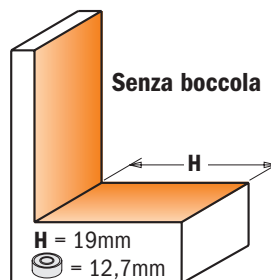


**CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO**



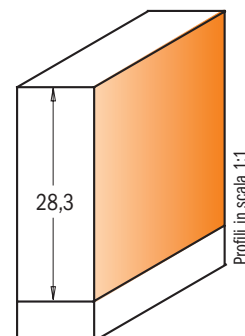
**Con boccola**

H = 15,8mm  
Ø = 19mm



**Senza boccola**

H = 19mm  
Ø = 12,7mm



Per rifilare usare anello di guida  
**CODICE 799.517.00**

H mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
16	50,8	28,3	86	10	<b>660.990.11</b>	<b>660.991.11</b>	790.283.12 990.075.00 991.061.00 791.010.00

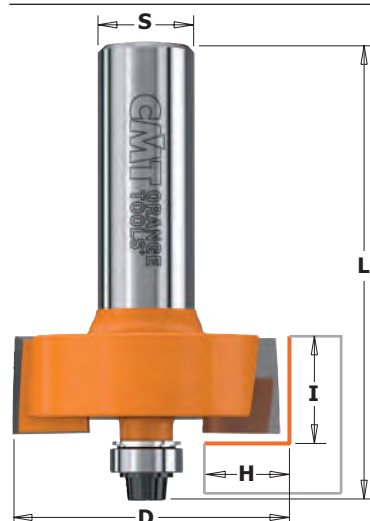
**Ricambi**

541.514.00	Anello distanziale Ø6,4mm
799.503.00	Boccola Ø19,05mm
990.410.00	Rosetta Ø4,2/Ø9mm per vite M4
990.052.00	Vite TCEI M4x6mm
991.067.00	Chiave esagonale 3mm
990.469.00	Kit con viti, rosetta e chiave

**Optional**

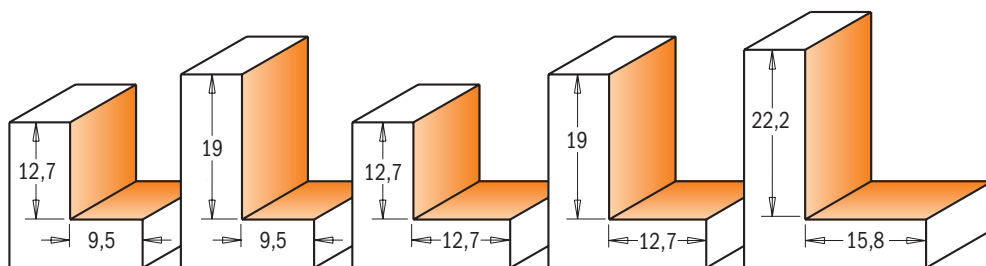
799.517.00	Anello di guida per rifilare Ø50,8mm
791.705.00	5 pz. boccole in alluminio (H=1,6-3,2-6,35-9,5-12,7mm gradini)
791.706.00	5 pz. boccole in alluminio (H=4,7-8-11,1-14,3-17,5mm gradini)
791.707.00	5 pz. boccole in alluminio (H=6-9,1-11,9-15-18,2mm gradini)

## Frese a gradino



**7/8/935**

Questi utensili producono velocemente battute per antine da incasso, retro di mobili e frontali di cassetti. Eseguono robusti incastri a gradino e possono eseguire un'infinità di altri lavori. Qui sotto alcune possibilità di impiego delle nostre frese, tutte dotate di riporti in micrograna di carburo di tungsteno.

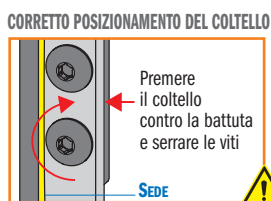
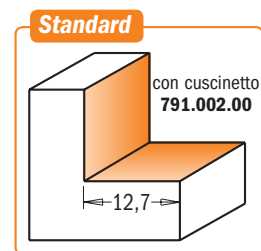


Profili in scala 1:1

H mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
9,5	31,7	12,7	58,4	10	<b>735.317.11</b>	<b>835.317.11</b>	<b>935.317.11</b>			990.423.00 791.003.00 990.058.00
9,5	31,7	12,7	61,2	10				<b>935.817.11</b>	<b>835.817.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00
9,5	31,7	19	64,8	10	<b>735.318.11</b>		<b>935.318.11</b>			990.423.00 791.003.00 990.058.00
12,7	34,9	12,7	59,4	10	<b>735.350.11</b>	<b>835.350.11</b>	<b>935.350.11</b>	<b>935.850.11</b>	<b>835.850.11</b>	990.422.00 791.002.00 990.058.00
12,7	34,9	19	65,8	10				<b>935.851.11</b>	<b>835.851.11</b>	990.422.00 791.002.00 990.058.00
15,8	50,8	22,2	77,8	10				<b>935.990.11</b>	<b>835.990.11</b>	990.408.00 791.010.00 990.058.00

**Ricambi**

541.514.00	Anello distanziale Ø6,4mm
799.503.00	Boccola Ø19,05mm
991.057.00	Chiave esagonale 3/32"



## 660

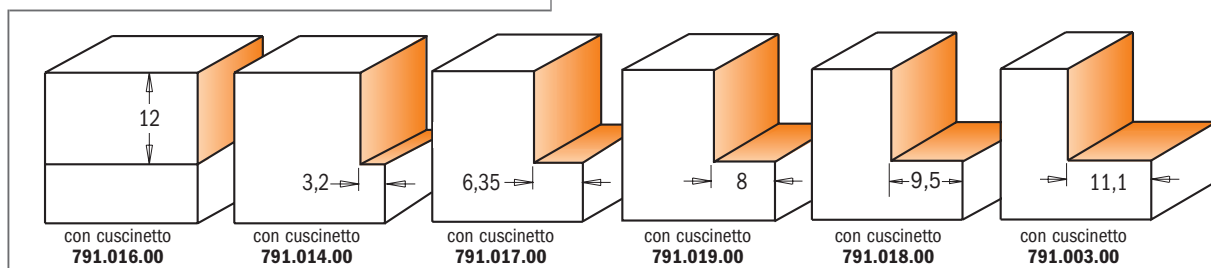
Frese per realizzare battute per antine da incasso, retro di mobili e frontali di cassetti. Ogni fresa include un cuscinetto standard (791.002.00), ma sono disponibili altri cuscinetti per realizzare gradini di svariate dimensioni. Per truciolare, legno o MDF.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).

**791.703.00**



Con questo Kit **791.703.00** potete ottenere tutte le profondità di taglio riportate qui sotto



H mm	D mm	I mm	L mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
12,7	34,9	12	55	<b>660.351.11</b>	<b>660.350.11</b>	
12,7	34,9	12	65			<b>660.851.11</b>

**Ricambi** 791.002.00 Cuscinetto Ø4,76/Ø9,5mm 990.058.00 Vite TCEI 1/8"x3/8"x1/2"  
990.422.00 Rosetta Ø4,76/Ø9,5mm 990.057.00 3/32" Chiave esagonale

**Ricambi**

790.120.00	990.075.00	991.061.00
790.120.00	990.075.00	991.061.00

## Kit di frese a gradino

## 7/8/935.001

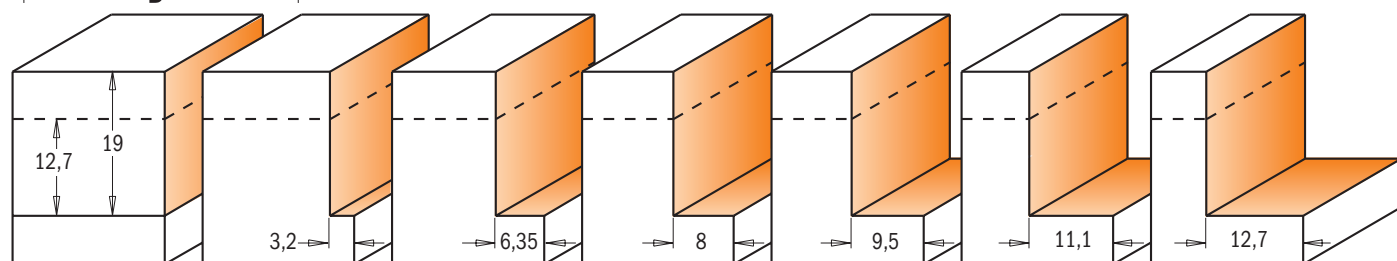
Ogni kit include una fresa a gradino, 6 cuscinetti di guida, viti, rondelle e una chiave di serraggio. Per cambiare la profondità di taglio montate un cuscinetto diverso.



**791.703.00**



**SUGGERIMENTI:** se possedete già una fresa a gradino CMT potete trasformarla nel kit sopra descritto acquistando solo i sei cuscinetti, la vite e la chiave di serraggio (codice 791.703.00).



H mm	D mm	I mm	CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
0-12,7	34,9	12,7	<b>735.001.11</b>	<b>835.001.11</b>	<b>935.001.11</b>	<b>935.501.11</b>	<b>835.501.11</b>
0-12,7	34,9	19				<b>935.502.11</b>	<b>835.502.11</b>

**Ricambi** 791.002.00 Cuscinetto Ø4,76/Ø9,5mm 990.058.00 Vite TCEI 1/8"x3/8"x1/2"  
990.422.00 Rosetta Ø4,76/Ø9,5mm 990.057.00 3/32" Chiave esagonale



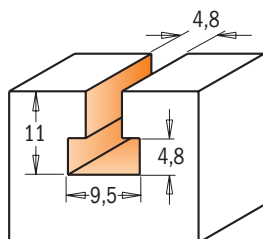
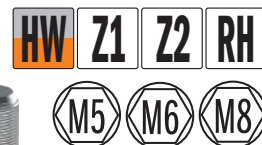


## 7/8/950.0

Le tre nuove frese a "T" sono usate per fresare scanalature per bulloni filettati a testa esagonale M5, M6 e M8 per creare giunzioni rimovibili. Vi consentono di applicare piastine, cornici, fori sedi serrature nonché binari scorrevoli e sedi per cavi elettrici.

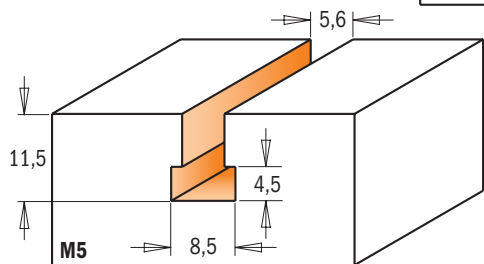
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** prima di iniziare assicurate il pezzo al banco e fissate accuratamente la fresa al pantografo.

**SUGGERIMENTI:** per appendere oggetti con un solo gancio fresate una fessura orizzontale per centrarli e bilanciarli perfettamente sul muro.

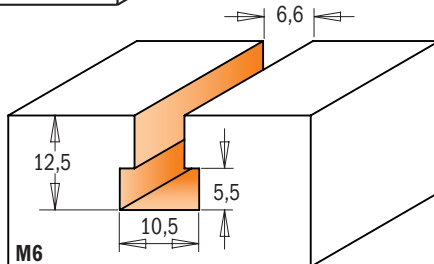


## 7/8/950.001.11

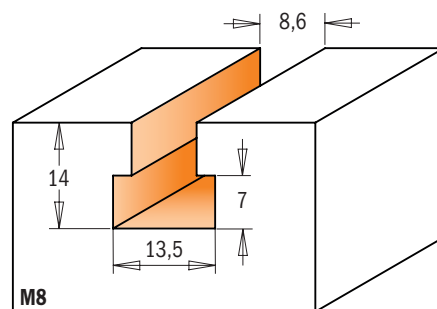
Profili in scala 1:1



## 950.002.11



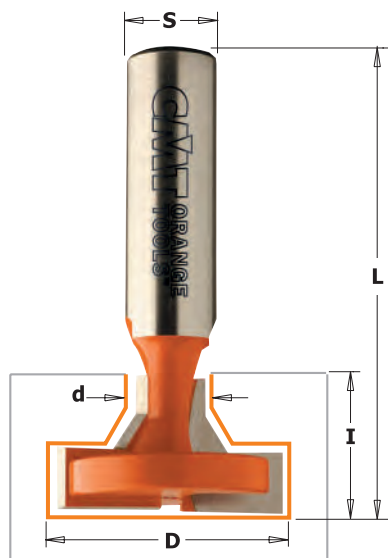
## 950.003.11



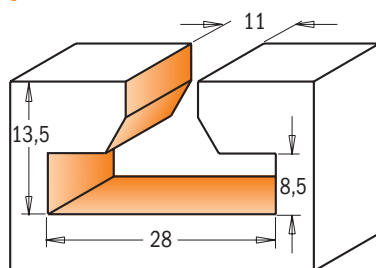
## 950.004.11

	D mm	d mm	I mm	L mm	Z			CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
new	8,5	5,6	11,5	47	1	M5	10			950.002.11		
	9,5	4,8	11	54	1		10	750.001.11	850.001.11	950.001.11	950.501.11	850.501.11
new	10,5	6,6	12,5	48	1	M6	10			950.003.11		
new	13,5	8,6	14	49	2	M8	10			950.004.11		

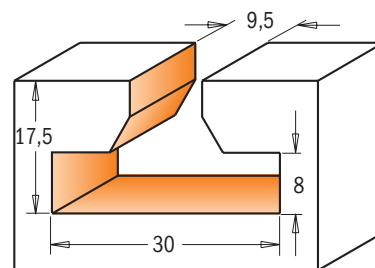
# Frese per scanalature a "T"



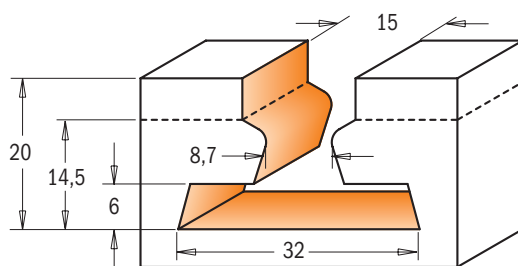
## 8/950.6



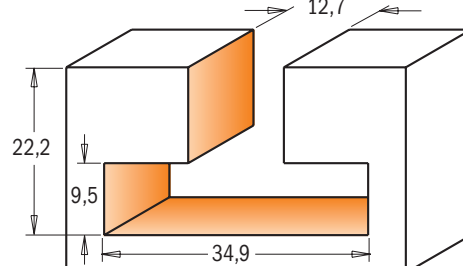
## 8/950.603



## 8/950.601



## 950.604



## 8/950.602

Profili in scala 1:1

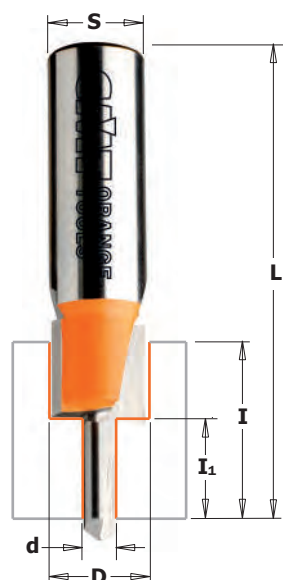
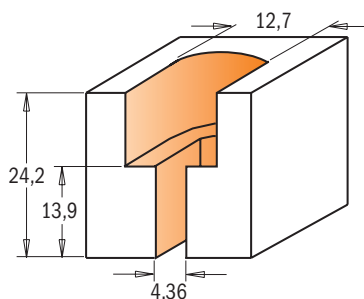
D mm	d mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
28	11	13,5	56,3	2	10	950.603.11	850.603.11
30	9,5	17,5	60,3	2	10	950.601.11	850.601.11
32	8,7-15	20	66	1+1	10	950.604.11	
34,9	12,7	22,2	63,5	2	10	950.602.11	850.602.11

**HW Z2 RH**

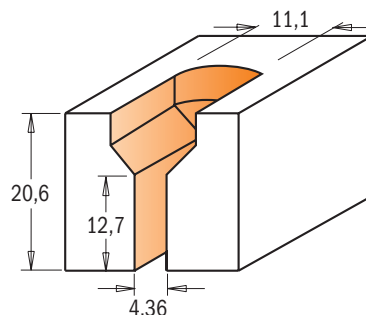
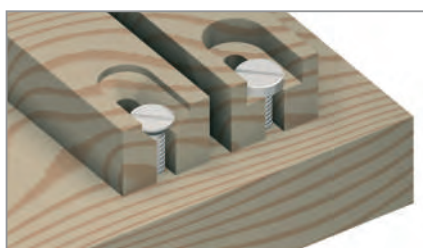
## 8/913

Le nuove frese per creare sedi per viti sono state progettate per permettere di allungare e ridurre piani dei tavoli o pannelli in genere senza danneggiarli. Infatti grazie a queste sedi i listelli possono scorrere lungo le viti senza danneggiare il pezzo e senza rovinare le viti di fissaggio.

Le frese sono disponibili con attacco 8 e 12,7mm; i codici 913.201.11 e 813.701.11 sono disegnate per viti con testa svasata e i codici 913.101.11 e 813.601.11 per viti con testa piana.


**913.101.11**  
**813.601.11**


Profili in scala 1:1


**913.201.11**  
**813.701.11**


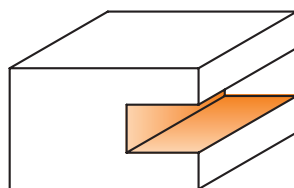
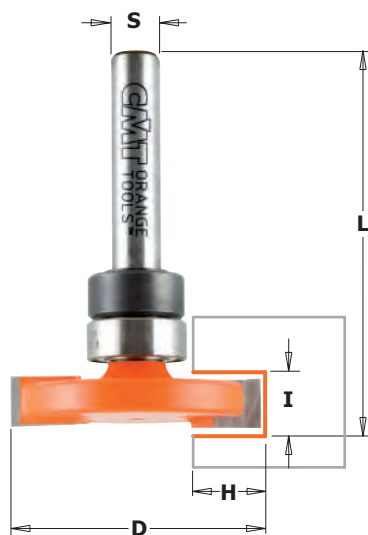
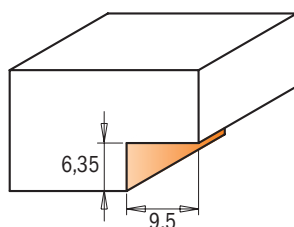
D mm	d mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
11,1	4,36	12,7	20,6	63,5	10	<b>913.201.11</b>	<b>813.701.11</b>
12,7	4,36	13,9	24,2	63,5	10	<b>913.101.11</b>	<b>813.601.11</b>

# Frese per pavimenti in legno

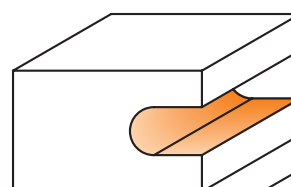
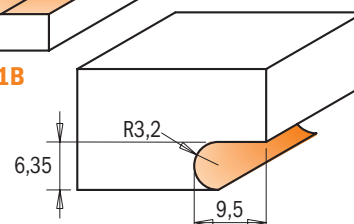
## 822.023B - 822.024B

**HW Z2 RH**

CMT vi offre queste nuove frese in metallo duro di alta qualità per pavimenti in legno e intarsi. Possono lavorare facilmente legno massiccio e legname grezzo mantenendo i taglienti affilati anche dopo numerose passate. L'articolo 822.024.11B presenta taglienti arrotondati per produrre intarsi con raggio 3,2mm. Frese dotate di serraggio e cuscinetto.


**822.023.11B**


Profili in scala 1:1


**822.024.11B**


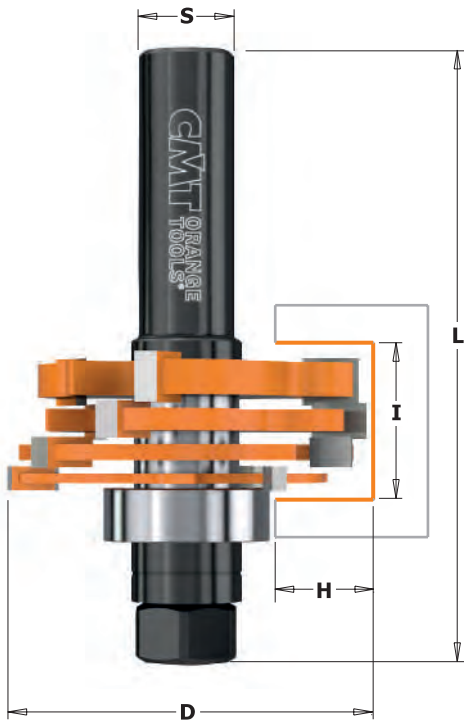
D mm	I mm	H mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm
31,75	6,35	9,5		47,6	10	<b>822.023.11B</b>
31,75	6,35	9,5	3,2	47,6	10	<b>822.024.11B</b>

Ricambi

791.010.00	541.001.00	990.005.00	991.056.00
791.010.00	541.001.00	990.005.00	991.056.00

## Kit di frese a disco per scanalature laterali

**CMT ORANGE TOOLS®**



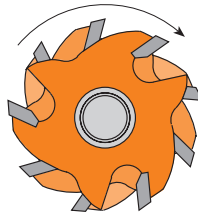
**8/900.506**

Questo kit di frese vi consente di realizzare effetti decorativi o incastri funzionali e produrre canali, gradini, incastri e fessure per biscotti in legno.

Questo set può tagliare in pratica ogni scanalatura compresa tra 6,4mm e 18mm. Potrete inoltre utilizzare le singole frese per scanalature di precisione.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** mai utilizzare il kit per gradini senza spessore tra i dischi (che può variare da 1 a 1,7mm). Gli spessori devono essere usati anche tra il cuscinetto e le frese a disco.

**PRECAUZIONI:** le frese non devono avere punti di contatto, in particolare nelle parti taglienti; queste devono essere sfalsate come illustrato nel disegno sotto. Usate solo gli spessori forniti nel kit. Assicuratevi che tutti i taglienti siano posizionati giustamente a seconda della rotazione: osservando l'albero dall'alto, i taglienti ruoteranno in senso orario.



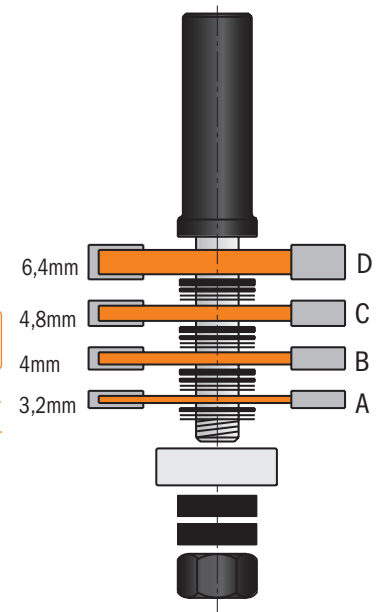
Combinazione dischi	Misure realizzabili mm	
A	3,2	
B	4	
C	4,8	
D	6,4	
A + B	6,4	a 7,1
A + C	7,2	a 7,9
A + D	8,8	a 9,5
B + C	8	a 8,7
B + D	9,6	a 10,3
C + D	10,4	a 11,1
A + B + C	10,4	a 11,8
A + B + D	11,9	a 13,3
A + C + D	12,7	a 14,1
B + C + D	13,5	a 14,9
A + B + C + D	15,9	a 18

Spessore distanziale tra i dischi: MIN 1mm - MAX 1,7mm

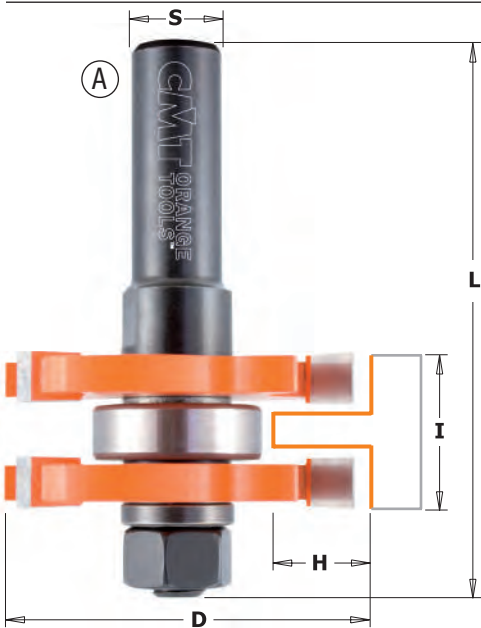
I mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
3,2-18	47,6	12,8	81	10	900.506.11		924.128.00 791.005.00 990.020.00
3,2-18	47,6	12,8	81	10		800.506.11	824.128.00 791.005.00 990.020.00

Ricambi	541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm
	541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm
	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.501.00	Distanziale spessore 4mm

Optional	791.711.00	Kit of 2 cuscinetti Ø28,5mm e Ø34,9mm per ottenere profondità di taglio
----------	------------	---



## Set di frese per incastri a "dente e canale"

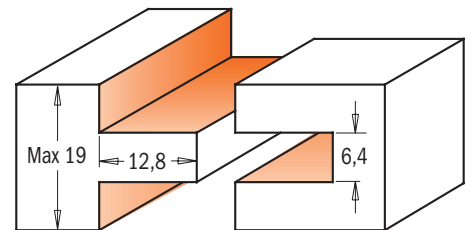


(B)



**8/900.626**

Questo set vi permette di ottenere rapidamente incastri a dente-canale, evitando le complicate regolazioni che comporta il montaggio. Potete lavorare il materiale fino allo spessore massimo di 19mm. Una fresa provvede ad aprire il canale, l'altra crea il dente necessario all'incastro. Naturalmente potrete creare voi stessi altre combinazioni con questo set a seconda del lavoro da svolgere.



Profili in scala 1:1

PROFILO	I mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
A+B	19	47,6	12,8	71	5	900.126.11		
A+B	19	47,6	12,8	71	5		900.626.11	
A+B	19	47,6	12,8	71	5			800.626.11
A	19	47,6	12,8	71	10			800.626.11M

Ricambi	541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.516.00	Distanziale spessore 0,3mm	541.500.00	Distanziale spessore 3mm
	541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm		

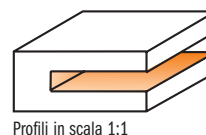
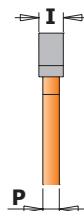
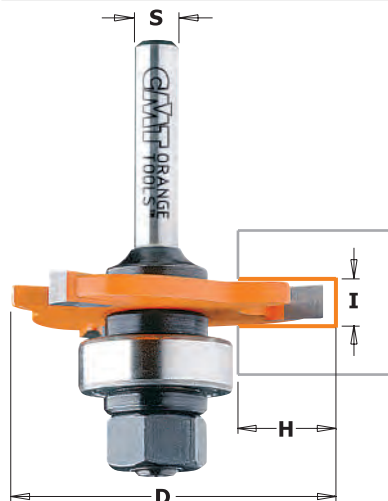
Ricambi				
924.083.00	791.005.00	822.364.11	990.020.00	
924.131.00	791.005.00	822.364.11	990.020.00	
824.131.00	791.005.00	822.364.11	990.020.00	
824.131.00	791.005.00	822.364.11	990.020.00	



## 7/8/922A/B

Lavorazione di gradini o scanalature, realizzazione di scanalature per listelli o biscotti in legno, fresatura di incastri a maschio e femmina oppure a T. Ogni fresa ha tre taglienti in micrograna di carburo ed è ricoperta di resina PTFE di colore arancio con design anticontraccolpo. Le frese a disco e i relativi alberi portafrese sono disponibili anche singolarmente. Altri cuscinetti sono disponibili nella sezione ricambi.

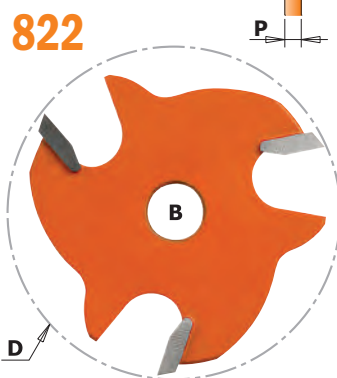
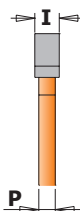
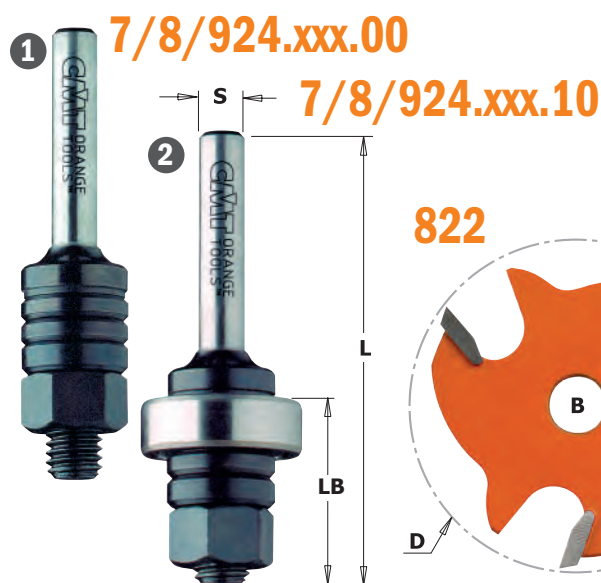
**NOTA:** è incluso un cuscinetto da Ø22mm per una profondità di taglio di 12,8mm. Per profondità (9,5mm o 6,35mm) ordinare il kit di cuscinetti **791.711.00** (con diametro 28,5 - 34,9mm).



Profili in scala 1:1

I mm	P mm	D mm	H mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
1,5	1,07	47,6	12,8	10	722.315.11A		922.315.11A	922.315.11B	
1,6	1,07	47,6	12,8	10		822.316.11A			822.316.11B
2	1,27	47,6	12,8	10	722.320.11A	822.320.11A	922.320.11A	922.320.11B	822.320.11B
2,4	1,27	47,6	12,8	10		822.324.11A			822.324.11B
2,5	1,27	47,6	12,8	10	722.325.11A		922.325.11A	922.325.11B	
3	1,27	47,6	12,8	10	722.330.11A		922.330.11A	922.330.11B	
3,2	1,27	47,6	12,8	10		822.332.11A			822.332.11B
3,5	2,07	47,6	12,8	10	722.335.11A		922.335.11A	922.335.11B	
4	2,07	47,6	12,8	10	722.340.11A	822.340.11A	922.340.11A	922.340.11B	822.340.11B
4,8	2,86	47,6	12,8	10		822.348.11A			822.348.11B
5	2,86	47,6	12,8	10	722.350.11A		922.350.11A	922.350.11B	
6	4,45	47,6	12,8	10	722.360.11A	822.360.11A	922.360.11A	922.360.11B	822.360.11B
6,4	4,45	47,6	12,8	10		822.364.11A			822.364.11B

Queste frese a tre taglienti in micrograna di carburo di tungsteno, ricoperte di resina fluorocarbonica PTFE, sono dotate di un particolare design studiato per evitare il contraccolpo. Utilizzate queste frese con gli alberi portafrese 724 attacco Ø6mm, 824 attacco Ø6,35mm e Ø12,7mm o con alberi 924 con attacco Ø8 e Ø12mm.

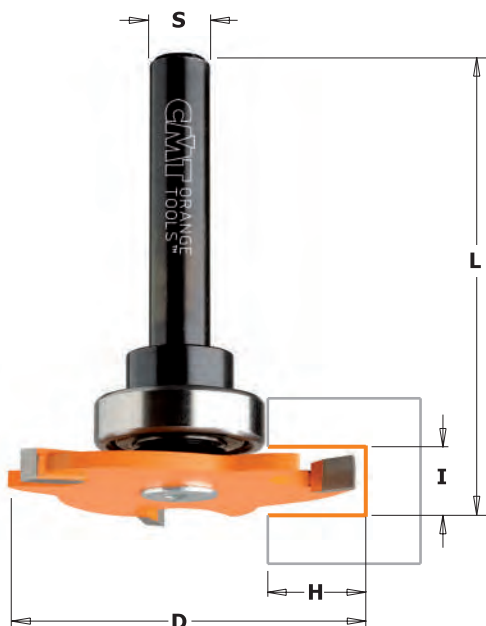


I mm	P mm	D mm	B mm		CODICE
1,5	1,07	47,6	8	10	822.315.11
1,6	1,07	47,6	8	10	822.316.11
1,8	1,27	47,6	8	10	822.318.11
2	1,27	47,6	8	10	822.320.11
2,2	1,27	47,6	8	10	822.322.11
2,4	1,27	47,6	8	10	822.324.11
2,5	1,27	47,6	8	10	822.325.11
2,8	1,27	47,6	8	10	822.328.11
3	1,27	47,6	8	10	822.330.11
3,2	1,27	47,6	8	10	822.332.11
3,5	2,07	47,6	8	10	822.335.11
4	2,07	47,6	8	10	822.340.11
4,8	2,86	47,6	8	10	822.348.11
5	2,86	47,6	8	10	822.350.11
6	4,45	47,6	8	10	822.360.11
6,4	4,45	47,6	8	10	822.364.11

DESCRIZIONE	LB mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
1 Alberino portafrese senza cuscinetto	26	61	10	724.060.00	824.064.00	924.080.00		
1 Alberino portafrese senza cuscinetto	26	67,5	10				924.120.00	824.127.00
2 Alberino portafrese con cuscinetto	26	61	10	724.060.10	824.064.10	924.080.10		
2 Alberino portafrese con cuscinetto	26	67,5	10				924.120.10	824.127.10
Alberino portafrese senza cuscinetto, serie lunga	40	86	10			924.083.00		
Alberino portafrese con cuscinetto, serie lunga	40	86	10			924.083.10		

Ricambi	791.005.00	Cuscinetto Ø8-22mm	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.501.00	Distanziale spessore 4mm	990.020.00	Dado M8
	541.500.00	Distanziale spessore 3mm		

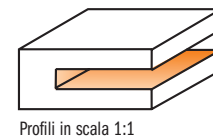
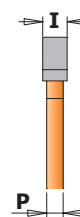




## 923A - 823B

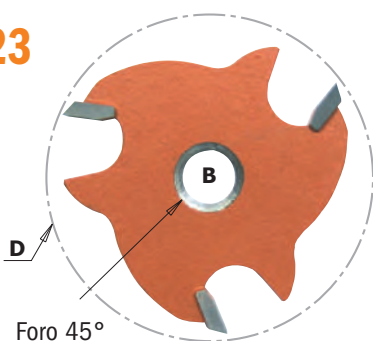
Le possibilità di utilizzo di queste frese sono numerose: lavorazione di gradini o scanalature in genere, realizzazione di scanalature per listelli o biscotti in legno, fresatura di incastri a maschio e femmina oppure a T. Ogni fresa ha tre taglienti in micrograna di carburo, ed è ricoperta di resina fluorocarbonica PTFE di colore arancio. Il design CMT è studiato per evitare contraccolpi.

**NOTA:** è incluso un cuscinetto da Ø22mm che consente una profondità di taglio di 12,8mm. Per ottenere profondità di taglio inferiori ordinare cuscinetti diversi.



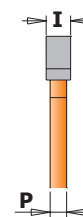
I mm	P mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
3	1,27	47,6	12,8	58	10	923.330.11A	
3,2	1,27	47,6	12,8	57,5	10		823.332.11B
4	2,07	47,6	12,8	58,3	10	923.340.11A	823.340.11B
5	2,86	47,6	12,8	63	10	923.350.11A	
6,4	4,45	47,6	12,8	60,7	10		823.364.11B

## 823



Frese a taglienti in metallo duro ricoperte di resina PTFE con design anticontraccolpo per eseguire scanalature laterali a filo. Da utilizzare con alberi portafrese 724 (S=Ø6mm), 824 (S=Ø6,35mm e Ø12,7mm) e 924 (S=Ø12mm).

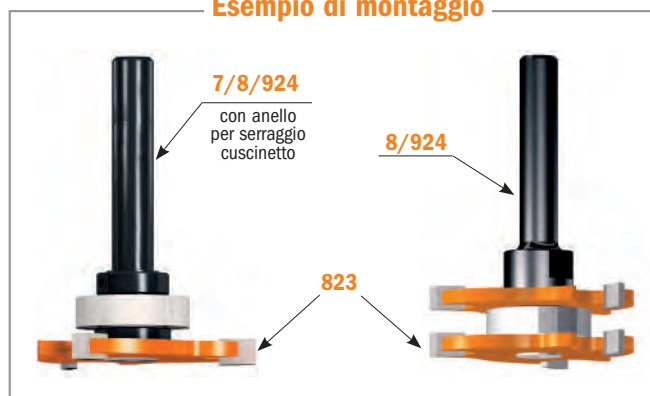
I mm	P mm	D mm	B mm		CODICE
3	1,27	47,6	8	10	823.330.11
3,2	1,27	47,6	8	10	823.332.11
4	2,07	47,6	8	10	823.340.11
5	2,86	47,6	8	10	823.350.11
6,4	4,45	47,6	8	10	823.364.11



## 7/8/924



### Esempio di montaggio

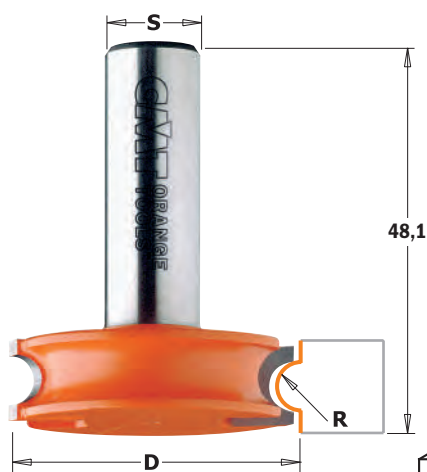


DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
① Alberino senza cuscinetto e senza anello	10	724.061.00	824.061.00	924.081.00	824.121.00
① Alberino con cuscinetto e anello	10	724.061.10	824.061.10	924.081.10	824.121.10
② Alberino senza cuscinetto	10			924.082.00	824.122.00
② Alberino con cuscinetto	10			924.082.10	824.122.10

<b>Ricambi</b>	791.012.00	Cuscinetto Ø8-22mm	541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm
	541.001.00	Anello per attacco Ø6,35mm	541.516.00	Distanziale spessore 0,3mm
	541.002.00	Anello per attacco Ø12,7mm	541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm
	791.013.00	Cuscinetto Ø12,7-22mm	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.003.00	Anello per attacco Ø6mm	990.055.00	Vite TSPEI M5x12mm
	541.004.00	Anello per attacco Ø8mm	991.067.00	Chiave esagonale 3mm

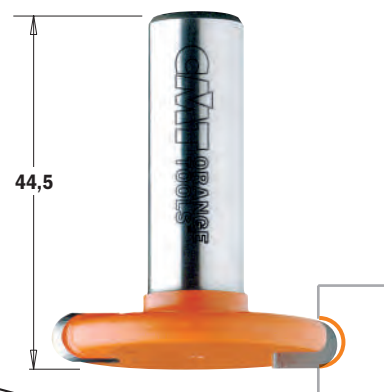
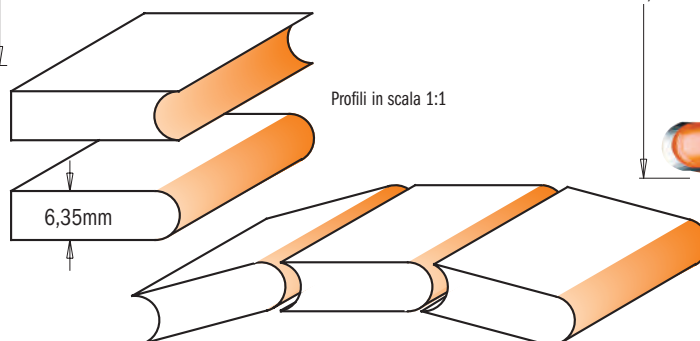
## Set di frese per giunzioni snodabili

**CMT ORANGE TOOLS®**



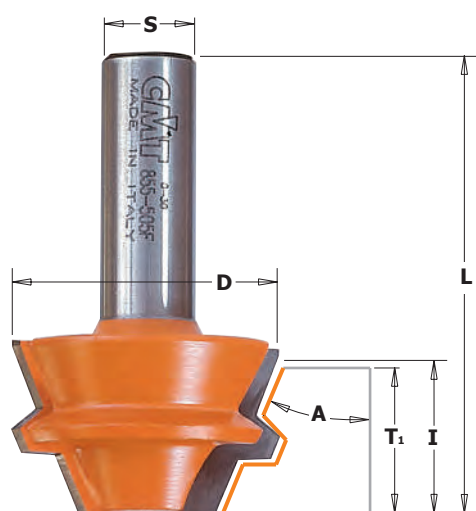
**8/955.701**

Questo set di frese accuratamente accoppiate è stato concepito per eseguire listelli per canoe in legno e ricoprire tubi caldi. I resistenti taglienti in carburo delle nostre frese manterranno la loro affidabilità di taglio anche dopo aver lavorato grandi quantità di materiale. Il nostro design per la prevenzione del contraccolpo vi assicurerà adeguate condizioni di sicurezza durante la lavorazione. Impiegate queste frese per listelli da 6,4mm di spessore. Il set include due frese.



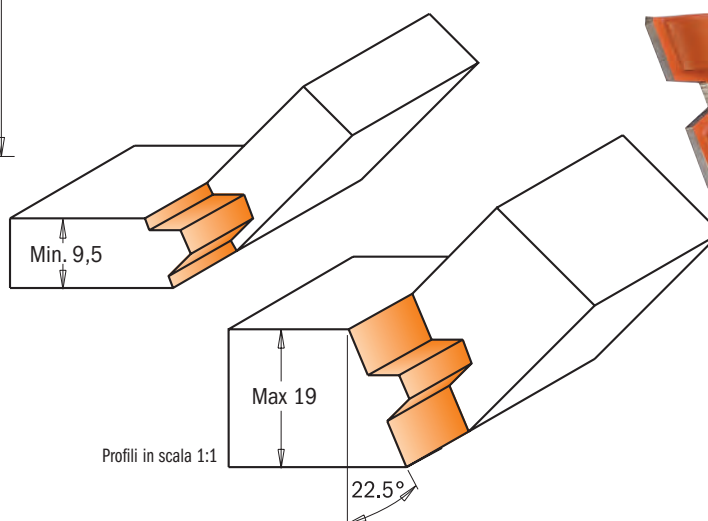
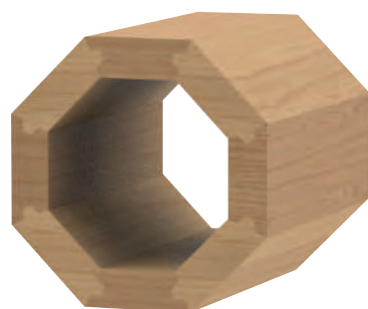
R mm	D mm						CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
3,2	38					5	<b>955.701.11</b>	<b>855.701.11</b>

## Set di frese per incastri a 22,5°



**8/955**

Queste due frese per incastri infatti vi permetteranno di produrre contenitori e scatole di forma ottagonale nonché armadietti ad angolo, pensili ad angolo per cucine, isole o carrelli. Questo set da 22,5° assicura incastri molto serrati per unire parti in legno con un angolo di 45°. Una volta realizzati i vostri incastri sarà possibile incollarli o semplicemente fissarli con del nastro.



D mm	I mm	A	T1 mm	L mm			CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
37,3	22,2	22,5°	9,5 ÷ 19	60,3		5	<b>955.005.11</b>	<b>855.505.11</b>



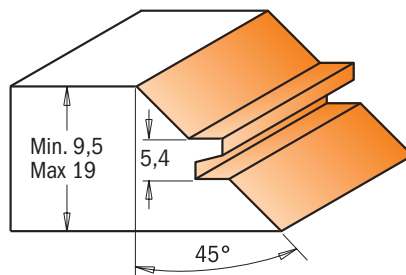
**8/955.504**

Queste frese consentono di realizzare tra i migliori incastri ad angolo retto che abbiate mai utilizzato e sono dotate di riporti in carburo di tungsteno di altissima qualità e dell'esclusivo design che evita il contraccolpo.

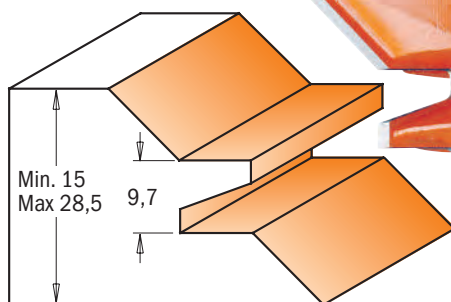
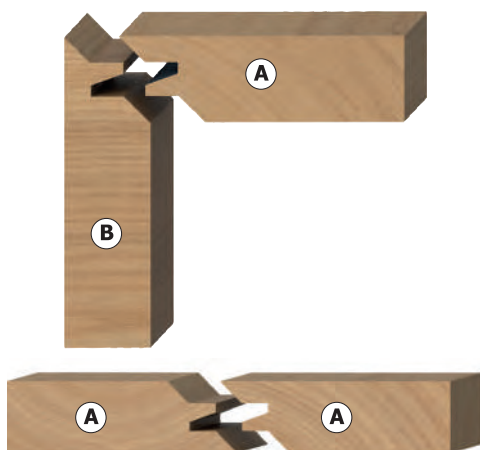
Ora, con l'inserimento di una seconda fresa di dimensioni ridotte, potrete fresare ogni spessore da 9,5 a 28,5mm. Impiegatele per la produzione di scatole, telai, travature, frontali a cornice ed una moltitudine di incastri a 90°.

Avrete il vantaggio di poter impiegare la stessa fresa per la costruzione di incastri a giunzioni parallele da incollare.

Per poter ottenere incastri paralleli perfettamente accoppiati dovreste fresare entrambi i pezzi come nella illustrazione nr. 1, con la sola accortezza di fresare un pezzo con il lato migliore rivolto verso il basso e l'altro verso l'alto.

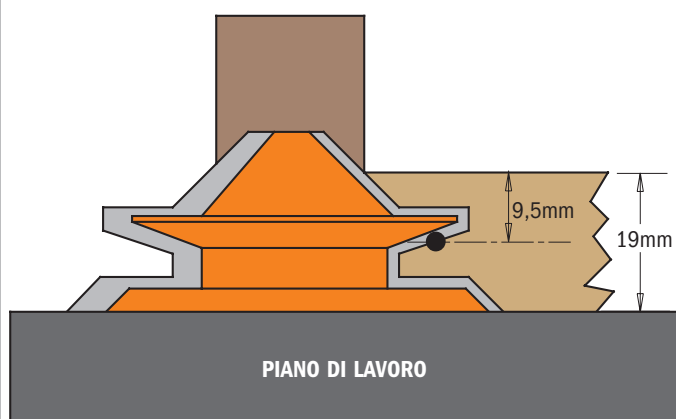


**8/955.503**

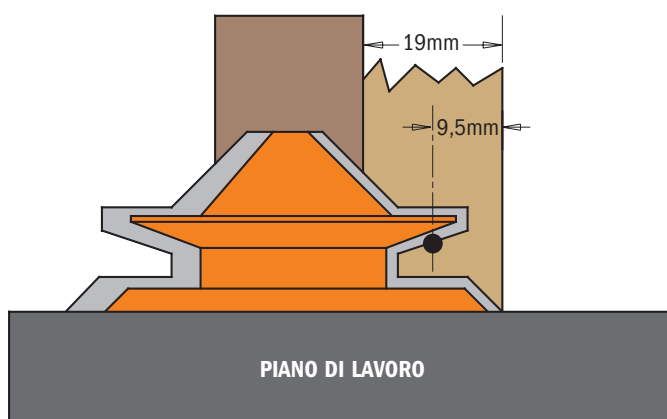


Profili in scala 1:1

**In questo esempio abbiamo usato un legno da 19mm**



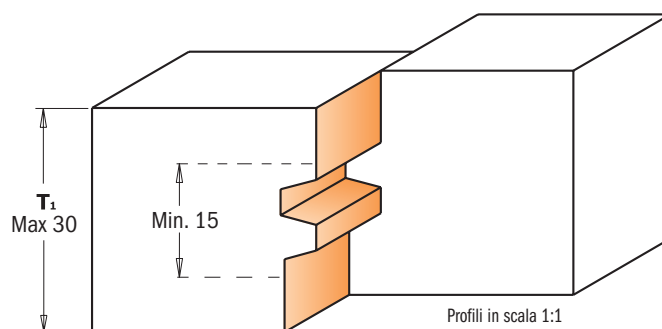
**Nr. 1:** Fresare un pezzo con la parte interna sul piano di lavoro. Assicuratevi che il taglio sia perfettamente centrato sul legno.



**Nr. 2:** Fresare il secondo pezzo con la parte interna posta verticalmente ed appoggiate la guida.

D mm	I mm	A	T <sub>1</sub> mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
44,5	18	45°	9 ÷ 18	58	5	<b>955.009.11</b>		
70	31,7	45°	15 ÷ 28,5	69,9	5		<b>955.503.11</b>	<b>855.503.11</b>
50,8	22,2	45°	9,5 ÷ 19	60,3	5		<b>955.504.11</b>	<b>855.504.11</b>

new



GUIDA

19mm

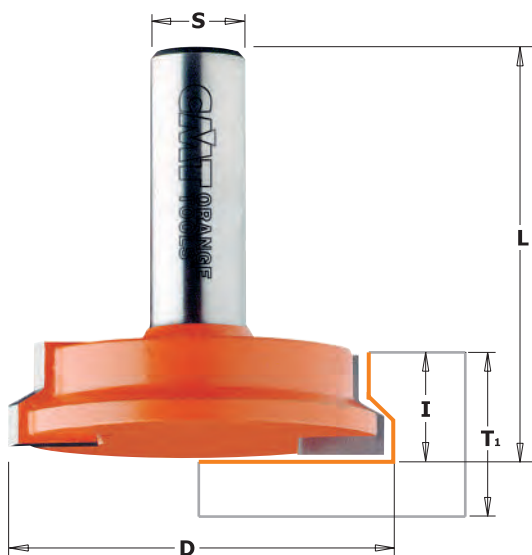
PIANO DI LAVORO

9,5mm

9,5mm

178

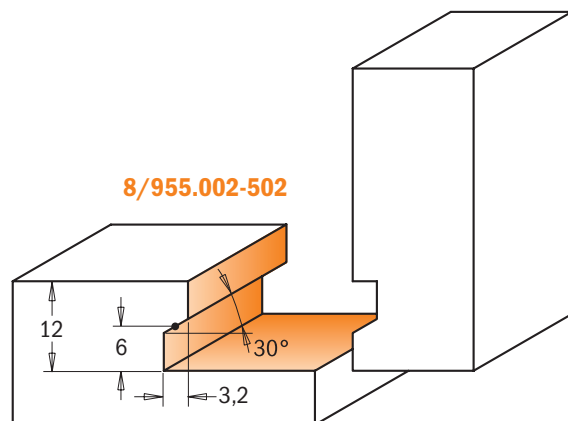




## 7/8/955

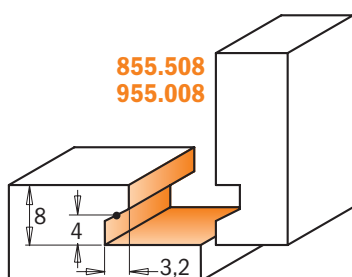
Con queste frese CMT otterrete in maniera rapida ed accurata incastri per cassette solidi e robusti. Attenetevi all'esempio riportato per produrre i vostri cassette.

**ATTENZIONE:** utilizzate queste frese esclusivamente con elettrofresatrici o pantografi fissati ad un banco munito di guida.



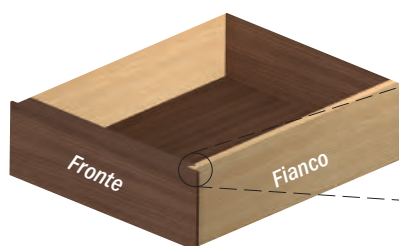
## 8/955.002-502

Profili in scala 1:1

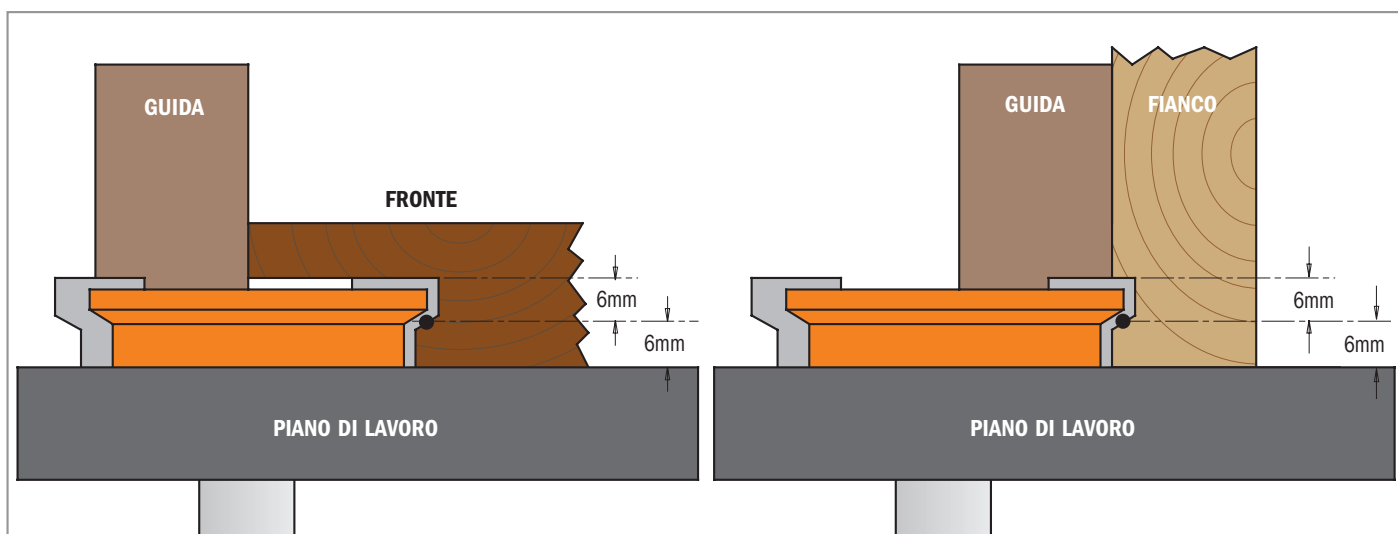
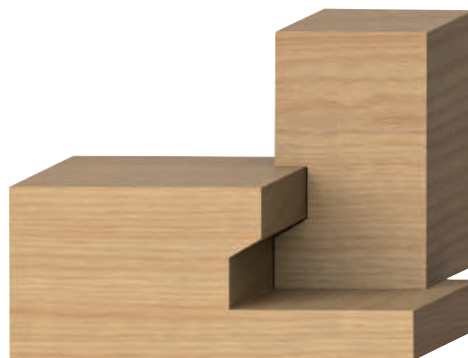


## 855.508 955.008

Profili in scala 1:1



Parte sporgente  
per battuta cassetto

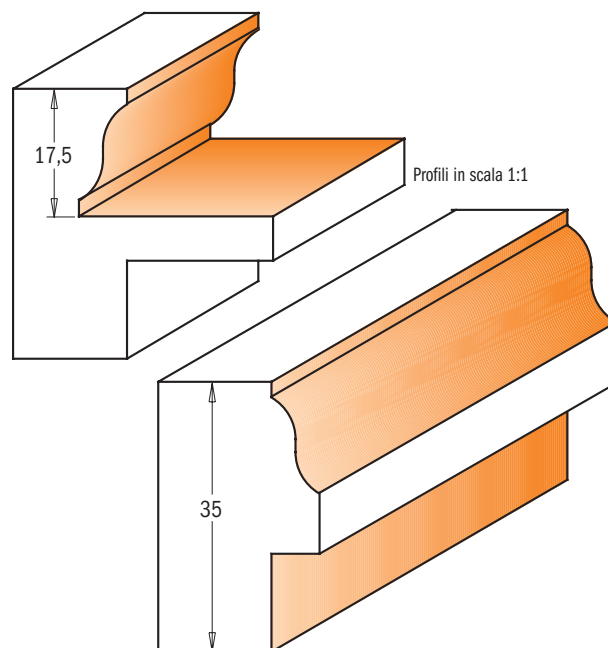
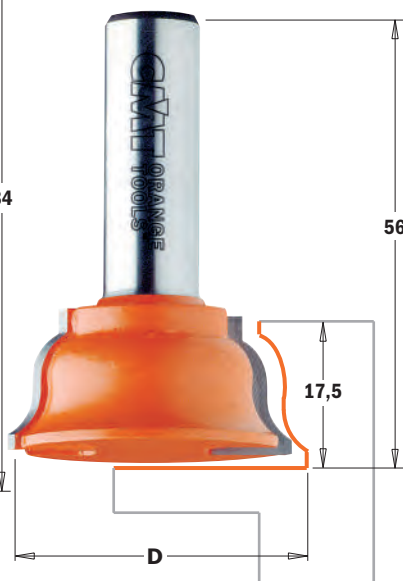
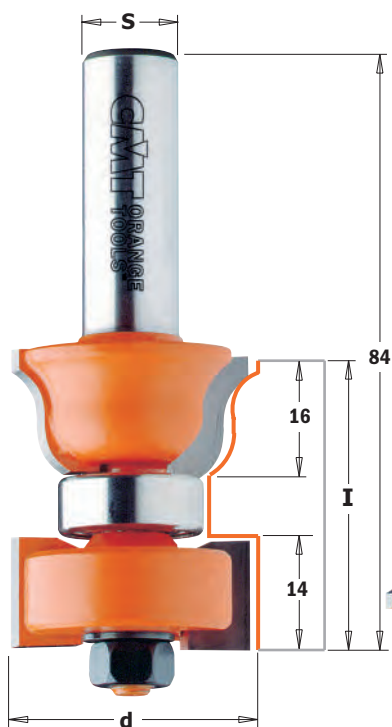


D mm	T <sub>1</sub> min. mm	T <sub>1</sub> max. mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
25,4	9,5	15,87	12,7	54	10			955.008.11		855.508.11
31,7	15,87	25,4	12,7	44,5	10	755.002.11	855.002.11	955.002.11		
50,8	15,87	25,4	12,7	50,8	10				955.502.11	855.502.11



## 8/955.801

Questo set è progettato per fresare infissi funzionali ed eleganti e si possono realizzare profili perfettamente accoppiati da 12,7mm per porte prodotte su misura.



d	I	L		D	I	L		CODICE	CODICE
mm	mm	mm		mm	mm	mm		S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
35	35	84		38	17,5	56	5	<b>955.801.11</b>	<b>855.801.11</b>

Ricambi

791.012.00	822.004.11	541.518.00	990.020.00

## Costruzione di un infisso

### Un'esecuzione facile con CMT!

Nella nostra dimostrazione passo-passo per la costruzione di telai di finestre abbiamo utilizzato:

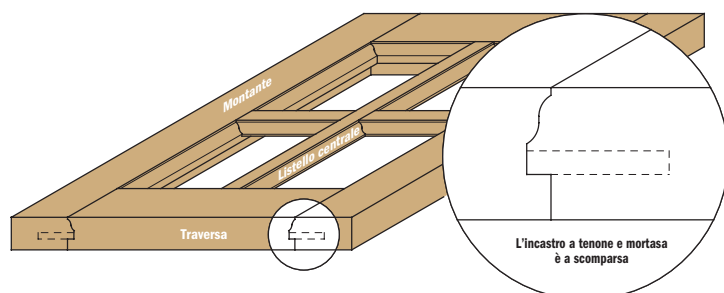
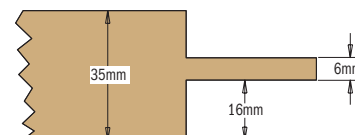
- set frese per finestre (cod. art. 8/955.801.11)
- fresa per montante di spessore 35mm
- fresa per traversa di spessore 35mm
- materiale di scarto

Il set di frese per finestre CMT è stato idealmente concepito per la realizzazione di finestre che utilizzano legno di spessore 35mm, ma può anche essere utilizzato su varianti fino a 28mm. Materiali con spessore superiore ai 35mm eccedono il campo di fresatura dell'utensile. Ricordarsi di regolare le distanze e la profondità di taglio a seconda dello spessore del legno da lavorare. Vi consigliamo di eseguire un giunto di prova su del materiale di scarto seguendo le indicazioni qui di seguito prima di realizzare le parti ed i profili desiderati.

**FASE 1:** fresate il legno per ricavare la traversa ed il montante con spessore da 35mm. Ovviamente il listello centrale deve essere fissato al centro della traversa. Prima di tagliare la traversa considerate anche la lunghezza dei tenoni illustrati a destra. Tagliateli come da illustrazione, con una sega da banco, radiale o portatile. L'incastro a mortasa e tenone è a scomparsa, infatti quest'ultimo non dovrà essere visibile ad infisso ultimato.

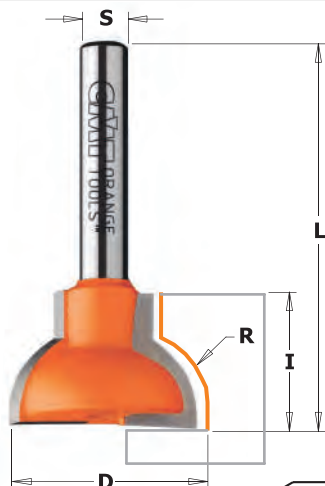
**FASE 2:** fresatura dei bordi di testa delle traverse. Disponete la parte superiore della fresa a filo con il tenone, regolate la guida per tagliare a 6,4mm più in profondità rispetto all'appoggio del tenone. Praticate i profili di testa dei listelli centrali, verticali e orizzontali con l'utensile posizionato alla stessa altezza. Tutti i profili devono essere effettuati con il legno capovolto.

**FASE 3:** fresate la parte interna dei montanti e delle traverse. Tutti i tagli devono essere fatti con il legno capovolto. Per regolare l'altezza di taglio usate il tenone come riferimento. La parte in basso della fresa piana deve essere a filo con la parte superiore del tenone, come da illustrazione.



## Frese per rivestimenti in legno

**CMT ORANGE TOOLS®**

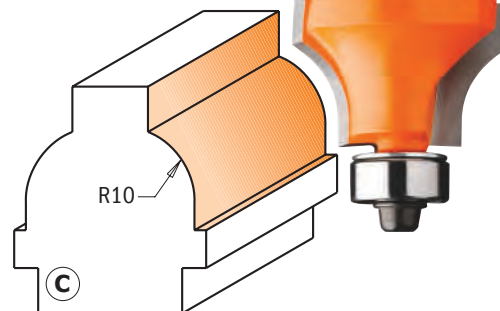
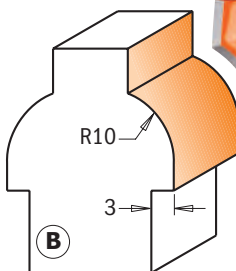
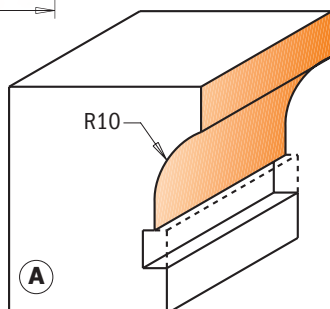


**8/955.3**

Queste frese permettono di creare sportelli per mobili pregiati e armadietti, così come cornici di finestre e realizzazioni in montante e traversa. Grazie al pratico cuscinetto guida avrete inoltre la possibilità di realizzare cornici curve. Le frese a raggio convesso possono essere utilizzate per costruire maniglie per cassetti pratiche ed eleganti.



Profili in scala 1:1

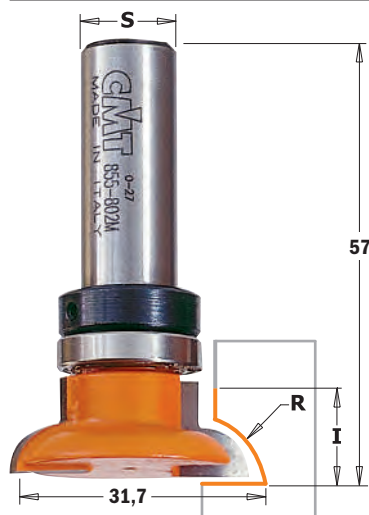


D mm	I mm	R mm	L mm	PROFILO		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
25	19	10	50,8	A	10	855.307.11M	955.307.11M
22	19	10	50,8	B	10	855.307.11F	955.307.11F
28	19	10	61,2	C	10	855.308.11F	955.308.11F

Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

## Frese profilate per ante e finestre

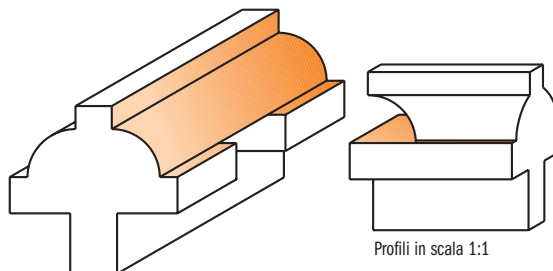
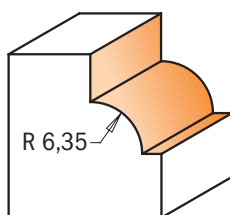
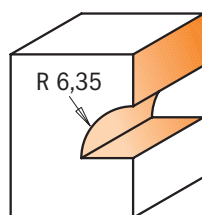
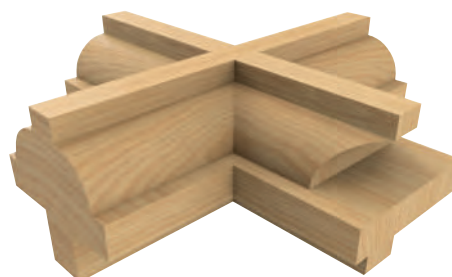


57



61

**955.302 - 855.802**



Profili in scala 1:1

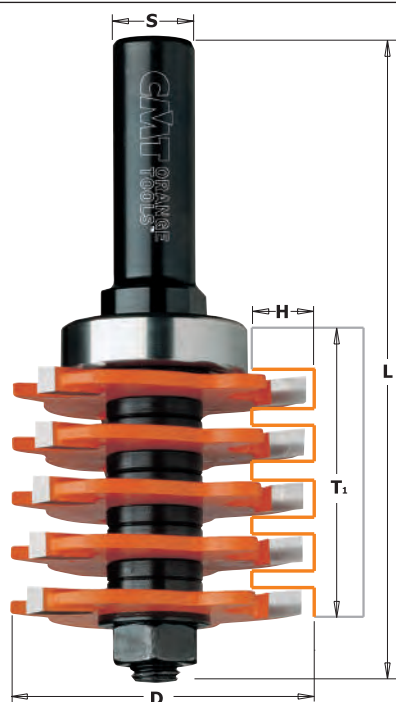
d mm	D mm	I mm	R mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
30	31,7	12	6,35	5	955.302.11	855.802.11

Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00	791.011.00	541.002.00

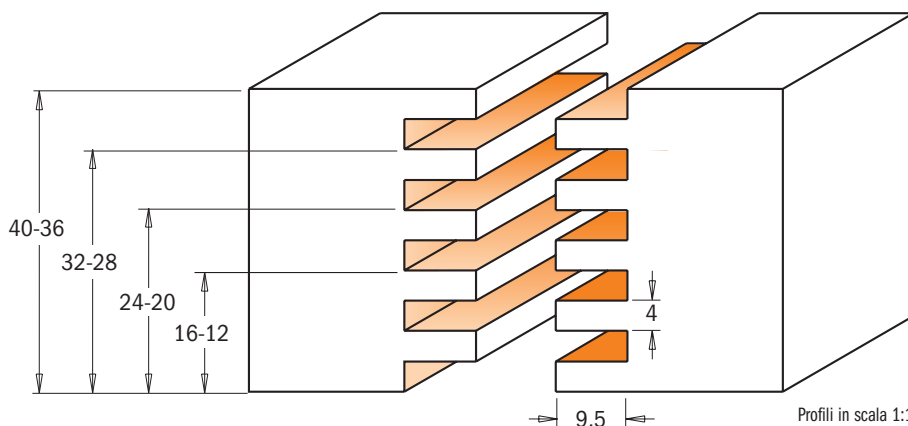
Ricambi 991.056.00 Chiave esagonale 1,5mm

## Frese per unione a dente



### 8/900.616

Con questa fresa eseguirete con la massima facilità precisi e funzionali incastri a denti. Senza dover effettuare alcuna regolazione potrete lavorare legni di vario spessore come indicato nel disegno. Il cuscinetto vi permette profondità di taglio da 9,5mm. Per profondità diverse dovreste usare una guida da banco oppure i nostri cuscinetti con diametro interno da 12,7mm presenti nella sezione ricambi.



T <sub>1</sub> mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
12 - 40	47,6	9,5	97	10	<b>900.616.11</b>		924.130.00            791.027.00            822.340.11            990.020.00
12 - 40	47,6	9,5	97	10		<b>800.616.11</b>	824.130.00            791.027.00            822.340.11            990.020.00

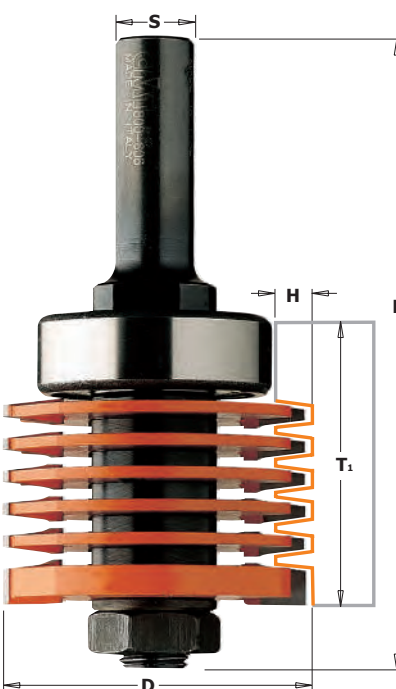
**Ricambi**

- 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm
- 541.519.00 Distanziale spessore 5,8mm
- 990.403.00 Rosetta 1,6mm
- 990.459.00 Kit 6 distanziali per regolazione fresa 8/900.616.11

**Optional**

- 791.020.00 Cuscinetto Ø38,1mm (per profondità 4,75mm)
- 791.029.00 Cuscinetto Ø34,9mm (per profondità 6,35mm)
- 791.015.00 Cuscinetto Ø31,7mm (per profondità 8mm)
- 791.011.00 Cuscinetto Ø19mm (per profondità 14,3mm)

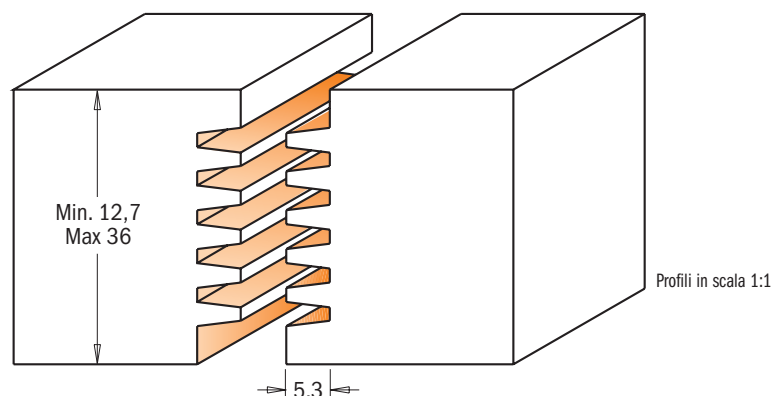
## Frese professionali per incastri



### 8/900.606

Questo versatile kit di frese di alta qualità vi consente di realizzare ottimi incastri funzionali. Variando la posizione delle frese a disco potrete produrre incastri su legni di diverso spessore, da un minimo di 12,7mm ad un massimo di 36mm.

Gli incastri ottenuti con questa fresa sono molto resistenti grazie alla maggior superficie da incollare.



T <sub>1</sub> mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
12,7 - 36	47,6	5,3	97	10	<b>900.606.11</b>		924.129.00            791.028.00            822.005.11            822.006.11            990.022.00
12,7 - 36	47,6	5,3	97	10		<b>800.606.11</b>	824.129.00            791.028.00            822.005.11            822.006.11            990.022.00

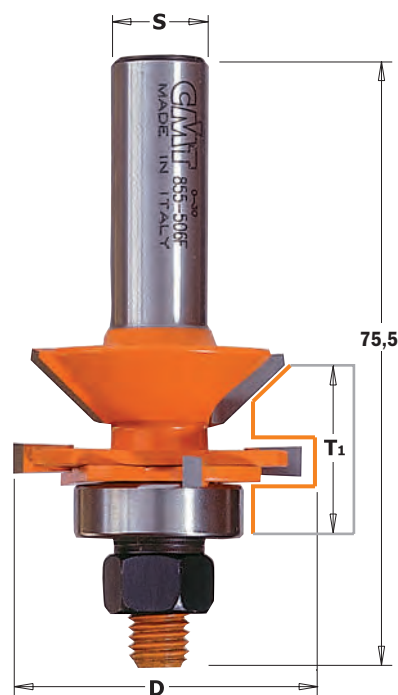
**Ricambi**

- 541.511.00 Distanziale spessore 3mm
- 541.512.00 Distanziale spessore 2mm
- 541.526.00 Distanziale spessore 0,1mm
- 990.458.00 Kit 7 distanziali per regolazione fresa 8/900.606.11

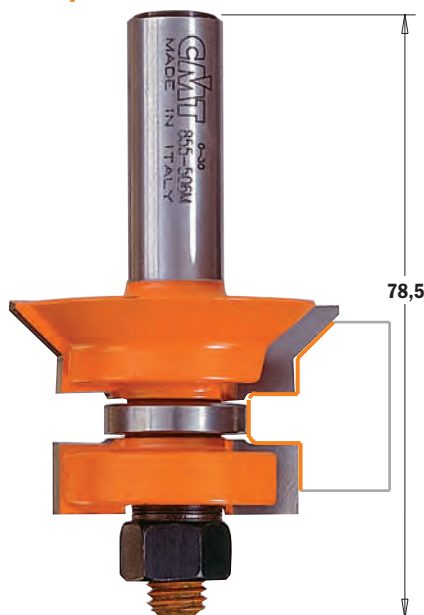


## Set di frese per giunzioni a "V"

**CMT ORANGE TOOLS®**

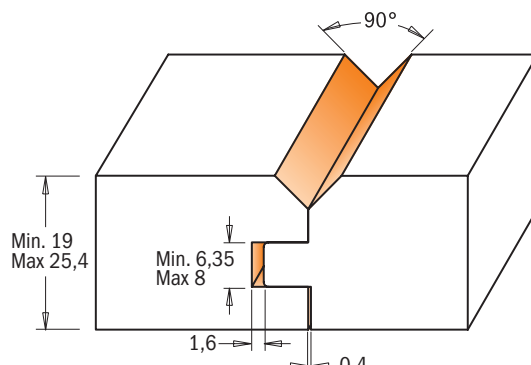


**8/955.506**



Con questo set si realizzano giunzioni e scanalature su pannelli con un attraente disegno a "V" a 90°. Entrambe le nostre frese sono dotate di cuscinetti per guidare accuratamente il pezzo da lavorare. Il set facilita il cambio delle punte ed il montaggio su due banchi separati.

**Nota:** utilizzare queste frese con una guida.



Profili in scala 1:1

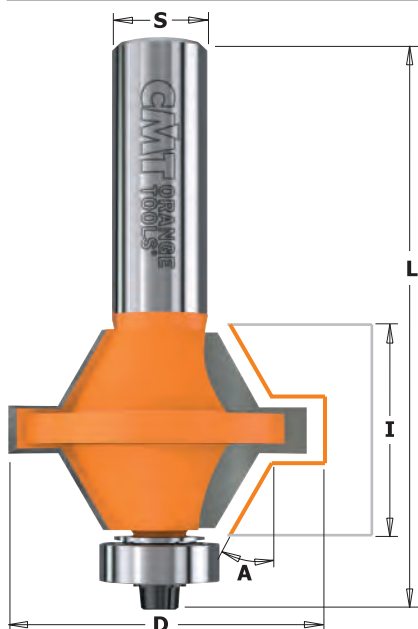
D mm	T1 mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
44,4	19÷25,4	10	<b>955.506.11</b>	<b>855.506.11</b>

**Ricambi**

541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm
541.516.00	Distanziale spessore 0,3mm
541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm
990.407.00	Molla a tazza

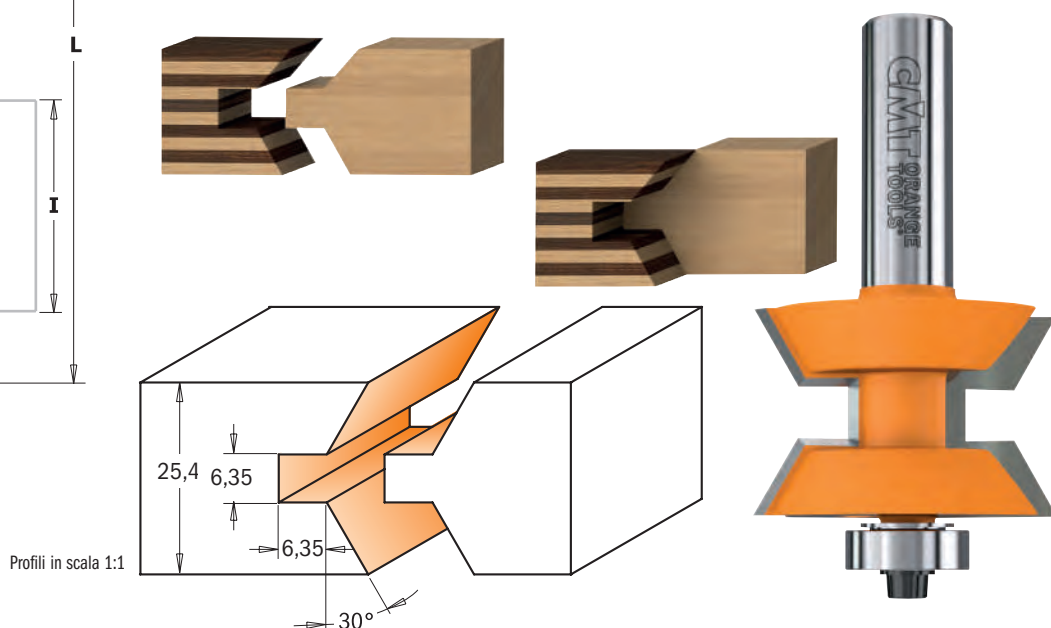
Ricambi				
	8mm		4mm	
822.013.11		822.014.11		791.011.00
				791.005.00
				990.020.00

## Set di frese per giunzioni a "V"







**8/955.510**

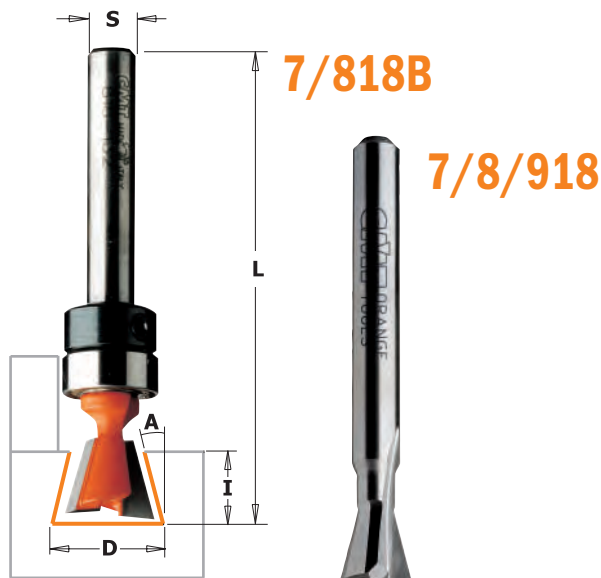
Questo set è l'ideale per realizzare giunzioni economiche e durevoli su antine e cassetti. Utilizzate pannelli spessi 12,7 o 25,4mm in legno compensato o MDF. Facile da utilizzare: centrate la fresa sul pannello e tagliate, incollate i due pezzi e rifilate il nuovo blocco se necessario. L'Incastro a 60° ha una vasta area dove la colla fa più presa.



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
40	25,4	30°	74,5	5	<b>955.510.11</b>	<b>855.510.11</b>

Ricambi			
			
990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00

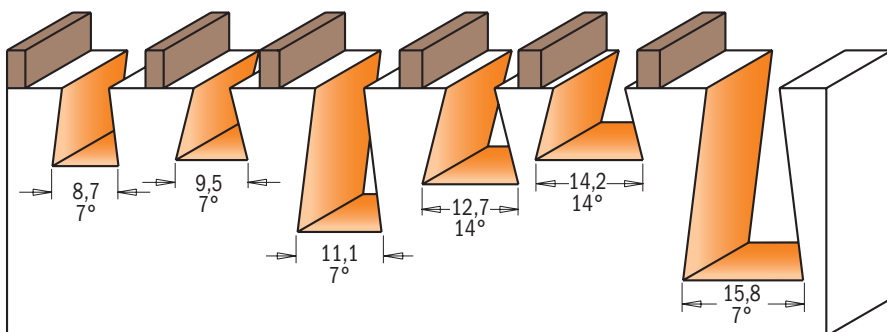
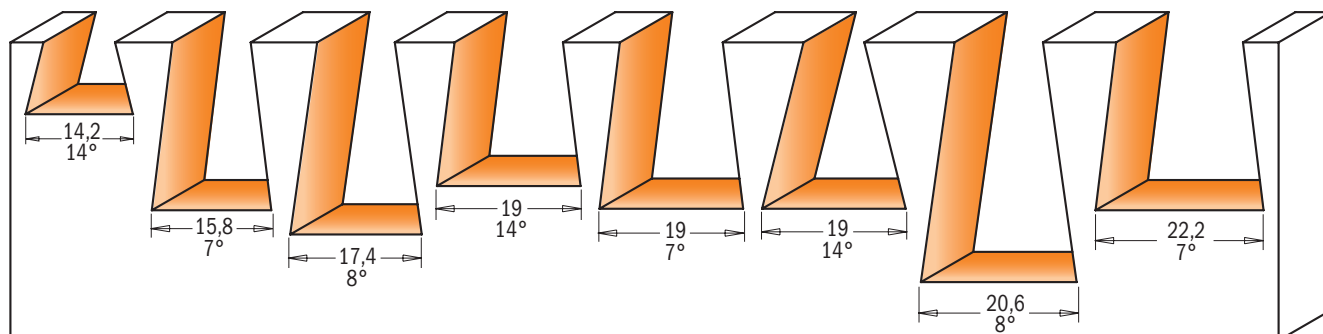
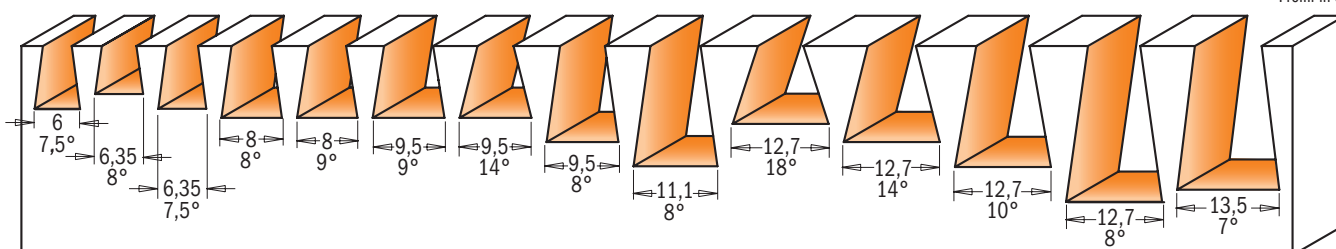


Queste bellissime frese per unione a coda di rondine richiamano l'attenzione sia di artigiani professionali che principianti.

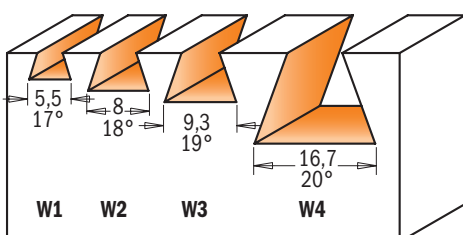
**SUGGERIMENTI:** si raccomandano lavorazioni in 2 passaggi quando si utilizza la fresa con un guida. Assicuratevi che gli incastri a coda di rondine siano stati fresati in maniera completa e liscia prima di rimuovere il pezzo lavorato. Per una fresatura più semplice e per evitare di sovraccaricare la fresa vi consigliamo di effettuare il primo passaggio con una fresa a taglienti diritti. Utilizzate la fresa per unioni a coda di rondine sopra un tavolo da lavoro provvisto di guida per smussare facilmente gli angoli del pezzo lavorato.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** se la fresa per unioni a coda di rondine dovesse bloccarsi durante la lavorazione regolate la posizione della stessa in mandrino e assicuratevi che la profondità di taglio sia giusta. Non sollevate la fresa dalla guida.

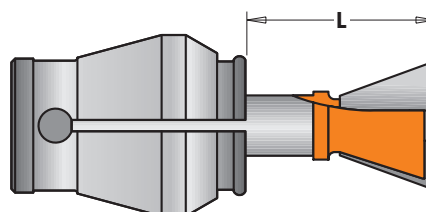
Profili in scala 1:1



Costruttore/Modello	CODICE	
CMT-Enlock10	718.098.11B	818.098.11B
CMT-Enlock15	718.127.11B	818.128.11B
CMT300	718.127.11	818.128.11
	918.127.11	818.628.11



Adatto per giunzioni HOFFMANN



Costruttore/Modello		CODICE
Adatto per giunzioni HOFFMANN		
W1 L=16mm	718.053.11	818.053.11
W2 L=17,5mm	718.079.11	818.079.11
W3 L=19mm	718.093.11	818.093.11
W4 L=25mm	918.167.11	

# 7/8/918 - 7/818B



Questi sono alcuni esempi dei bellissimi incastri realizzabili con le frese

Aperta



Seminascosta



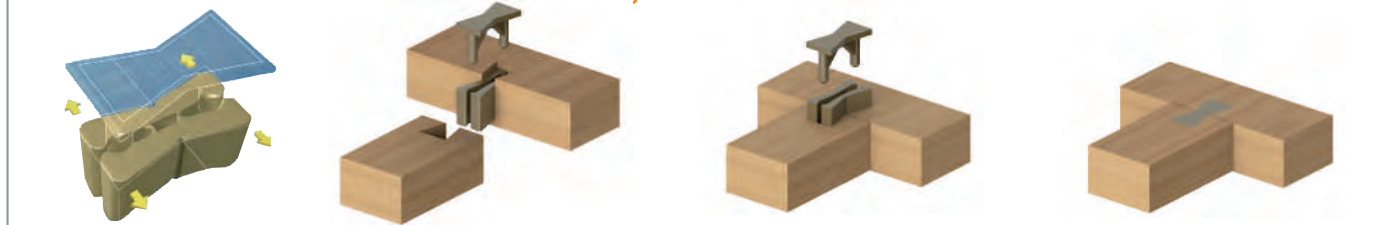
Seminascosta con spaziature variabili



Attacco a coda di rondine



Le vostre giunzioni pronte in pochi secondi con il sistema di giunzione CMT-Enlock



D mm	I mm	L mm	A		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
•6	8,3	60	7,5°	10	<b>718.060.11</b>				
•6,35	6,35	50,8	8°	10		<b>818.065.11</b>			
•6,35	8,3	63,5	7,5°	10		<b>818.064.11</b>			<b>818.564.11</b>
•8	9,5	54	8°	10		<b>818.081.11</b>			
•8	9,5	52,5	9°	10		<b>818.080.11</b>			
•8	9,5	63,5	9°	10					<b>818.580.11</b>
9,5	9,5	52,5	9°	10	<b>718.095.11</b>	<b>818.096.11</b>	<b>918.095.11</b>		
9,5	9,5	63,5	9°	10					<b>818.596.11</b>
•9,5	9,5	60,3	14°	10		<b>818.098.11</b>			
•9,5	12,7	60,3	8°	10		<b>818.097.11</b>			
11,1	15,9	60,3	8°	10		<b>818.111.11</b>			
12,7	10,3	60,3	18°	10		<b>818.132.11</b>			
12,7	12,7	52,4	14°	10	<b>718.127.11</b>	<b>818.128.11</b>	<b>918.127.11</b>		
12,7	12,7	63,5	14°	10					<b>818.628.11</b>
12,7	12,7	62	14°	10		<b>818.130.11</b>			
12,7	16	60,3	10°	10		<b>818.133.11</b>			
12,7	20,6	69,8	8°	10		<b>818.129.11</b>	<b>918.129.11</b>		
13,5	19,05	61,5	7°	10					<b>818.635.11</b>
14,2	9,5	50,8	14°	10		<b>818.142.11</b>			
15,8	22	60,3	7°	10	<b>718.158.11</b>	<b>818.158.11</b>	<b>918.158.11</b>		
15,8	22	66,7	7°	10				<b>918.658.11</b>	<b>818.658.11</b>
17,4	25,4	77,6	8°	10					<b>818.674.11</b>
19	19	77,6	14°	10					<b>818.691.11</b>
19	22	60,3	7°	10	<b>718.190.11</b>	<b>818.190.11</b>	<b>918.190.11</b>		
19	22	66,7	7°	10				<b>918.690.11</b>	<b>818.690.11</b>
19	22	60,3	14°	10		<b>818.191.11</b>			
20,6	31,7	84,1	8°	10					<b>818.706.11</b>
22,2	22,2	69,8	7°	10					<b>818.722.11</b>

Con cuscinetto di guida

8,73	10,3	58	7°	10		<b>818.087.11B</b>			
•9,5	9,5	60,3	14°	10	<b>718.098.11B</b>	<b>818.098.11B</b>			
11,1	19	66,7	7°	10		<b>818.113.11B</b>			
12,7	12,7	52,4	14°	10	<b>718.127.11B</b>	<b>818.128.11B</b>			
14,2	9,5	50,8	14°	10		<b>818.142.11B</b>			

Con cuscinetto di guida (attacco Ø9,5mm)

15,8	25,4	68,3	7°	10			<b>818.159.11B</b>		
------	------	------	----	----	--	--	--------------------	--	--

Adatto per giunzioni Hoffmann

•5,5	4	43	17°	10	<b>718.053.11</b>	<b>818.053.11</b>			
•8	6	43	18°	10	<b>718.079.11</b>	<b>818.079.11</b>			
•9,3	7,3	43	19°	10	<b>718.093.11</b>	<b>818.093.11</b>			
16,7	12,5	49	20°	10			<b>918.167.11</b>		

Ricambi  
990.005.00 Vite TSEI M3x3mm  
991.056.00 Chiave esagonale 1,5mm

## 7/8/918

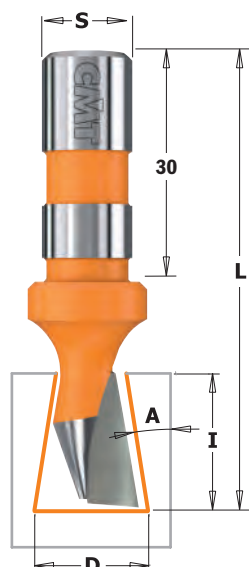


Ricambi

791.009.00	541.001.00
791.010.00	541.001.00
791.009.00	541.001.00
791.010.00	541.001.00
791.010.00	541.001.00
791.021.00	541.006.00

• HWM

## Fresa per unione a coda di rondine 9°



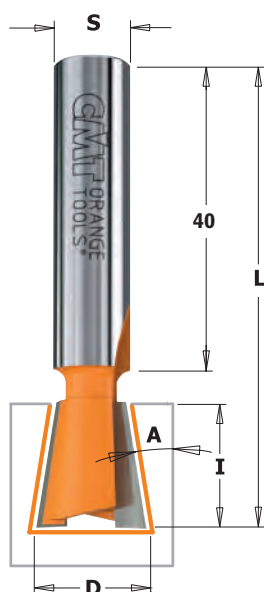
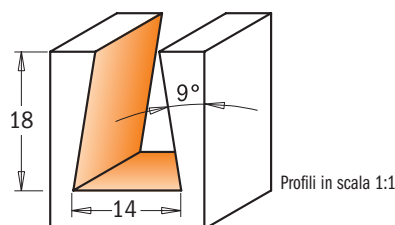
**522**



D mm	I mm	L mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra
14	18	60	9°	12	10	<b>522.140.11</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- 1 tagliente HW [Z1]



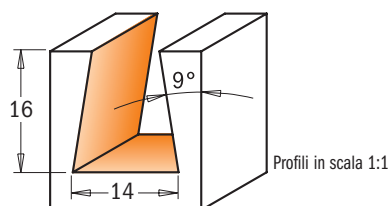
**523**



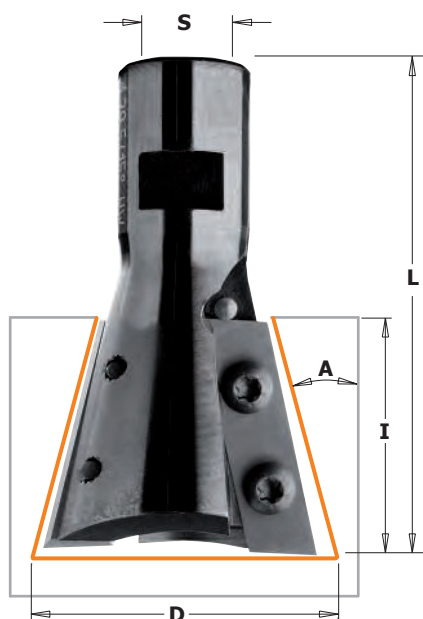
D mm	I mm	L mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra
14	16	60	9°	10	10	<b>523.140.11</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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



## Fresa speciale per unione a coda di rondine 15° per travi



**664**



D mm	I mm	L mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra
39,5	31,5	65,5	15°	M12x1	1	<b>664.395.11</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

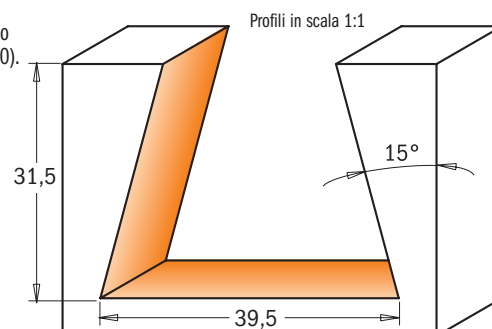
**IMPIEGO:** progettata per eseguire incastri a coda di rondine sulle strutture del vostro tetto.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



### Ricambi

790.315.00	990.078.00	991.061.00





## Frese per lettere (60°)

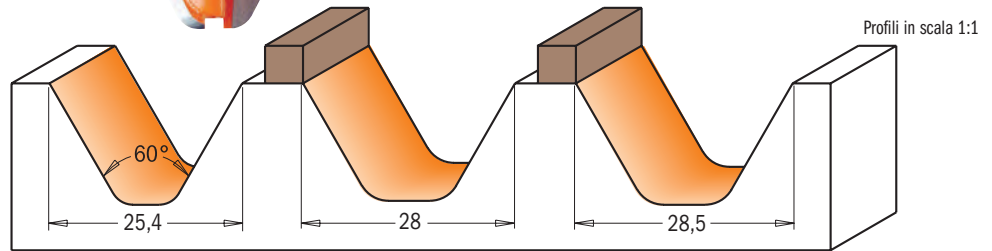


**8/949B**

**7/8/949**



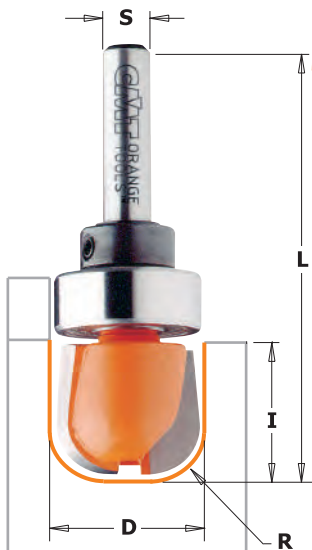
Concepito specificamente per pantografare insegne di legno, questo profilo consente di creare marcate ed attraenti insegne, evitando spaccature e scheggiature, ed è particolarmente utile per accentuare lettere in rilievo. La base piatta consente di livellare velocemente l'area attorno alla lettera in rilievo. Provate la nostra fresa per lettere con cuscinetto di guida per ottenere effetti decorativi con la massima precisione.



D mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
25,4	19	60°	50,8	10	<b>749.001.11</b>	<b>849.001.11</b>					
28	19	60°	63,5	10			<b>949.502.11</b>				
28,5	19	60°	63,5	10				<b>849.501.11</b>			
Con cuscinetto di guida											
28	19	60°	63,5	10			<b>949.502.11B</b>		791.026.00	541.005.00	991.056.00
28,5	19	60°	63,5	10				<b>849.501.11B</b>	791.027.00	541.002.00	991.056.00

Ricambi 990.005.00 Vite STEI M3x3mm

## Frese per vasellame in legno



**7/851B**

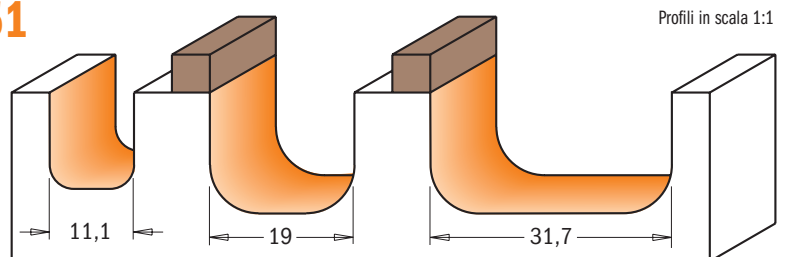


**7/8/951**



Utensile ideale per produrre ciotole, vassoi, scatole, taglieri o qualsiasi altro articolo. Gli angoli arrotondati ricavano il raggio interno, mentre i lati e la parte bassa del tagliente creano una superficie piatta e liscia. Per maggiore accuratezza e un facile lavoro a sagoma provate le frese con il cuscinetto di guida.

**SUGGERIMENTI:** usate queste frese su un pantografo da banco con guida per ottenere bordi decorativi.



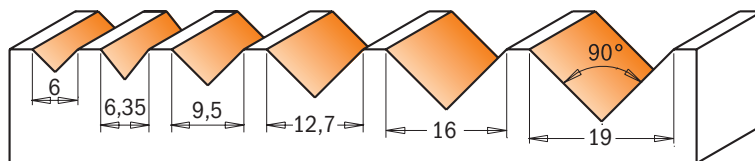
D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
11,1	12,7	3,2	45,5	10		<b>851.001.11</b>						
19	16	6,4	54	10	<b>751.002.11</b>	<b>851.002.11</b>	<b>951.002.11</b>					
19	16	6,4	60,4	10				<b>951.501.11</b>	<b>851.501.11</b>			
31,7	16	6,4	60,4	10				<b>951.502.11</b>	<b>851.502.11</b>			
Con cuscinetto di guida												
19	16	6,4	54	10	<b>751.002.11B</b>					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	16	6,4	54	10		<b>851.002.11B</b>				791.004.00	541.001.00	991.056.00
19	16	6,4	60,4	10					<b>851.501.11B</b>	791.011.00	541.002.00	991.056.00
31,7	16	6,4	60,4	10				<b>951.502.11B</b>	<b>851.502.11B</b>	791.015.00	541.002.00	991.056.00

Ricambi 990.005.00 Vite STEI M3x3mm

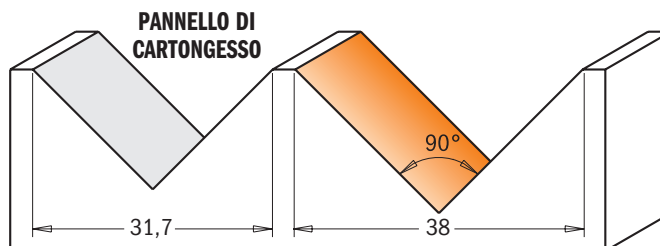
## 7/8/915

Queste frese eseguono puliti e precisi intagli su pannelli o cassetti in legno e possono operare su cartongesso, smussano bordi o pantografando bellissime lettere.

**SUGGERIMENTI:** queste frese smussano perfettamente a 45° (due utensili in uno).



Profili in scala 1:1



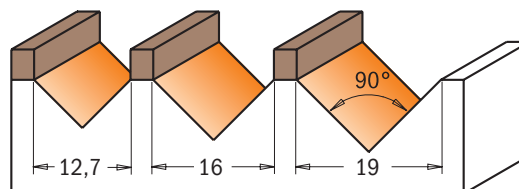
• HWM

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	A	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
• 6	8	3	90°	46	10	715.060.11		915.060.11		
• 6,35	8	3,18	90°	46	10		815.064.11			
9,5	12,7	4,75	90°	44,5	10	715.095.11	815.095.11	915.095.11		
12,7	12,7	6,35	90°	44,5	10	715.127.11	815.127.11	915.127.11		
16	12,7	8	90°	52,8	10			915.160.11		
16	12,7	8	90°	63,5	10				915.660.11	815.660.11
19	16	9,5	90°	55,5	10	715.190.11				
19	16	9,5	90°	63,5	10				915.690.11	815.690.11
31,7	19	15,88	90°	63,5	10			915.317.11	915.817.11	815.817.11
38	28,5	19	90°	63,5	10			915.380.11		
38	28,5	19	90°	70	10					815.880.11

## 7/8/915B

In aggiunta, le frese CMT con cuscinetto di guida permettono numerose operazioni di fresatura con dima a vostra scelta (serie 715B - 815B - 915B).

**SUGGERIMENTI:** queste frese smussano perfettamente a 45° (due utensili in uno).



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	A	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
12,7	12,7	6,35	90°	44,5	10		815.127.11B				791.010.00	991.056.00
16	12,7	8	90°	52,8	10			915.160.11B			541.001.00	991.056.00
19	16	9,5	90°	55,5	10	715.190.11B					541.004.00	991.056.00
19	16	9,5	90°	63,5	10				815.690.11B		541.003.00	991.056.00
											541.002.00	991.056.00

Ricambi 990.005.00 Vite STEI M3x3mm



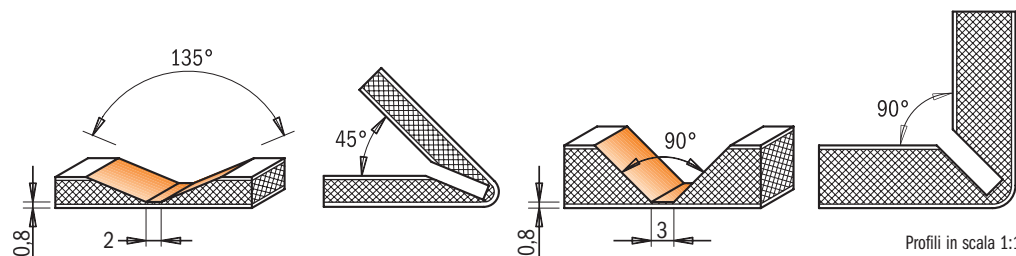
**915**

**HW Z2 RH**

I pannelli compositi ALUCOBOND® plus possono essere formati mediante una tecnica estremamente semplice. Il procedimento di fresatura dei bordi consente di fabbricare elementi tridimensionali dei più svariati tipi e formati.

I vantaggi della tecnica di fresatura dei bordi sono:

- investimenti minimi;
- tecnica di lavorazione estremamente semplice;
- la piegatura non deve necessariamente avvenire in officina, bensì può essere eseguita in loco, quindi costi di trasporto contenuti;
- produzione economica di componenti per facciate, intelaiature, rivestimenti per bordi di tetti ed attici, chiusure, angolari, ecc.;
- svariate possibilità di strutturazione;
- economicità elevata;
- le piegature non sono più limitate dalle misure della macchina.



D mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm		
18	7,4	90°	60	10	<b>715.001.11</b>	<b>815.001.11</b>	<b>915.001.11</b>		
18	3,3	135°	60	10	<b>715.002.11</b>	<b>815.002.11</b>	<b>915.002.11</b>		

## Frese laser point

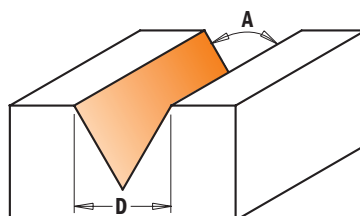


**7/8/958**

**HWM HW Z1 Z2 Z3 RH**

Perché diciamo che questa fresa ha la punta al laser?! Questo nuovo utensile vi consente di fare intagli e scanalature così delicate e precise che, sia i vostri amici che i vostri clienti, penseranno siano state ricavate da un sottilissimo raggio laser. Migliorate la vostra abilità di creatore di insegne producendo singolari effetti decorativi fino ad arrivare alla realizzazione di originali bordi smussati a 30°. Sollevate l'utensile e produrrete un delicato intaglio punteggiato oppure impiegate totalmente il diametro per ottenere lettere particolarmente evidenziate.

**7/858.002**



Profili in scala 1:1



**8/958.003**

### • HWM

D mm	I mm	A	Z	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm		CODICE S=Ø12,7mm
•6	9	35°	1	50	10	<b>758.002.11</b>				
•6,35	9,5	35°	1	50,8	10		<b>858.002.11</b>			
12,7	11	60°	3	57,2	10	<b>758.001.11</b>	<b>858.001.11</b>	<b>958.001.11</b>		
12,7	11	60°	3	60,3	10					<b>858.501.11</b>
12,7	10	60°	2	50,8	10		<b>858.003.11</b>	<b>958.003.11</b>		

## Frese per scanalature a "V" con coltelli reversibili (90°)



**665**

Queste frese sono state progettate per la realizzazione di incisioni, lettere e bordi smussati. In caso di usura è possibile ruotare il coltello e sfruttare gli altri lati per una maggiore durata. La vite speciale fissa in maniera sicura il coltello per un'elevata precisione di taglio.

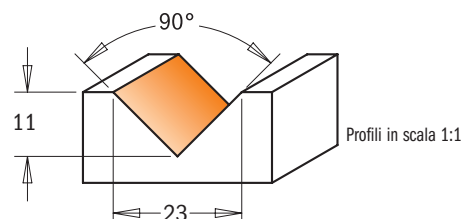
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza.
- 1 coltello reversibile in metallo duro [Z1].

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).

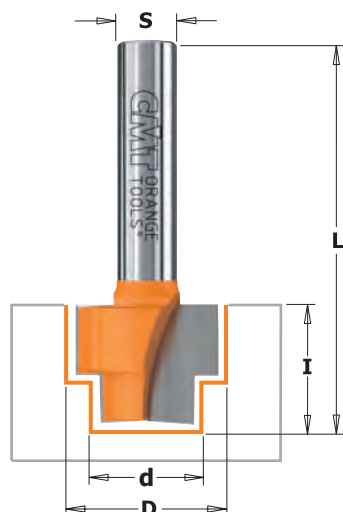


### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



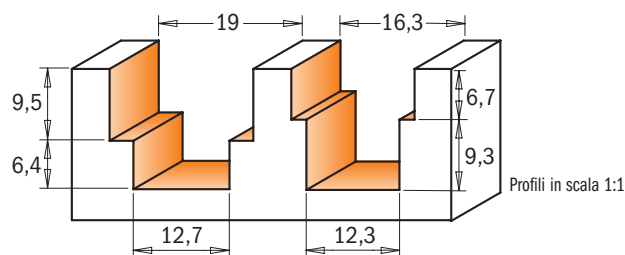
A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	Ricambi
90°	23	11	60	10	<b>665.201.11</b>	<b>665.200.11</b>	790.280.00 990.093.00 991.073.00

## Frese a doppi canali diritti



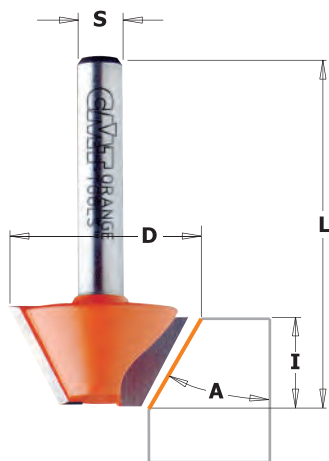
**965**

Queste frese dotate di 2 taglienti in metallo duro di alta qualità servono a produrre un doppio gradino su legno e derivati. Progettate per eseguire sedi o creare alloggiamenti per ferramenta su serramenti.



d mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
12,3	16,3	16	80	10	<b>965.122.11</b>
12,7	19	15,9	50,8	10	<b>965.121.11</b>

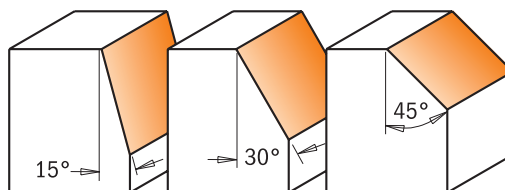




## 703/4/5 - 903/4/5



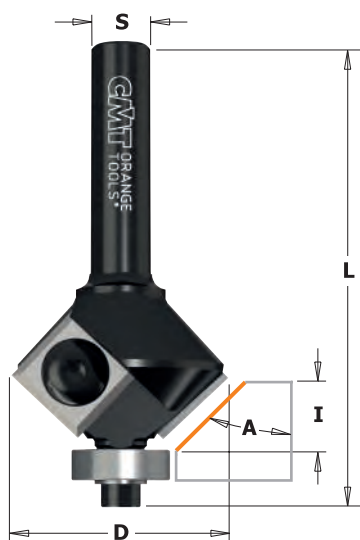
Quando si vuole realizzare un bordo leggermente smussato od un taglio decorativo sui materiali più vari, CMT è il veicolo per risultati senza problemi.  
La sua accentuata lunghezza di taglio consente infatti un'insuperabile versatilità su tutte le dimensioni di smusso.



Profili in scala 1:1

A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm		CODICE S=Ø8mm	
15°	24	14	46	10	<b>703.240.11</b>		<b>903.240.11</b>	
30°	26	12,7	44,5	10	<b>704.240.11</b>		<b>904.240.11</b>	
45°	25	8	41	10	<b>705.240.11</b>		<b>905.240.11</b>	

# Frese per smussare con coltellini reversibili



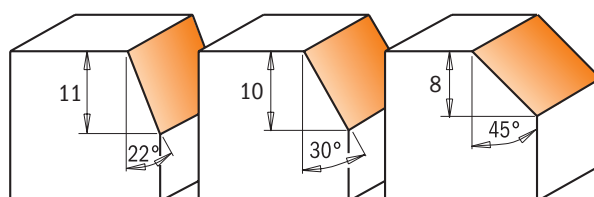
## 659



Fresa per rifilare con due coltellini intercambiabili fissati da viti speciali Torx. I coltellini sono affilati in entrambi i taglienti e possono essere riaffilati per ben tre volte. È la fresa ideale per realizzare un bordo leggermente smussato od un taglio decorativo su materiali più vari.

La fresa è equipaggiata con un cuscinetto di guida per smussare i vostri lavori senza alcuna contro-sagoma. Da utilizzare su fresatrici portatili.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



Profili in scala 1:1

## 658



### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO

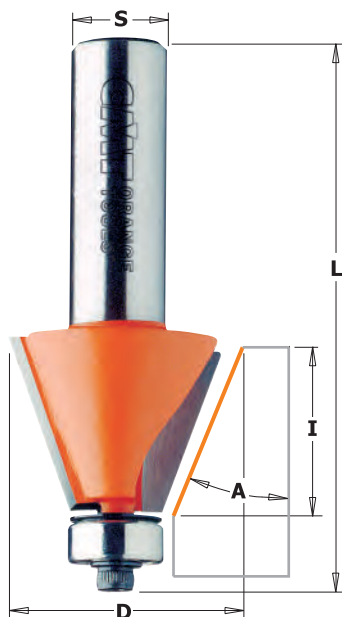


A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
45°	29	8	52	10	<b>658.047.11</b>		<b>658.045.11</b>			790.120.00	990.075.00
22°	25	11	65	10	<b>659.024.11</b>	<b>659.023.11</b>	<b>659.022.11</b>			790.120.00	990.075.00
30°	28	10	66	10	<b>659.032.11</b>	<b>659.031.11</b>	<b>659.030.11</b>			790.120.00	990.075.00
45°	29	8	60	10	<b>659.047.11</b>	<b>659.046.11</b>	<b>659.045.11</b>			790.120.00	990.075.00
45°	29	8	68	10				<b>659.646.11</b>		790.120.00	990.075.00

**Ricambi**  
990.400.00 Rosetta Ø3.2/Ø7mm per vite M3  
990.051.00 Vite TCEI M3x6mm  
991.062.00 Chiave esagonale 2,5mm  
991.061.00 Chiave Torx T15

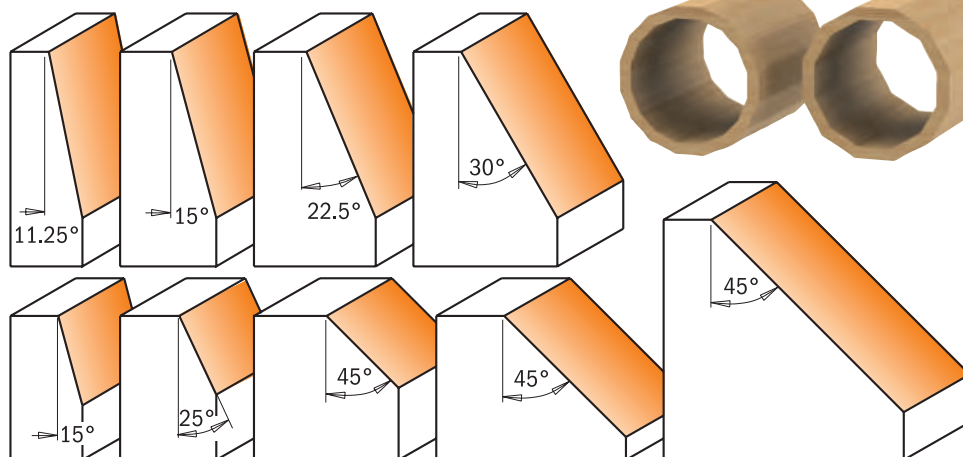
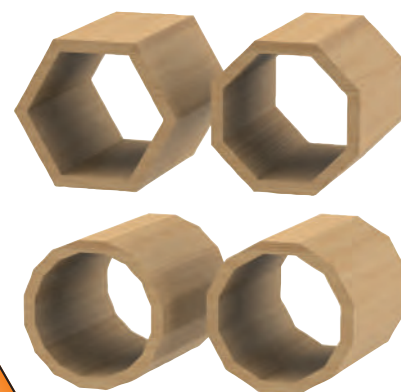
## Frese per smussare

**CMT ORANGE TOOLS®**



### 7/8/936 - 8/957

Quando dovete costruire una forma a più lati ricordatevi di lasciare i lati leggermente più lunghi della misura richiesta. Tagliateli a misura solo dopo aver effettuato lo smusso sui bordi.



Profili in scala 1:1

A	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15°	19	11,5	54,9	10	736.130.11	836.130.11	936.130.11		
25°	22,2	10	54,9	10	736.190.11	836.190.11	936.190.11		
45°	31,7	9,5	53	10	736.280.11	836.280.11	936.280.11		
45°	45	18	60,2	10	736.420.11	836.420.11	936.420.11		
45°	45	18	66,5	10				936.920.11	836.920.11
45°	65	26	76,7	5				936.950.11	836.950.11
11,25°	21,5	22	71,1	10				957.504.11	857.504.11
15°	24,5	22	71,1	10				957.503.11	857.503.11
22,5°	31	22	71,1	10				957.502.11	857.502.11
30°	38,5	22	71,1	10				957.501.11	857.501.11

#### Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

791.063.00 Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

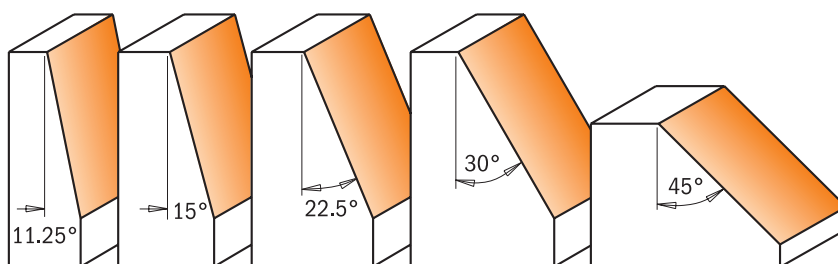


## Set di 5 frese per smussare

### 836



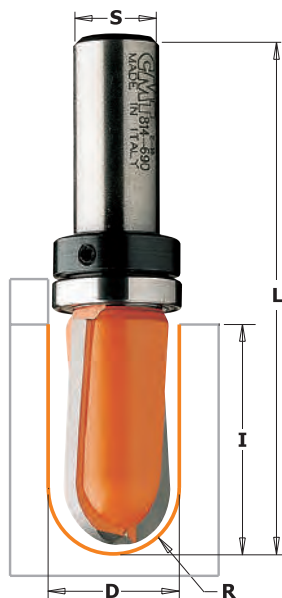
Utilizzando questo set l'esecuzione di tagli angolati sul vostro tavolo da lavoro risulterà precisa ed accurata. Le 5 frese incluse vi consentiranno di effettuare lavorazioni poligonali con tutti gli angoli più comuni.



Profili in scala 1:1

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12,7mm
Set di 5 frese per smussare	5	836.501.11

# Frese a raggio convesso



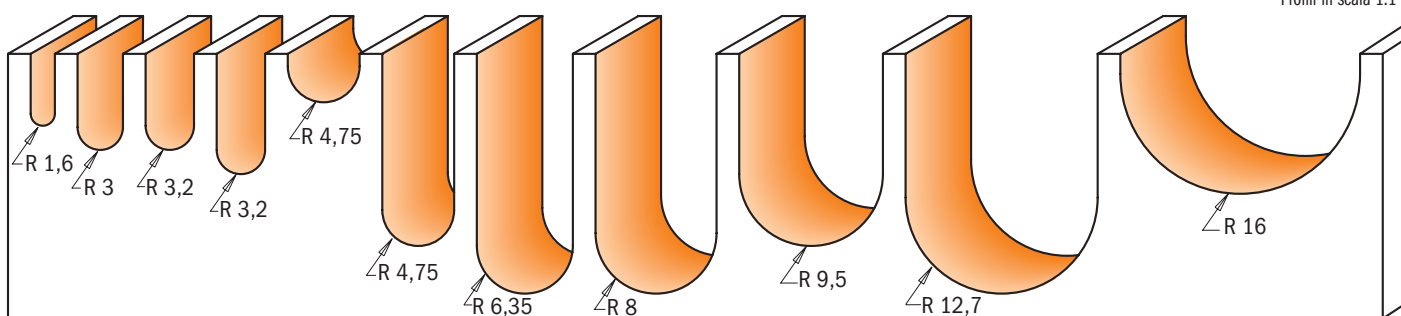
**7/8/914B**

**7/8/914**



Personalizzate i vostri pannelli, porte, cassetti, antine ed ogni superficie con un delicato motivo decorativo. Queste frese in carburo di tungsteno integrale o con riporti lavorano efficientemente qualsiasi tipo di legno e derivato.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** prestate particolare attenzione quando praticate scanalature piuttosto profonde. Quando fresate delle maniglie sono necessarie almeno due passate per eseguire il taglio. Non usate mai pezzi più corti di 600mm.



Profili in scala 1:1

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
•1,6	3,2	9,5	50,8	10	<b>714.032.11</b>	<b>814.032.11</b>	<b>914.032.11</b>		
•1,6	3,2	12,7	50,8	10		<b>199.001.11</b>			
•3	6	12,7	50,8	10	<b>714.060.11</b>		<b>914.060.11</b>		
•3	6	27	70	10	<b>199.060.11</b>				
•3,2	6,4	12,7	50,8	10		<b>814.064.11</b>			
•3,2	6,4	25,4	63,5	10		<b>199.008.11</b>			
•3,2	6,4	15,9	63,5	10					<b>814.564.11</b>
•4	8	32	80	10			<b>199.081.11</b>		
4,75	9,5	6,4	50,8	10	<b>714.095.11</b>	<b>814.095.11</b>	<b>914.095.11</b>		
4,75	9,5	25,4	66,7	10					<b>814.595.11</b>
•6	12	35	80	10				<b>199.120.11</b>	
6,35	12,7	9,5	50,8	10	<b>714.127.11</b>	<b>814.127.11</b>	<b>914.127.11</b>		
6,35	12,7	31,7	73	10				<b>914.627.11</b>	<b>814.627.11</b>
•6,35	12,7	31,7	76,2	10					<b>199.505.11</b>
8	15,8	9,5	50,8	10	<b>714.160.11</b>	<b>814.160.11</b>	<b>914.160.11</b>		
8	15,8	31,7	73	10					<b>814.660.11</b>
9,5	19	11,3	50,8	10	<b>714.190.11</b>	<b>814.190.11</b>	<b>914.190.11</b>		
9,5	19	25	63,5	10			<b>914.191.11</b>		
9,5	19	31,7	73	10				<b>914.690.11</b>	<b>814.690.11</b>
11	22	25,4	63,5	10			<b>914.221.11</b>		
12,7	25,4	16	58,8	10			<b>914.254.11</b>		
12,7	25,4	31,7	73	10				<b>914.754.11</b>	<b>814.754.11</b>
16	31,7	18,5	58,8	10			<b>914.817.11</b>	<b>814.817.11</b>	
19,05	38,1	31,7	69,8	10			<b>914.880.11</b>	<b>814.880.11</b>	
25,4	50,8	31,7	69,8	10			<b>914.990.11</b>	<b>814.990.11</b>	

Con cuscinetto di guida

6,35	12,7	9,5	50,8	10		<b>814.127.11B</b>			
8	15,8	9,5	50,8	10		<b>814.160.11B</b>			
8	15,8	9,5	50,8	10			<b>914.160.11B</b>		
9,5	19	11,3	50,8	10	<b>714.190.11B</b>				
9,5	19	11,3	50,8	10		<b>814.190.11B</b>			
9,5	19	31,7	73	10				<b>814.690.11B</b>	

Ricambi 990.005.00 Vite TSEI M3x3mm



**199**

Ricambi

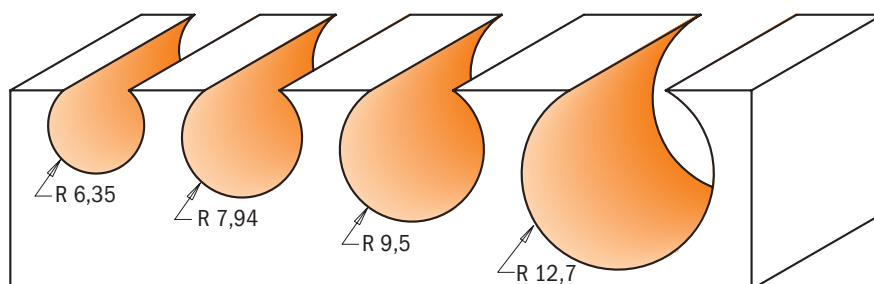
791.010.00	541.001.00	991.056.00
791.009.00	541.001.00	991.056.00
791.025.00	541.004.00	991.056.00
791.007.00	541.003.00	991.056.00
791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00

• HWM



## 8/968

Con queste nuove frese CMT potete creare canali per cavi o tubature in una sola passata. Diminuite il carico della fresa fresando una prima scanalatura con una fresa a taglienti diritti.



Profili in scala 1:1

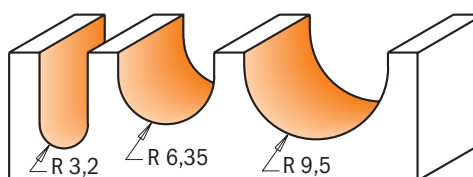
R mm	D mm	I mm	L mm				CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
6,35	12,7	11	57,15			10	<b>968.127.11</b>		<b>868.627.11</b>
7,94	15,88	14,2	60,3			10	<b>968.158.11</b>		<b>868.658.11</b>
9,52	19,05	17,4	63,5			10	<b>968.190.11</b>		<b>868.690.11</b>
12,7	25,4	23,5	70			10		<b>968.754.11</b>	<b>868.754.11</b>

## Set di 3 frese a raggio convesso



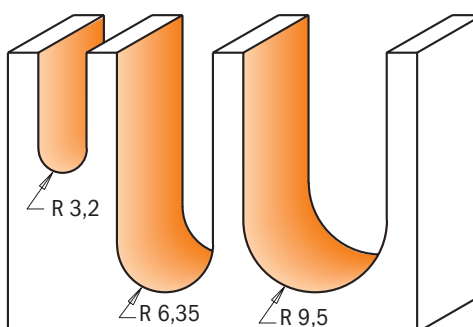
## 814

Ciascuno di questi set include 3 fra le frese a raggio convesso più popolari prodotte da CMT. Queste frese in metallo duro sono perfette per eseguire lavori di incisione, incisione o aggiunta di scanalature e venature su porte o sul fronte di cassette. Disponibile con attacco da 6,35 e 12,7mm.



**814.001.11**

Profili in scala 1:1



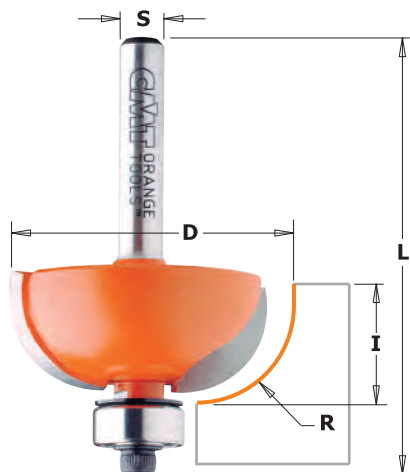
**814.501.11**

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese a raggio convesso	5	<b>814.001.11</b>	<b>814.501.11</b>



## Frese a raggio convesso

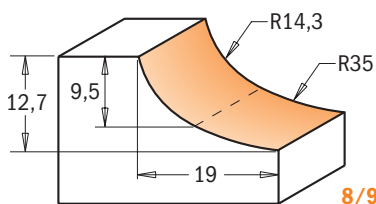
**CMT ORANGE TOOLS®**



**7/8/937**

Create finiture semplici ed eleganti sui vostri mobili, cassetti, antine, realizzando profili convessi come tocco finale.

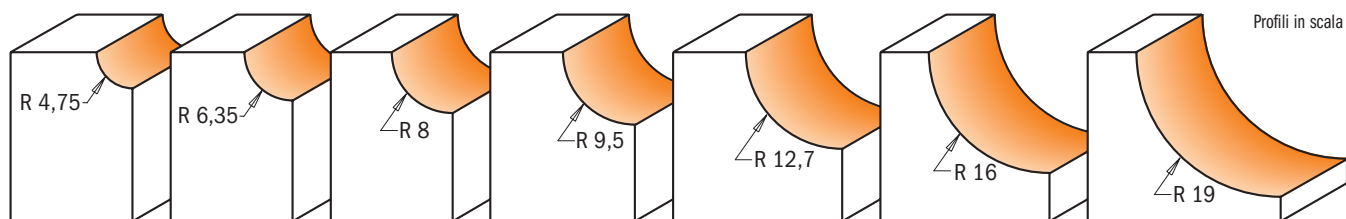
**SUGGERIMENTI:** un profilo arrotondato crea l'illusione di una maggiore sottigliezza dei vostri bordi.



8/937.955.11



Le frese a raggio convesso CMT costituiscono il completamente ideale della nostra gamma di frese a raggio concavo per realizzare il giunto a regolo per i piani ribaltabili.



R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
4,75	22,2	12,7	54,9	10	737.190.11	837.190.11	937.190.11			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
4,75	22,2	12,7	61,2	10				937.690.11	837.690.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
6,35	25,4	12,7	54,9	10	737.222.11	837.222.11	937.222.11			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
6,35	25,4	12,7	61,2	10				937.722.11	837.722.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
8	28,7	12,7	54,2	10	737.254.11	837.254.11	937.254.11			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
8	28,7	12,7	60,5	10				937.754.11	837.754.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
9,5	31,7	12,7	54,2	10	737.286.11	837.286.11	937.286.11			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
9,5	31,7	12,7	60,5	10				937.786.11	837.786.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
12,7	38,1	15,5	57,7	10	737.350.11	837.350.11	937.350.11			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
12,7	38,1	15,5	64	10				937.850.11	837.850.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
16	44,5	18,5	67	10				937.950.11	837.950.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
19	50,8	22,2	70,7	10				937.951.11	837.951.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
14,3-35	50,8	12,7	61,2	10				937.955.11	837.955.11	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00

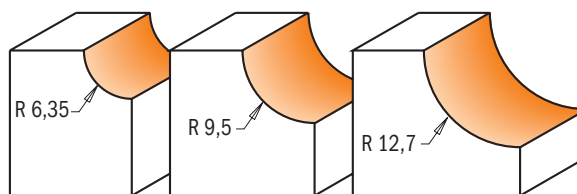
## Set di 3 frese a raggio convesso



**837**

Set di frese per lavorazioni precise e di qualità su porte e cassetti e per farvi ottenere raggiature precise e pulite su tavoli e top.

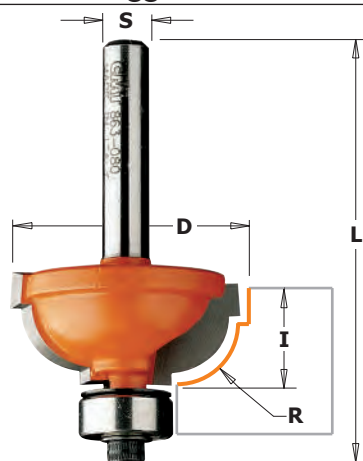
Disponibile con attacchi da 6,35 - 12,7mm e raggi da 6,35 - 9,5 - 12,7mm.



Profili in scala 1:1

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese a raggio convesso	5	837.001.11	837.501.11

## Frese a raggio convesso



### 7/8/963 - 7/8/964

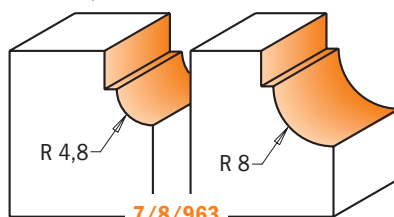
Frese ideali per la creazione di finiture e modanature tradizionali tutti i tipi di legno e derivati aggiungendo un tocco speciale alle vostre creazioni.

**IMPORTANTE:** un errato assemblaggio potrebbe causare uno svitamento con conseguente perdita del cuscinetto durante la lavorazione.

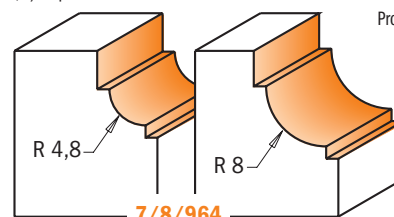
**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

791.062.00 Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura

791.063.00 Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura



7/8/963



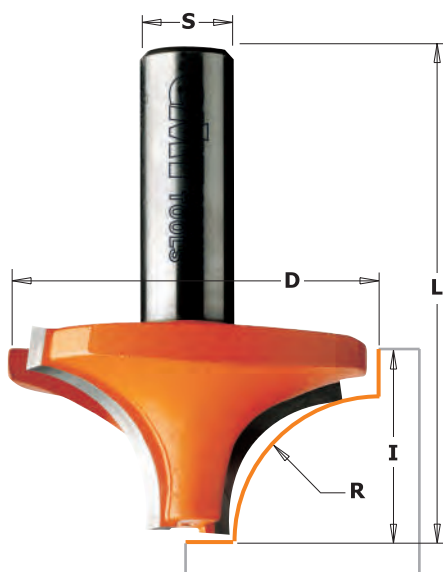
7/8/964

Profili in scala 1:1

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4,8	25,4	11,5	54,6	10	763.048.11	863.048.11	963.048.11		
4,8	25,4	11,5	60,9	10				963.548.11	863.548.11
8	31,7	14,3	56,9	10	763.080.11	863.080.11	963.080.11		
8	31,7	14,3	63	10				963.580.11	863.580.11
4,8	25,4	11,5	52,8	10	764.048.11	864.048.11	964.048.11		
4,8	25,4	11,5	59,1	10				964.548.11	864.548.11
8	31,7	14,3	55,1	10	764.080.11	864.080.11	964.080.11		
8	31,7	14,3	61	10				964.580.11	864.580.11

Ricambi			
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

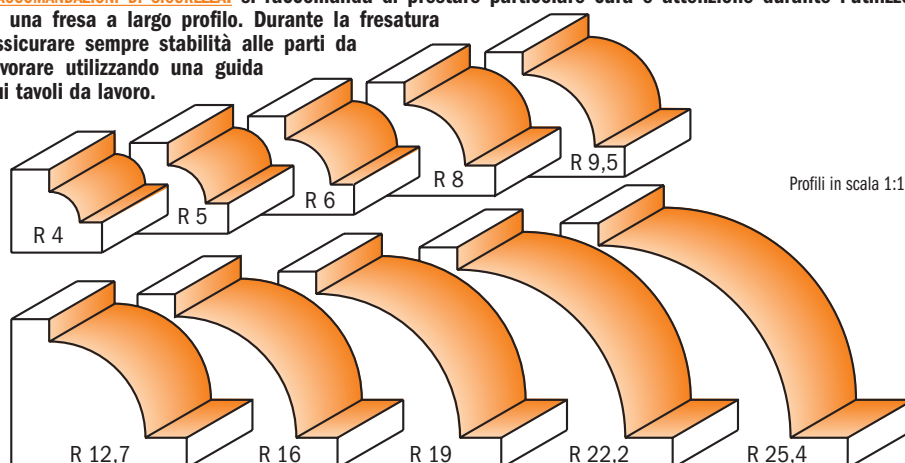
## Frese a raggio concavo



### 7/8/927

Usate queste frese per lavorare bordi e intagli e ottenere una vasta scelta di bordature, profili semplici, doppi o elaborati intagli.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** si raccomanda di prestare particolare cura e attenzione durante l'utilizzo di una fresa a largo profilo. Durante la fresatura assicurare sempre stabilità alle parti da lavorare utilizzando una guida sui tavoli da lavoro.



Profili in scala 1:1

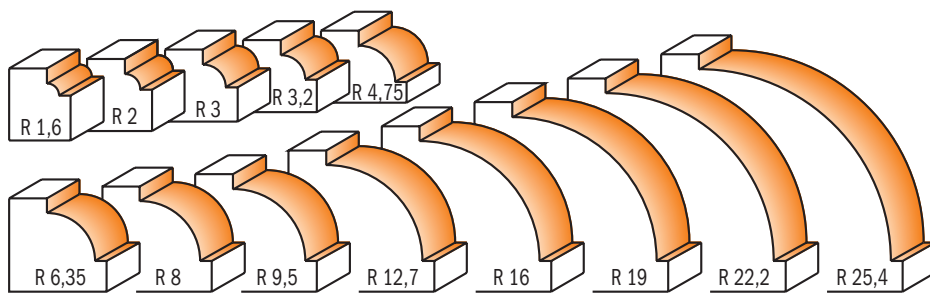
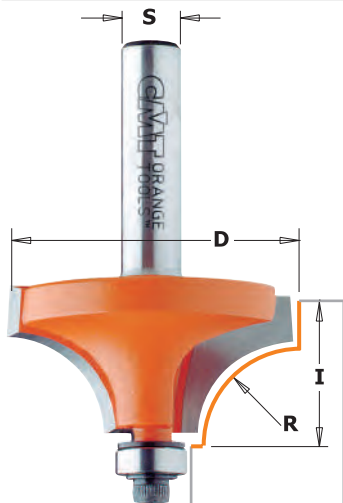
R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4	19	12	43,8	10	727.040.11		927.040.11		
5	21	12	43,8	10	727.050.11	827.050.11	927.050.11		
6	23	12	43,8	10	727.060.11	827.060.11	927.060.11		
6	23	12	50,1	10					827.560.11
8	28,6	12,7	44,5	10	727.080.11		927.080.11		
9,5	31,7	15,8	47,6	10	727.095.11	827.095.11	927.095.11		
9,5	31,7	15,8	54	10				927.595.11	827.595.11
12,7	38,1	19	50,8	10		827.127.11			
12,7	38,1	19	57,1	10				927.627.11	827.627.11
16	44,5	22,2	60,3	10				927.660.11	827.660.11
19	50,8	25,4	63,5	10				927.690.11	827.690.11
22,2	57,1	28,5	66,6	5				927.722.11	827.722.11
25,4	63,5	33,3	71,4	5				927.754.11	827.754.11

## Frese a raggio concavo

**CMT ORANGE TOOLS®**

**7/8/939**

Utilizzando un cuscinetto di guida più piccolo (**791.002.00**) rispetto alle frese a raggio concavo 7/8/938, questi utensili vi consentiranno di ottenere un dente in più lungo la parte bassa del pezzo lavorato.



Profili in scala 1:1

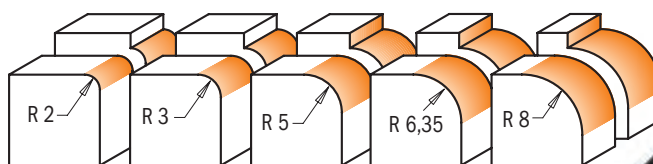
\*Usare solo su banchi da lavoro

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi				
1,6	15,9	12,7	10	<b>739.160.11</b>	<b>839.160.11</b>	<b>939.160.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
2	16,7	12,7	10			<b>939.167.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
3	18,7	12,7	10			<b>939.187.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
3,2	19,1	12,7	10	<b>739.190.11</b>	<b>839.190.11</b>	<b>939.190.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
4,75	22,2	12,7	10	<b>739.222.11</b>	<b>839.222.11</b>	<b>939.222.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
6,35	25,4	12,7	10	<b>739.254.11</b>	<b>839.254.11</b>	<b>939.254.11</b>	<b>939.754.11</b>	<b>839.754.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
8	28,6	12,7	10	<b>739.285.11</b>	<b>839.285.11</b>	<b>939.285.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
9,5	31,7	16	10	<b>739.317.11</b>	<b>839.317.11</b>	<b>939.317.11</b>	<b>939.817.11</b>	<b>839.817.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
12,7	38,1	19	10	<b>739.380.11</b>	<b>839.380.11</b>	<b>939.380.11</b>	<b>939.880.11</b>	<b>839.880.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
16	44,5	22	10		<b>839.445.11</b>	<b>939.445.11</b>	<b>939.945.11</b>	<b>839.945.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
19	50,8	25,4	10				<b>939.990.11</b>	<b>839.990.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
22,2	57,1	28,5	5				<b>939.991.11</b>	<b>839.991.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	
25,4	63,5	33,3	5				<b>939.992.11*</b>	<b>839.992.11*</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00	

## Frese a raggio concavo con coltellini reversibili

**661.11**

Frese con due coltellini intercambiabili fissati da viti Torx. I due coltellini sono profilati su tutti i lati e consentono di eseguire lavorazioni economiche sui vostri lavori in pannelli truciolari e laminati, nonché legni duri e teneri. Da utilizzare su fresatrici portatili.



Profili in scala 1:1

CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:**

per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).

**661.41**



Optional

**R=1mm 790.010.04**  
**R=1,5mm 790.015.04**  
**R=2mm 790.020.04**  
**R=3mm 790.030.04**

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi					
2	27		57,5	10	<b>661.021.41</b>	<b>661.020.41</b>			790.020.04	990.078.00	991.061.00	791.003.00	
3	27		57,5	10	<b>661.031.41</b>	<b>661.030.41</b>			790.030.04	990.078.00	991.061.00	791.003.00	
5	28,8	19,5	64	10	<b>661.051.11</b>	<b>661.050.11</b>		790.050.00		990.076.00	991.061.00	791.007.00	
6,35	28,5	24	67	10	<b>661.064.11</b>	<b>661.063.11</b>		790.064.00		990.075.00	991.061.00	791.006.00	
8	31,8	24	67	10		<b>661.080.11</b>		790.080.00		990.075.00	991.061.00	791.006.00	
8	31,8	24	77	10			<b>661.581.11</b>	790.080.00		990.075.00	991.061.00	791.006.00	

**Ricambi**  
 990.400.00 Rosetta M3  
 990.051.00 Vite TCEI M3x6mm  
 991.062.00 Chiave esagonale 2,5mm

990.410.00 Rosetta M4  
 990.052.00 Vite TCEI M4x6mm  
 991.067.00 Chiave esagonale 3mm

990.423.00 Rosetta salva cuscinetto 12,7mm  
 990.058.00 Vite TCEI 1/8"x3/8"x1/2"  
 991.057.00 Chiave esagonale 3/32"





## 7/8/938

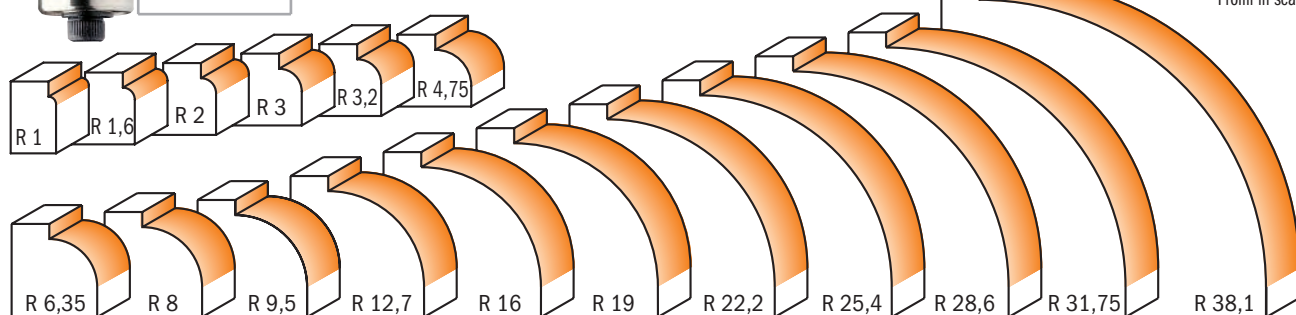
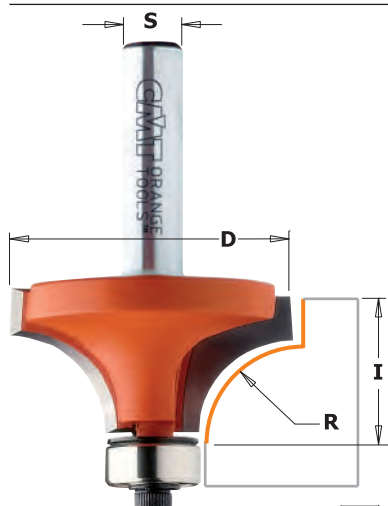
Queste frese vi danno un'immensa scelta di profili per bordature particolari. Utilizzabili, tra l'altro, su imbarcazioni e sui bordi visibili del mobilio. Abbassate l'utensile in modo da scoprire la parte dritta del tagliante: potrete aggiungere un tocco decorativo ai bordi di tavoli, scaffali e travi.

**SUGGERIMENTI:** utilizzate la nostra fresa con raggio 1,6mm per rifinire il bordo di laminati. Regolando adeguatamente l'altezza di taglio risparmierete il tempo richiesto per la levigatura.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** prestate particolare attenzione durante l'uso di una fresa con un grande profilo, e non affrettate il lavoro.

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
791.063.00 Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

\*Usare solo su banchi da lavoro



Profili in scala 1:1

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
1	14,7	10	10		838.147.11	938.147.11			990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00
1,6	15,9	12,7	10	738.160.11	838.160.11	938.160.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
2	16,7	12,7	10	738.167.11°		938.167.11°			990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00
2	16,7	12,7	10		838.167.11				990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
3	18,7	12,7	10	738.187.11°		938.187.11°			990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00
3	18,7	12,7	10		838.187.11				990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
3,2	19,1	12,7	10	738.190.11	838.190.11	938.190.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4,75	22,2	12,7	10	738.222.11	838.222.11	938.222.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,35	25,4	12,7	10	738.254.11	838.254.11	938.254.11	938.754.11	838.754.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
8	28,6	12,7	10	738.285.11	838.285.11	938.285.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
9,5	31,7	16	10	738.317.11	838.317.11	938.317.11	938.817.11	838.817.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
12,7	38,1	19	10	738.380.11	838.380.11	938.380.11	938.880.11	838.880.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
16	44,5	22	10		838.445.11	938.445.11	938.945.11	838.945.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
19	50,8	25,4	10				938.990.11	838.990.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
22,2	57,1	28,5	5				938.991.11	838.991.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
25,4	63,5	33,3	5				938.992.11*	838.992.11*	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
28,6	76,2	38,1	5				938.993.11*	838.993.11*	990.425.00	791.004.00	990.058.00	991.057.00
31,75	82,5	44,4	5				938.994.11*	838.994.11*	990.425.00	791.004.00	990.058.00	991.057.00
38,1	88,9	44,4	5				938.996.11*	838.996.11*	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

Ricambi 541.550.00 Anello distanziale 1,6mm (per fresa 8/938.993.11 e 8/938.994.11)

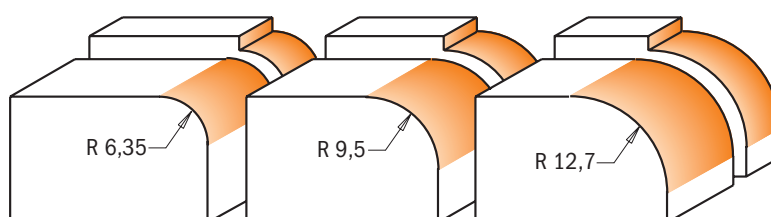
°791.044.00 Cuscinetto Delrin®



## Set di 3 frese a raggio concavo

### 838

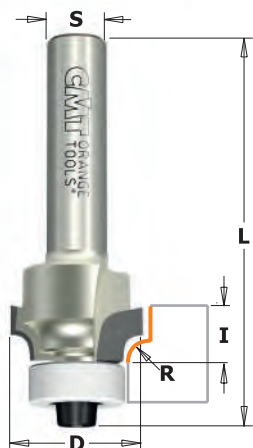
La versatilità di queste frese consente un'accurata lavorazione della parte laterale dei pannelli in legno garantendone così la perfetta applicazione per profili di tavoli e top.



Profili in scala 1:1

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese a raggio concavo	5	838.001.11	838.501.11





## 938 X-TREME



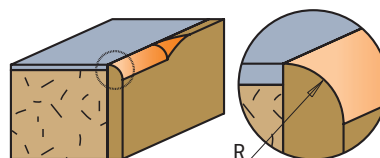
Queste nuove punte in diamante policristallino (DP) ad alta prestazione rappresentano il meglio dell'estesa gamma di frese CMT a raggio concavo. Investite in queste frese DP e risparmierete tempo e denaro grazie alla loro durata 40 volte maggiore rispetto alle altre punte. È possibile lavorare su una vasta gamma di materiali difficili e abrasivi tra cui compositi, truciolare, MDF (sia grezzo che con melamina), legno massiccio e impiallacciato.

### ECCELLENTE PER LA CREAZIONE DI RAGGI CONCAVI SU:

- Alluminio
- Materiali compositi in alluminio
- ACM - materiale composito in alluminio
- Materiali compositi
- Pannelli in materiali compositi
- Materiali compositi speciali
- Fibra di vetro
- Schede PCB in fibra di vetro
- Materiali compositi rinforzati in fibra di vetro
- Fibra rinforzata di uretano
- Fibra rinforzata in plastica semi espansa
- Legno massiccio e tenero
- Materiali compositi leggeri
- MDF
- Plastica

### I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA IN DIAMANTE:

- Taglienti più duri garantiscono una maggiore resistenza all'usura.
- Fresate migliaia di metri in più rispetto alle frese in carburo senza cambiare utensile
- Migliore efficienza della fresatrice
- Finitura ottimale.

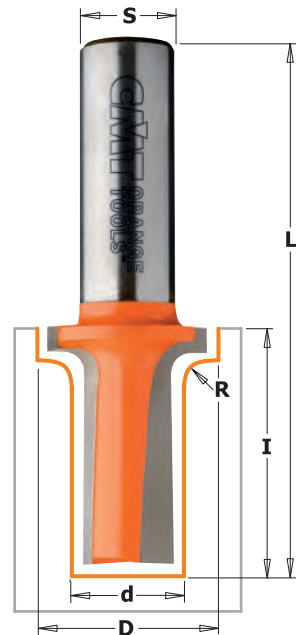


R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø8mm
2	16,7	8	10	938.167.61
3	18,7	8	10	938.187.61

Ricambi			
990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.044.00	990.058.00	991.057.00

791.044.00 Cuscinetto Delrin®

## Frese profilate a raggio concavo



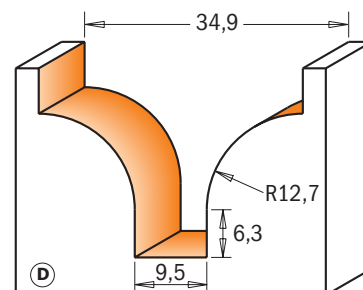
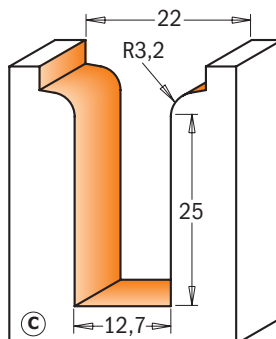
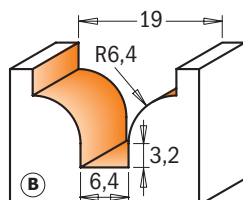
8/965.905



8/965.903  
8/965.904

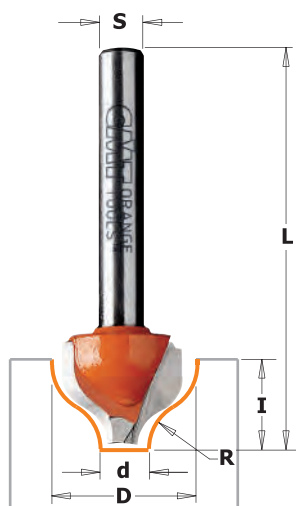
## 8/965.9

Usate queste frese per lavorare bordi e intagli e ottenere una vasta scelta di bordature, profili semplici, doppi o elaborati intagli.



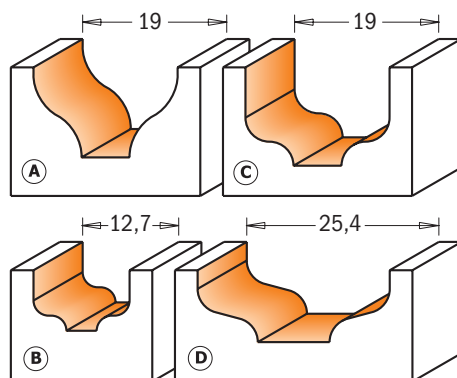
Profili in scala 1:1

D mm	d mm	R mm	I mm	L mm	PROFILO				CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
19	6,4	6,4	13	51	B			10	965.903.11	865.903.11
22	12,7	3,2	31,7	69,8	C			10	965.905.11	865.905.11
34,9	9,5	12,7	25	65,5	D			10	965.904.11	865.904.11

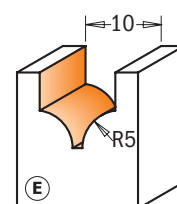


## 7/8/965

Migliorate l'aspetto delle vostre porte e dei vostri cassetti. Queste frese con taglienti in metallo duro garantiscono un lavoro preciso, raffinato ed elegante. Stupirete i vostri ospiti e darete un tocco di classe alla vostra casa!



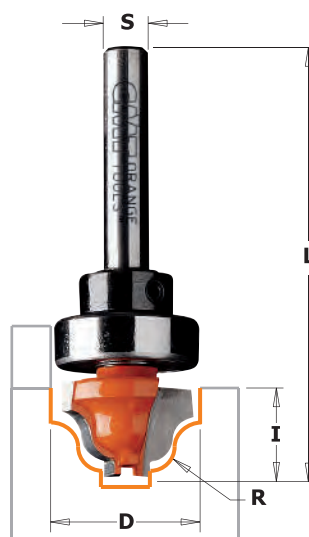
Profili in scala 1:1



Profili in scala 1:1

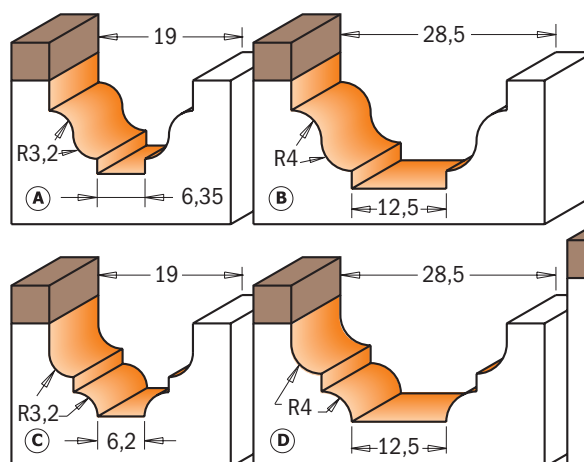
D mm	d mm	R mm	I mm	L mm	PROFILO		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
19	6,35	6,4	11	50,8	A	10	765.001.11	865.001.11	965.001.11	965.501.11	865.501.11
12,7	4	2	8	51	B	10		865.002.11	965.002.11		
19	6,35	3,2	13	68	C	10				965.503.11	865.503.11
25,4	9,5	3,2	9,5	49	D	10				965.504.11	865.504.11
10	1,3	5	10	50	E	10	765.402.11	865.402.11	965.402.11		

# Frese profilate



## 7/8/965B

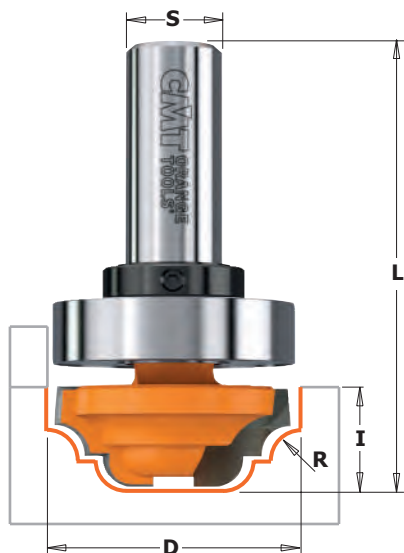
Questi nuovi profili con cuscinetto a doppia protezione fissato sull'attacco vi consentiranno di ottenere infiniti intarsi e scanalature sui vostri mobili, vetrinette, antine e cassetti. Il cuscinetto fissato sull'attacco e la sagoma posizionata sopra il legno vi faciliteranno il lavoro e vi daranno una visione immediata del risultato della fresatura.



Profili in scala 1:1

D mm	R mm	I mm	L mm	PROFILO		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
19	3,2	12,3	54	A	10	765.201.11B					791.007.00 541.003.00 991.056.00
19	3,2	12,3	54	A	10		865.201.11B				791.004.00 541.001.00 991.056.00
28,6	4	14,3	58,8	B	10			965.202.11B			791.027.00 541.002.00 991.056.00
28,6	4	14,3	58,8	B	10				965.702.11B		791.027.00 541.005.00 991.056.00
28,6	4	14,3	58,8	B	10					865.702.11B	791.027.00 541.002.00 991.056.00
19	3,2	12,3	54	C	10	765.301.11B					791.007.00 541.003.00 991.056.00
19	3,2	12,3	54	C	10		865.301.11B				791.004.00 541.001.00 991.056.00
28,6	4	13,3	58	D	10			965.302.11B		865.802.11B	791.027.00 541.002.00 991.056.00
28,6	4	13,3	58	D	10				965.802.11B		791.027.00 541.005.00 991.056.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	66,1	E	10			965.303.11B			791.031.00 541.004.00 991.056.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	66,1	E	10					865.803.11B	791.029.00 541.002.00 991.056.00

Ricambi 990.005.00 Vite TSEI M3x3mm



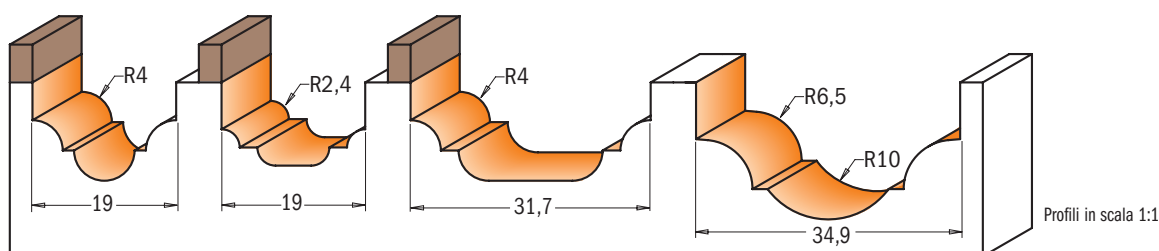
## 7/8/948B

Non esaurirete mai le vostre idee con questo utensile profilato. Aggiungete un tocco di classicità ad ogni bordo, oppure enfatizzate le scanalature decorative di antine e pannelli.

**SUGGERIMENTI:** provate la nostra fresa con cuscinetto per lavori di profilatura di precisione. L'impiego di una guida garantirà eccellenti risultati di bordatura.



## 7/8/948



D mm	R mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
19	4	13	51,1	10	748.190.11	848.190.11	948.190.11		
19	2,4	12	53	10	748.191.11	848.191.11	948.191.11		
31,7	4	13	58	10			948.317.11	948.817.11	848.817.11
34,9	6,5-10	18	68	10				948.850.11	848.850.11

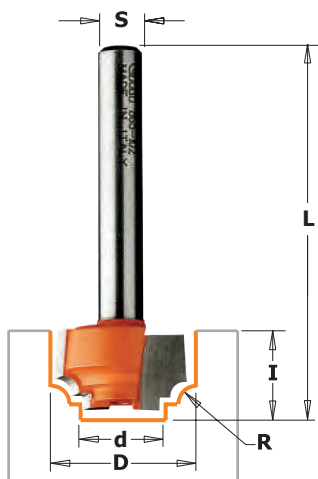
Con cuscinetto di guida

19	4	13	51,1	10	748.190.11B				
19	4	13	51,1	10		848.190.11B			
19	2,4	12	53	10	748.191.11B				
19	2,4	12	53	10		848.191.11B			
31,7	4	13	58	10			948.317.11B		
31,7	4	13	58	10				948.817.11B	
31,7	4	13	58	10					848.817.11B

Ricambi

791.007.00	541.003.00	991.056.00
791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.007.00	541.003.00	991.056.00
791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00
791.015.00	541.005.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00

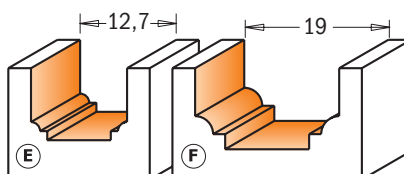
Ricambi 990.005.00 Vite TSEI M3x3mm



# Frese profilate

## 7/8/965.1

Date un tocco di classe alle vostre porte e ai vostri cassetti lasciando i vostri ospiti sbalorditi, oppure realizzate decorazioni fini per creare valore aggiunto ai vostri mobili con risultati impeccabili.



Profili in scala 1:1

D mm	d mm	R mm	I mm	L mm	PROFILO		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
12,7	8,4	1,2	12,7	50,8	E	10	765.101.11	865.101.11	965.101.11
19	11,1	2,4	11	50,8	F	10	765.102.11	865.102.11	965.102.11

## Frese profilate

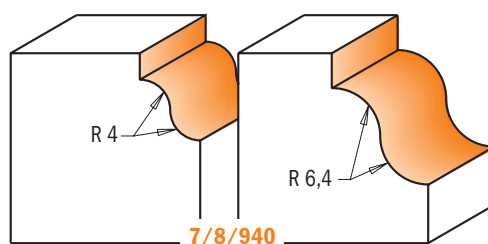


**7/8/940**

Queste frese consentono nuove possibilità decorative al falegname che necessita di ampliare la propria gamma di decorazioni.

**SUGGERIMENTI:** questo tipo di lavorazione è piuttosto complessa. Ottenete un miglior risultato effettuando più passate.

**7/8/941**

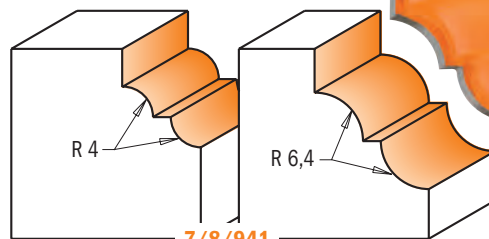


**7/8/940**

Profili in scala 1:1

Il tagliente aggiuntivo orizzontale dona stile ed eleganza alle forme tradizionali delle nostre frese profilate 7/8/940.

**SUGGERIMENTI:** per un risultato ottimale si raccomandano più passate.



**7/8/941**

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4	28,7	11,5	10	740.270.11	840.270.11	940.270.11	940.770.11	840.770.11
6,4	38,1	17,3	10	740.350.11	840.350.11	940.350.11	940.850.11	840.850.11
4	33,4	13	10	741.285.11	841.285.11	941.285.11	941.785.11	841.785.11
6,4	42,8	18,5	10	741.380.11	841.380.11	941.380.11	941.880.11	841.880.11

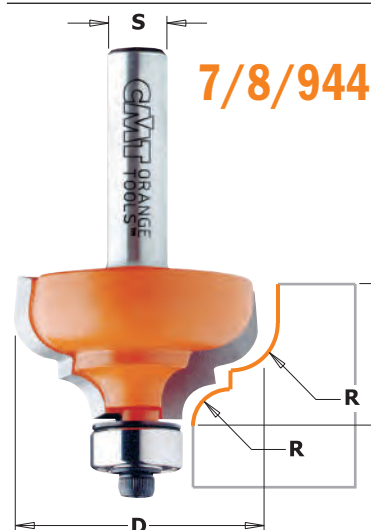
### Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

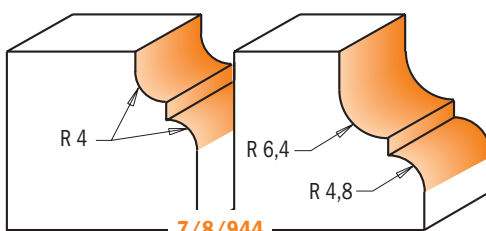
**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

## Frese profilate



**7/8/944**



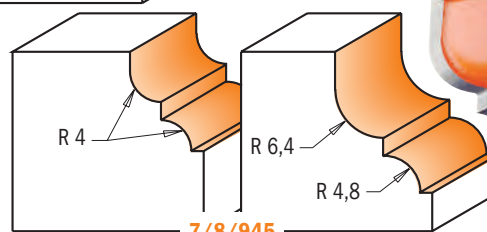
**7/8/944**

Profili in scala 1:1

Dotato di un piccolo dentello nella parte inferiore della fresa per aggiungere un piccolo dettaglio decorativo al tradizionale design.

**SUGGERIMENTI:** per un risultato ottimale si raccomandano più passate.

**7/8/945**



**7/8/945**

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4	28,7	13	10	744.287.11	844.287.11	944.287.11	944.787.11	844.787.11
6,4-4,8	35	18,5	10	744.350.11	844.350.11	944.350.11	944.850.11	844.850.11
4	28,7	13	10	745.287.11	845.287.11	945.287.11	945.787.11	845.787.11
6,4-4,8	35	18,5	10	745.350.11	845.350.11	945.350.11	945.850.11	845.850.11

### Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

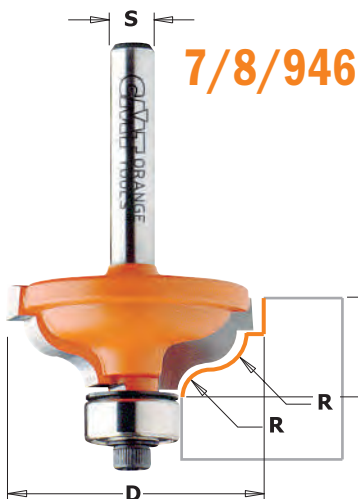
**791.062.00** Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura

**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura



## Frese profilate

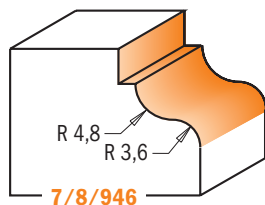
**CMT ORANGE TOOLS®**



**7/8/946**

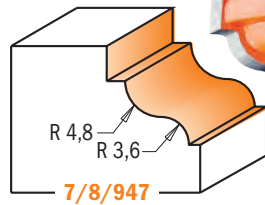
Queste frese consentono nuove possibilità decorative al falegname che necessita di ampliare la propria gamma di decorazioni. Ogni utensile è dotato di riporti di carburo di tungsteno di alta qualità e della nostra esclusiva ricopertura in resina fluorocarbonica PTFE, di colore arancio, fissata a caldo.

**SUGGERIMENTI:** questo tipo di lavorazione è piuttosto complessa, per ottenere un miglior risultato pianificare il lavoro in modo da effettuare più passate.



**7/8/946**

Profili in scala 1:1



**7/8/947**



**7/8/947**

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4,8-3,6	34,2	13	10	<b>746.325.11</b>	<b>846.325.11</b>	<b>946.325.11</b>	<b>946.825.11</b>	<b>846.825.11</b>
4,8-3,6	34,2	13	10	<b>747.325.11</b>	<b>847.325.11</b>	<b>947.325.11</b>	<b>947.825.11</b>	<b>847.825.11</b>

Ricambi

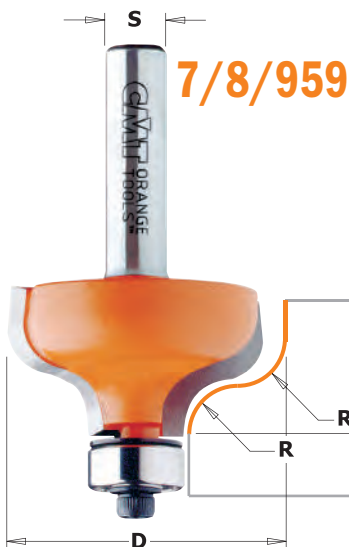
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

**791.062.00** Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura

**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

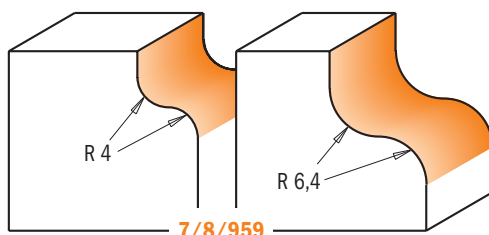
## Frese profilate



**7/8/959**

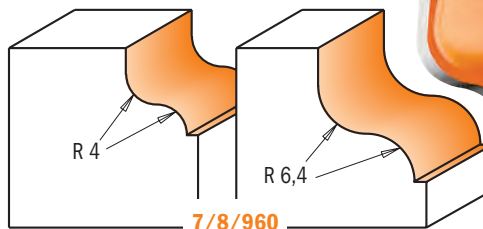
Queste frese consentono nuove possibilità decorative al falegname che necessita di ampliare la propria gamma di decorazioni. Ogni utensile è dotato di riporti di carburo di tungsteno di alta qualità e della nostra esclusiva ricopertura in resina fluorocarbonica PTFE, di colore arancio, fissata a caldo.

**SUGGERIMENTI:** questo tipo di lavorazione è piuttosto complessa, per ottenere un miglior risultato pianificare il lavoro in modo da effettuare più passate.



**7/8/959**

Profili in scala 1:1



**7/8/960**



**7/8/960**

R mm	D mm	I mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
4	28,7	13	10	<b>759.040.11</b>	<b>859.040.11</b>	<b>959.040.11</b>	<b>959.540.11</b>	<b>859.540.11</b>
6,4	38,1	18	10	<b>759.064.11</b>	<b>859.064.11</b>	<b>959.064.11</b>	<b>959.564.11</b>	<b>859.564.11</b>
4	28,7	13	10	<b>760.040.11</b>	<b>860.040.11</b>	<b>960.040.11</b>	<b>960.540.11</b>	<b>860.540.11</b>
6,4	38,1	18	10	<b>760.064.11</b>	<b>860.064.11</b>	<b>960.064.11</b>	<b>960.564.11</b>	<b>860.564.11</b>

Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura

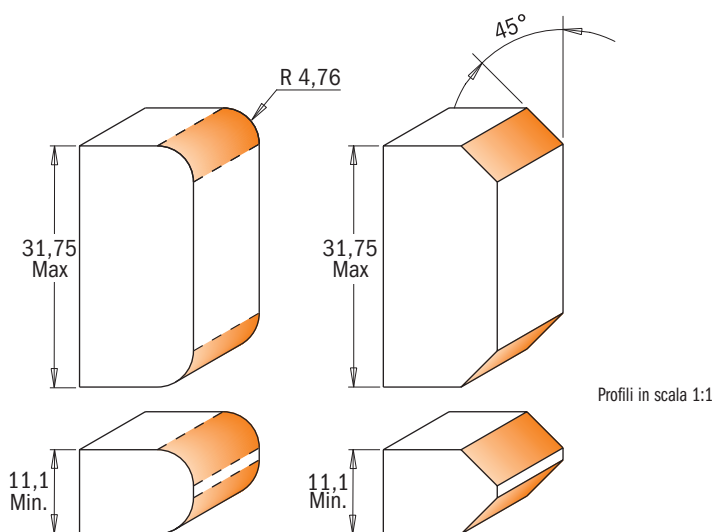
**791.062.00** Ø9,3 in sostituzione del cuscinetto 791.002.00 (Ø9,5) dopo la riaffilatura

**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura



### 8/900.623

Queste nuove frese daranno un tocco di classe ai vostri mobili in maniera del tutto originale! Realizzate un doppio profilo a raggio concavo 4,76mm, oppure un altro doppio profilo con smusso a 45° o, in alternativa, un profilo misto. Nei set troverete inclusi alcuni distanziali per regolare la distanza in base allo spessore del pannello. Da utilizzare su tavoli per fresatura. Evitare l'uso di fresatrici manuali.



Profili in scala 1:1

D mm	T <sub>1</sub> mm	R mm	A	L mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
38,1	11,1 - 31,75	4,76	45°	100	10	<b>900.623.11</b>
38,1	11,1 - 31,75	4,76	45°	100	10	<b>800.623.11</b>

#### Ricambi

924.137.00	791.037.00	822.029.11	822.030.11	990.020.00
824.137.00	791.037.00	822.029.11	822.030.11	990.020.00

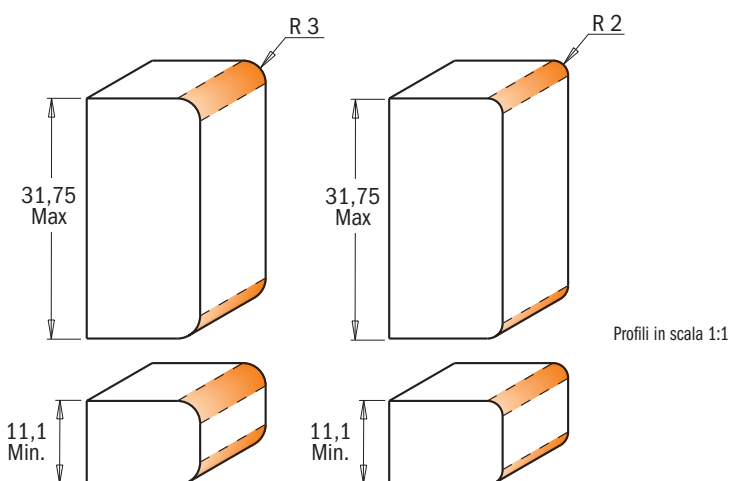
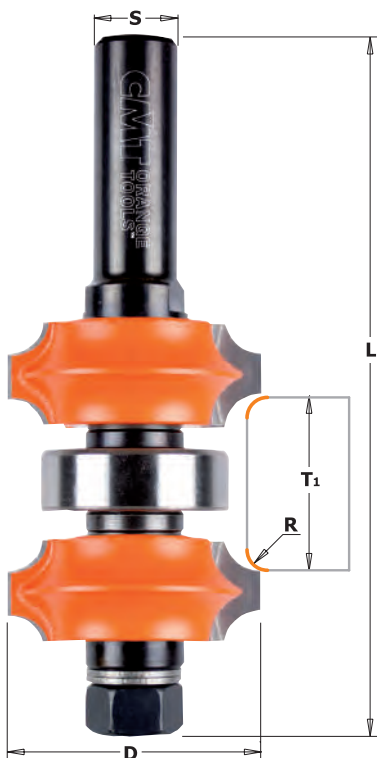
**Ricambi**  
 541.500.00 Distanziale spessore 3mm  
 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm  
 541.517.00 Distanziale spessore 0,5mm

541.518.00 Distanziale spessore 1mm  
 541.519.00 Distanziale spessore 5,8mm

# Frese regolabili per doppio raggio concavo

### 8/900.622

Nuove frese CMT a doppio raggio concavo 2mm e 3mm, nei set troverete inclusi alcuni distanziali per regolare la distanza in base allo spessore del pannello. Da utilizzare su tavoli per fresatura. Evitare l'uso di fresatrici manuali.



Profili in scala 1:1

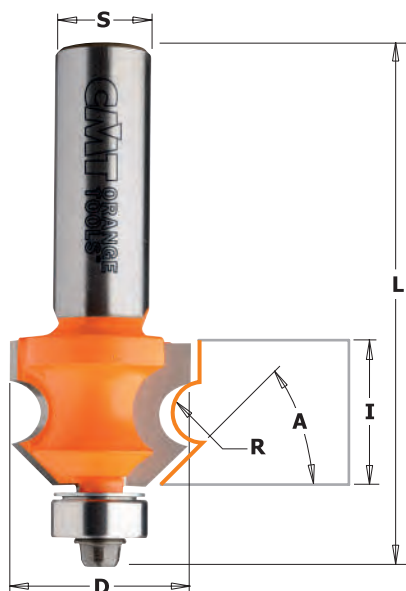
D mm	T <sub>1</sub> mm	R mm	L mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
34	11,1 - 31,75	3 - 2	100	10	<b>900.622.11</b>
34	11,1 - 31,75	3 - 2	100	10	<b>800.622.11</b>

#### Ricambi

924.137.00	791.037.00	822.031.11	822.032.11	990.020.00
824.137.00	791.037.00	822.031.11	822.032.11	990.020.00

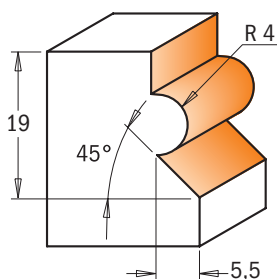
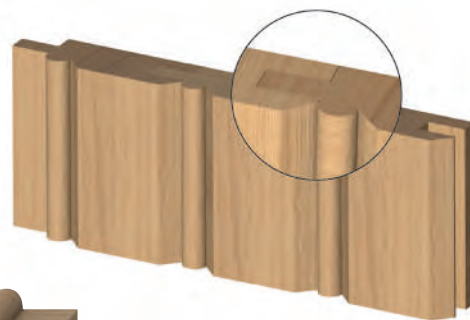
**Ricambi**  
 541.500.00 Distanziale spessore 3mm  
 541.501.00 Distanziale spessore 4mm  
 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm

541.516.00 Distanziale spessore 0,3mm  
 541.518.00 Distanziale spessore 1mm  
 541.519.00 Distanziale spessore 5,8mm

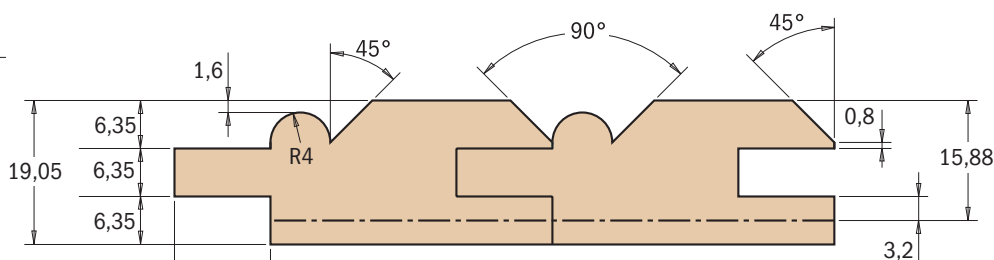


### 8/961.6

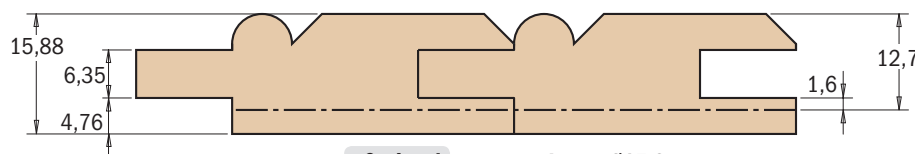
Queste frese permettono di realizzare perfettamente rivestimenti in legno per muri (perlinati) e protezioni dagli schienali delle sedie. Tutto quello che dovete fare è creare incastri da 6,35mm utilizzando una fresa 8/900.626; infine completate il lavoro in due passaggi con la nuova fresa 8/961.601.



Profili in scala 1:1



**Standard** con cuscinetto Ø12,7mm  
(791.003.00)

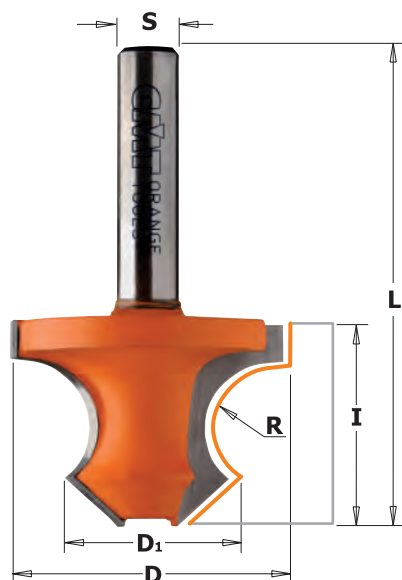


**Optional** con cuscinetto Ø15,8mm  
(791.018.00)

D mm	I mm	R mm	A °	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
23,8	19,05	4	45°	67,7	10	961.601.11	861.601.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

**SUGGERIMENTI:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
791.063.00 Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

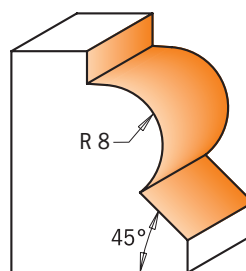
# Frese raggio concavo con smusso 45°



### 954

Un nuovo profilo per modellare gli angoli dei vostri tavoli, sedie e cornici in genere.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** da usare solo su banchi da lavoro e pantografi a CNC.



Profili in scala 1:1

D mm	D1 mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
36	22	25	8	60	10	954.080.11

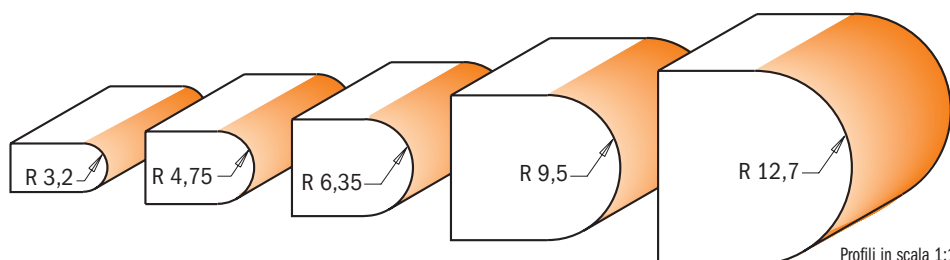
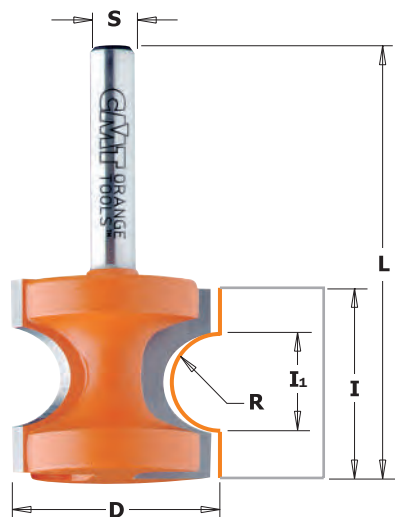
## Frese a mezzo tondo



**7/8/954**

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** queste frese richiedono l'uso del banco con guida, salvo il caso in cui vengano utilizzate guide a binario mobile e staffe su elettrofresatrici portatili.

**CONSIGLI UTILI:** posizionare le guide così da evitare che la profondità di taglio superi il raggio della fresa. Per profondità di taglio superiori dovete utilizzare delle guide con regolazione indipendente in entrata ed uscita.



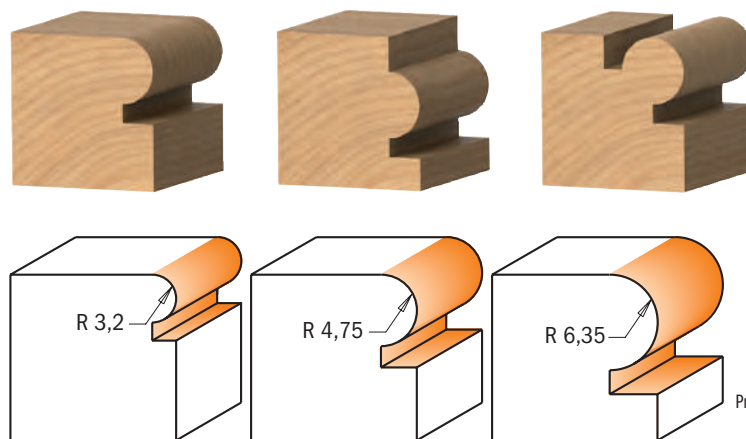
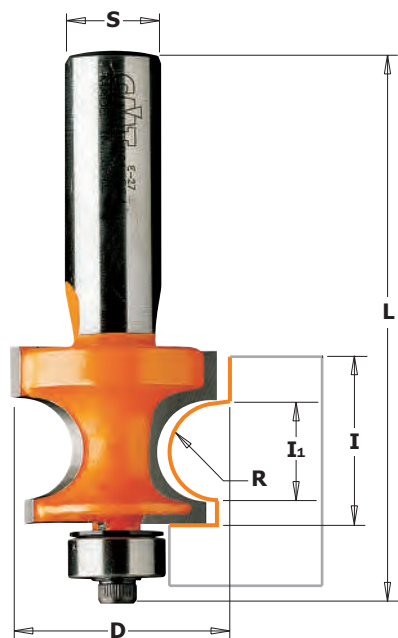
R mm	D mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
3,2	22,2	6,56	19	50,8	10	<b>754.002.11</b>	<b>854.002.11</b>	<b>954.002.11</b>		
3,2	22,2	6,56	19	57,2	10				<b>954.502.11</b>	<b>854.502.11</b>
4,75	25,4	9,85	22	54	10	<b>754.003.11</b>	<b>854.003.11</b>	<b>954.003.11</b>		
4,75	25,4	9,85	22	60,4	10				<b>954.503.11</b>	<b>854.503.11</b>
6,35	28,6	13,15	25,5	57,2	10	<b>754.004.11</b>	<b>854.004.11</b>	<b>954.004.11</b>		
6,35	28,6	13,15	25,5	63,5	10				<b>954.504.11</b>	<b>854.504.11</b>
9,5	34,9	19,71	35	73	10				<b>954.507.11</b>	<b>854.507.11</b>
12,7	44,5	26,3	41	79,4	10				<b>954.509.11</b>	<b>854.509.11</b>

## Frese a mezzo tondo

**7/8/961**



Le frese per modanature sono ideali per modellare gli angoli e spigoli dei piani dei tavoli, gambe per sedie, cornici per telai. Per ottenere un profilo tondo come nel primo disegno da destra sono necessarie due passate.

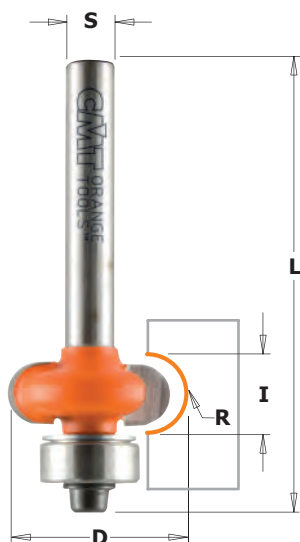


R mm	D mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	<b>Ricambi</b>		
3,2	22,2	6,50	15	57,7	10	<b>761.032.11</b>	<b>861.032.11</b>	<b>961.032.11</b>					
3,2	22,2	6,50	15	64	10				<b>961.532.11</b>	<b>861.532.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00
4,75	25,4	9,68	18,6	61,2	10	<b>761.048.11</b>	<b>861.048.11</b>	<b>961.048.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00
4,75	25,4	9,68	18,6	67,6	10				<b>961.548.11</b>	<b>861.548.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00
6,35	28,6	12,86	22,2	64,8	10	<b>761.064.11</b>	<b>861.064.11</b>	<b>961.064.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00
6,35	28,6	12,86	22,2	71,7	10				<b>961.564.11</b>	<b>861.564.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00

**Ricambi** 991.057.00 Chiave esagonale 3/32"

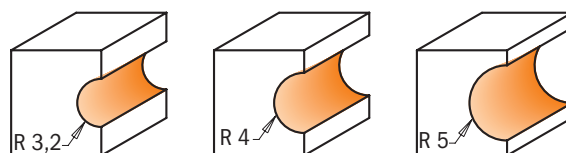


## Frese a mezzo tondo



**7/862**

Queste frese con cuscinetto guida sono semplici da installare e possono essere utilizzate per lavorare elementi curvi, scanalature con raggio di piccole dimensioni, porte e altro senza bisogno di alcuna guida laterale. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e fisse.



Profili in scala 1:1



**Versione con cuscinetto superiore opzionale:**  
usare cuscinetto **791.010.00**  
e anello di battuta **541.001.00** (optional)

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm
3,2	19,05	6,4	57	10	<b>762.032.11</b>	<b>862.032.11</b>
4	20,7	8	57	10	<b>762.040.11</b>	<b>862.040.11</b>
5	22,7	10	57	10	<b>762.050.11</b>	<b>862.050.11</b>

Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

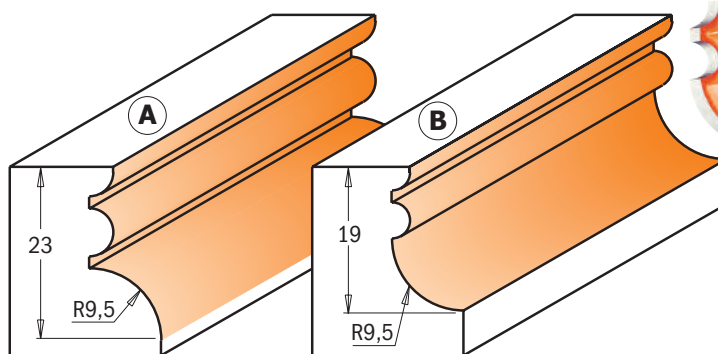
## Sistema di bordatura CMT



**8/956.852**

Il moderno venditore di legname di solito vi offre una selezione di base di listelli. Con il sistema di bordatura CMT a portata di mano potrete dimenticarvi degli sfruttatissimi bordi normalmente reperibili. I nostri utensili vi permettono di tagliare dozzine di bellissimi profili, alcuni con una singola passata ed altri con più passate combinate. Vi abbiamo illustrato qui sotto alcune possibilità di bordature, per stimolare la vostra creatività.

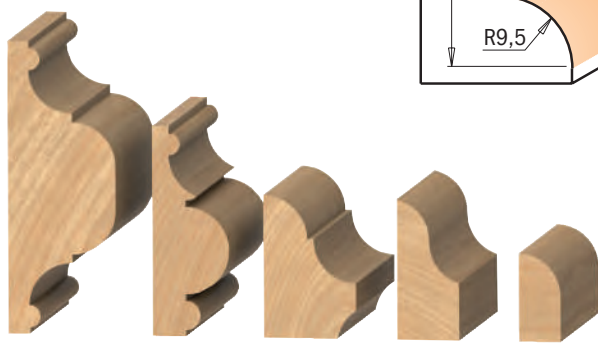
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** questi utensili devono essere usati con guida. I profili, come quelli illustrati qui sotto, devono essere ricavati da grossi pezzi di legno, poi portati alla dimensione voluta.



Profili in scala 1:1



**8/956.851**



Realizzabile in 4 passate

3 passate

3 passate

2 passate

1 passata

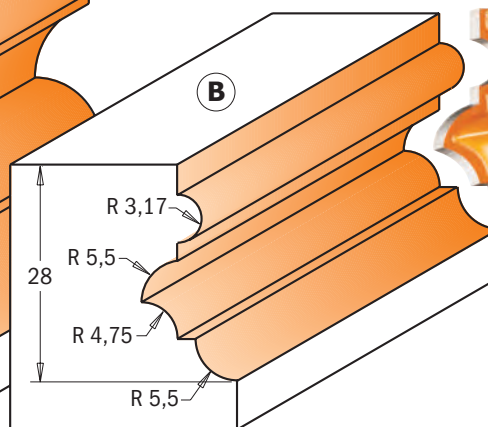
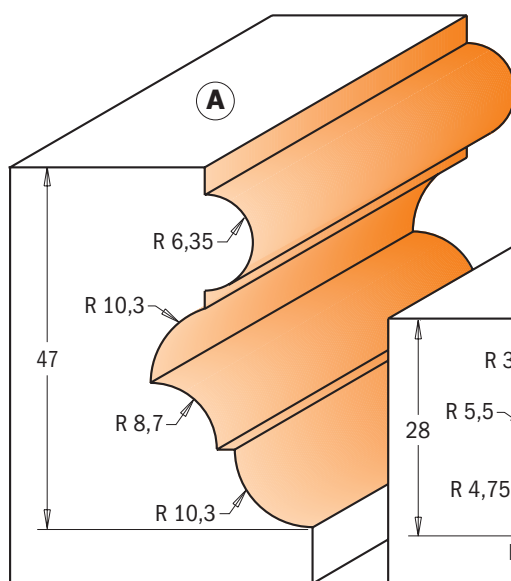
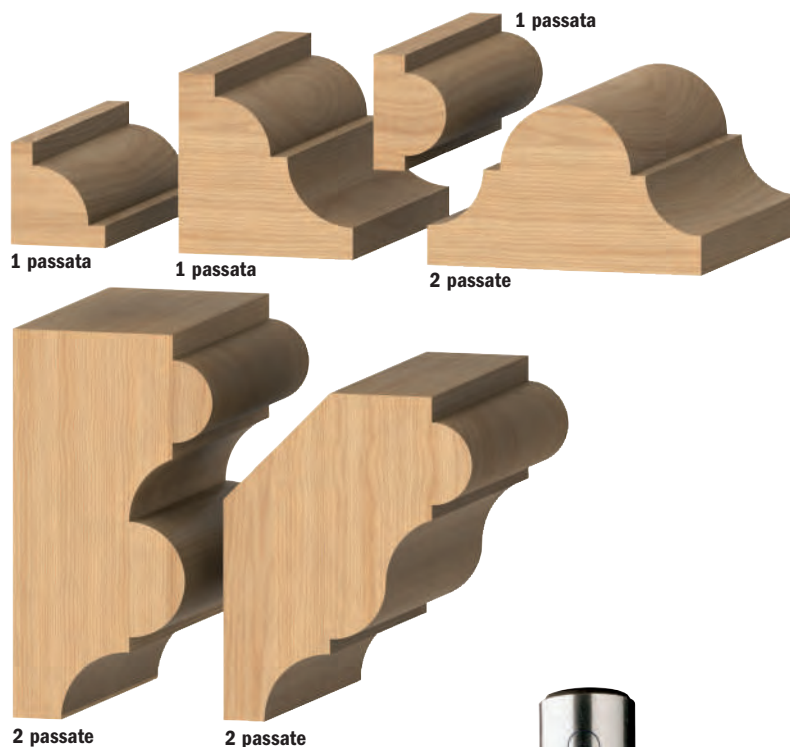
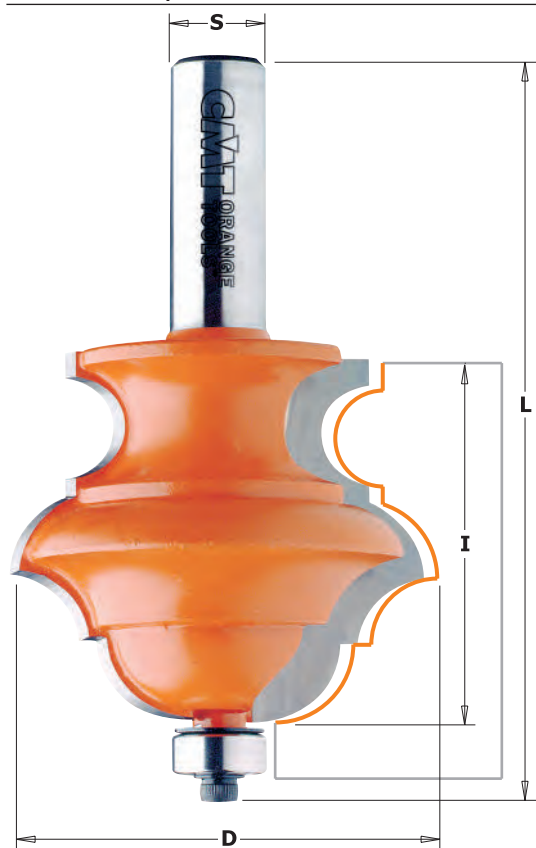
PROFILO	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
A	31,7	23	61,1	10	<b>956.852.11</b>	<b>856.852.11</b>
B	31,7	19	57,2	10	<b>956.851.11</b>	<b>856.851.11</b>



### 8/956.8

Tagliate dozzine di profili classici con le nuove frese CMT multiprofilo. Variando l'altezza dei taglianti, la posizione della guida ed il numero delle passate otterrete infinite combinazioni di bordature. È possibile che abbiate visto utensili simili da qualche parte, ma le nostre frese hanno caratteristiche uniche: una ricopertura in resina fluorocarbonica fissata a caldo, un design per la prevenzione del contraccolpo, materiale di lunga durata come la micrograna di carburo di tungsteno e cuscinetti inossidabili. Per le frese multiprofilo è necessario l'uso di banco e guida.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per produrre piccole bordature, ricavate il profilo da un pezzo molto più grande, poi separate il materiale in eccesso. Lavorare su un pezzo grosso vi consente di controllare l'operazione con maggior facilità, ed evita d'incorrere in situazioni di pericolo.



Profili in scala 1:1

PROFILO	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
A	55,6	47	96,4	5	956.802.11	856.802.11
B	38,1	28	77,5	10	956.801.11	856.801.11

Ricambi

990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

# Frese per cornici

**CMT ORANGE TOOLS®**

Per ottenere i migliori risultati con queste frese utilizzate un'elettrofresatrice da almeno 1800W. Elettroutensili da 1100W possono essere utilizzati ma solo per passate brevi e poco profonde.

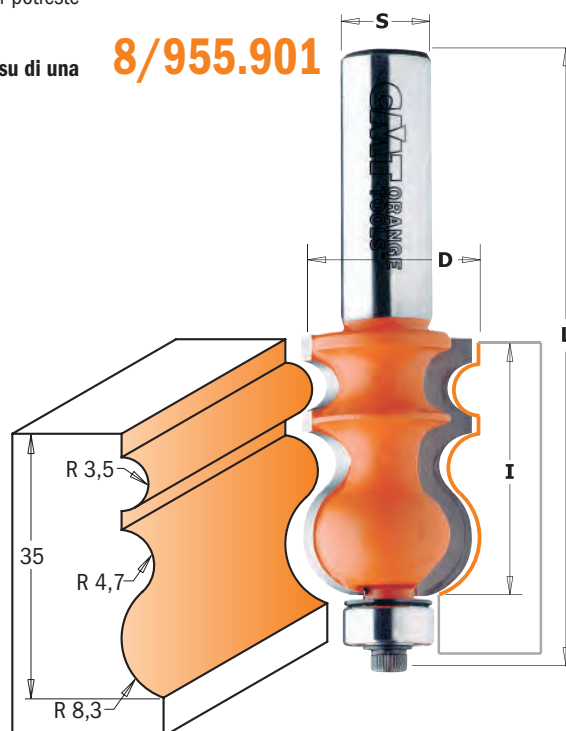


**SUGGERIMENTI:** programmate il vostro lavoro di bordatura con la massima cura, specialmente quando il profilo da realizzare richiede più passate. Se la sequenza dei tagli non è accuratamente programmata vi potreste trovare ad un punto morto, e nell'impossibilità di concludere l'operazione di bordatura.

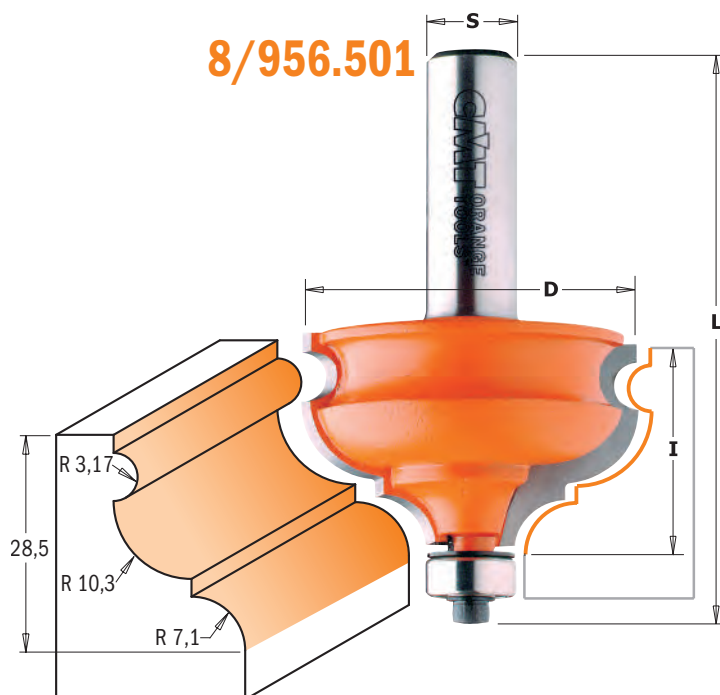
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** tutti gli utensili a grande profilo, devono essere sempre utilizzati su di una elettrofresatrice o un pantografo da banco con guida.

Se possibile riducete il numero dei giri della vostra elettrofresatrice.

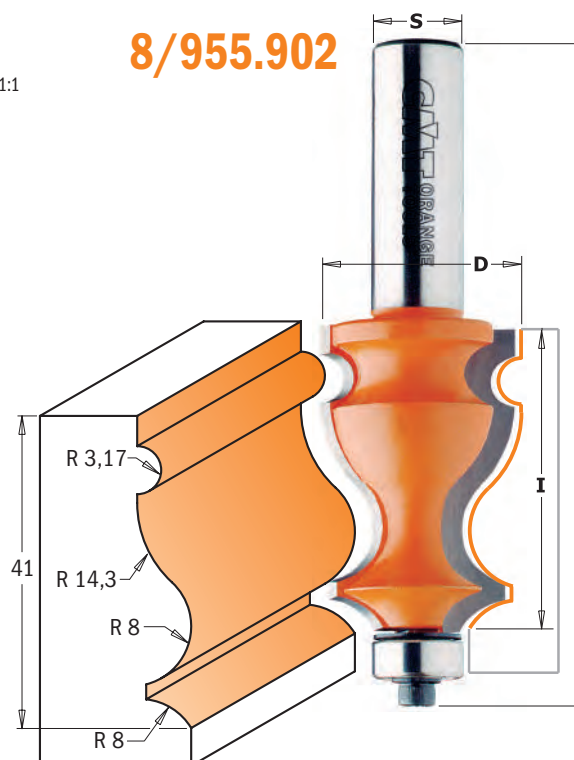
**8/955.901**



**8/956.501**



**8/955.902**



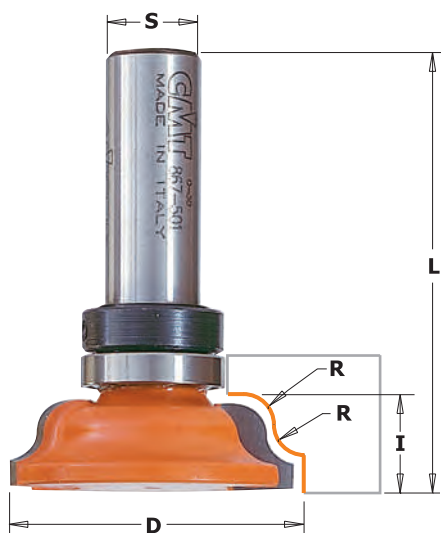
Profili in scala 1:1



**8/967.701**

D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
23,8	35	83,8	10	<b>955.901.11</b>	<b>855.901.11</b>				
27	41	90,2	10	<b>955.902.11</b>	<b>855.902.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
47,5	28,5	77,4	10	<b>956.501.11</b>	<b>856.501.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
<b>new</b> 59	25,4	73,5	10	<b>967.701.11</b>	<b>867.701.11</b>				

**SUGGERIMENTO:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
791.063.00 Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

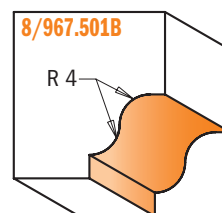
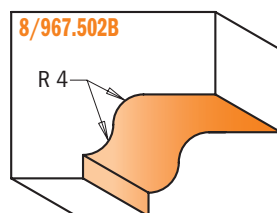
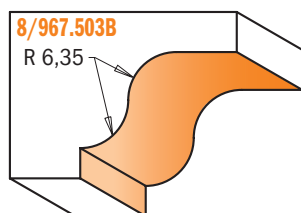
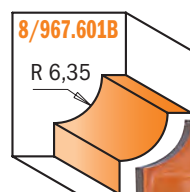
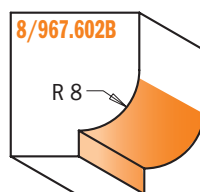
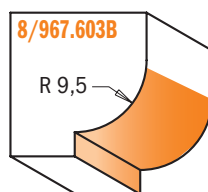


## 8/967.5B - 8/967.6B



La nuova gamma di frese profilate vi permetterà di sagomare eleganti modanature con il semplice utilizzo del vostro tavolo per elettrofresatrice.

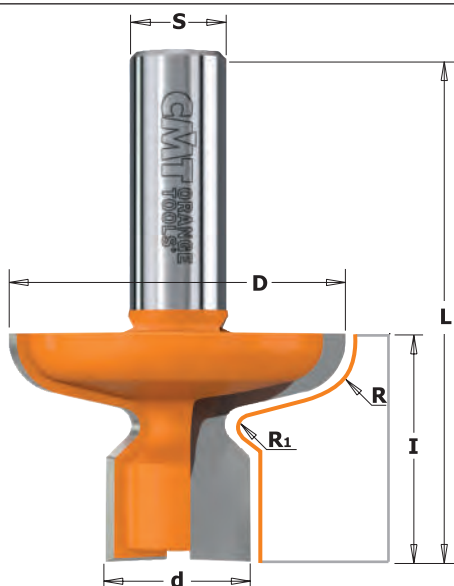
A differenza delle modanature finite normalmente disponibili sul mercato, quelle realizzate con queste frese risultano semplici da montare e già rifinite. Dopo aver sagomato la parte concava, potrete utilizzare le speciali frese con profilo invertito per creare varie bordature e completare così la modanatura.



Profili in scala 1:1

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
4	39,05	11,5	57	10	967.001.11B	967.501.11B	867.501.11B				
4	54	11,5	65,9	10		967.502.11B	867.502.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
6,35	60,5	17,3	71,7	5		967.503.11B	867.503.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
6,35	38	12,5	57	10	967.101.11B	967.601.11B	867.601.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
8	35	13,2	57,7	10	967.102.11B	967.602.11B	867.602.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
9,5	38	14,5	59	10	967.103.11B	967.603.11B	867.603.11B	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

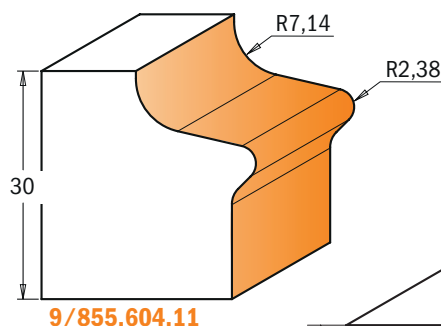
# Frese per maniglie



## 8/955.604-606

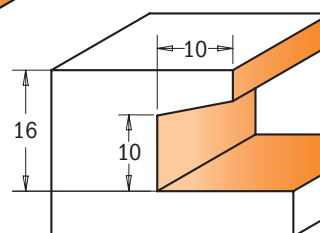


Create cassette e antine con maniglie leggere in legno! Queste frese permettono di realizzarle in due stili: con profilo sagomato sull'antina oppure con stile continentale in legno duro.



9/855.604.11

Profili in scala 1:1



855.606.11

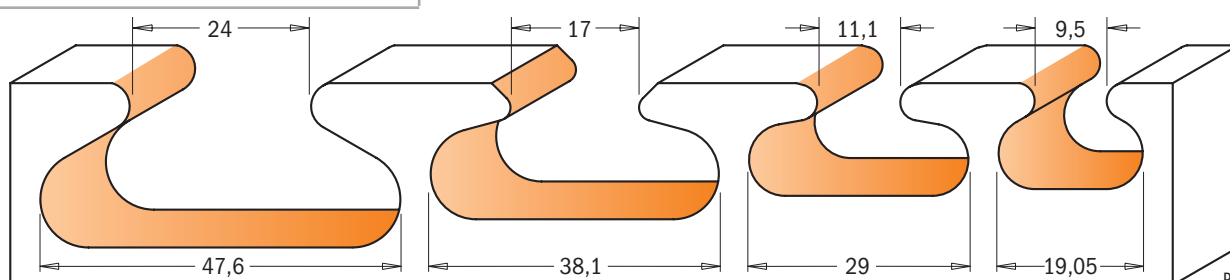
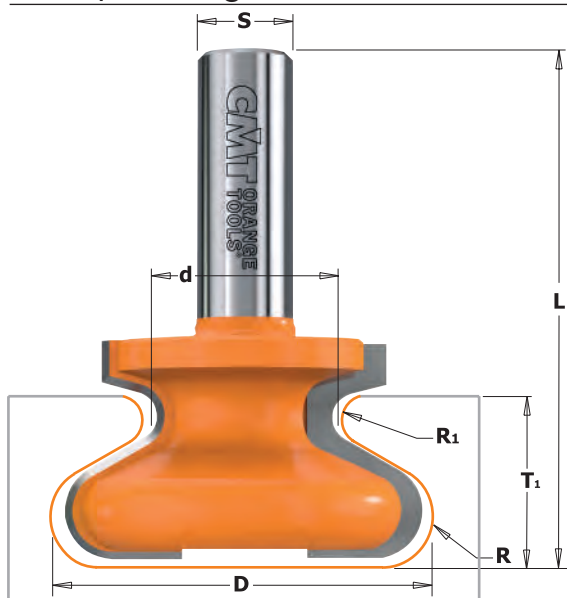


D mm	d mm	I mm	R mm	R <sub>1</sub> mm	L mm			CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
36	16	16			60	10			855.606.11
47,6	22,2	30	7,14	2,38	66,6	10		955.604.11	855.604.11



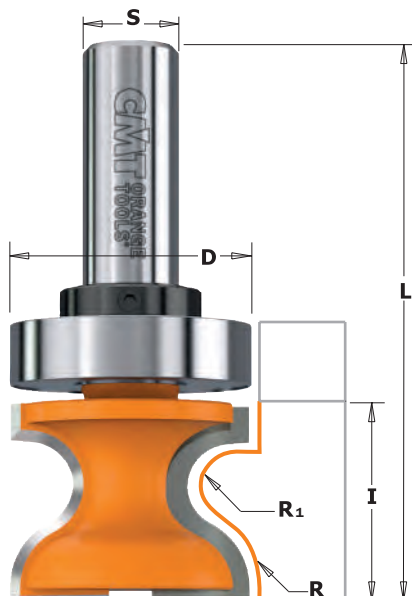
**8/955**

Create cassette e antine con maniglie leggere in legno! Queste frese ti permettono di realizzarle in due stili: con profilo sagomato sull'antina oppure con stile continentale in legno duro.



Profili in scala 1:1

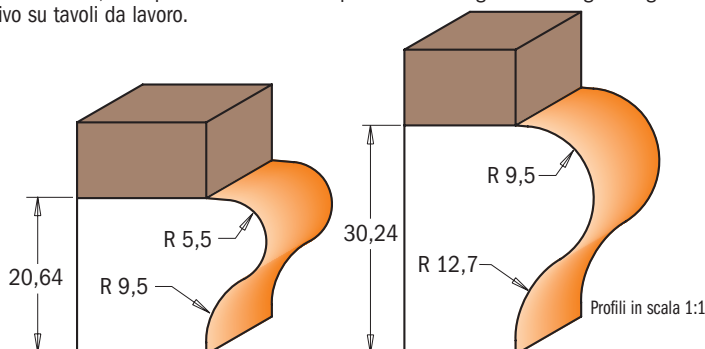
D mm	d mm	T1 mm	I mm	R mm	R1 mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
19,05	9,5	14	19,05	4,76	2,4	57,2	10	<b>955.102.11</b>		<b>855.602.11</b>
29	11,1	15	20	4,8	2,3	60	10			<b>855.605.11</b>
38,1	17	18	20,7	6	1,8	55,5	10	<b>955.103.11</b>		
38,1	17	18	20,7	6	1,8	61,8	10			<b>855.603.11</b>
47,6	24	22	28,5	6,35	3,2	66,6	10		<b>955.601.11</b>	<b>855.601.11</b>



## Set di frese profilate per ante e finestre

**8/955.8 - 8/955.8B**

Come nel caso precedente, entrambi questi profili risultano ideali per produrre bordature di davanzali per finestre e maniglie per porte. Questa versione ha però una marcia in più; con la semplice aggiunta del cuscinetto in dotazione o senza di esso, sarà possibile realizzare rispettivamente sagome con taglio longitudinale o curvato. Per uso esclusivo su tavoli da lavoro.



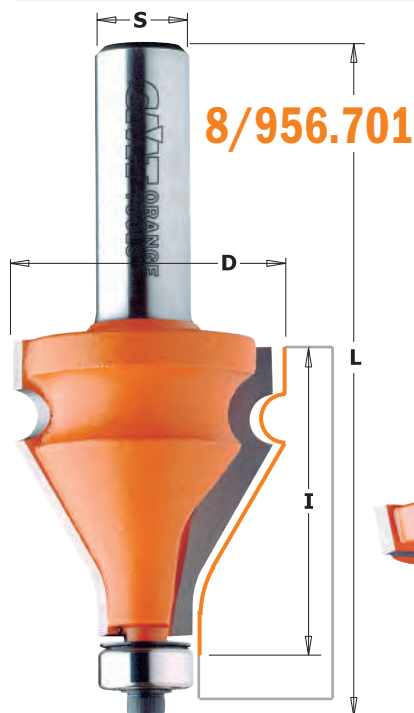
Profili in scala 1:1

R1 mm	R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
5,5	9,5	31,7	25,4	73	10	<b>955.804.11</b>	<b>855.804.11</b>
9,5	12,7	38,1	35	85,8	10	<b>955.805.11</b>	<b>855.805.11</b>
Con cuscinetto di guida							
5,5	9,5	31,7	25,4	73	10	<b>955.804.11B</b>	
5,5	9,5	31,7	25,4	73	10		<b>855.804.11B</b>
9,5	12,7	38,1	35	85,8	10	<b>955.805.11B</b>	
9,5	12,7	38,1	35	85,8	10		<b>855.805.11B</b>

Ricambi			
791.015.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
791.020.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00
791.020.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

## Frese per bordi di tavolo e corrimano

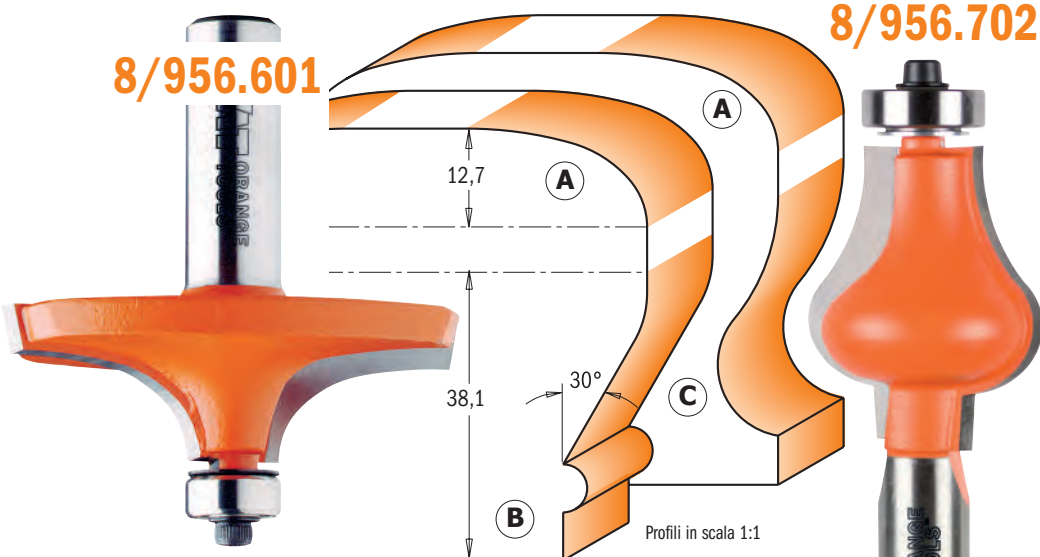
**CMT ORANGE TOOLS®**



**8/956.701**

La fresa per bordi di tavoli (8/956.601.11) vi darà una curva liscia e proporzionata sui bordi di tavolo, mentre la fresa per corrimano (8/956.701.11) completa il lavoro grazie allo smusso a 30° ed al raggio 3,2mm.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** Vi consigliamo l'uso di un aspiratore al pantografo da tavolo.



**8/956.601**

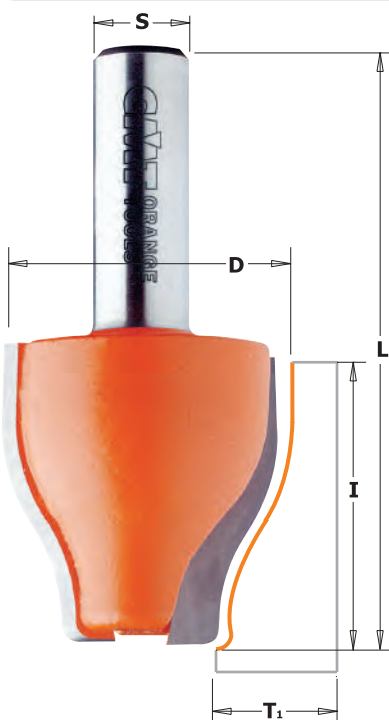
**8/956.702**

Profili in scala 1:1

PROFILO	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
A	63,5	19	67,9	5	<b>956.601.11</b>	<b>856.601.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
B	35	38	87	10	<b>956.701.11</b>	<b>856.701.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
C	31,7	38,1	87	10	<b>956.702.11</b>	<b>856.702.11</b>	990.423.00 791.018.00 990.058.00 991.057.00

**SUGGERIMENTO:** cuscinetti sottomisura da usare dopo la riaffilatura  
**791.063.00** Ø12,5 in sostituzione del cuscinetto 791.003.00 (Ø12,7) dopo la riaffilatura

## Frese con profilo verticale per antine

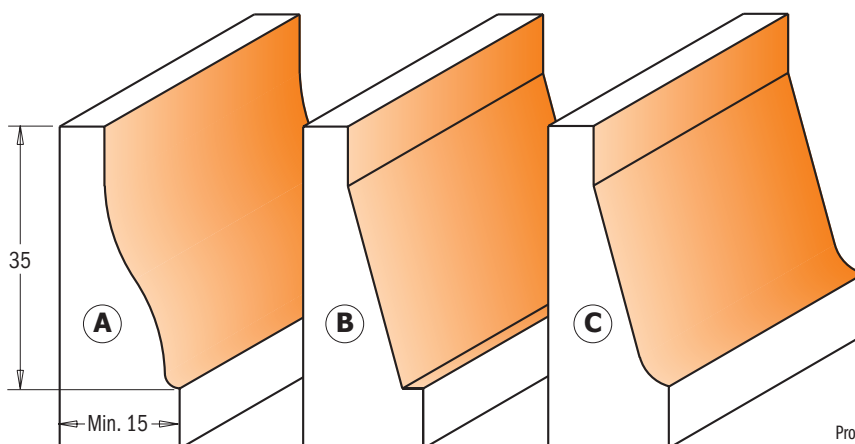


**8/990.6**



Utilizzate una guida a 90° sul piano di lavoro assieme ad un'elettrofresatrice da 1800 watt (quelle da 1100 possono essere utilizzate per brevi fresate e poco profonde) per adoperare queste frese. Potrete montare questa fresa anche su elettrofresatrici o pantografi senza regolazione di giri.

**CONSIGLI UTILI:** la guida deve essere almeno 150mm. I morsetti devono essere impiegati ove possibile. Fate almeno dalle tre alle cinque passate per realizzare i profili.



Profili in scala 1:1

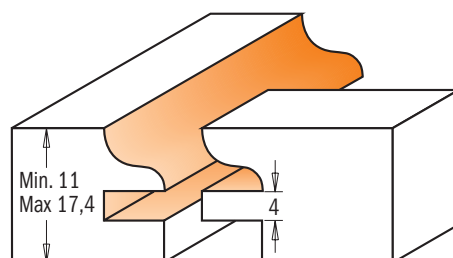
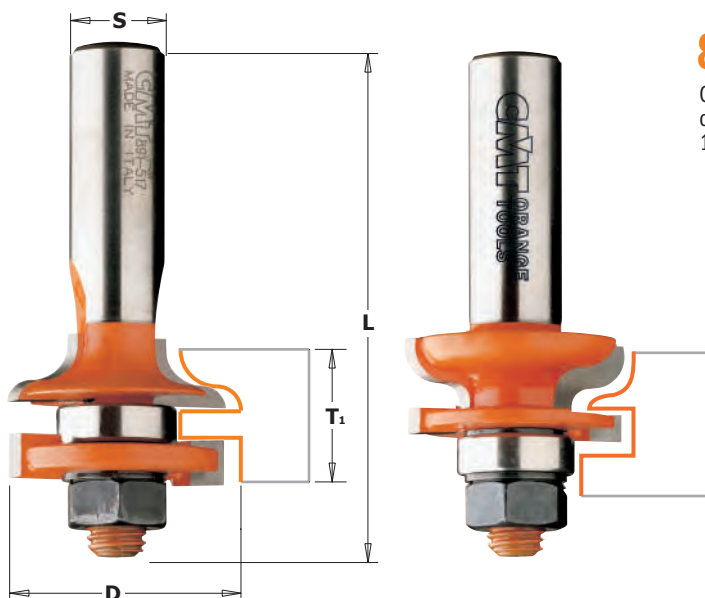
PROFILO	D mm	I mm	T <sub>1</sub> mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
A	38	38	15 ÷ 18	76,2	10	<b>990.601.11</b>	<b>890.601.11</b>
B	38	38	15 ÷ 18	76,2	10	<b>990.602.11</b>	<b>890.602.11</b>
C	38	38	15 ÷ 18	76,2	10	<b>990.603.11</b>	<b>890.603.11</b>

## Set di frese per incastri maschio/femmina

**8/991.517**



Queste frese sono state ideate per progetti speciali che richiedono la produzione di piccole antine. Utilizzatele con listelli di legno il cui spessore è compreso tra 11,1mm e 17,4mm e realizzate antine di dimensioni fino a 69,85mm quadrati.



Profili in scala 1:1

D mm	T <sub>1</sub> mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
31,75	11 ÷ 17,4	67	5	<b>991.517.11</b>	<b>891.517.11</b>

**Ricambi**  
 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm  
 541.516.00 Distanziale spessore 0,3mm  
 541.518.00 Distanziale spessore 1,0mm

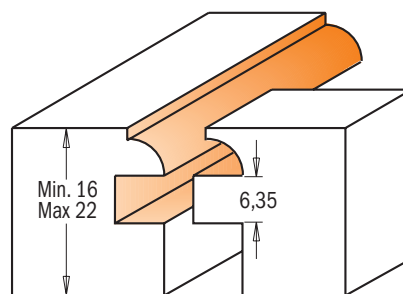
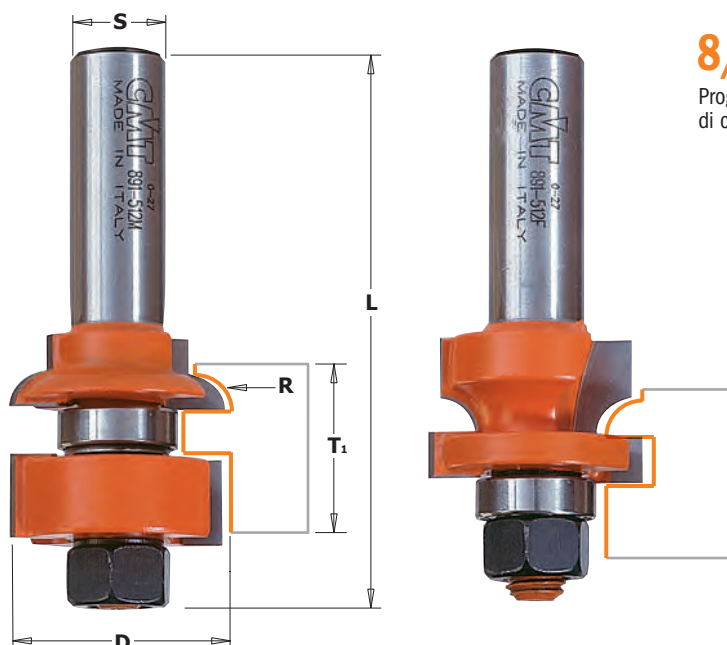
Ricambi				
822.008.11	822.009.11	791.025.00	990.020.00	

## Set di frese per incastri maschio/femmina

**8/991**



Progettate per la realizzazione di mobili di alta qualità, queste frese consentono di creare piccole antine su listelli di legno con spessore da 15,8 fino a 20,6mm.



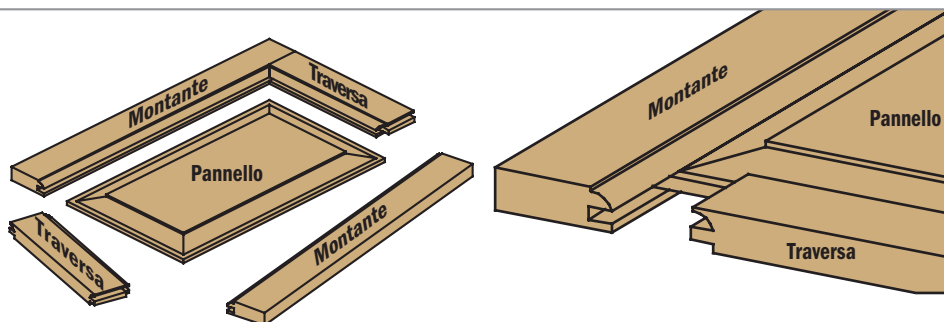
Profili in scala 1:1

D mm	T <sub>1</sub> mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
28,7	16 ÷ 22	4,8	79,2	10	<b>991.012.11</b>	<b>891.512.11</b>

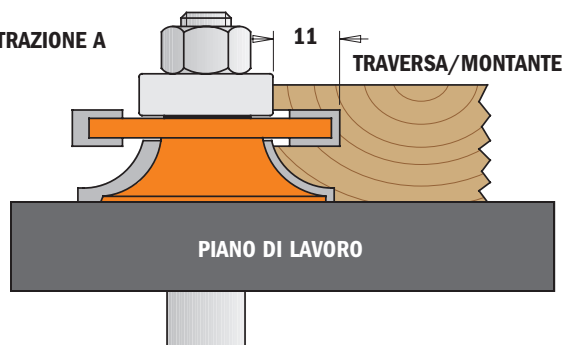
**Ricambi**  
 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm  
 541.516.00 Distanziale spessore 0,3mm  
 541.518.00 Distanziale spessore 1,0mm

Ricambi				
822.011.11	822.012.11	791.025.00	990.020.00	

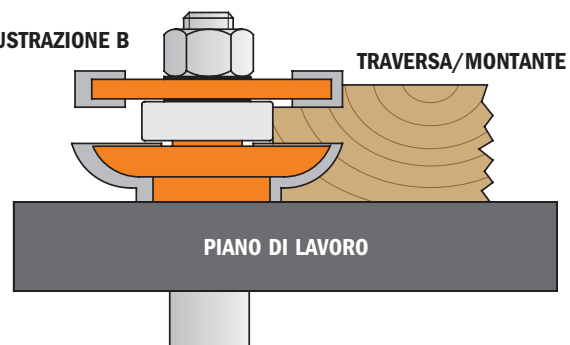
Il nostro progetto è basato sulla costruzione di un'antina con incastri a maschio e femmina. Traverse e montanti di spessore 20mm e larghezza 60mm. Il pannello interno dell'antina verrà ricavato da un legno di spessore 16mm. Queste comuni dimensioni sono ideali per la lavorazione con frese CMT; tuttavia potrete usare anche dimensioni diverse secondo le istruzioni di seguito elencate:



**ILLUSTRAZIONE A**



**ILLUSTRAZIONE B**



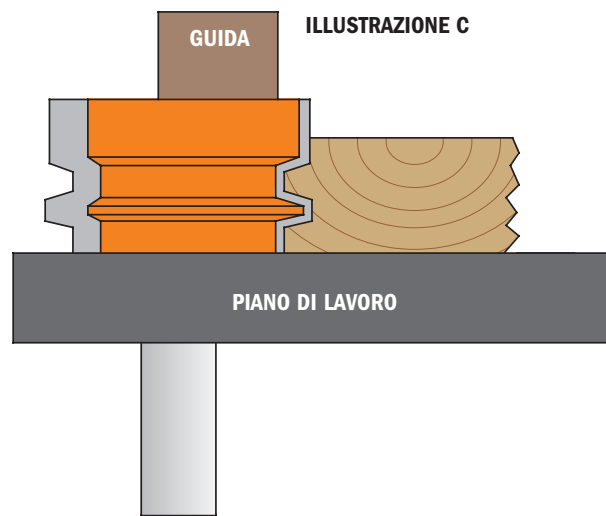
## FRESATURA DEGLI INCASTRI A MASCHIO E FEMMINA

Assicuratevi che il pezzo da lavorare sia perfettamente piatto e diritto con bordi perfettamente squadrati. Disponete il taglio nr. 1 come da figura, realizzando tagli di prova su materiale di scarto a portata di mano. Realizzate questo taglio su di un lato dei montanti e delle traverse, poi disponete per il taglio nr. 2. Accertatevi che il taglio di prova si incastra perfettamente con quello che avete precedentemente realizzato. Procedete con il taglio nr. 2 su entrambi i bordi di testa delle traverse. Quando tagliate i montanti e le traverse in lunghezza (taglio nr. 1) assicuratevi di ottenere un canale profondo 11mm. Se il vostro progetto comporta una larghezza dei montanti di 60mm, le traverse dovranno essere 98mm più corte rispetto alla larghezza dell'antina finita.

## REALIZZAZIONE DEL PANNELLO

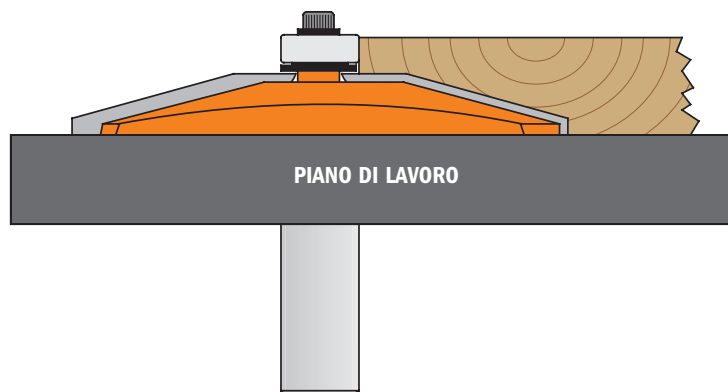
Disponete la fresa come mostrato nella figura, assicurandovi che il taglio sia pienamente centrato sul pezzo.

Fresate una metà di ogni incastro con il lato migliore rivolto verso il basso e l'altra metà verso l'alto. Ora assemblate i pezzi ed avrete un veloce, robusto e bellissimo incastro.



## FRESATURA DEI PANNELLI

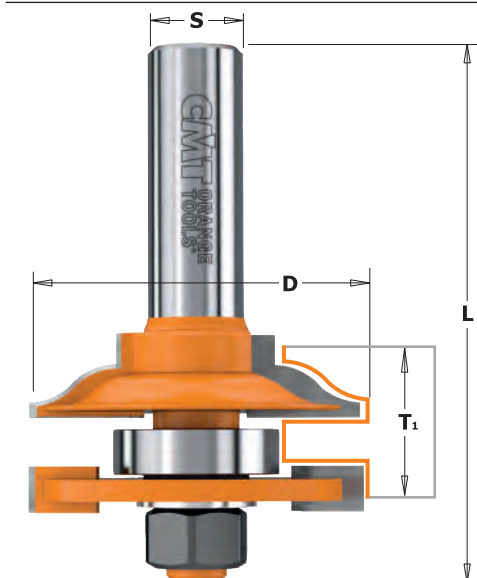
Tagliate il pannello nella misura desiderata. Se il montante e la traversa sono larghi 60mm, il pannello dovrà essere più stretto e più corto di 98mm rispetto alle misure della antina finita. Disponete la fresa con profilo orizzontale come da figura. Le estremità del pannello finito dovrebbero inserirsi facilmente nella scanalatura che avete realizzato con il taglio nr. 1. Fresate il pannello in maniera tale da inserirlo perfettamente nei canali dei montanti e delle traverse. Non incollatelo mai al telaio. Fate attenzione! Lavorate con calma. Questi utensili possono rimuovere moltissimo materiale ad ogni passata, ma non sarebbe molto sicuro e neppure produttivo utilizzarli al massimo della loro capacità di asportazione. Effettuate diverse passate, tagliando un pò più profondamente ogni volta. Oltre ad un'ovvia minore pericolosità dell'operazione il vostro lavoro ne guadagnerà in qualità.





# Set di frese per incastri maschio/femmina

**CMT ORANGE TOOLS®**

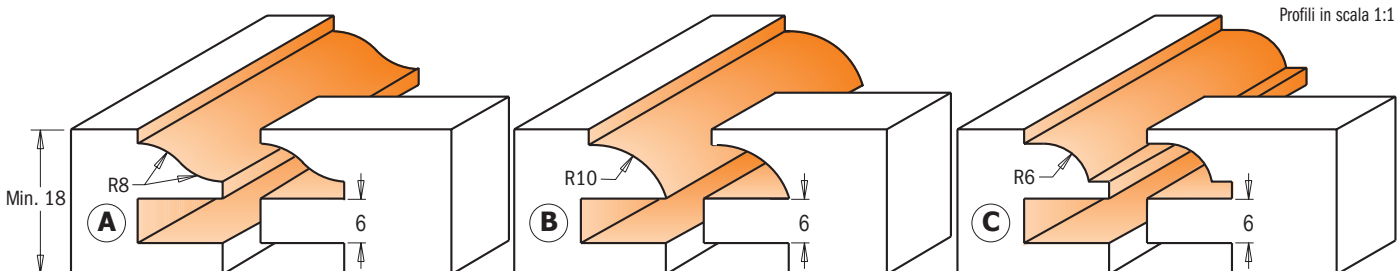


**8/991**



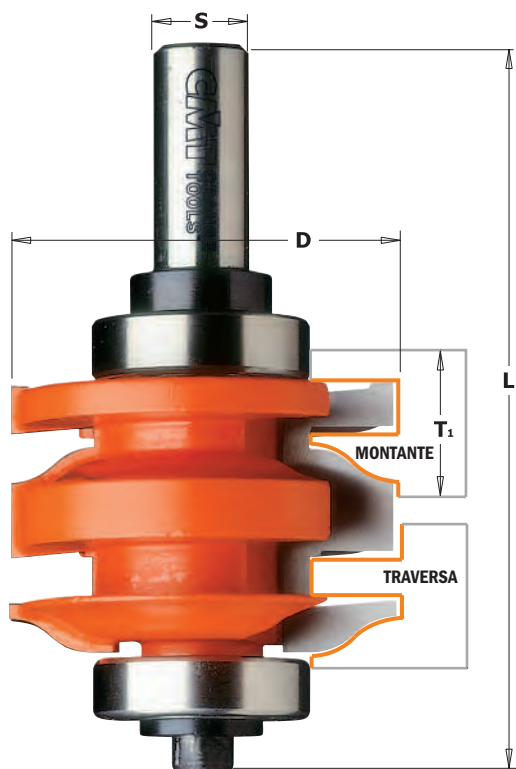
I set CMT perfettamente accoppiati (due utensili perfettamente corrispondenti) realizzano incastri a maschio e femmina, puliti, precisi e robusti in ogni tipo di legno dure o tenero. Queste frese sono adatte per lavorare uno spessore da 18 fino a 22mm.

**CONSIGLI UTILI:** durante la realizzazione di incastri di questo tipo fate buona scorta di piccoli pezzi per fare delle prove. Un'antina di qualità richiede una costruzione perfetta, e possono essere richieste diverse prove.



Profili in scala 1:1

PROFILO	D mm	L mm	T <sub>1</sub> mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi						
A	44,4	71	18 ÷ 22	5	<b>991.001.11</b>	<b>991.501.11</b>	<b>891.501.11</b>	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00	990.407.00	990.020.00	
B	44,4	71	18 ÷ 22	5		<b>991.502.11</b>	<b>891.502.11</b>	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00	990.407.00	990.020.00	
C	44,4	71	18 ÷ 22	5		<b>991.503.11</b>	<b>891.503.11</b>	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00	990.407.00	990.020.00	

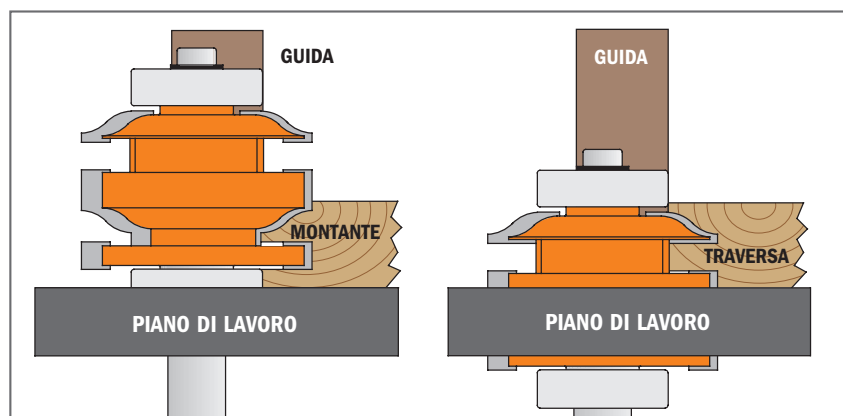


**8/991.521**



Questa fresa rappresenta l'unione di due profili in un unico utensile. Sarà necessario acquistare solamente un utensile per creare entrambi i profili regolandone semplicemente l'altezza. Le spiegazioni per una maggiore chiarezza di impiego sono riportate nella pagina seguente.

**CONSIGLI UTILI:** vi consigliamo di rifornirvi di molte tavole di legno per poter effettuare più prove. Le antine richiedono una costruzione di qualità e per un incastro preciso sono necessarie diverse prove.



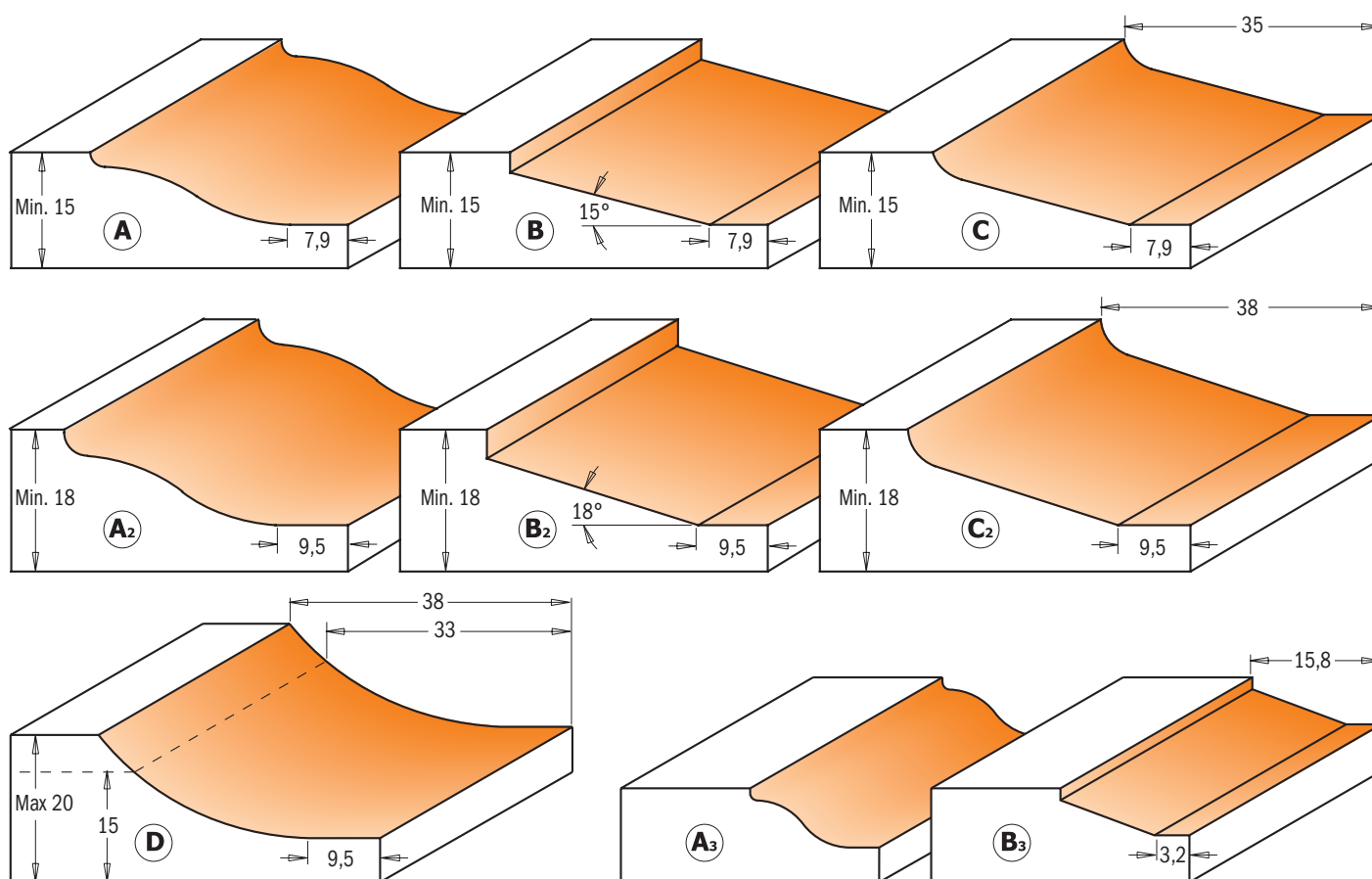
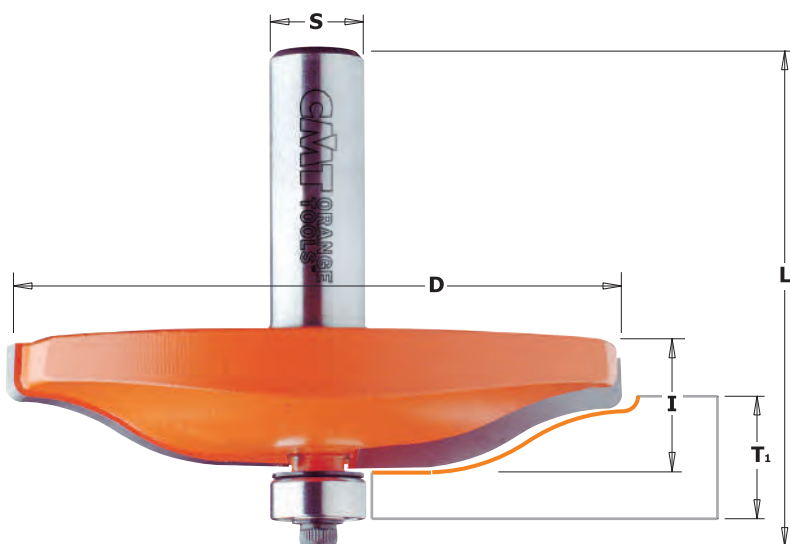
PROFILO	D mm	L mm	T <sub>1</sub> mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi							
A	50,87	96	18 ÷ 22	10		<b>891.521.11</b>	791.027.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00	541.551.00	990.010.00	991.064.00	
A	50,87	96	18 ÷ 22	10	<b>991.521.11</b>		791.027.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00	541.551.00	990.010.00	991.064.00	







## 8/990

Scegliete un utensile tra i quattro profili usuali qui di seguito illustrati. Il corpo di ogni fresa è studiato secondo il principio della limitazione del contraccolpo, un dispositivo di sicurezza che dovrete sempre esigere negli utensili a grande diametro.

**CONSIGLI UTILI:** queste frese dovrebbero essere impiegate ad una velocità ridotta, preferibilmente tra i 10.000 e 12.000 giri/minuto. Usate dalle tre alle cinque passate per realizzare il profilo completo. Usate pantografi da almeno 1800 Watt.



Profili in scala 1:1

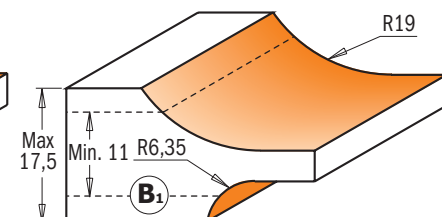
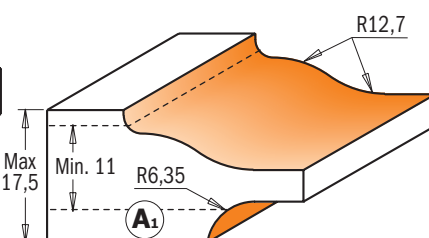
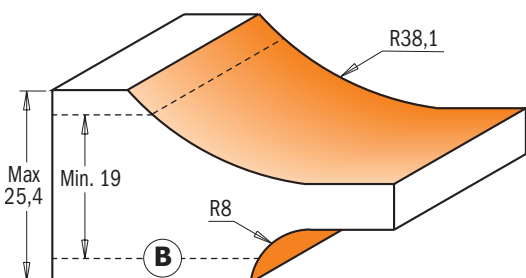
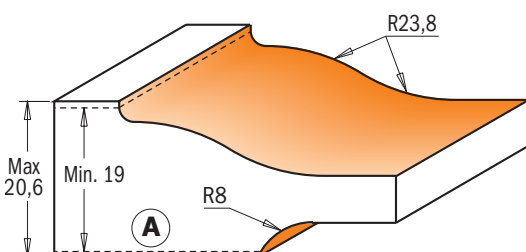
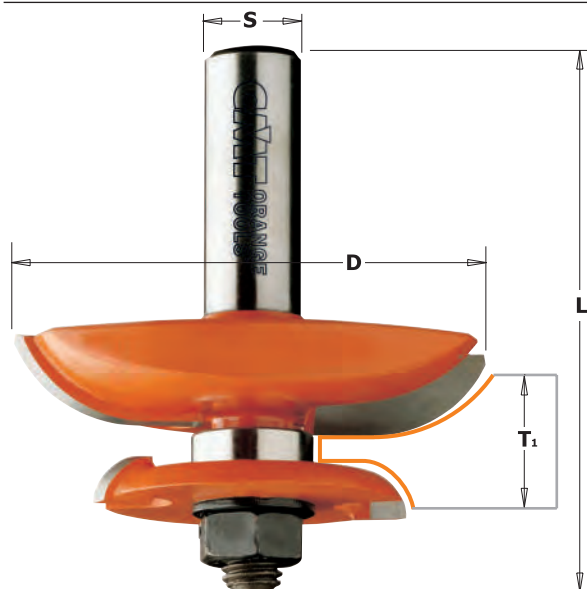
PROFILO	D mm	I mm	L mm	T1 mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
A	82,5	15	63,8	15 ÷ 18	5		<b>990.501.11</b>	<b>890.501.11</b>	 990.423.00  791.003.00  990.058.00  991.057.00
B	82,5	15	63,8	15 ÷ 18	5		<b>990.502.11</b>	<b>890.502.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
C	82,5	15	64,6	15 ÷ 18	5		<b>990.503.11</b>	<b>890.503.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
A2	89	15	64,6	18 ÷ 20	5		<b>990.504.11</b>	<b>890.504.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
B2	89	15	64,6	18 ÷ 20	5		<b>990.505.11</b>	<b>890.505.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
C2	89	15	64,6	18 ÷ 20	5		<b>990.506.11</b>	<b>890.506.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
D	89	15	64,6	15 ÷ 20	5		<b>990.507.11</b>	<b>890.507.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
A3	47,6	9,5	58,1	12,7 ÷ 15	10	<b>990.011.11</b>			990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00
B3	47,6	9,5	58,1	12,7 ÷ 15	10	<b>990.012.11</b>		<b>890.512.11</b>	990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00

### 8/990.5

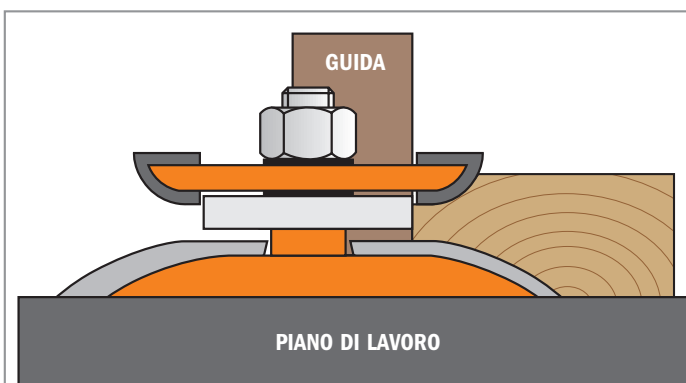


La fresa per antine unisce 2 profili in un unico utensile permettendovi di lavorare su entrambi i lati dell'antina e facendovi così risparmiare tempo e denaro.

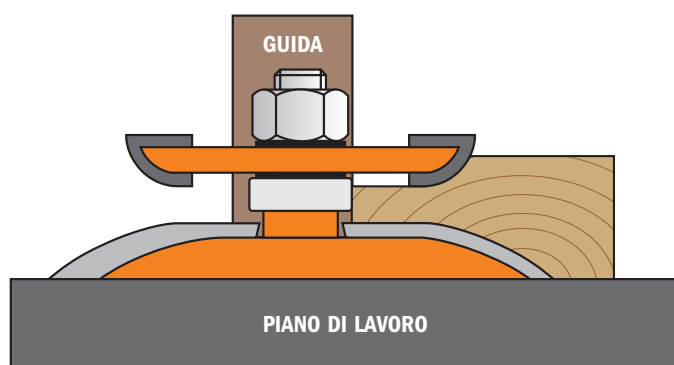
**CONSIGLI UTILI:** per una maggiore sicurezza, utilizzando la fresa da Ø89mm, si consiglia di eseguire la lavorazione in 2 passaggi: utilizzando dapprima il cuscinetto Ø31,75mm e successivamente quello da Ø16mm.



Profili in scala 1:1



Prima passata con cuscinetto Ø31,7mm (solo per la fresa Ø89mm)



Seconda passata con cuscinetto Ø16mm

PROFILO	D mm	T <sub>1</sub> mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
A	89	19 - 20,6	78,1	5	990.524.11	890.524.11	822.007.11 791.025.00 791.033.00 990.020.00
B	89	19 - 25,4	78,1	5	990.527.11	890.527.11	822.007.11 791.025.00 791.033.00 990.020.00
A <sub>1</sub>	63,5	11,1 - 17,5	70	5	990.534.11	890.534.11	822.010.11 791.025.00 990.020.00
B <sub>1</sub>	63,5	11,1 - 17,5	70	5	990.537.11	890.537.11	822.010.11 791.025.00 990.020.00

Ricambi  
541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm  
541.516.00 Distanziale spessore 0,3mm

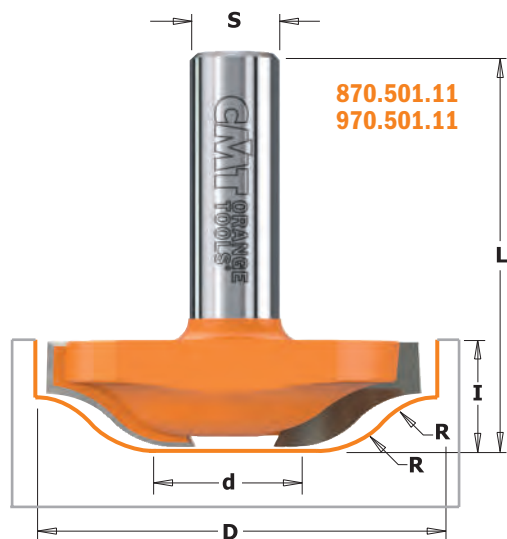
541.518.00 Distanziale spessore 1,0mm  
990.407.00 Molla a tazza

## 8/970



Queste frese posso essere utilizzate per decorare pannelli in legno solido e materiali in MDF. Utilizzatele in un unico passaggio oppure in combinazione con le frese per pannelli per profili più complessi ma molto eleganti. Disponendo di diametri di tagli di grandi dimensioni e disponibili nei profili più popolari, queste frese garantiscono performance eccellenti sia su legno massiccio che materiali in MDF.

### FRESE PER PANNELLI



870.501.11  
970.501.11

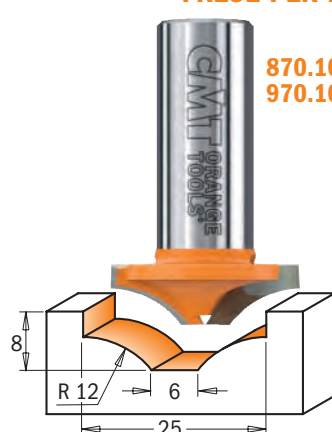


870.502.11  
970.502.11

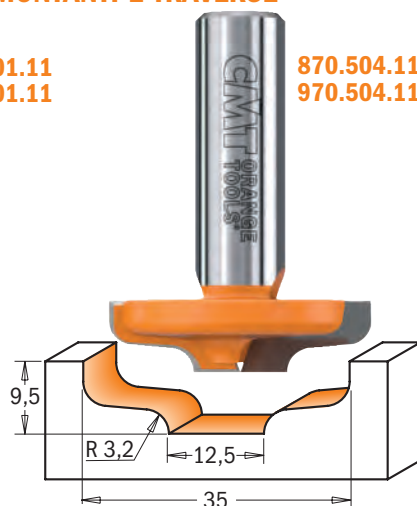


870.503.11  
970.503.11

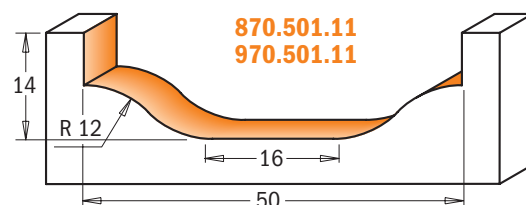
### FRESE PER MONTANTI E TRAVERGE



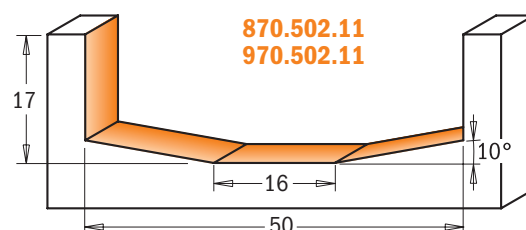
870.101.11  
970.101.11



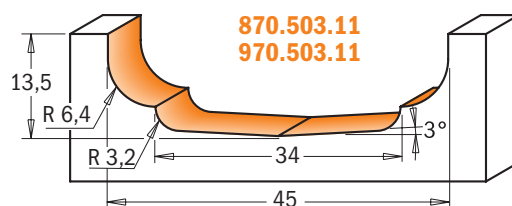
870.504.11  
970.504.11



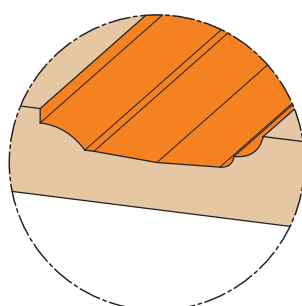
870.501.11  
970.501.11



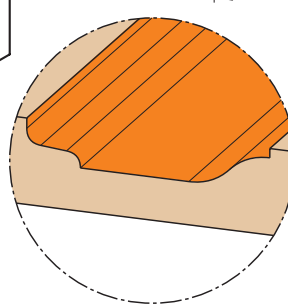
870.502.11  
970.502.11



870.503.11  
970.503.11



8/970.503.11  
+  
8/970.101.11



8/970.501.11  
+  
8/970.504.11

Profili in scala 1:1

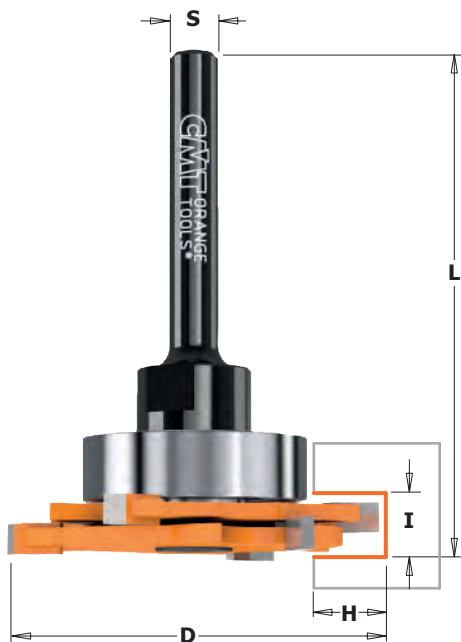
D mm	d mm	I mm	R mm	A	L mm		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
25	6	8	12		39,8	10	970.101.11		870.101.11
50	16	14	12		52,1	10		970.501.11	870.501.11
50	16	17		10°	55,1	10		970.502.11	870.502.11
45	34	13,5	3,2 - 6,4	3°	51,6	10		970.503.11	870.503.11
35	12,5	9,5	3,2		47,6	10		970.504.11	870.504.11
35	13,3	8	3,2		46	10		970.505.11	



## Fresa a disco per giunzione STRIPLOX™ Mini

new

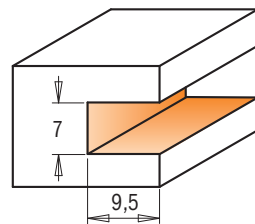
**CMT ORANGE TOOLS®**



**823.371**

Nuova fresa CMT per giunzione Striplox Mini. Le giunzioni Striplox sono delle giunzioni a scomparsa e si trovano negli arredi delle nostre case, negli armadietti, nelle giunture in legno e nei componenti di mobilio e design.

Garantiscono una giuntura salda e resistente in strutture permanenti o temporanee e sono perfette per arredamenti commerciali, domestici e architettonici. Sono l'ideale inoltre per cucine, bagni, cabine armadio, mobilio, finiture commerciali e molto altro ancora.



Profili in scala 1:1



I mm	D mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø6,35mm
7	47,6	9,5	65	10	<b>823.371.11A</b>

**Ricambi**  
 541.515.00 Distanziale spessore 0,1mm  
 541.516.00 Distanziale spessore 0,3mm  
 541.517.00 Distanziale spessore 0,5mm

**Ricambi**

791.030.00	823.340.11	990.055.00	991.067.00

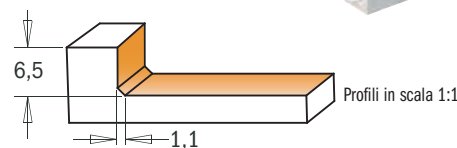
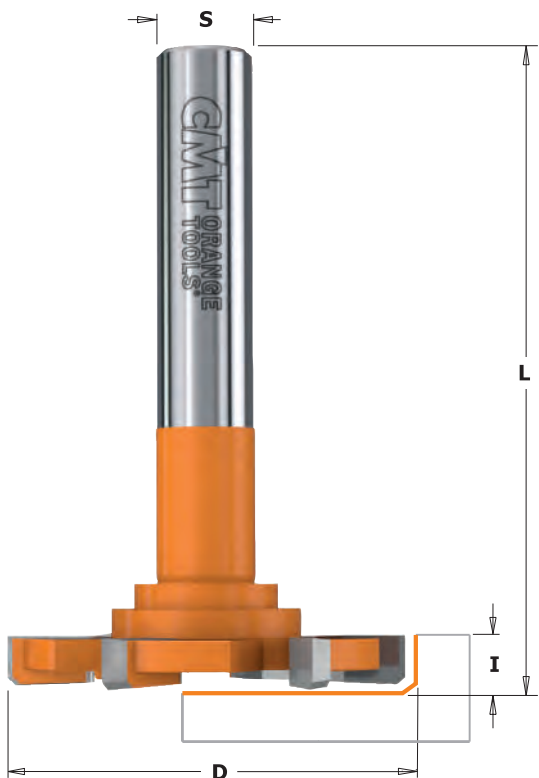
## Fresa per rifilare per materiali compositi

new

**822.034**



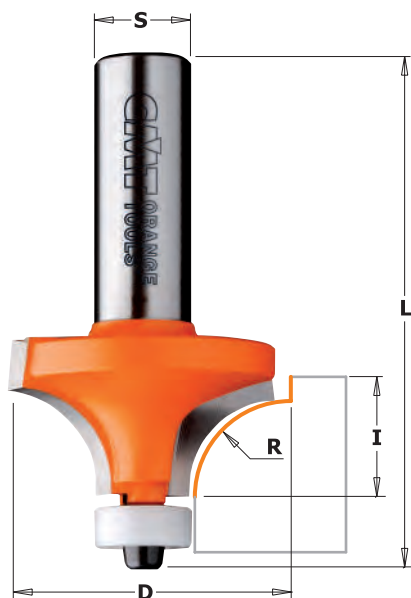
Questa fresa a 6 taglienti realizza delle scanalature extra-liscie di profondità limitata. Il risultato è un bordo liscio al tatto e pulito grazie ai taglienti smussati. Da utilizzare su macchine ad avanzamento manuale.



Profili in scala 1:1

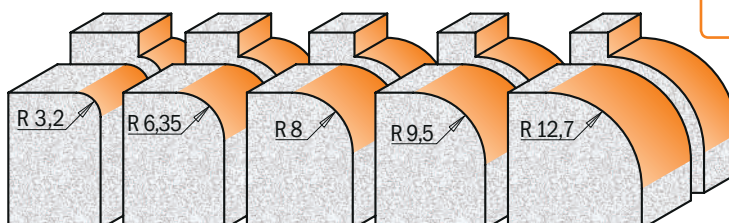
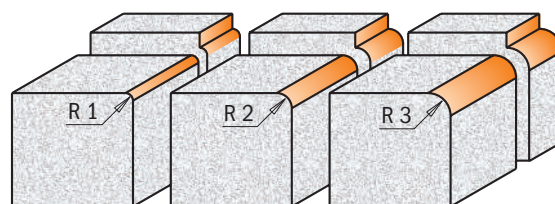
D mm	I mm	L mm						CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
52	6,5	83,5					5	<b>922.034.11</b>	<b>822.034.11</b>

## Frese a raggio concavo per materiali compositi



**7/8/938 - 8/980.5**

Utilizzate queste frese per arrotondare i bordi dei top in materiali compositi "solid surface". Lo speciale cuscinetto rivestito in Delrin® vi permetterà di guidare l'utensile evitando qualsiasi tipo di danno durante la lavorazione. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e fresatrici da banco.



Profili in scala 1:1

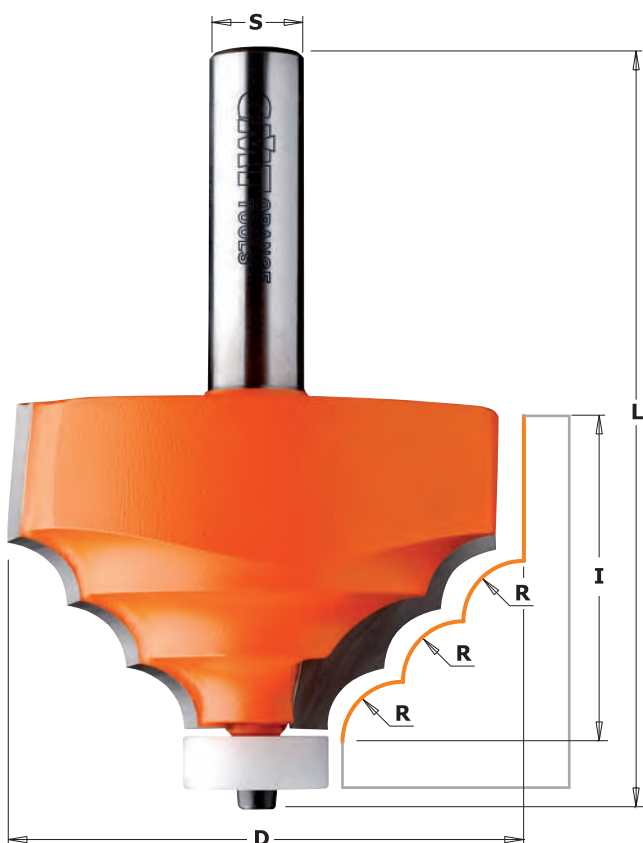
### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
1	14,7	10	51	10		<b>838.147.11</b>	<b>938.147.11</b>			990.422.00	791.044.00	990.058.00
2	16,7	12,7	52,5	10	<b>738.167.11</b>		<b>938.167.11</b>			990.422.00	791.044.00	990.058.00
3	18,7	12,7	54	10	<b>738.187.11</b>		<b>938.187.11</b>			990.422.00	791.044.00	990.058.00
3,2	19,05	12,7	59,5	10				<b>980.501.11</b>	<b>880.501.11</b>	990.422.00	791.044.00	990.058.00
6,35	25,4	12,7	59,5	10				<b>980.502.11</b>	<b>880.502.11</b>	990.422.00	791.044.00	990.058.00
8	28,7	15	62,5	10				<b>980.505.11</b>	<b>880.505.11</b>	990.422.00	791.044.00	990.058.00
9,5	31,75	14	61	10				<b>980.503.11</b>	<b>880.503.11</b>	990.422.00	791.044.00	990.058.00
12,7	38,1	19,05	66	10				<b>980.504.11</b>	<b>880.504.11</b>	990.422.00	791.044.00	990.058.00

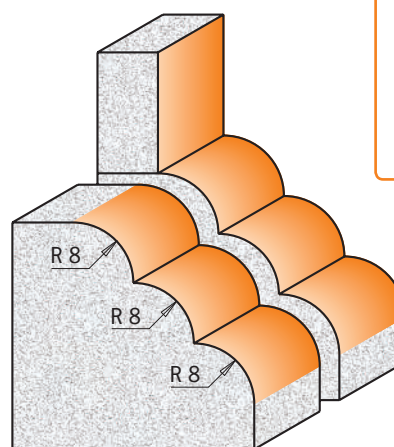
Ricambi 991.057.00 Chiave esagonale 3/32"

## Frese triplo raggio per materiali compositi



**8/980.521**

Create ripiani eleganti ed impeccabili con la fresa a raggio multiplo. Queste frese dispongono del cuscinetto rivestito in Delrin® per proteggere le vostre superfici durante le fasi di lavorazione. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e fresatrici da banco.



Profili in scala 1:1

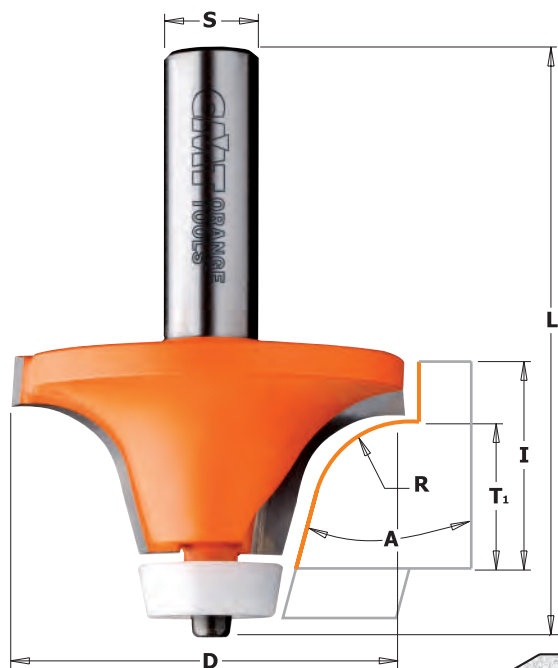
### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
66,7	41,3	8	89,8	5	<b>980.521.11</b>	<b>880.521.11</b>	791.046.00	990.058.00	991.057.00

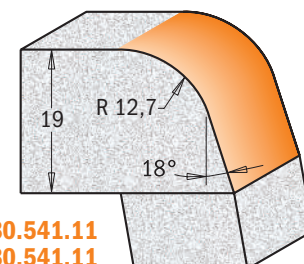
## Frese per smussare a raggio concavo per materiali compositi

**CMT ORANGE TOOLS®**



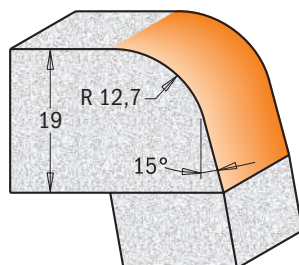
**8/966.601/602**  
**8/980.541**

Queste frese sono state progettate per smussare e rifinire i bordi dei vostri ripiani. Possono essere utilizzate con le frese per smussare 8/980.551.11 per rifinire la superficie tra il top ed il suo frontalino. Da utilizzare su elettrofresatrici portabili. Le frese montano un cuscinetto rivestito in Delrin® per evitare il danneggiamento dei materiali durante la lavorazione.

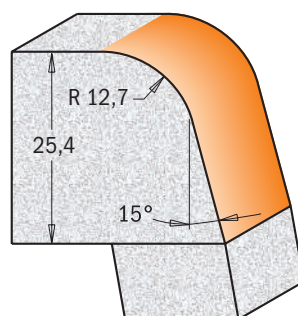


**880.541.11**  
**980.541.11**

Profili in scala 1:1



**966.601.11**  
**866.601.11**



**966.602.11**  
**866.602.11**

### IMPIEGO

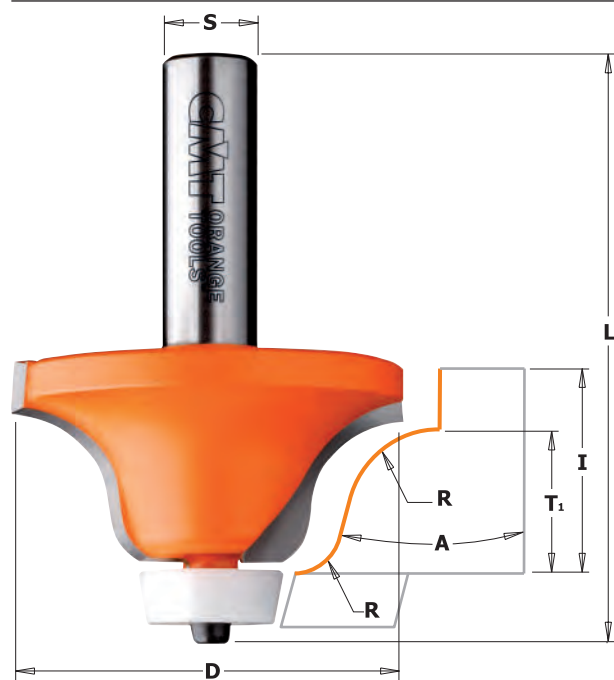
Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

A	D mm	T <sub>1</sub> mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15°	50,8	19	25,4	12,7	74,9	10	<b>966.601.11</b>	<b>866.601.11</b>
15°	50,8	25,4	31,75	12,7	81,3	10	<b>966.602.11</b>	<b>866.602.11</b>
18°	54	19	25,4	12,7	78,1	10	<b>980.541.11</b>	<b>880.541.11</b>

### Ricambi

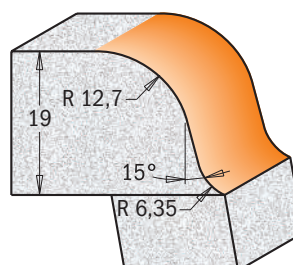
791.041.00	990.058.00	991.057.00
791.041.00	990.058.00	991.057.00
791.041.00	990.058.00	991.057.00

## Frese per smussare profilate per materiale compositi



**8/980.542**

Queste frese sono state progettate per smussare e rifinire i bordi dei vostri ripiani. Possono essere utilizzate con le frese per smussare 8/980.551.11 per rifinire la superficie tra il top ed il suo frontalino. Da utilizzare su elettrofresatrici portabili. Le frese montano un cuscinetto rivestito in Delrin® per evitare il danneggiamento dei materiali durante la lavorazione.



Profili in scala 1:1

### IMPIEGO

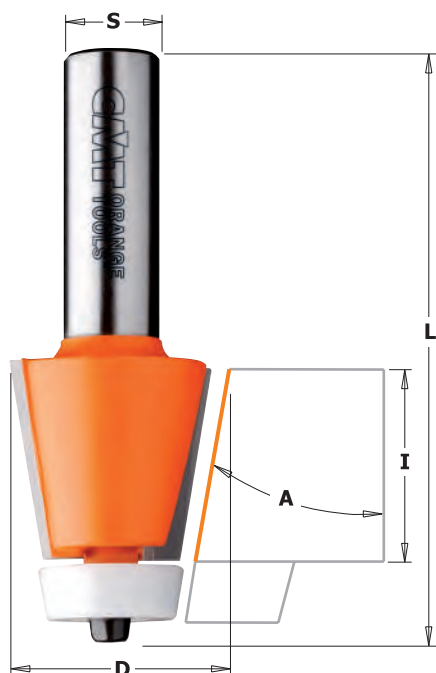
Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

A	D mm	T <sub>1</sub> mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15°	54	19	25,4	6,35-12,7	77,6	10	<b>980.542.11</b>	<b>880.542.11</b>

### Ricambi

791.041.00	990.058.00	991.057.00



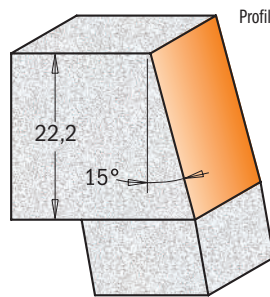


**8/966.501 - 8/980.551**

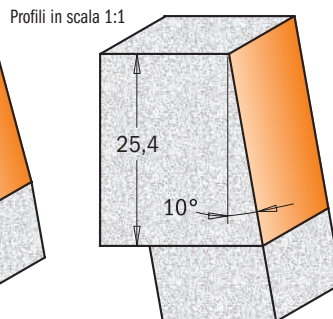


Queste frese sono progettate per lavorazioni su banco per unioni di top con lavello e lavandini con bordo smussato. Possono essere utilizzate con le frese 8/980.541.11 e 8/980.542.11 sempre applicate su banchi da lavoro.

Da utilizzare con elettrofresatrici portatili e da banco, queste frese montano il cuscinetto rivestito in Delrin® per proteggere i bordi durante le fasi di lavoro.



**866.501.11**  
**966.501.11**






**880.551.11**  
**980.551.11**

**IMPIEGO**

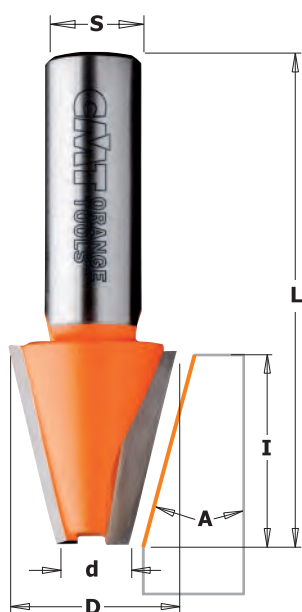
Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

A	D mm	I mm	L mm			CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15°	31,7	22,2	72	10		<b>966.501.11</b>	<b>866.501.11</b>
10°	28,5	25,4	77	10		<b>980.551.11</b>	<b>880.551.11</b>

**Ricambi**

		
791.041.00	990.058.00	991.057.00
791.041.00	990.058.00	991.057.00

Frese per smussare materiali compositi

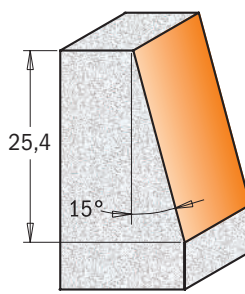


**8/981.521**



Questa fresa per profili vi permetterà di realizzare smussi di 15° su materiali compositi "solid surface". Può anche essere utilizzata per smussi su unioni di top con lavelli e lavandini.

Da utilizzare con elettrofresatrici portatili e da banco.



Profili in scala 1:1

**IMPIEGO**

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

D mm	d mm	I mm	A	L mm				CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
23	9,52	25,4	15°	63,5	10			<b>981.521.11</b>	<b>881.521.11</b>



## Set di frese per riparazioni su materiali compositi

**CMT ORANGE TOOLS®**



Scarica le istruzioni

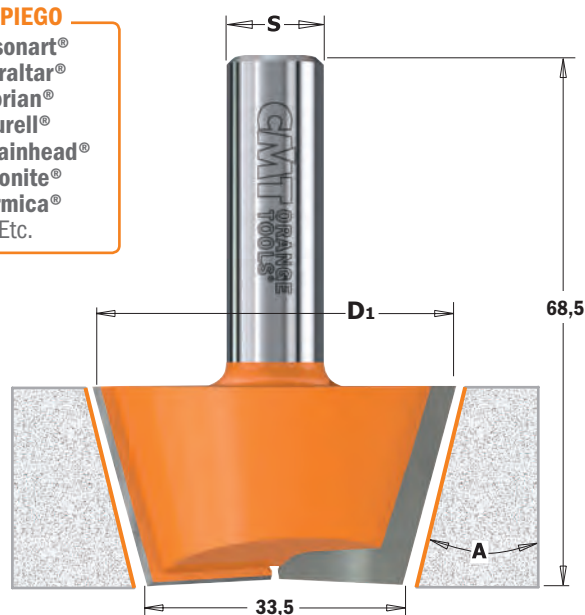
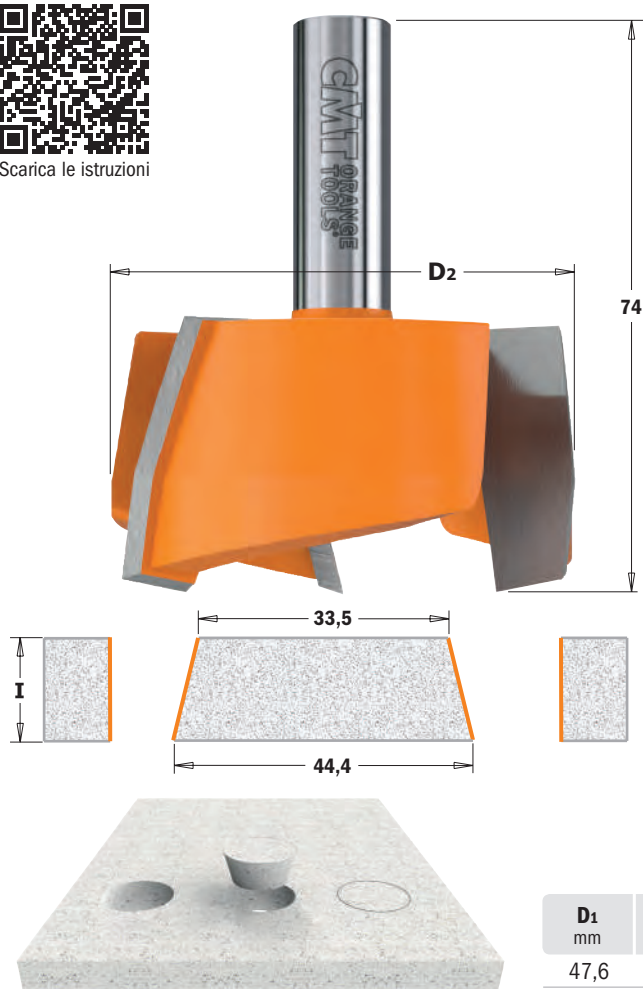
**9/881.541**



Realizzate in metallo duro di alta qualità, queste frese vi consentono di riparare le vostre superfici in materiali compositi in maniera semplice ed efficace. Una fresa vi consente di realizzare i perni, mentre l'altra vi permette di realizzare i fori sui vostri materiali. Le vostre superfici sembreranno nuove. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili o pantografi a CNC.

### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



D1 mm	D2 mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
47,6	63,5	20	15°	68,5-74	5	<b>981.541.11</b>	<b>881.541.11</b>

## Frese a disco per rimozione su materiali compositi

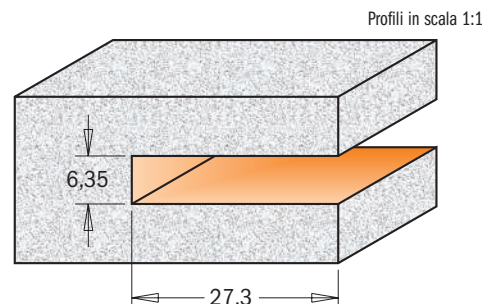
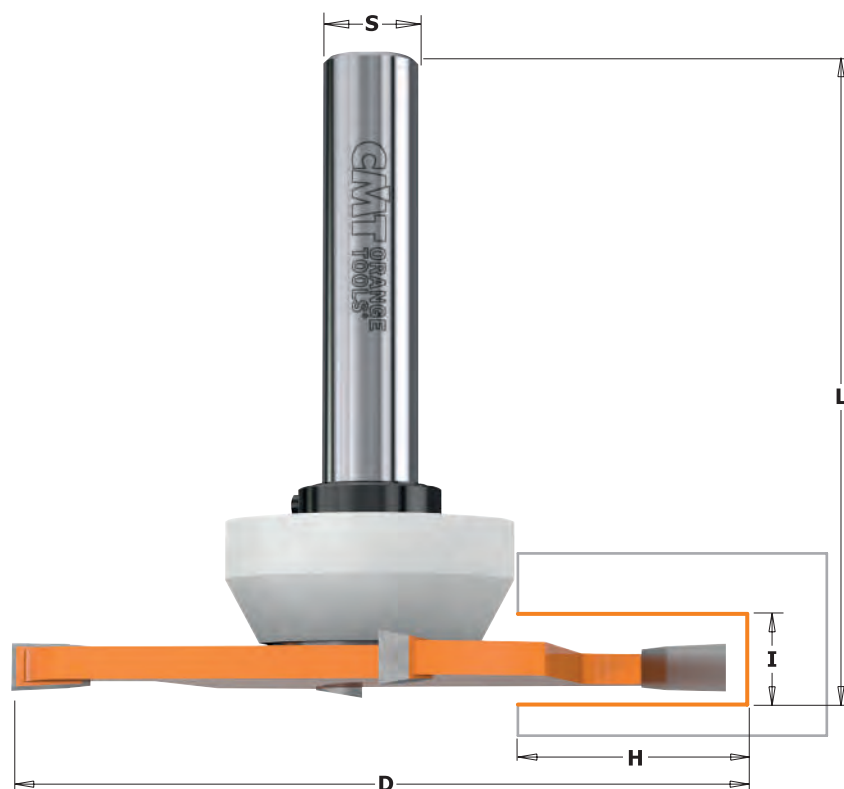
**8/922.033B**



Frese con 2 taglienti in metallo duro di alta qualità per la rimozione veloce di materiali compositi su grandi superfici. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili. Le frese montano un cuscinetto rivestito in Delrin® per evitare il danneggiamento dei materiali durante la lavorazione.

### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
92	6,35	27,3	82,5	5	<b>922.033.11B</b>	<b>822.033.11B</b>

### Ricambi

541.553.00	791.047.00	541.002.00	991.056.00

## Frese per bordo salvagoccia su materiali compositi

**CMT ORANGE TOOLS®**

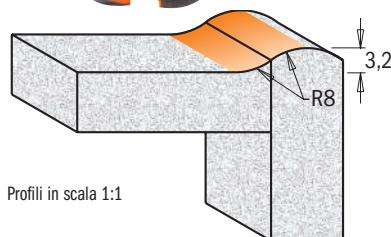
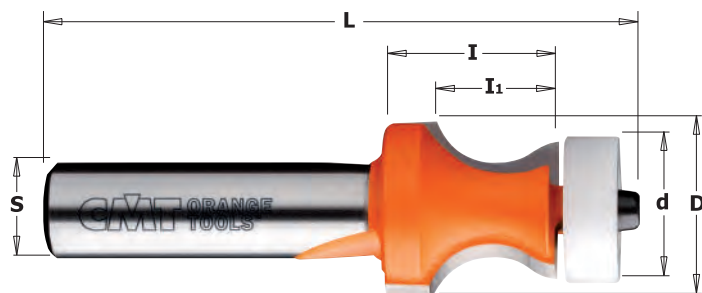


**8/981.501**

Questa fresa è stata progettata per realizzare bordi salva goccia per i top delle cucine e bagni in un solo passaggio. Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e da banco. Inoltre questo utensile è capace di realizzare profili interni ed esterni creando bordi leggermente rialzati per evitare la fuoriuscita di eventuali liquidi.

### IMPIEGO

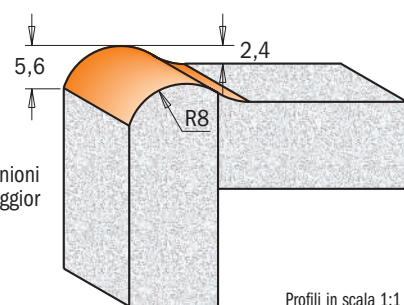
Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



Profili in scala 1:1

**8/980.531**

Questa fresa vi permetterà di realizzare robuste unioni su tutti i tipi di materiali compositi grazie alla maggior superficie di contatto della colla.



Profili in scala 1:1

D mm	d mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
25,4		12,7	3,2	8	63,5	10	<b>981.501.11</b>	<b>881.501.11</b>
25,4	19	22,2	15,87	8	77	10	<b>980.531.11</b>	<b>880.531.11</b>

### Ricambi

791.046.00	990.058.00	991.057.00

## Frese per giunzioni su materiali compositi

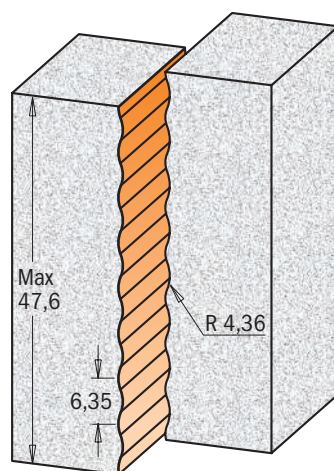
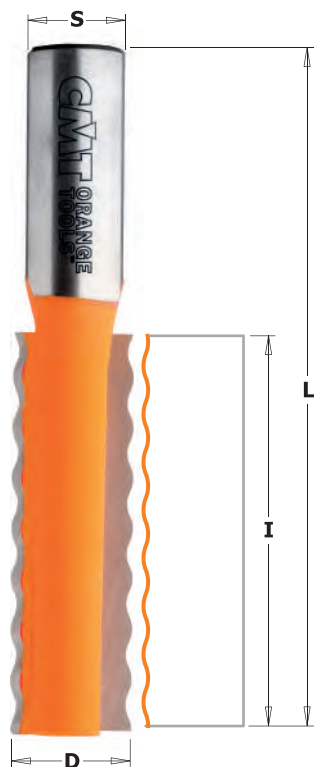
**8/981.531**

Questa fresa vi permetterà di realizzare robuste unioni su tutti i tipi di materiali compositi grazie alla maggior superficie di contatto della colla.

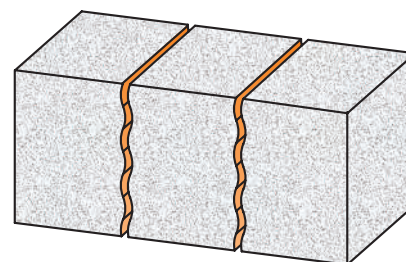


### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



Profili in scala 1:1



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15,87	51,5	4,36	89	10	<b>981.531.11</b>	<b>881.531.11</b>

## Frese per canali arrotondati su materiali compositi



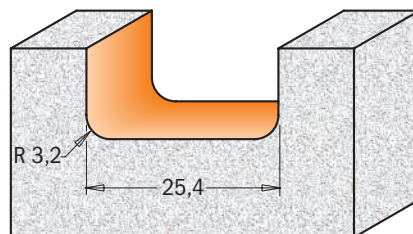
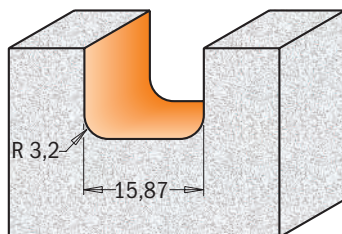
### 8/981.511-512

Questo utensile è ideale per creare canali arrotondati per materiali compositi avanzati "solid surface".  
Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e da banco.



#### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



Profili in scala 1:1

D mm	I mm	R mm	L mm					CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
15,87	12,7	3,2	63,5				10	<b>981.511.11</b>	<b>881.511.11</b>
25,4	12,7	3,2	69,8				10	<b>981.512.11</b>	<b>881.512.11</b>

## Frese per intarsi su materiali compositi



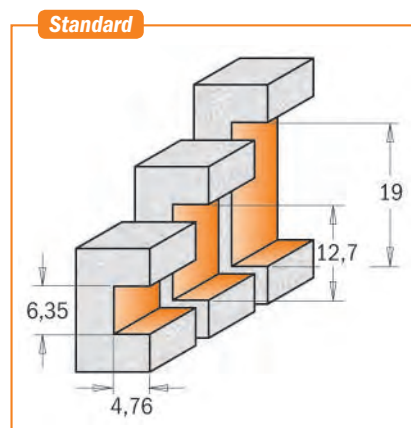
### 8/980.511-512-513

Realizzate i vostri intarsi decorativi sui materiali compositi "solid surface". Grazie allo speciale cuscinetto rivestito in Delrin® potete lavorare in totale sicurezza evitando di rovinare qualsiasi tipo di ripiano.  
Da utilizzare su elettrofresatrici portatili e da banco.

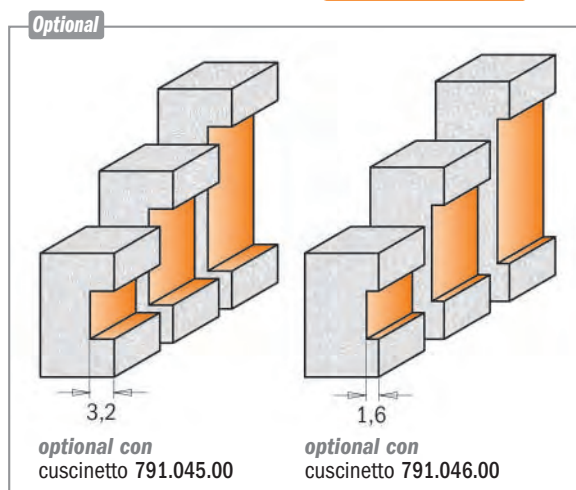


#### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.



Profili in scala 1:1



D mm	I mm	H mm	L mm					CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
22,2	6,35	4,76	77				10	<b>980.511.11</b>	<b>880.511.11</b>			
22,2	12,7	4,76	90				10	<b>980.512.11</b>	<b>880.512.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22,2	19,05	4,76	90				10	<b>980.513.11</b>	<b>880.513.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00



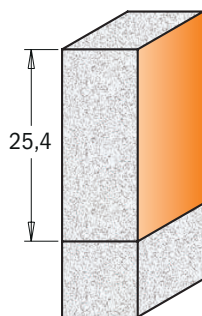
## Frese con cuscinetto in Delrin® per rifilare materiali compositi



### 8/980.57

Rifilate i vostri lavandini utilizzando questi utensili in maniera combinata. Queste frese sono dotate di cuscinetto in Delrin® che si adatta all'inclinazione della parte inferiore del lavandino. Una prima passata servirà a rifilare il bordo, lasciando una leggera sporgenza. Una seconda passata con una fresa per rifilare completa l'operazione.

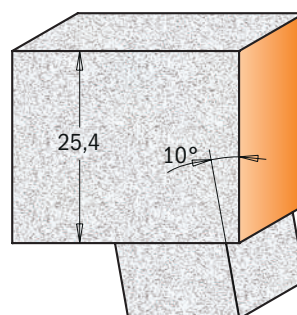
Fresa realizzata in super carburo di micrograna per una durata di vita maggiore garantita!



880.571.11  
980.571.11

Profili in scala 1:1

880.572.11  
980.572.11



#### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

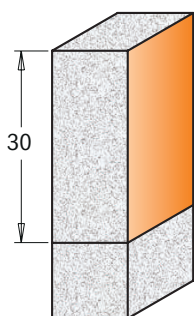
D mm	I mm	A	L mm			CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi		
19,05	25,4		78		10	980.571.11	880.571.11		791.046.00	990.058.00
22	25,4	10°	78		10	980.572.11	880.572.11		791.048.00	990.058.00
										991.057.00

## Frese con coltellini e cuscinetto in Delrin® per rifilare materiali compositi



### 8/980.56

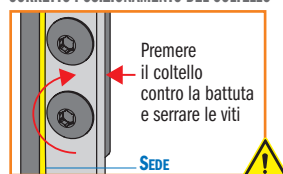
Rifilate i vostri lavandini utilizzando questi utensili in maniera combinata. Queste frese sono dotate di cuscinetto in Delrin® che si adatta all'inclinazione della parte inferiore del lavandino. Una prima passata con le frese 8/980.562.11 servirà a rifilare il bordo, lasciando una leggera sporgenza e una seconda passata con le frese 8/980.561.11 completerà il lavoro. I coltelli, dotati di taglienti in metallo duro di lunga durata, sono affilati su entrambi i lati per una superiore durata di taglio.



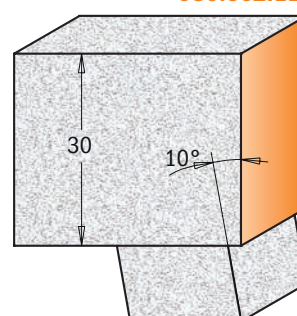
880.561.11  
980.561.11

Profili in scala 1:1

#### CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL COLTELLO



880.562.11  
980.562.11



Profili in scala 1:1



#### IMPIEGO

Wilsonart®  
Gibraltar®  
Corian®  
Surell®  
Fountainhead®  
Avonite®  
Formica®  
Etc.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico TW-006 (vedi pagina 380).



D mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi			
19,05	30		83	10	980.561.11	880.561.11		790.300.03	990.075.00	991.061.00
22	30	10°	83	10	980.562.11	880.562.11		790.300.03	990.075.00	991.061.00
										991.057.00



## Set di 26 frese

**CMT ORANGE TOOLS®**



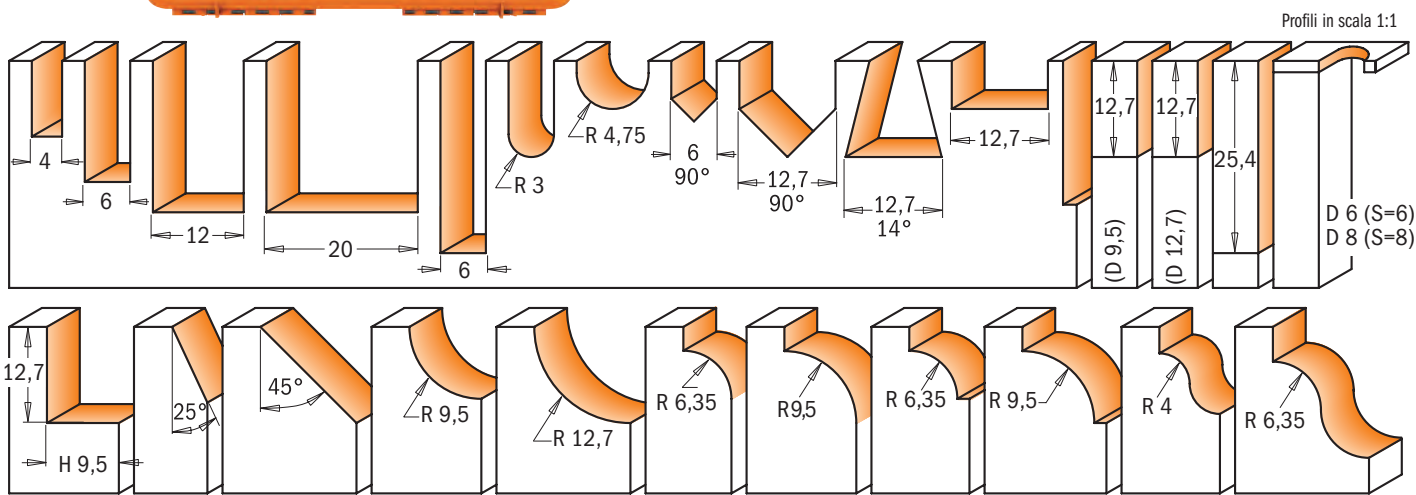
**900.003**

Con questo set di ventisei pezzi non ci sono limiti alla creatività. Ogni fresa con riporti di carburo di tungsteno è ricoperta in resina fluorocarbonica PTFE colore arancio.

La pratica cassetta conserverà le frese quando non vengono utilizzate.



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø8mm
Set di 26 frese	1	<b>900.003.00</b>



## Set di 15 frese

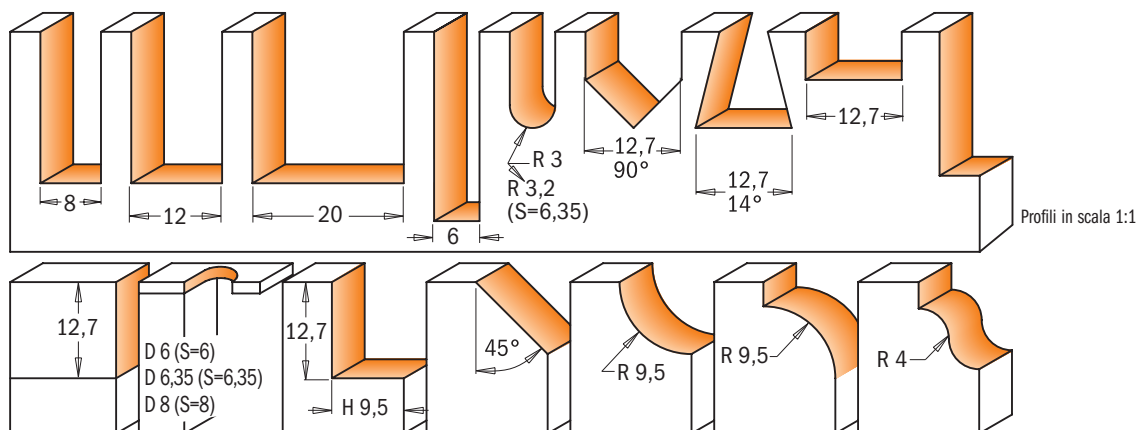


**8/900.001**

CMT ha qui selezionato 15 tra le frese più popolari e le ha suddivise in belle e pratiche confezioni. L'assortimento comprende frese per mortasare, per canali e per profilati. Tutte le frese con riporti in carburo di tungsteno sono rivestite in resina PTFE colore arancio.



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
Set di 15 frese	1	<b>800.001.00</b>	<b>900.001.00</b>



## Set di 12 frese

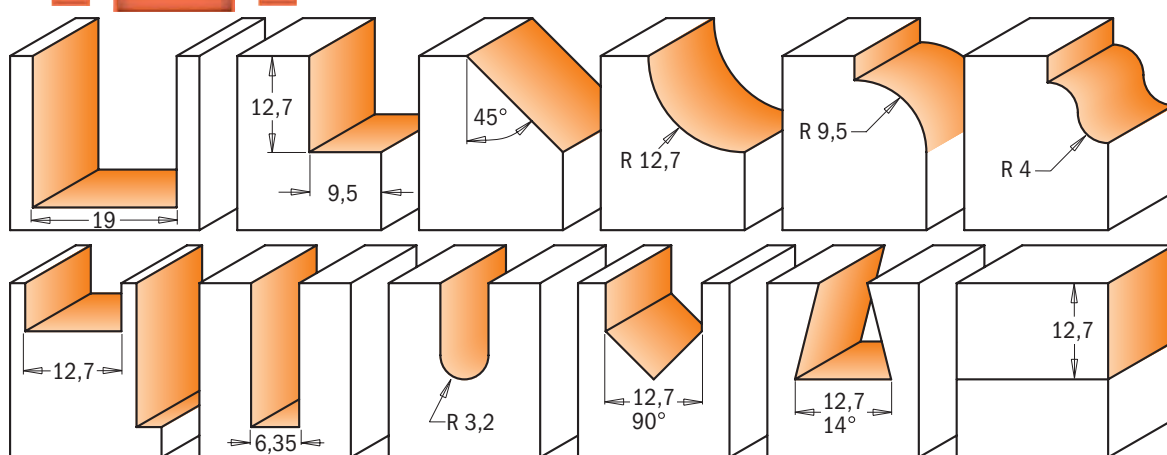
**CMT ORANGE TOOLS®**

**800.503**

12 frese comuni con diametro d'attacco di 6,35mm vendute in un pratico e robusto cofanetto. Design unico, ordinate in maniera tale da avere la fresa che cerchi sempre a portata di mano.



DESCRIZIONE		CODICE
Set di 12 frese	1	S=Ø6,35mm <b>800.503.11</b>



Profili in scala 1:1

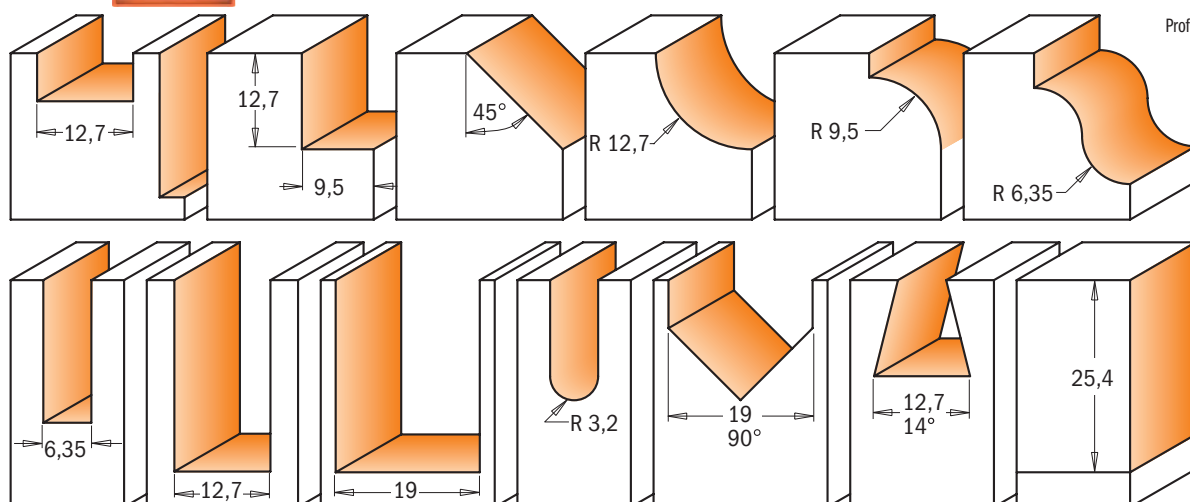
## Set di 13 frese

**800.505**

13 frese comuni con diametro d'attacco di 12,7mm vendute in un pratico e robusto cofanetto. Design unico, ordinate in maniera tale da avere la fresa che cerchi sempre a portata di mano.



DESCRIZIONE		CODICE
Set di 13 frese	1	S=Ø12,7mm <b>800.505.11</b>



Profili in scala 1:1

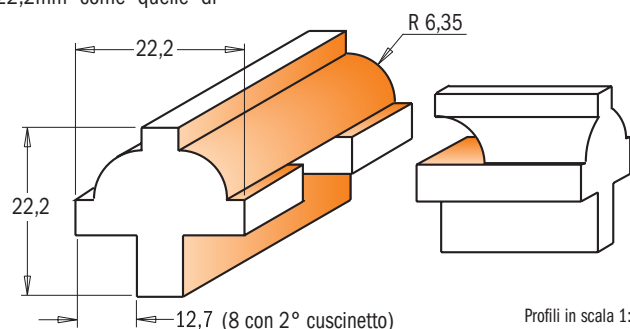
## Set di 3 frese per ante e porte in vetro

**CMT ORANGE TOOLS®**

**800.525 - 900.025**



Un set ideale che vi consentirà di produrre decorazioni stile Inglese di grande pregio su porte e armadi. Al suo interno troverete due frese per produrre il motivo decorativo lungo il bordo esterno della cornice (fresa a raggio concavo) ed il corrispondente profilo ad incastro (fresa a raggio convesso) più una fresa a gradino per la realizzazione dell'alloggiamento del vetro. E poiché tutte queste frese possiedono cuscinetti di guida, non avrete problemi ad aggiungere decorazioni ad arco ed incurvate. Il design unico della fresa a raggio convesso vi consentirà di utilizzare tenoni a tutta lunghezza per creare grate decorative veramente resistenti. Il set è concepito per realizzare ampie sezioni da 22,2mm come quelle di credenze ad angolo e simili.



Profili in scala 1:1

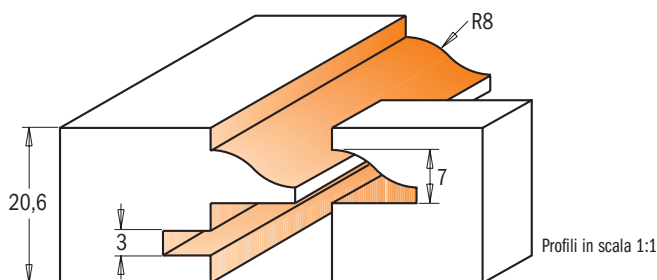
DESCRIZIONE		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese per ante e porte in vetro	1	<b>900.025.11</b>	<b>800.525.11</b>

## Set di 3 frese per sede guarnizioni per serramenti

**8/955.803**



Un altro innovativo prodotto CMT: un set unico di frese per incastri maschio e femmina che vi consente di realizzare pannelli per porte a vetro con massima facilità. La coppia di frese ad incastri produce infatti una gola di 3mm nella parte interna della vostra porta. Qui potrà essere alloggiato il vetro che verrà successivamente fissato con una normale guarnizione in gomma. Lavorate tenendo gli utensili rivolti verso il basso e, successivamente, utilizzate la fresa a disco da 3mm per eseguire la scanalatura che accoglierà la guarnizione in gomma. È possibile eseguire il taglio del canale sulla traversa per tutta la lunghezza del legno. Viceversa, sarà opportuno stabilire dei punti dove iniziare e dove finire la scanalatura lungo il montante; in questo modo infatti essa rimarrà nascosta alla vista sui bordi superiori ed inferiori della porta. Disponibile con attacco da Ø12mm e 12,7mm.

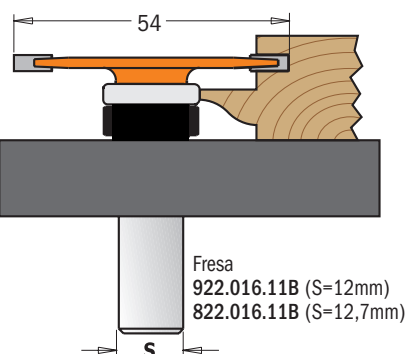


Profili in scala 1:1

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di frese per sede guarnizioni per serramenti	1	<b>955.803.11</b>	<b>855.803.11</b>

**Optional** GLAS/RTBRN Guarnizione da 762cm.

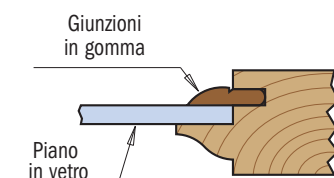
### GUARNIZIONI IN ROLOLO



Fresa  
922.016.11B (S=12mm)  
822.016.11B (S=12,7mm)

### ECCO COME FUNZIONA:

utilizzate la fresa a disco da 3mm per eseguire la scanalatura che accoglierà la guarnizione in gomma. È possibile eseguire il taglio del canale sulla traversa per tutta la lunghezza del legno. Viceversa, sarà opportuno stabilire dei punti dove iniziare e dove finire la scanalatura lungo il montante; in questo modo infatti essa rimarrà nascosta alla vista sui bordi superiori ed inferiori della porta.



### GLAS/RTBRN



Le nostre guarnizioni fermavetro si incastrano perfettamente nelle scanalature e mantengono perfettamente il vetro all'interno della cornice. Lunghezza 762cm.



## Set di 6 frese profilate

**CMT ORANGE TOOLS®**

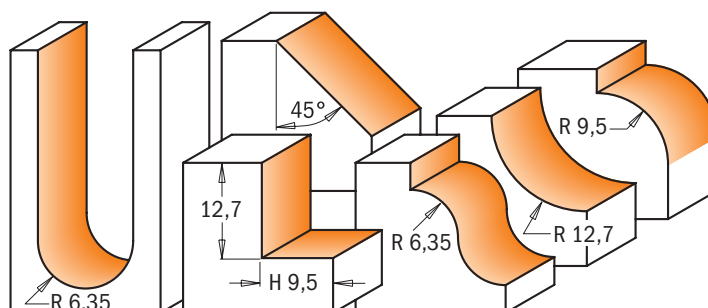


**800.504**

6 frese comuni con diametro d'attacco di 12,7mm vendute in un pratico e robusto cofanetto. Design unico, ordinate in maniera tale da avere la fresa che cerchi sempre a portata di mano.



DESCRIZIONE		CODICE
Set di 6 frese profilate	1	S=Ø12,7mm <b>800.504.11</b>



Profili in scala 1:1

## Set di 3 frese per porte

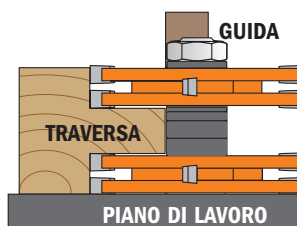


**8/900.527**

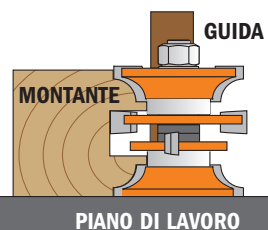
Questo set multifunzionale per la realizzazione di porte d'ingresso e di passaggio. Lavorando unitamente alle frese per incastri a maschio e femmina, **il set permette di produrre tenoni rinforzati fino a 27mm di lunghezza con il minimo sforzo. Inoltre queste frese possono essere utilizzate su mobili che richiedono qualsiasi tenone con spessore da 9,5mm a 16mm.**



### Costruire una porta - Facile!



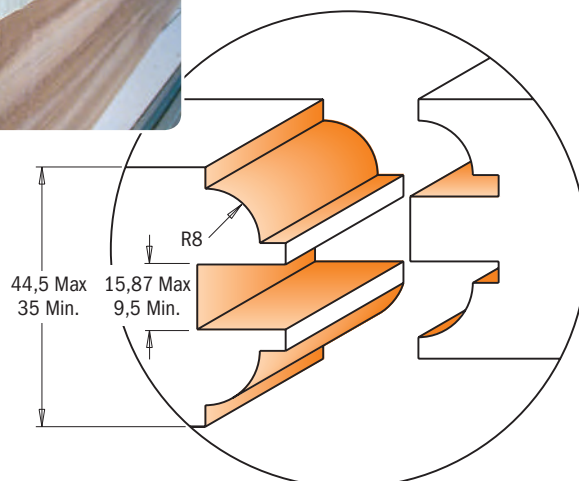
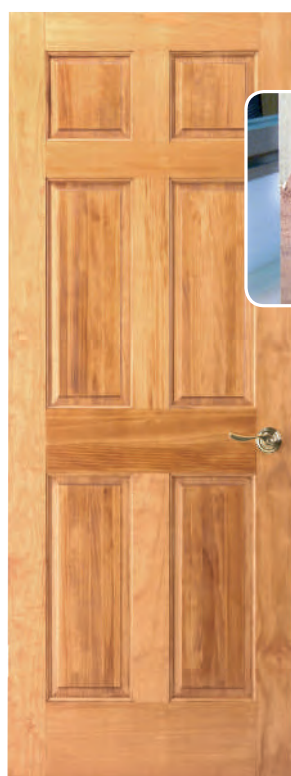
1. Fresate il tenone nella traversa



2. Eseguire la scanalatura e il profilo della porta su tutti i pezzi.



3. Fresate nella parte inferiore del tenone per realizzare la fine della traversa.

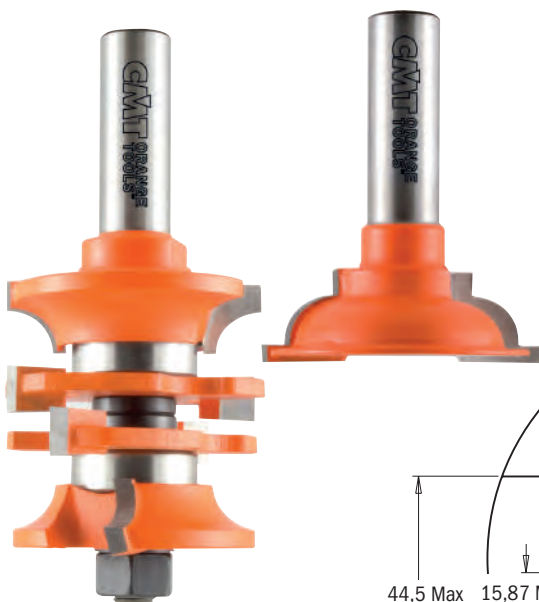


DESCRIZIONE		CODICE	CODICE
Set di 3 frese per porte	1	S=Ø12mm <b>900.527.11</b>	S=Ø12,7mm <b>800.527.11</b>



## Set di frese per porte

**CMT ORANGE TOOLS®**

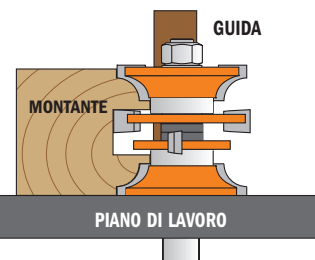


**8/955.806**

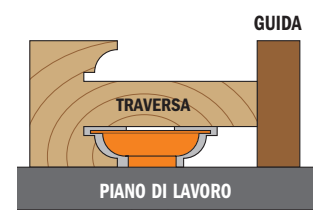
Questo set di due frese viene scelto da artigiani e carpentieri per la sua versatilità, infatti potrete costruire porte di ingresso e di passaggio in maniera del tutto semplice ed economica!



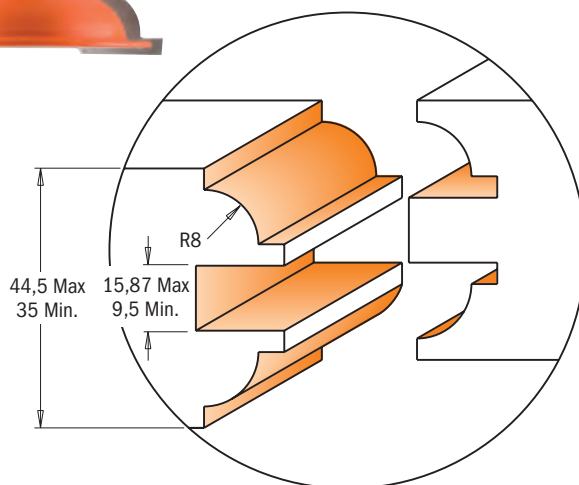
### COSTRUIRE UNA PORTA - FACILE!



**1:** Eseguire la scanalatura e il profilo della porta su tutti i pezzi.

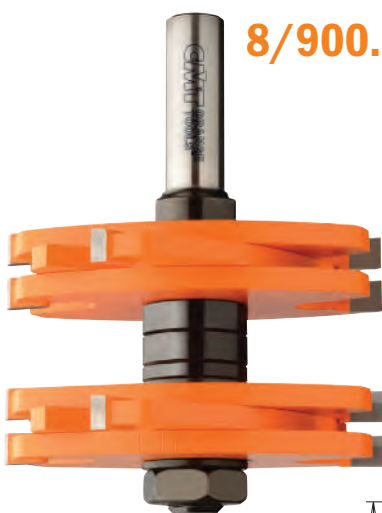


**2:** Fresate nella parte inferiore del tenone per realizzare la fine della traversa.



D mm	I mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
44,5-48	35-44,5	5	<b>955.806.11</b>	<b>855.806.11</b>	791.005.00    822.021.11A    822.021.11B    822.022.11    541.515.00    541.516.00    541.500.00    990.020.00

## Set di frese a disco per tenoni e incastri



**8/900.628**

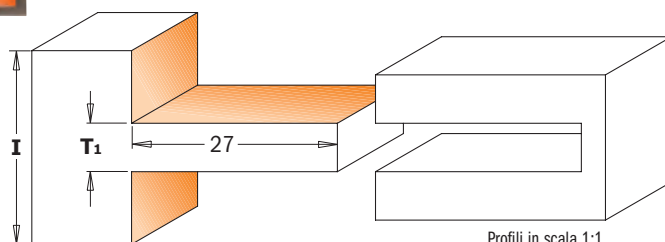


**8/900.627**



Questo set è la soluzione ideale per ottenere tenoni precisi su qualsiasi pannello, persino su quelli che variano leggermente in spessore. Regolate la distanza tra le frese a disco con i distanziali per produrre tenoni con spessore da 4,76mm a 15,8mm, lunghi fino a 27mm. Questi si adatteranno perfettamente alla mortasa per giunzioni di alta qualità.

Velocità di rotazione consigliata  
**MAX RPM 12.000**



Profili in scala 1:1

**8-900.627**

T1	Nr. Distanziali (mm)		
	6,35mm	3,2mm	1,6mm
4,76mm	1	0	0
6,35mm	1	0	1
8mm	1	1	0
9,5mm	1	1	1

D mm	I mm	T1 mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
75	34,9	4,76-9,5	5	<b>900.627.11</b>		924.134.00    822.020.11    541.513.00    541.520.00    541.521.00    541.522.00    541.523.00    990.022.00
75	34,9	4,76-9,5	5		<b>800.627.11</b>	824.134.00    822.020.11    541.513.00    541.520.00    541.521.00    541.522.00    541.523.00    990.022.00
75	44,5	9,5-15,8	5	<b>900.628.11</b>		924.135.00    822.020.11    541.513.00    541.520.00    541.521.00    541.522.00    541.523.00    990.022.00
75	44,5	9,5-15,8	5		<b>800.628.11</b>	824.135.00    822.020.11    541.513.00    541.520.00    541.521.00    541.522.00    541.523.00    990.022.00

## Set di frese per antine

**CMT ORANGE TOOLS®**

**800.515 - 800.520**



Il nuovo set per cucina presenta 6 frese espressamente concepite per realizzare antine con profili ad arco e cassetti sagomati di alta qualità.  
Il set include:

**SET DI FRESE PER INCASTRI MASCHIO E FEMMINA:**

due utensili perfettamente corrispondenti

**FRESA PER ANTINE CON CONTROPROFILO:**

utensile con Ø89mm che unisce due profili in uno

**FRESA PER RIFILARE C/CUSCINETTO:**

D=Ø19mm per una voluminosa esportazione di materiale

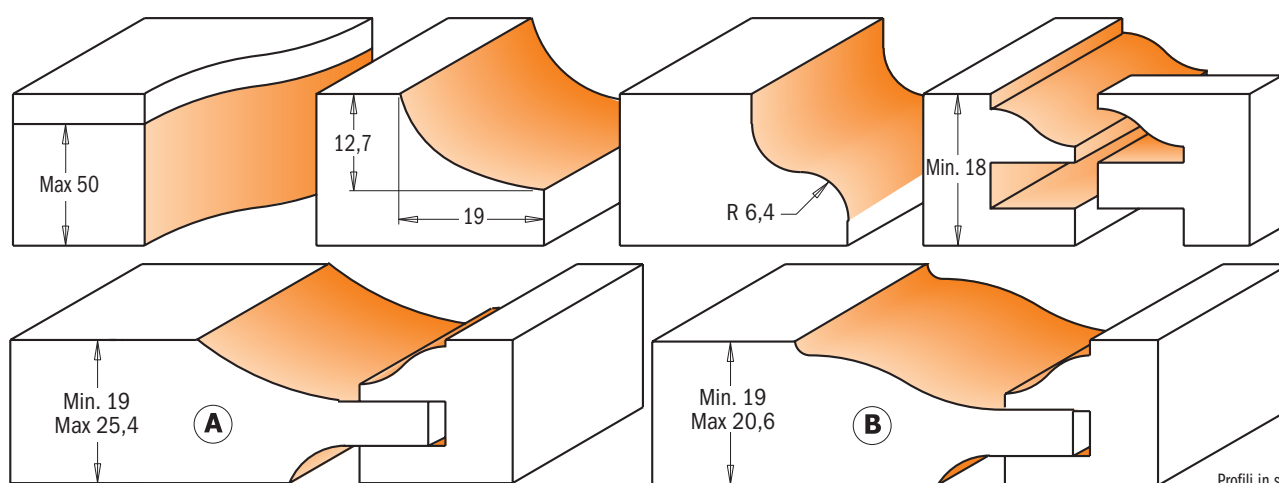
**FRESA PROFILATA C/CUSCINETTO:**

per realizzare modanature e profili sul margine dei battenti

**FRESA DOPPIO RAGGIO CONVESSO:**

per realizzare finiture sulla parte alta esterna dei cassetti

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12,7mm
Set di frese per antine - Profilo A (6 HW pz.)	1	<b>800.515.11</b>
Set di frese per antine - Profilo B (6 HW pz.)	1	<b>800.520.11</b>



Profili in scala 1:1

## Set di frese per antine

**800.524 - 900.024**



Questo set di tre frese rappresenta lo strumento ideale per la realizzazione di bellissime antine con profilo classico e leggermente smussato nonché di piccole cassette e armadietti. Concepito per un utilizzo su mobili di alta qualità, il set si compone di 2 frese per incastri per la produzione di cornici da 15,8 a 19mm di spessore con una modanatura decorativa ad ovolo di 4,7mm lungo il bordo esterno.

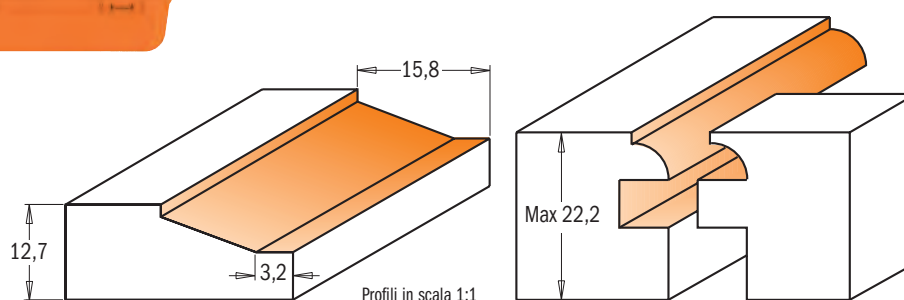
La fresa per antine orizzontali è stata progettata per operare su materiali di 12,7mm di spessore.

Tutte le frese sono dotate di cuscinetto di guida che consentono di realizzare decorazioni sagomate come ad esempio antine ad arco per scrivanie con vano portalibri ed armadietti ad angolo.

La singola fresa per antine può fabbricare graziosi coperchi per piccole scatole e frontali di cassetti.

Disponibile con attacco da 8 e 12,7mm.

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di frese per antine (3 HW pz.)	1	<b>900.024.11</b>	<b>800.524.11</b>



Profili in scala 1:1



## Set completo CMT per cucina

**CMT ORANGE TOOLS®**

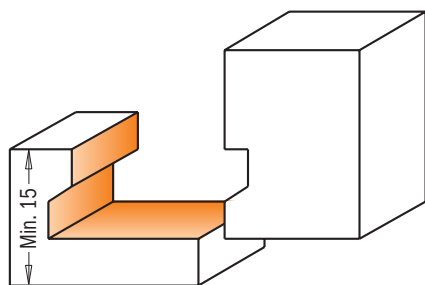
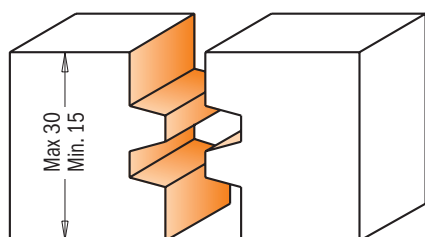
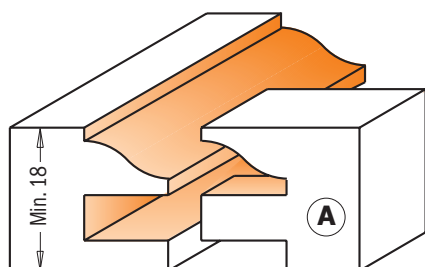
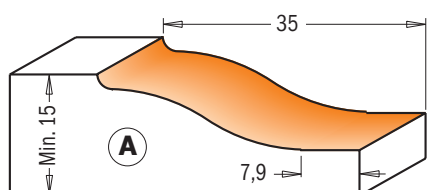


Questi tre set di frese di altissima qualità sono stati concepiti per soddisfare le esigenze di ogni produttore di antine e cassettiere. Ogni set di cinque pezzi include una fresa per giunzioni parallele, una per cassetti, e a vostra scelta, una per antine con profilo orizzontale e una coppia di frese per incastri a maschio e femmina.

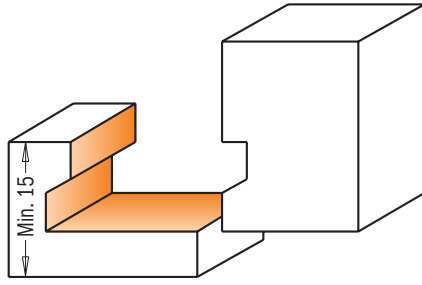
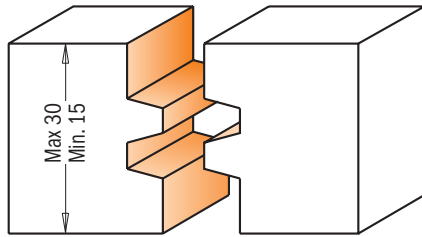
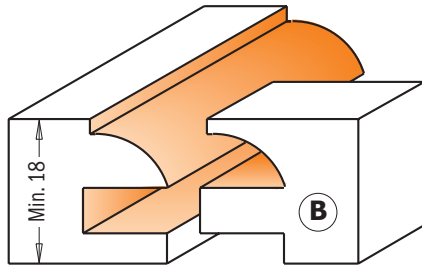
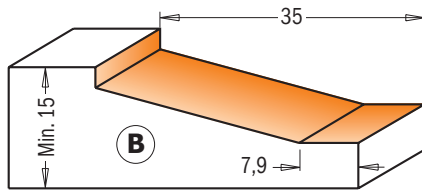


Profili in scala 1:1

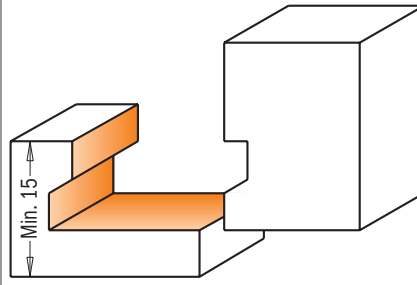
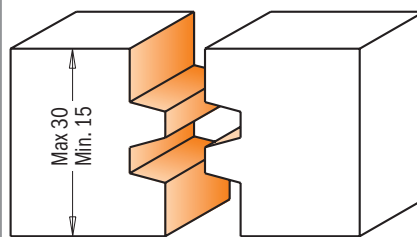
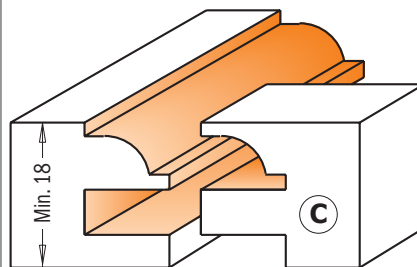
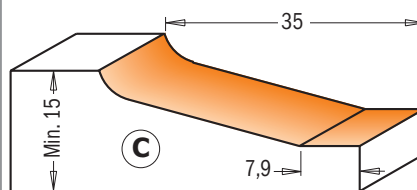
**8/900.509.11**



**8/900.510.11**



**8/900.511.11**



### DESCRIZIONE



**CODICE**  
S=Ø12mm

**CODICE**  
S=Ø12,7mm

Set completo CMT per cucina - Profilo A (5 HW pz.)

1

**900.509.11**

**800.509.11**

Set completo CMT per cucina - Profilo B (5 HW pz.)

1

**900.510.11**

**800.510.11**

Set completo CMT per cucina - Profilo C (5 HW pz.)

1

**900.511.11**

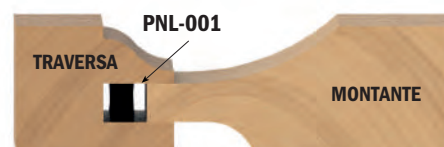
**800.511.11**

## Guarnizioni per l'allineamento dei pannelli

Le antine possono essere rovinate da un imperfetto posizionamento dei pannelli. Vi consigliamo quindi di usare le nostre guarnizioni inserendole correttamente all'interno della traversa mantenendo così il pannello perfettamente centrato. Le porte standard richiedono da 4 a 8 strisce.

**PNL**

DESCRIZIONE	DIMENSIONI mm	Q.TÀ		CODICE
Guarnizioni per l'allineamento dei pannelli	27x7x7mm	200	1	<b>PNL-001</b>



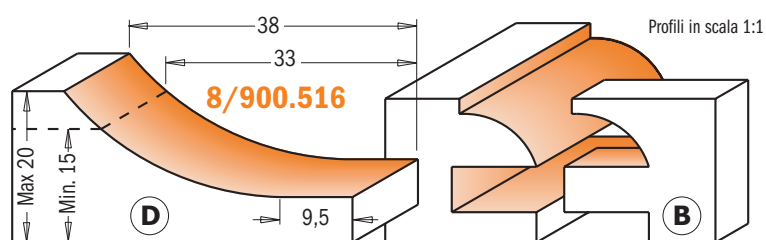


## Set di 3 frese per cucina

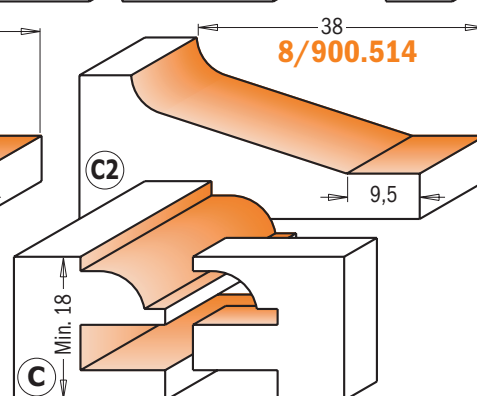
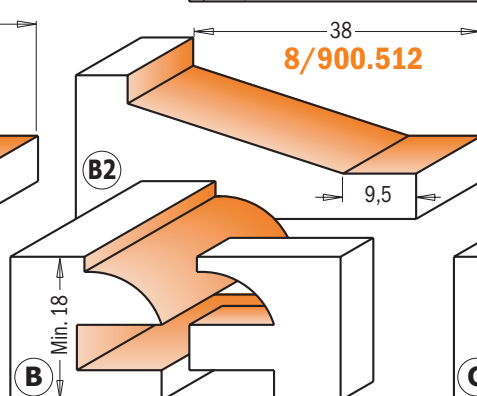
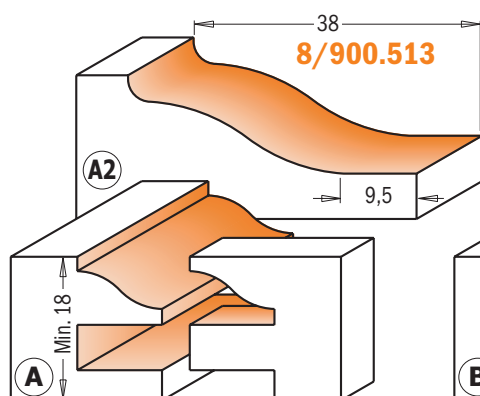
**CMT ORANGE TOOLS®**



In alternativa al set completo per cucina abbiamo confezionato questi nuovi set che contengono le tre frese essenziali per la produzione di antine. Potrete scegliere fra quattro diversi tipi di profili, ognuno racchiuso in una solida confezione.



Profili in scala 1:1

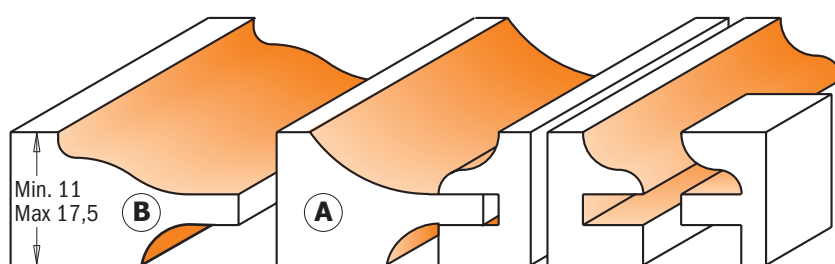


DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese per cucina - Profilo A+A <sub>2</sub>	1	<b>900.513.11</b>	<b>800.513.11</b>
Set di 3 frese per cucina - Profilo B+B <sub>2</sub>	1	<b>900.512.11</b>	<b>800.512.11</b>
Set di 3 frese per cucina - Profilo C+C <sub>2</sub>	1	<b>900.514.11</b>	<b>800.514.11</b>
Set di 3 frese per cucina - Profilo D+B	1	<b>900.516.11</b>	<b>800.516.11</b>

## Set di frese per antine

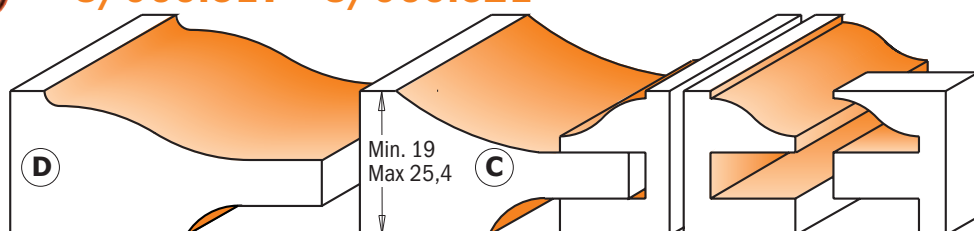


**8/900.518 - 8/900.522**




**8/900.517 - 8/900.521**

Profili in scala 1:1



Il set include una coppia di frese per incastri maschio/femmina ed una fresa per antine con controprofilo offerti all'interno di una solida e pratica confezione.

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm
Set di 3 frese per antine - Profilo A (3 HW pz.) Ø63,5mm.	1	<b>900.518.11</b>	<b>800.518.11</b>
Set di 3 frese per antine - Profilo B (3 HW pz.) Ø63,5mm.	1	<b>900.522.11</b>	<b>800.522.11</b>
Set di 3 frese per antine - Profilo C (3 HW pz.) Ø89mm.	1	<b>900.517.11</b>	<b>800.517.11</b>
Set di 3 frese per antine - Profilo D (3 HW pz.) Ø89mm.	1	<b>900.521.11</b>	<b>800.521.11</b>



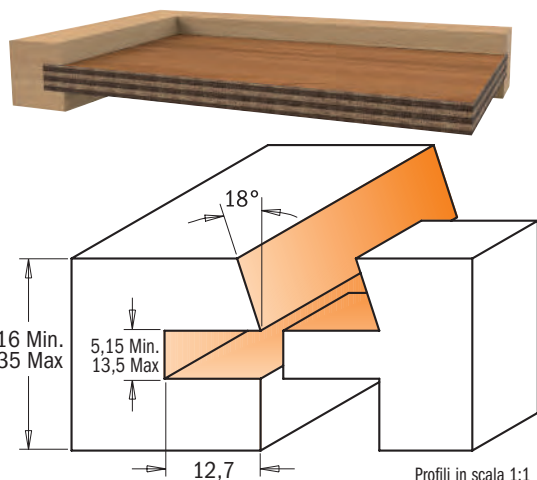
## Set di frese regolabili per tenoni ed incastrì

**CMT ORANGE TOOLS®**









**8/900.624**

Questi set di frese rappresentano la soluzione ottimale per creare giunzioni a tenone e mortasa con smusso, ideali per eliminare il rischio di incastrì non perfetti. Fresate scanalature perfette in pannelli di legno compensato per realizzare incastrì perfetti. Da utilizzare su fresatrici su tavolo. Evitare l'uso di fresatrici manuali.



Profili in scala 1:1

D mm	T <sub>1</sub> mm	A	L mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
41,2	16 - 35	18°	87	5	<b>900.624.11</b>	<b>800.624.11</b>	 791.025.00  822.025.11  822.026.11  822.027.11  822.028.11  990.020.00

<b>Ricambi</b>	541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.516.00	Distanziale spessore 0,3mm	541.500.00	Distanziale spessore 3mm
	541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm	541.519.00	Distanziale spessore 5,8mm

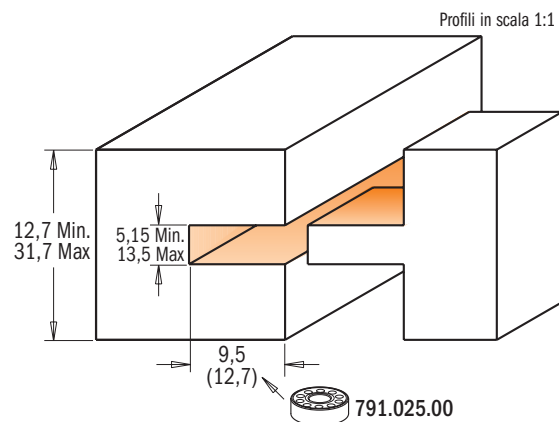
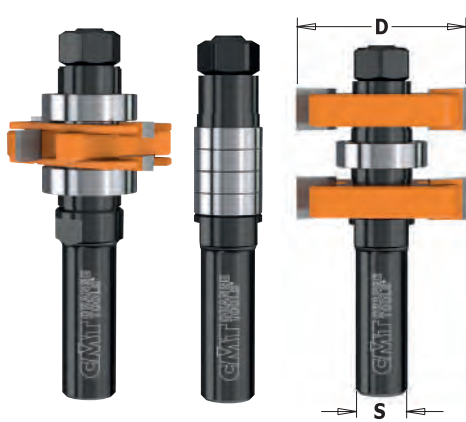
## Set di frese regolabili per tenoni ed incastrì

















**8/900.625**

Questo set è l'ideale per la creazione di tenoni ed incastrì di diversi spessori usati soprattutto per i pannelli per antine. Finiture perfette garantite su una grande varietà di materiali come legno compensato, tenero o massiccio. Da utilizzare su elettrofresatrici da banco. Evitare l'uso di elettrofresatrici manuali.

- micro regolazioni di 0,1mm;
- per altezza tenone da 5mm a 13,5mm;
- materiale con spessore da 12,7mm a 31,7mm;
- utensili in metallo duro di alta qualità per una lunga durata.



Profili in scala 1:1

D mm	T <sub>1</sub> mm		CODICE S=Ø12mm	CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi
41,2	5,15-13,5	5	<b>900.625.11</b>		 924.136.00  791.012.00  822.025.11  822.026.11  822.027.11  822.028.11  990.020.00
41,2	12,7-31,7	5		<b>800.625.11</b>	 924.136.00  791.012.00  822.025.11  822.026.11  822.027.11  822.028.11  990.020.00

<b>Ricambi</b>	541.515.00	Distanziale spessore 0,1mm	541.518.00	Distanziale spessore 1mm
	541.516.00	Distanziale spessore 0,3mm	541.500.00	Distanziale spessore 3mm
	541.517.00	Distanziale spessore 0,5mm	541.519.00	Distanziale spessore 5,8mm

## Set di frese a disco per scanalature

**CMT ORANGE TOOLS®**



### 8/923.001

Questo versatile set di frese a disco vi consente di realizzare effetti decorativi o incastri funzionali. Variando la combinazione delle frese a disco potrete produrre canali, gradini, incastri a maschio e femmina, incastri per biscotti in legno e sedi per guarnizioni.

Il set include 4 diversi cuscinetti per fresare diverse profondità di taglio: 8 - 9,5 - 12,8 e 14,3mm.

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** non utilizzare mai il kit di frese a disco senza gli spessori tra i dischi. Lo spessore tra ogni disco può variare da un minimo di 1mm ad un massimo di 1,7mm. Gli spessori devono essere usati anche tra il cuscinetto e le frese a disco.



### ESEMPLI DI MONTAGGIO E LAVORAZIONI

**924.081.10**  
S=8mm

**824.121.10**  
S=12,7mm

**924.082.10**  
S=8mm

**824.122.10**  
S=12,7mm

**924.080.10**  
S=8mm

**824.127.10**  
S=12,7mm

**924.083.10**  
S=8mm

**824.128.10**  
S=12,7mm

**Ricambi**

H mm		CODICE
14,3	8-19	791.034.00
12,7	8-22	791.005.00
9,5	8-28,5	791.030.00
8	8-31,5	791.033.00

DESCRIZIONE		CODICE S=Ø8mm	Ricambi							
Set	1	<b>923.001.11</b>								
			822.320.11	822.330.11	822.340.11	822.350.11	822.360.11	924.081.10	924.082.10	924.080.10

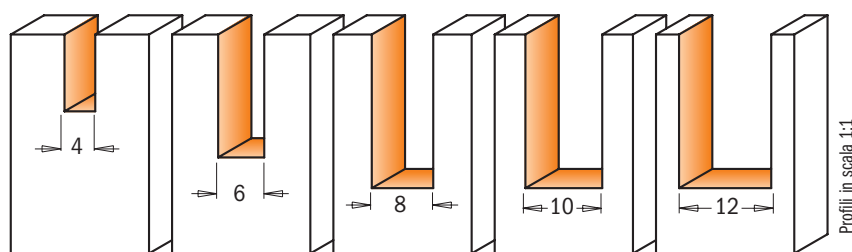
DESCRIZIONE		CODICE S=Ø12,7mm	Ricambi							
Set	1	<b>823.001.11</b>								
			822.316.11	822.332.11	822.340.11	822.348.11	822.364.11	824.121.10	824.122.10	824.127.10

## Set di 5 frese a taglienti diritti e profilate

Frese comuni con design unico e ordinate così da avere la fresa che cerchi sempre a portata di mano. Vendute in una pratica e robusta confezione di plastica.

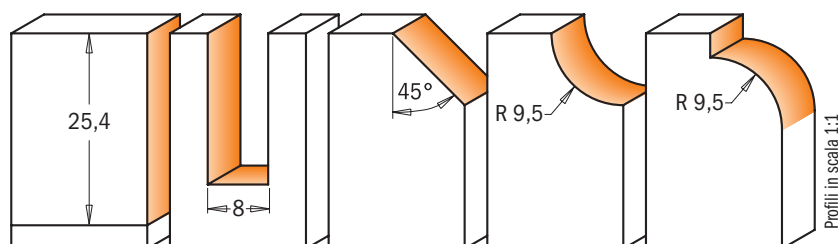


### 8/900.005.01



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6,35mm	CODICE S=Ø8mm
Set di 5 frese a taglienti diritti	5	<b>800.005.01</b>	<b>900.005.01</b>

### 7/900.005.03



DESCRIZIONE		CODICE S=Ø6mm	CODICE S=Ø8mm
Set di 5 frese profilate	5	<b>700.005.03</b>	<b>900.005.03</b>



## Set di 5 frese con coltellini reversibili

**CMT ORANGE TOOLS®**



**600.005.01**

INSERT  
CARBIDE

Z1

Z2

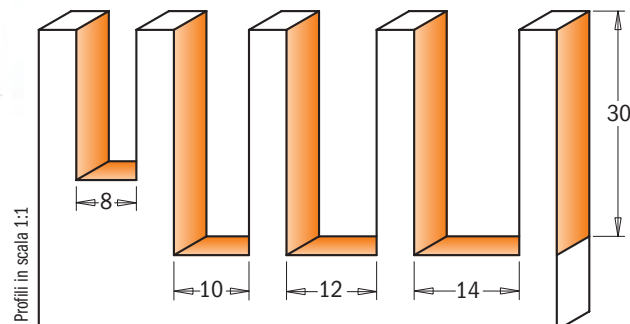
RH

2X  
LONGER LIFE

Questo bellissimo set è l'accessorio ideale per l'artigiano CMT. Viene fornito con 5 frese, 10 coltellini reversibili e 2 chiavi Torx. Con questi prodotti potrete lavorare diversi materiali, legno massiccio e suoi derivati, laminati, MDF e plastica. Da utilizzare su fresatrice portatili e macchine punto/punto, pantografi a CNC.



**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).

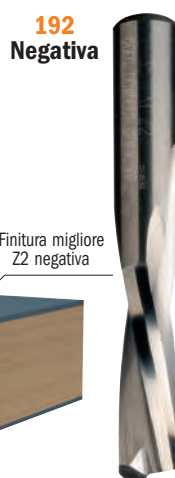


DESCRIZIONE	CODICE
Set di 5 frese con coltellini reversibili	<b>600.005.01</b>

10 coltellini reversibili e 2 chiavi Torx inclusi.

SET CONTIENE	D mm	I mm	COLTELLI	CODICE S=Ø8mm
Fresa a taglienti diritto con coltello HWM	8	20	790.200.01 - 20 x 4,1 x 1,1mm	<b>651.080.11</b>
Fresa a taglienti diritto con coltello HWM	10	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm	<b>651.100.11</b>
Fresa a taglienti diritto con coltello HWM	12	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm	<b>651.120.11</b>
Fresa a taglienti diritto con coltello HWM	14	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm	<b>651.140.11</b>
Fresa per rifilare con coltello HWM	19	30	790.300.00 - 30 x 12 x 1,5mm	<b>657.191.11</b>

## Set di 5 frese elicoidali



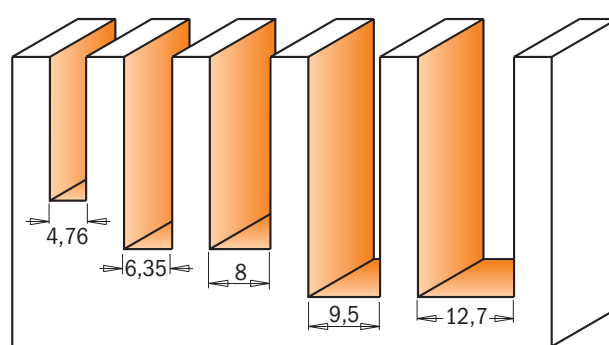
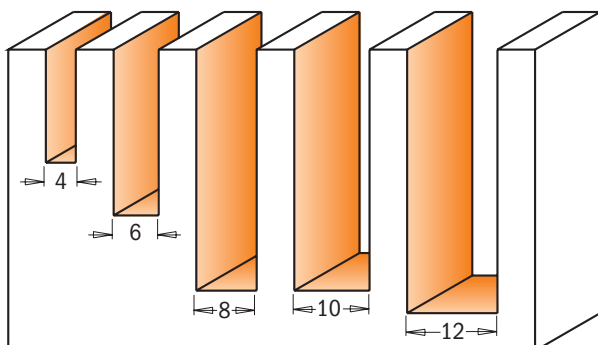
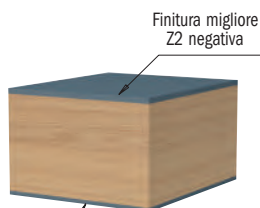
**191/192**

HWM Z2 RH

Un nuovo set di frese a taglienti elicoidali positivi e negativi disponibile nei seguenti diametri: 4-6-8-10-12mm.

Ideali per lavori di precisione, queste frese elicoidali consentono di ottenere tagli privi di quelle imperfezioni che si riscontrano generalmente con frese tradizionali a taglienti dritti, ad esempio superfici ondulate o strappate.

Da utilizzare su ogni tipo di legno duro e derivati, su laminati e materiali plastici.



DESCRIZIONE	CODICE S=Ø8mm	CODICE S=Ø6,35-12,7mm
Set di 5 frese elicoidali Z2 positive (Ø4 - 6 - 8 - 10 - 12mm)	<b>191.000.01</b>	
Set di 5 frese elicoidali Z2 negative (Ø4 - 6 - 8 - 10 - 12mm)	<b>192.000.01</b>	
Set di 5 frese elicoidali Z2 positive (Ø4,76 - 6,35 - 8 - 9,5 - 12,7mm)		<b>191.000.02</b>
Set di 5 frese elicoidali Z2 negative (Ø4,76 - 6,35 - 8 - 9,5 - 12,7mm)		<b>192.000.02</b>

# NUOVE FRESE CONTRACTOR

## CMT



Elegante confezione in plastica



Per professionisti edili e amanti del fai da te sempre alla ricerca di durevolezza, prestazioni ottimali e un ottimo rapporto qualità-prezzo.



#### TEMPERATE AD ALTE TEMPERATURE PER GARANTIRNE ESTREMA DUREVOLEZZA

Realizzate con acciaio di alta qualità e temprato per raggiungere una durezza di 58 Rockwell che migliora sia la qualità di taglio che la durata dell'utensile.



#### DESIGN ANTI CONTRACCOLPO

Controlla la profondità di taglio e minimizza il contraccolpo, riducendo il rischio di infortunio.



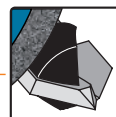
#### SINTERIZZAZIONE AD ALTA DENSITÀ

Il nuovo processo di sinterizzazione aiuta ad evitare difetti e ad aumentare la durata del tagliente.



#### RIVESTIMENTO NERO ANTI-CORROSIONE

Protegge dagli agenti corrosivi e garantisce la durata dell'utensile.



#### AFFILATURA DI PRECISIONE DEI TAGLIENTI

Ogni tagliente viene affilato con precisione per ottenere un angolo di taglio preciso e garantire maggior durata.




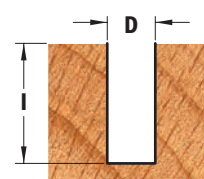


## K911-K912

Efficaci per creare scanalature e scanalature su legno e materiali compositi. Taglienti in metallo duro ad alta densità per garantire prestazioni affidabili, ottenere un taglio preciso e una buona evacuazione dei trucioli.

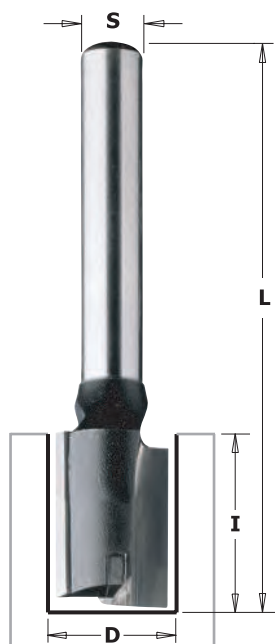


D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø8mm
3	8	51	1	10	<b>K911-030</b>
4	11	51	1	10	<b>K911-040</b>
5	12,7	51	1	10	<b>K911-050</b>
6	16	51	1	10	<b>K911-060</b>
6	25,4	57	2	10	<b>K912-060</b>
8	20	51	2	10	<b>K911-080</b>
8	32	62	2	10	<b>K912-080</b>
10	20	51	2	10	<b>K911-100</b>
10	32	62	2	10	<b>K912-100</b>
12	20	51	2	10	<b>K911-120</b>
12	32	62	2	10	<b>K912-120</b>
14	25,4	56	2	10	<b>K911-140</b>
15	25,4	56	2	10	<b>K911-150</b>
16	25,4	56	2	10	<b>K911-160</b>
18	25	56	2	10	<b>K911-180</b>
20	25	56	2	10	<b>K911-200</b>
22	25,4	56	2	10	<b>K911-220</b>
24	25,4	56	2	10	<b>K911-240</b>
25	25,4	57	2	10	<b>K911-250</b>



Profili in scala 1:1


## Frese a taglienti diritti e centrale a forare

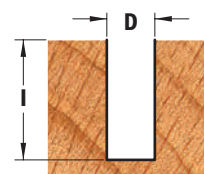


## K174

Grazie alla punta di centraggio permette di realizzare ogni tipo di taglio dal pieno e di smussi sia su legno tenero che duro, materiali compositi, plastica e laminati.



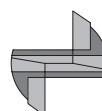
D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø8mm
8	20	51	2+1	10	<b>K174-080</b>
8	40	90	2+1	10	<b>K174-082</b>
10	20	51	2+1	10	<b>K174-100</b>
10	40	90	2+1	10	<b>K174-101</b>
12	20	51	2+1	10	<b>K174-120</b>
12	40	90	2+1	10	<b>K174-121</b>
16	20	51	2+1	10	<b>K174-160</b>
16	40	90	2+1	10	<b>K174-161</b>
18	20	51	2+1	10	<b>K174-180</b>
20	20	51	2+1	10	<b>K174-200</b>
22	20	70	2+1	10	<b>K174-220</b>



Profili in scala 1:1

### CON TAGLIANTE HW CENTRALE A FORARE

Lo speciale tagliente HW montato in testa garantisce una maggior durata di foratura rispetto alle frese tradizionali.

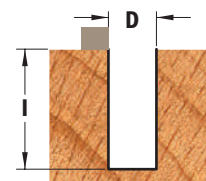




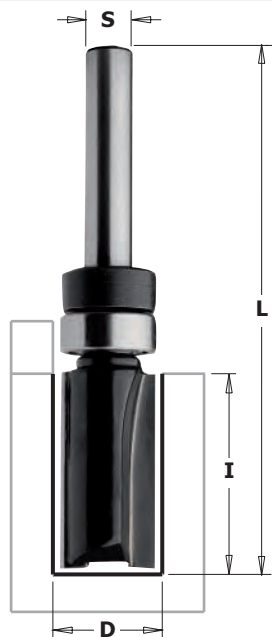
## K911B

Scoprite quanto è facile rifilare con questa fresa! Utilizzatela per realizzare armadietti, mobili, insegne, giocattoli o altri progetti creativi. La fresa è dotata di cuscinetto di guida per permettere lavorazioni efficaci su tutte le vostre superfici.

D mm	I mm	L mm	Z		CODICE S=Ø8mm
16	25,4	70	2	10	<b>K911-160B</b>
22	25,4	70	2	10	<b>K911-220B</b>



Profili in scala 1:1




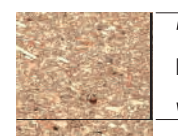
## Frese per rifilare



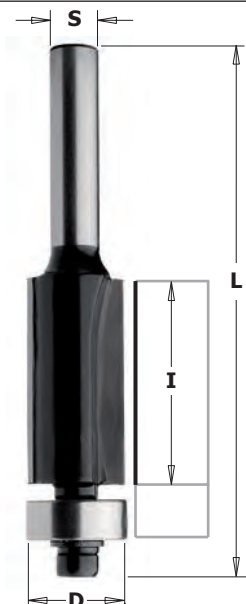
## K906

Queste frese sono dotate di cuscinetto di guida per rifilare efficacemente legno o laminati. Grazie al facile scorrimento del cuscinetto il risultato è una finitura super liscia al tatto. Prestazioni ottimizzate grazie ai due taglienti in metallo duro.

I mm	D mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
14	9,5	56	10	<b>K906-096</b>
25,4	12,7	67	10	<b>K906-127</b>
25,4	19	67	10	<b>K906-191</b>



Profili in scala 1:1




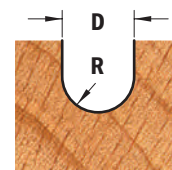
## Frese a raggio convesso



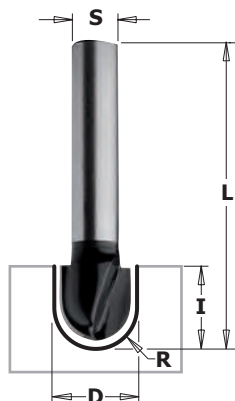
## K914

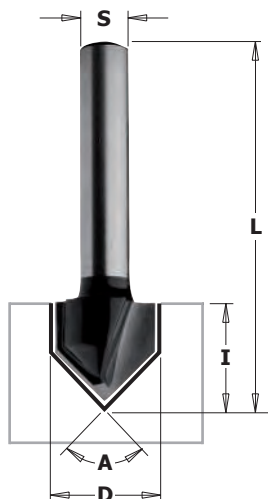
Realizzate antine, cassette, decorate pannelli o qualsiasi altra superficie con queste frese! Disponibili con differenti diametri di taglio, queste frese rappresentano uno degli utensili preferiti dagli artigiani e dai costruttori di mobili. Il rivestimento garantisce un taglio pulito su legno e derivati.

R mm	D mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
3	6	9,5	40	10	<b>K914-060</b>
4,75	9,5	9,5	40	10	<b>K914-095</b>
6,35	12,7	12,7	40	10	<b>K914-127</b>
8	16	12,7	45	10	<b>K914-160</b>
9,5	19	12,7	46	10	<b>K914-190</b>



Profili in scala 1:1



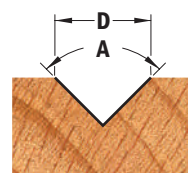


## K915-K958

Per la realizzazione di intagli a "V" su pannelli o cassette di legno, lettere o bordi smussati. Dotate di due taglienti in metallo duro per creare giunzioni a 60° o 90° e ottenere profili distinti e tagli veloci.

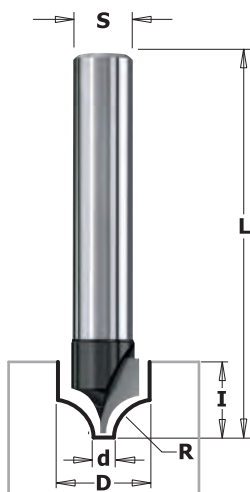


D mm	I mm	A	L mm	Z		CODICE S=Ø8mm
12,7	12,7	90°	45	2	10	<b>K915-127</b>
16	16	90°	45	2	10	<b>K915-160</b>
31,8	20	90°	60	2	10	<b>K915-317</b>
11	14	60°	45	2	10	<b>K958-110</b>



Profili in scala 1:1

## Fresa profilata per decorazioni

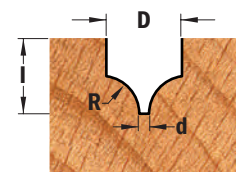


## K965

Questa nuova fresa per decorazioni permette di realizzare, a seconda della profondità, una vasta varietà di intagli, bordature e decorazioni. Per creare un valore aggiunto ad ante, cassetti e porte.

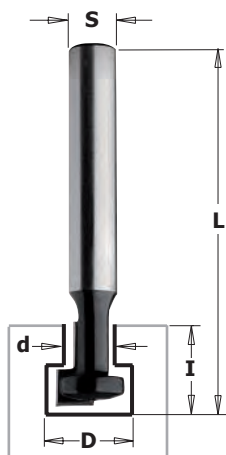


D mm	d mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
10	1,3	10	5	50,8	10	<b>K965-100</b>



Profili in scala 1:1

## Fresa per serrature e scanalature

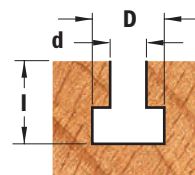


## K950

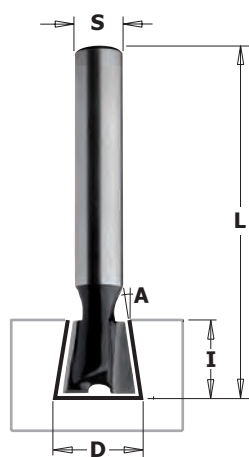
Questa fresa consente di creare aperture per serrature su legno, truciolare e laminati per appendere oggetti con un solo gancio.



D mm	d mm	I mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
9,5	4,76	11,1	48	10	<b>K950-095</b>



Profili in scala 1:1

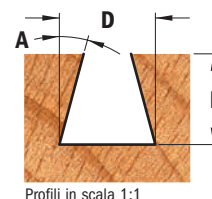


## K918

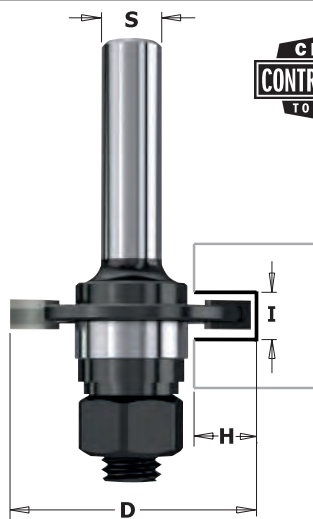
Queste frese per unione a coda di rondine richiamano l'attenzione di artigiani, professionisti e principianti. Crea giunture a coda di rondine pulite e di ottima qualità su legno e materiali compositi. Ottime prestazioni.



D mm	I mm	L mm	A		CODICE S=Ø8mm
12,7	12	45	14°	10	K918-127



## Frese a disco per scanalature laterali

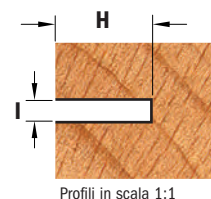


## K922

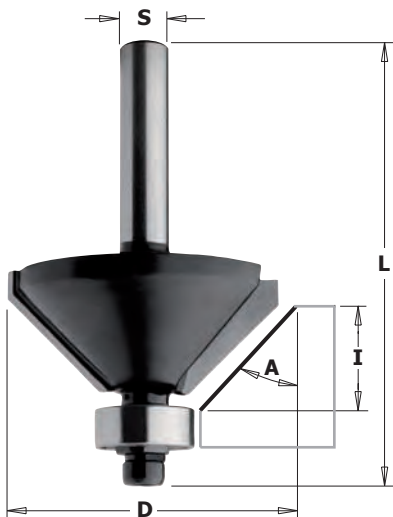
Lavorazione di gradini o scanalature, realizzazione di scanalature per listelli o biscotti in legno, fresatura di incastri a maschio e femmina oppure a T.

**NOTA:** per scanalature a biscotto utilizzare una fresa a disco I=4mm

I mm	D mm	H mm		CODICE S=Ø8mm
3	40	12,5	10	K922-330A
4	40	12,5	10	K922-340A
5	40	12,5	10	K922-350A
6	40	12,5	10	K922-360A



## Frese per smussare

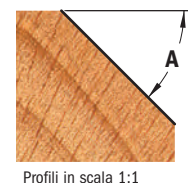


## K936

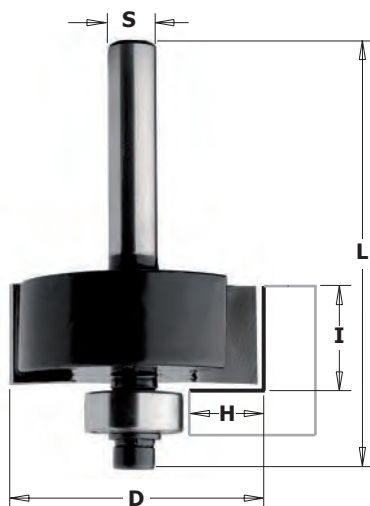
Questa fresa per profili vi permetterà di realizzare smussi e rifiniture di bordi decorativi, nonché costruire forme geometriche per scatole. Dotata di taglienti in metallo duro anti contraccolpo e sottoposta a trattamenti ad alte temperature per garantire durezza. Cuscinetto incluso.



D mm	I mm	A	L mm		CODICE S=Ø8mm
35	15	45°	56	10	K936-350





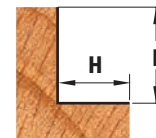


## K935

Realizzate battute per antine da incasso, schiene di mobili, frontali di cassetti e tanti altri lavori. Dotata di taglienti in metallo duro anti contraccolpo e sottoposta a trattamenti ad alte temperature per garantirne durevolezza. Cuscinetto incluso.

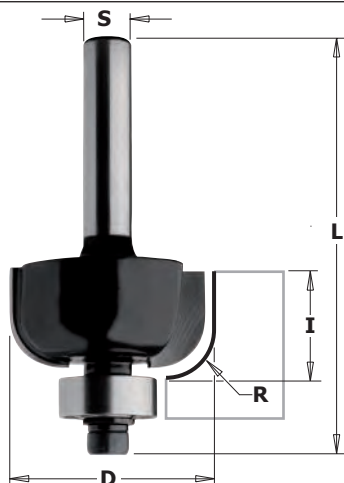


D mm	I mm	H mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
31,8	12,7	9,5	54	10	<b>K935-317</b>



Profili in scala 1:1

## Frese a raggio convesso



## K937

Create finiture semplici ed eleganti sui vostri mobili, cassetti, antine realizzando profili convessi come tocco finale. Dotata di taglienti in metallo duro anti contraccolpo e sottoposta a trattamenti ad alte temperature per garantirne durevolezza. Cuscinetto incluso.



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
31,8	14	9,5	56	10	<b>K937-317</b>
38,1	16	12,7	62	10	<b>K937-380</b>



Profili in scala 1:1

## Frese a raggio concavo



## K927

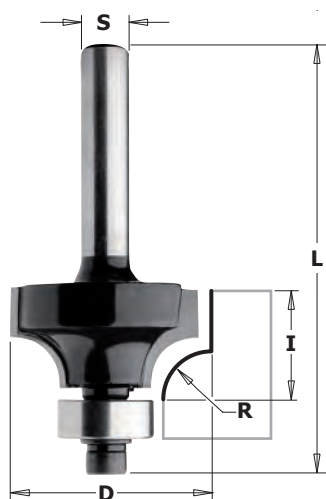
Ideale per professionisti. Questa fresa a raggio concavo garantisce un lavoro preciso e raffinato per bordature particolari. Dotata di taglienti in metallo duro anti contraccolpo e sottoposta a trattamenti ad alte temperature per garantirne durevolezza.



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
25,4	14,3	6,3	46	10	<b>K927-064</b>



Profili in scala 1:1



## K938

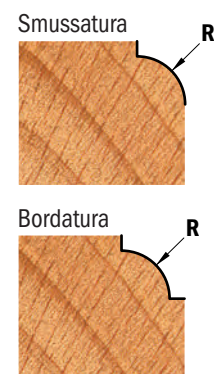
Utilizzate queste frese per arrotondare bordi ed angoli. Utilizzato assieme ad una diversa fresa a raggio concavo si possono creare estensioni per tavoli o altri progetti particolari. Ogni fresa è dotata di due taglienti in metallo duro anti contraccolpo e sottoposta a trattamenti ad alte temperature per garantirne durezza. Cuscinetto incluso.



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
16,7	7,9	2	51	10	<b>K938-167</b>
18,7	10,5	3	53	10	<b>K938-187</b>
22,2	12,7	4,8	54	10	<b>K938-222</b>
25,4	13,5	6,3	55	10	<b>K938-254</b>
28,7	15,5	8	53	10	<b>K938-287</b>
31,8	16,5	9,5	58	10	<b>K938-317</b>
38,1	19	12,7	61	10	<b>K938-380</b>
44,7	22,2	16	67	10	<b>K938-445</b>

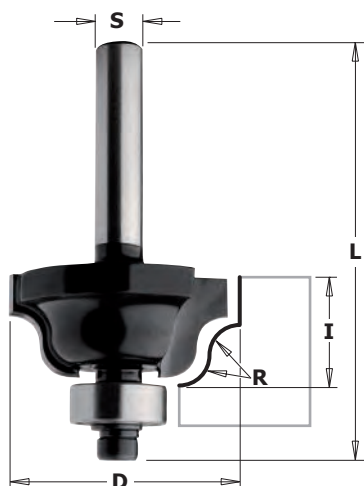


OGNI FRESA INCLUDE UN CUSCINETTO DA 9,5MM  
PER LA CREAZIONE DI ALTRI PROFILI PER BORDATURA



Profili in scala 1:1

## Fresa profilata



## K940

Con queste frese potrete creare profili eleganti che renderanno unici i vostri mobili. Utilizzate per molti progetti classici, questi utensili dispongono di un design che permette di ridurre il contraccolpo durante la lavorazione, rivestimento antiruggine e anticorrosione e sono dotate di cuscinetto guida per lavorare comodamente con una dima.

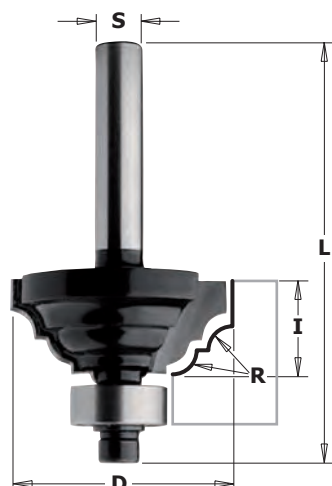


D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
28,6	12,7	4	54	10	<b>K940-286</b>



Profili in scala 1:1

## Fresa profilata



## K941

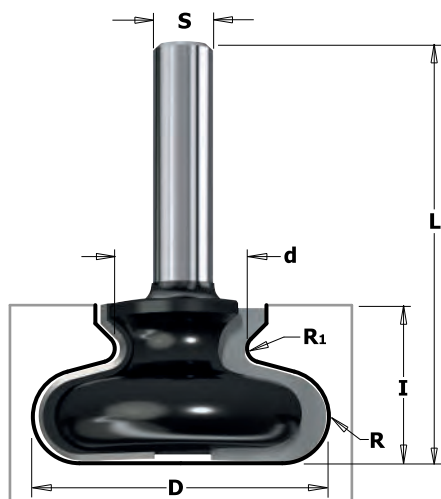
Con questa fresa otterrete un profilo speciale che darà un tocco di classe ai vostri mobili e stupirà i vostri ospiti! Utensile con due taglienti in metallo duro, rivestimento antiruggine e anticorrosione. Grazie al cuscinetto guida potrete lavorare comodamente con una dima su legno naturale e derivati.



D mm	I mm	R mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
42,9	18	6,3	60	10	<b>K941-430</b>




Profili in scala 1:1

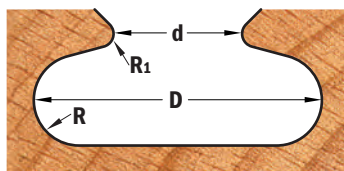


## K955

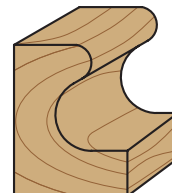
Vuoi mantenere la linearità di un frontale cassetto o un'anta di un mobile? Utilizzando questa fresa realizzerete una maniglia in legno dall'aspetto preciso ed armonioso. Sono disponibili due differenti opzioni: una guida modello direttamente sul legno o una scavata in stile Europeo come nel disegno sotto illustrato.



D mm	d mm	I mm	R mm	R <sub>1</sub> mm	L mm		CODICE S=Ø8mm
19,05	9,5	19,05	4,8	2,4	57,2	10	<b>K955-190</b>
38,1	17	20,7	6	1,8	55,4	10	<b>K955-380</b>



Profili in scala 1:1



## Set di ricambio



## 79101

CONFEZIONE DA 10

SET CONTIENE	Q.TÀ
Cuscinetto 3/8"	1
Cuscinetto 1/2"	1
Protezione per polvere 3/8"	1
Protezione per polvere 1/2"	1
Vite	1
Chiave	1

## 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)

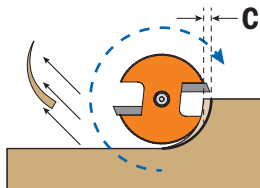
**Z** = numero dei taglienti

**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 fresa brucia
Depositi sul filo tagliente
Vibrazioni
Rottura fresa

### SOLUZIONE

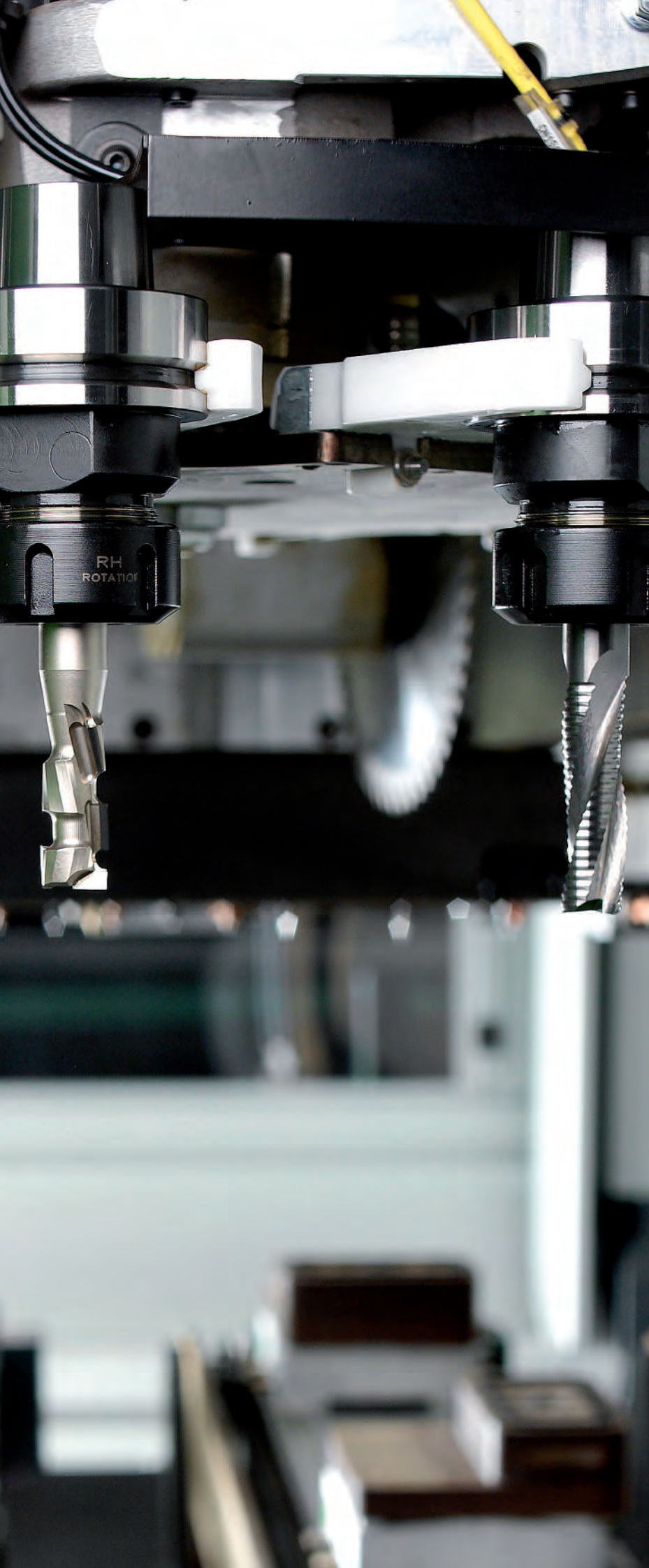
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondità di taglio</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Numero di taglienti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondità di taglio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Profondità di taglio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> <li>• Profondità di taglio</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>

### AUMENTARE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Aspirazione</li> <li>• Numero di taglienti</li> <li>• Serraggio fresa-mandrino</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità di rotazione</li> <li>• Avanzamento</li> <li>• Aspirazione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilità macchina</li> <li>• Stabilità pezzo da lavorare</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diametro attacco</li> <li>• Presa in pinza</li> <li>• Omogeneità materiale (passare ad una fresa integrale)</li> </ul>

### DIMINUIRE

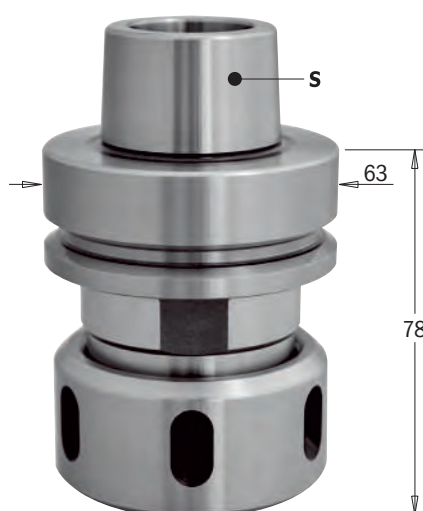




# FRESE & MANDRINI PER CNC

PRODOTTI	PAGINA
Kinetic Dust Extractor	248
Mandrini per CNC	249~252
Pinze elastiche	252-253
Mandrini portafresa	254, 256
Mandrini portalama con attacco HSK	254-255
Smontaconi universale per mandrini	256
Frese elicoidali con rivestimento DLCS Chrome	257
Frese a taglienti elicoidali	258~268
Frese per vetroresina e materiali compositi	269
Frese in policristallino a taglienti assiali	270~274
Frese a taglienti dritti per pantografo	275~278
Frese con coltellini intercambiabili per CNC	279~283
Punte per mortasare	284~290





183.320

S	DESCRIZIONE	DA UTILIZZARE CON PINZA		CODICE Rotazione Destra
HSK-63F	HSK Mandrino con ghiera cuscinetti	EOC25	1	<b>183.320.01*</b>
<b>new</b> HSK-63F	HSK Mandrino senza ghiera cuscinetti	EOC25	1	<b>183.320.03</b>

Ricambi 992.283.01 Ghiera senza cuscinetto  
992.283.11 Ghiera con cuscinetto

\* Adatto anche per rotazione sinistra.

Per macchine Homag, Eima da 9/94, Dubus, Weeke, Biesse, SCM, Morbidelli &amp; Masterwood

**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio della ghiera si raccomanda l'uso della chiave dinamometrica **TW-200** (vedi pagina 380).



## Ghiera per mandrini a pinze elastiche EOC25 - "DIN6388"



992.283

DESCRIZIONE		CODICE Rotazione Destra
Ghiera senza cuscinetti per mandrino 183.320	1	<b>992.283.01</b>
Ghiera con cuscinetti per mandrino 183.320	1	<b>992.283.11</b>

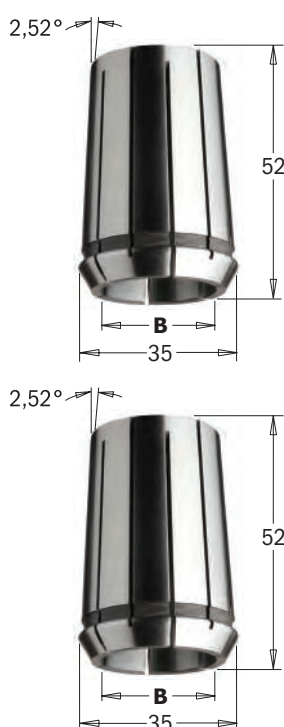
## Chiave a settore per ghiera EOC25 - "DIN6388" e "ER40"



991.283

DESCRIZIONE		CODICE
Chiave a settore per 58-62-65	1	<b>991.283.00</b>

## Pinza elastica biconica EOC25 - "DIN6388"



185 - EOC25

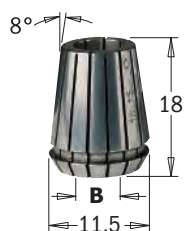
mm	B pollici		CODICE	mm	B pollici		CODICE
3		10	<b>185.030.00</b>	12		10	<b>185.120.00</b>
4		10	<b>185.040.00</b>	12,7	1/2	10	<b>185.127.00</b>
5		10	<b>185.050.00</b>	14		10	<b>185.140.00</b>
6		10	<b>185.060.00</b>	16	5/8	10	<b>185.160.00</b>
6,35	1/4	10	<b>185.064.00</b>	18		10	<b>185.180.00</b>
8	5/16	10	<b>185.080.00</b>	19,05	3/4	10	<b>185.191.00</b>
9,5	3/8	10	<b>185.095.00</b>	20		10	<b>185.200.00</b>
10		10	<b>185.100.00</b>	25		10	<b>185.250.00</b>

NOTE: altre misure sono disponibili su richiesta.

185 - EOC16

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

NOTE: altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER11

B mm		CODICE
2	10	184.020.11
3	10	184.030.11
4	10	184.040.11
5	10	184.050.11
6	10	184.060.11

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER11" (da 1 a 7mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER20

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER20" (da 1 a 13mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER32

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

**Per mandrini**  
183.000/100/200/250/300/400

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER32" (da 3 a 20mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER16

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER16" (da 1 a 10mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER25

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER25" (da 1 a 16mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.



## 184 - ER40

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

**Per mandrini**  
183.201/211/221/310

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pinze biconiche intercambiabili Std "ER40" (da 3 a 25mm) con intagli assiali intercalati e contrapposti per il serraggio cilindrico dell'utensile.
- Esteso campo di serraggio sotto il diametro nominale della pinza +0-0,7mm.
- Adattabile alla maggior parte dei mandrini conici.

**NOTE:** altre misure sono disponibili su richiesta.





# X-TREME COATING

## TECNOLOGIA OTTIMIZZATA PER UTENSILI INDUSTRIALI CNC

DLCS è un rivestimento modificato simile a quello diamantato ma con una capacità di carico maggiore. Lo speciale rivestimento in Nitruro di Cromo garantisce durezza e durezza, aumentando la resilienza della superficie e ottimizzando le proprietà tribologiche del rivestimento al carbonio. Il rivestimento protegge dall'eccessivo surriscaldamento che potrebbe compromettere le prestazioni dell'utensile nel corso del tempo.

### Estrema durezza del rivestimento >HV 2.500

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

### Spessore minimo del rivestimento $\mu\text{m}$ 2-4

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

### Il minore coefficiente di attrito 0,1-0,2

Ottimo scorrimento durante la lavorazione con ridotto attrito. Ideale per alte velocità di taglio ed applicazioni Nesting.

### 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

## RIVESTIMENTO DLCS CHROME

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**

**MACCHINA:**

centro di lavoro CNC per Nesting Profit H10

**PARAMETRI DI LAVORO:**

RPM = 18,000 - Avanzamento = 20 m/minuto

**MATERIALE:**

19mm Truciolare melaminico

**APPLICAZIONE:**

Nesting completo

**PERFORMANCE:**

fresa a rivestimento DLCS taglia 165 pannelli senza rivestimento ne ha tagliati 56

Felder Profit H10



Fresa con rivestimento DLCS



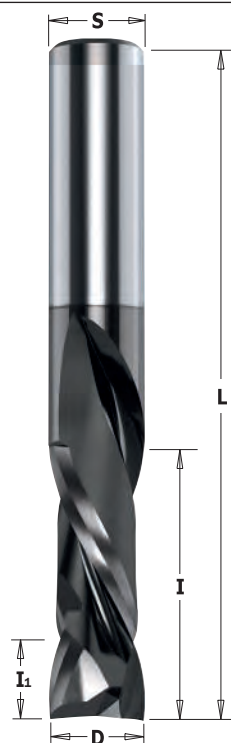
Truciolare melaminico



Taglio di qualità dopo  
165 pannelli







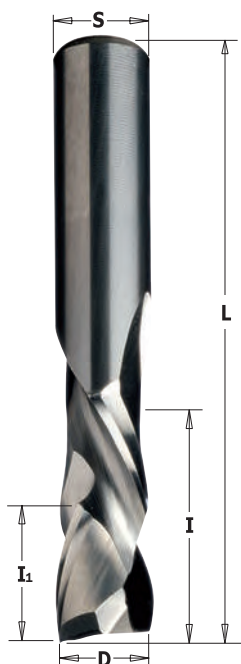
## 190.41 Rivestimento DLCS Chrome Long Life



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	<b>190.080.41</b>
9,52	28,6	7	76,2	9,52	2+2	10	<b>190.504.41</b>
10	32	7	80	8	2+2	10	<b>190.100.41</b>
10	42	7	90	8	2+2	10	<b>190.101.41</b>
12	42	7	90	12	2+2	10	<b>190.120.41</b>
12	52	7	100	12	2+2	10	<b>190.121.41</b>
12,7	25,4	12	76,2	12,7	2+2	10	<b>190.505.41</b>
12,7	28,6	12	76,2	12,7	2+2	10	<b>190.506.41</b>
12,7	34,9	12	88,9	12,7	2+2	10	<b>190.507.41</b>
12,7	41,3	12	101,6	12,7	2+2	10	<b>190.508.41</b>

Frese a taglienti elicoidali positivi e negativi per mortasare

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



## 190



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

Frese a taglienti elicoidali positivi e negativi per mortasare

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

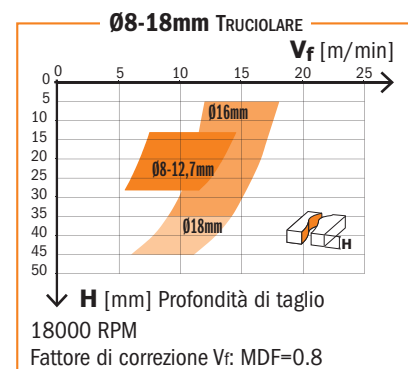
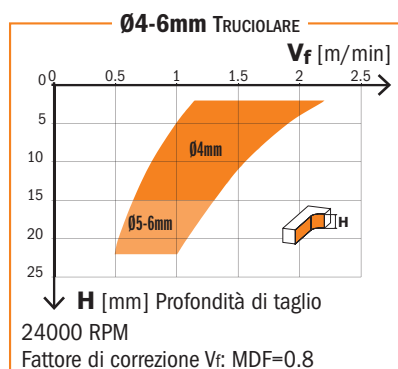
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 2 taglienti elicoidali positivi e 2 negativi HW [Z2+2]
- 3 taglienti elicoidali positivi e 3 negativi HWM [Z3+3]
- Finitura ottimale sulla superficie lavorata
- Ottima finitura su entrambi i lati del pannello.

### IMPIEGO:

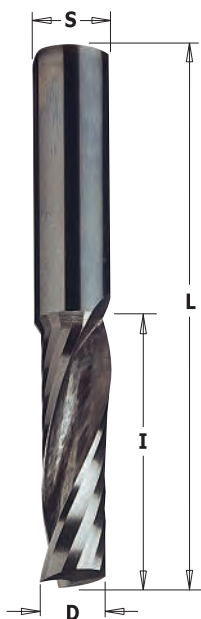
per contornare, sezionare e sagomare a misura su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per i centri di lavoro, le macchine punto/punto,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



## Frese a tagliente elicoidale positivo



**198**



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

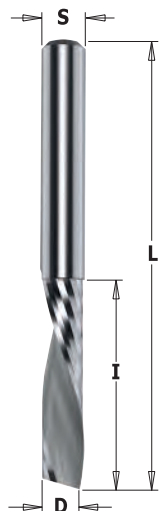
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 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

### IMPIEGO:

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.

## Frese a tagliente elicoidale negativo



**198**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
6	27	60	6	10	<b>198.660.11</b>

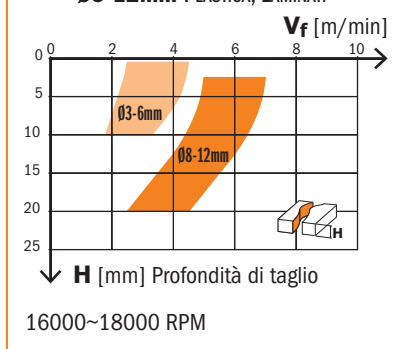
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 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

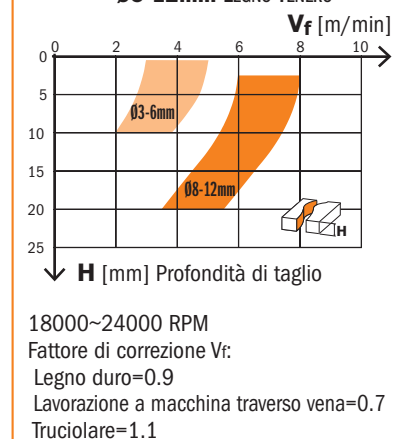
### IMPIEGO:

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.

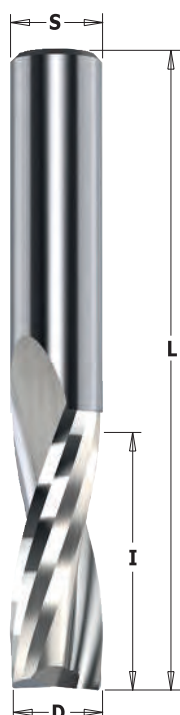
### Ø3-12mm PLASTICA, LAMINATI



### Ø3-12mm 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.

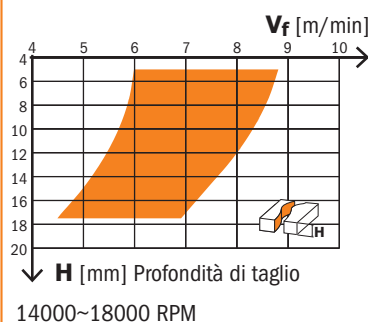


## 191

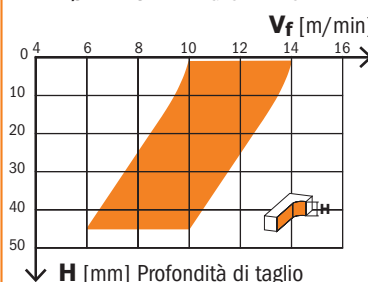


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
3	12	50	3	10	<b>191.030.11</b>	
3	12	60	6	10	<b>191.630.11</b>	
3	12	60	8	10	<b>191.830.11</b>	
3,18	12,7	50,8	6,35	10	<b>191.001.11</b>	
3,5	12	60	6	10	<b>191.635.11</b>	
3,97	12,7	50,8	6,35	10	<b>191.003.11</b>	
4	15	50	4	10	<b>191.040.11</b>	
4	15	60	6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

### Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI



### Ø12-20mm LEGNO TENERO



18000 RPM  
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.

#### IMPIEGO:

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.

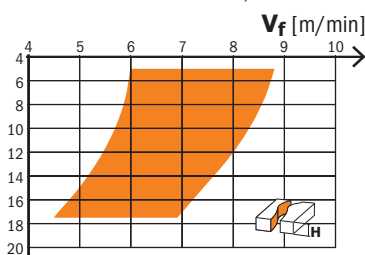


**192**



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

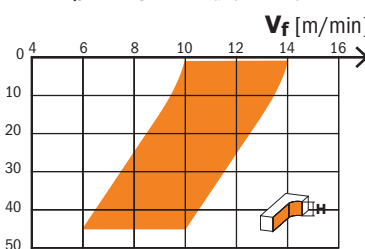
## Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI



↓ H [mm] Profondità di taglio

14000-18000 RPM

## Ø12-20mm LEGNO TENERO



↓ H [mm] Profondità di taglio

18000 RPM

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 negativi HW [Z2]
- Finitura ottimale della superficie lavorata
- **Finitura migliore sul lato superiore del pannello**
- Scarico dei trucioli verso il basso

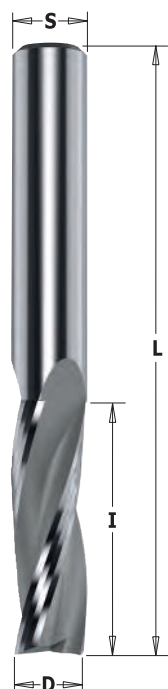
### IMPIEGO:

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.





## 193



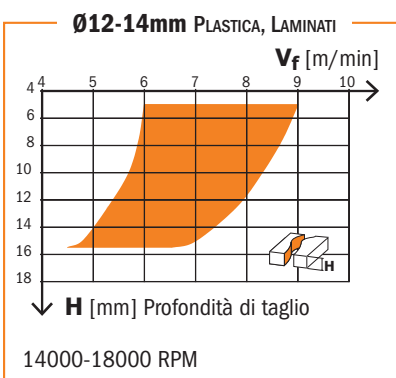
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	<b>193.081.11</b>	<b>193.081.12</b>
10	32	80	10	10	<b>193.100.11</b>	<b>193.100.12</b>
10	42	90	10	10	<b>193.101.11</b>	
12	35	83	12	10	<b>193.120.11</b>	<b>193.120.12</b>
12	42	90	12	10	<b>193.121.11</b>	
12	52	100	12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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

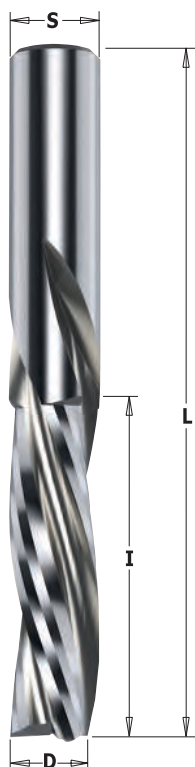
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 3 taglienti elicoidali positivi HW [Z3]
- Finitura ottimale della superficie lavorata
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello**
- Scarico dei trucioli verso l'alto.

### IMPIEGO:

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.



**194**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
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	120	20	1	<b>194.201.11</b>	
20	102	165	20	1	<b>194.202.11</b>	

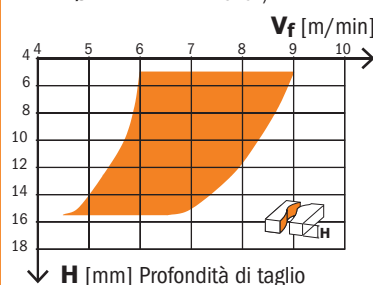
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

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

**IMPIEGO:**

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.

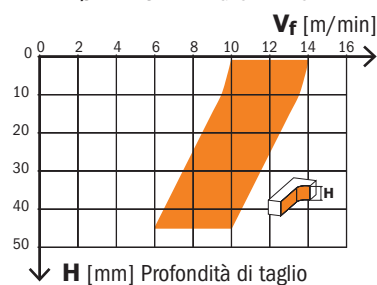
**Ø12-14mm PLASTICA, LAMINATI**



✓ **H [mm]** Profondità di taglio

14000-18000 RPM

**Ø12-20mm LEGNO TENERO**



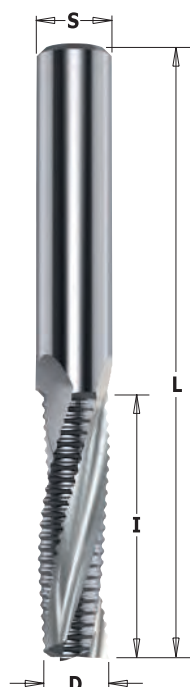
✓ **H [mm]** Profondità di taglio

18000 RPM  
Spessore di taglio 0.5-2mm  
Fattore di correzione Vr:  
Legno duro=0.9  
Lavorazione a macchina 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.

## Frese a taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo



**195**



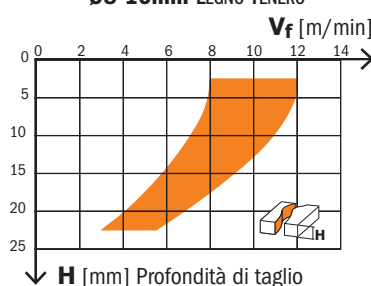
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	<b>195.081.11</b>	<b>195.081.12</b>
8	42	90	8	10	<b>195.082.11</b>	
10	32	80	10	10	<b>195.100.11</b>	<b>195.100.12</b>
10	42	90	10	10	<b>195.101.11</b>	
12	35	83	12	10	<b>195.120.11</b>	<b>195.120.12</b>
12	42	90	12	10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

### 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

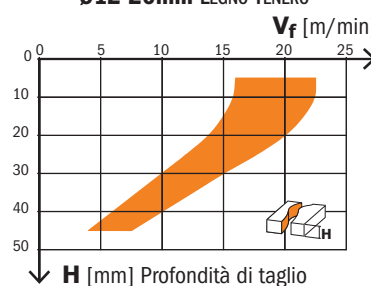
**IMPIEGO:** per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati; per pezzi ben serrati al piano di lavoro ad alta velocità di avanzamento. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

### Ø8-10mm LEGNO TENERO



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

### Ø12-20mm LEGNO TENERO

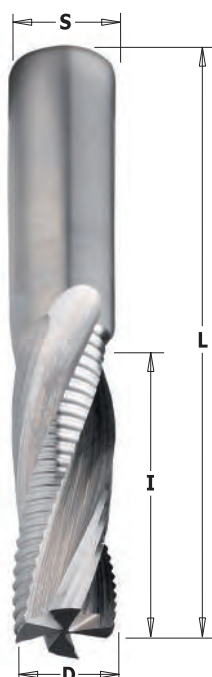


18000 RPM  
Fattore di correzione Vr:  
Legno duro=0.8  
Truciolare senza rivestimento=1.3



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.

## Frese a taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo



**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	70	120	20	1	<b>197.201.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

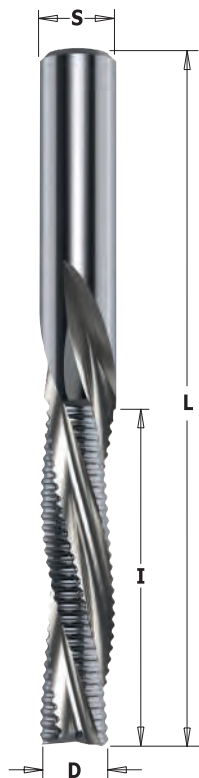
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 4 taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo HW [Z2+2R]
- Rugosità max 0,1mm
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello**
- Scarico dei trucioli verso l'alto

### IMPIEGO:

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.**



**196**



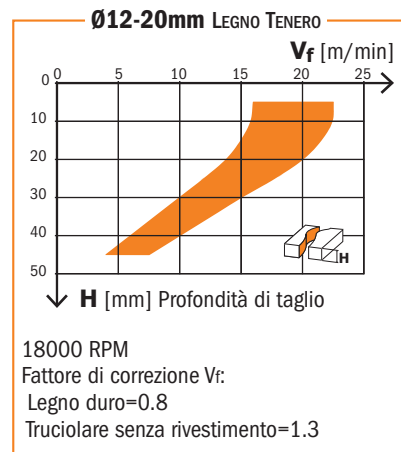
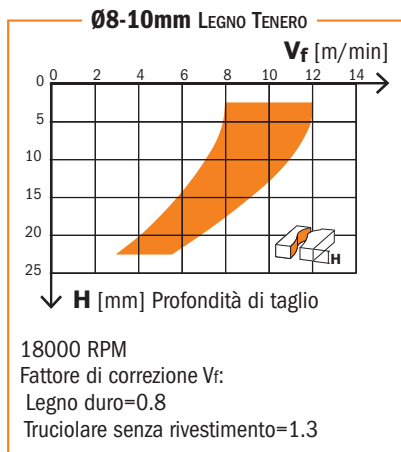
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8	32	80	8	10	<b>196.081.11</b>	
10	42	90	10	10	<b>196.101.11</b>	
12	35	83	12	10	<b>196.120.11</b>	<b>196.120.12</b>
12	42	90	12	10	<b>196.121.11</b>	
12	52	100	12	10	<b>196.122.11</b>	
12,7	38,1	88,9	12,7	10	<b>196.506.11</b>	
14	50	110	14	1	<b>196.140.11</b>	
16	55	110	16	1	<b>196.160.11</b>	<b>196.160.12</b>
18	55	110	18	1	<b>196.180.11</b>	
20	60	120	20	1	<b>196.200.11</b>	<b>196.200.12</b>
20	72	120	20	1	<b>196.201.11</b>	

## 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

## IMPIEGO:

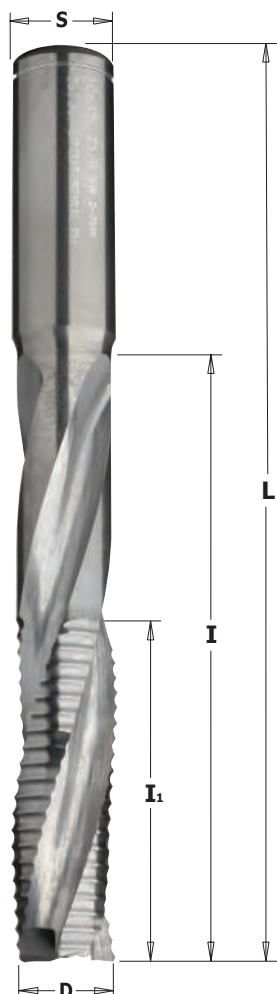
per contornare, sezionare e sagomare a misura sul legno massiccio e suoi derivati, anche laminati e materiale plastico con sorprendente efficacia ed alta velocità di avanzamento, pezzi ben serrati al piano di lavoro. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi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



## Frese a taglienti elicoidali positivi per serrature



**195**



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

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

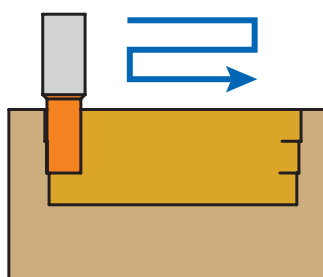
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

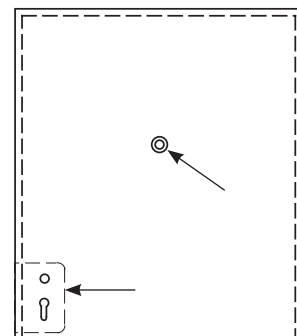
### IMPIEGO:

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.

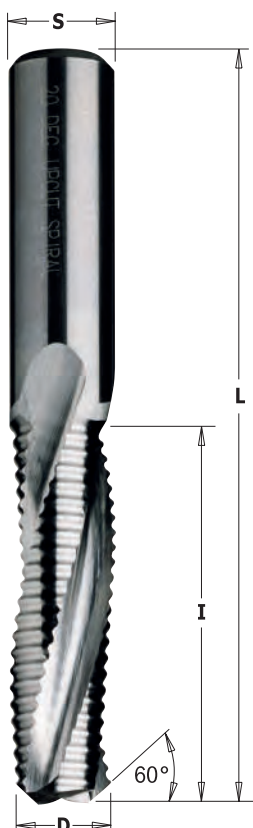
### GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI UNA SCANALATURA PROFONDA



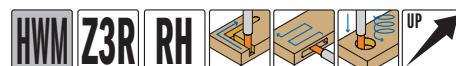
Riducendo la larghezza della scanalatura di circa 0,1mm per tratto, si riduce il rischio di rottura, in quanto l'utensile non tocca il lato della scanalatura per la sua intera lunghezza.



## Frese a taglienti elicoidali positivi con rompitrucciolo, con smusso a 60° per serrature



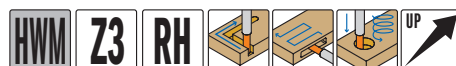
**195.143/163**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
14	58	110	14	1	<b>195.143.11</b>	
16	55	110	16	1	<b>195.163.11</b>	

## Frese a taglienti elicoidali positivi senza rompitrucciolo, con smusso a 60° per serrature

**191.143/163**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
14	50	110	14	1	<b>191.143.11</b>	
16	55	110	16	1	<b>191.163.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

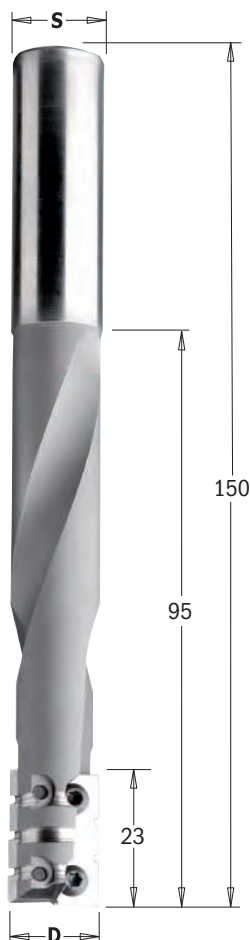
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 3 taglienti elicoidali [Z3]
- Rugosità max 0,3mm
- **Finitura migliore sul lato inferiore del pannello**
- Scarico dei trucioli verso l'alto

### IMPIEGO:

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.

## Frese con coltellini intercambiabili con rompitruciolo

**CMT ORANGE TOOLS®**



**662**



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

<b>Ricambi</b>	790.230.2R	Coltelli 23x7x1.5mm 2-RT HWM (Minimo 10 pezzi o multipli)
	790.230.2R-X2	Coltelli 23x7x1.5mm 2-RT HWM (2 pezzi per confezione)
	790.230.3R	Coltelli 23x7x1.5mm 3-RT HWM (Minimo 10 pezzi o multipli)
	790.230.3R-X2	Coltelli 23x7x1.5mm 3-RT HWM (2 pezzi per confezione)
	990.082.00	Vite TCPTI M3x4x5.7mm T8 Torx
	991.063.00	Chiave Torx T8

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale "pesante" ad alta resistenza alle vibrazioni
- 2 taglienti HW [Z2] con rompitruciolo

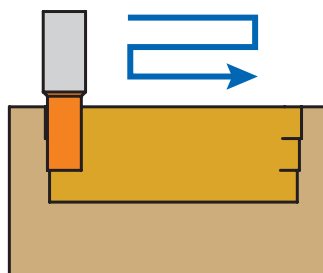
### IMPIEGO:

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.

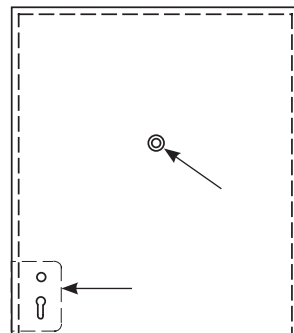
**RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA:** per il serraggio delle viti si raccomanda l'uso del cacciavite dinamometrico **TW-006** (vedi pagina 380).



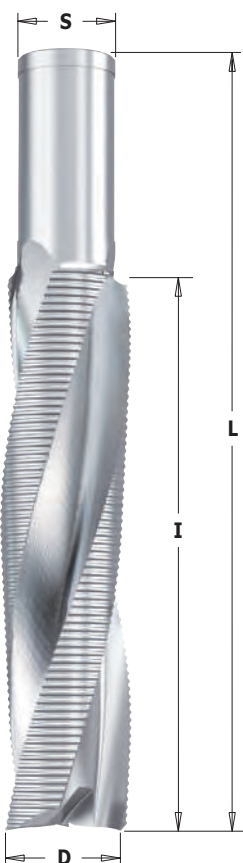
### GUIDA ALLA LAVORAZIONE DI UNA SCANALATURA PROFONDA



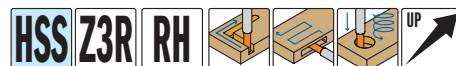
Riducendo la larghezza della scanalatura di circa 0,1mm per tratto, si riduce il rischio di rottura, in quanto l'utensile non tocca il lato della scanalatura per la sua intera lunghezza.



## Frese a taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo per travi lamellari



**195**



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

### ☐ Su richiesta

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

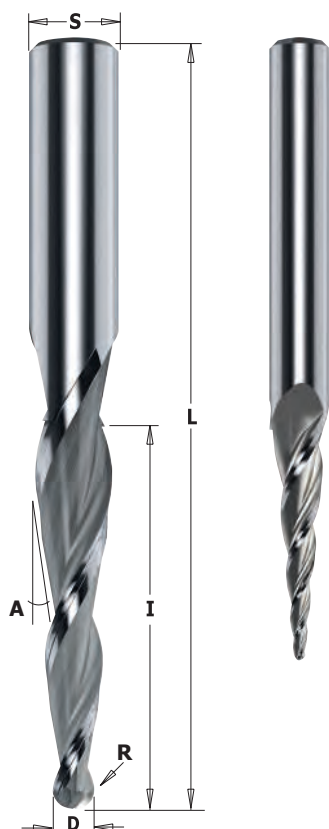
- Utensile in acciaio rapido al Cobalto;
- 3 taglienti elicoidali positivi con rompitruciolo [Z3R];
- Scarico dei trucioli verso l'alto.
- Velocità massima 6000~10000 RPM.
- Massima velocità di avanzamento 2m/minute.
- **Evacuazione dei trucioli verso l'alto**

### IMPIEGO:

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

# Fresa a taglienti elicoidali positivi a raggio convesso conica per intagli 2D/3D

**CMT ORANGE TOOLS®**



**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.

## IMPIEGO:

- progettato appositamente per la fresatura e l'intaglio CNC 2D e 3D di alluminio, legno e plastica.
- Una fesa 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:

- Acrilnitrile-butadiene-stirene (ABS)
- Acrilico
- Pietra acrilica
- Alluminio
- Ottone
- Bronzo
- Materiali compositi
- Rame
- Corian®
- Coroplast®
- Dibond®
- Ethafoam
- Acetato di etilene-vinile (EVA)
- Polipropilene espanso (EPP)

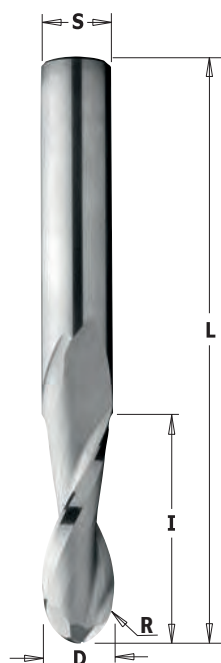
- Schiuma di polistirene espansa (EPS)
- Schiuma in polistirene estrusa (XPS)
- Fibra di vetro
- Schede PCB in fibra di vetro
- Grafite
- HDPE
- HDU
- Uretano ad alta densità
- Lexan®
- MDF / HDF
- PALFOAM™
- Fenolici
- Compositi fenolici
- Materie plastiche

- Polimetilmetacrilato (PMMA)
- Schiuma in polietilene
- Polyam®
- Schiuma poliuretanica
- PVC
- Schiuma in PVC
- Segnaletica
- Schiuma per segnaletica
- Titanio
- Sagome
- Legno
- Schiuma XPE (polietilene trasversale)

## 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

# Frese a taglienti elicoidali positivi 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

## IMPIEGO:

- 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.



**151 XREME PERFORMANCE**

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

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- Speciale affilatura dei taglienti elicoidali positivi per una eccellente finitura
- **Rivestimento DLCS Chrome**

**IMPIEGO:**

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**

Tripla la durata di vita del vostro utensile rispetto ad uno senza rivestimento!



**151 XREME PERFORMANCE**

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

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- Speciale affilatura dei taglienti elicoidali positivi per una eccellente finitura
- **Rivestimento DLCS Chrome**

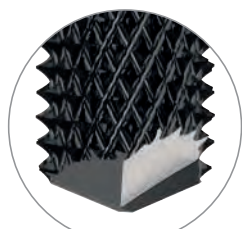
**IMPIEGO:**

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**

Tripla la durata di vita del vostro utensile rispetto ad uno senza rivestimento!





## 141 (corpo in HWM)

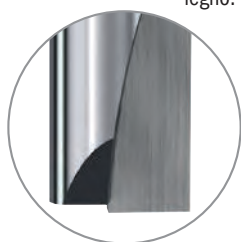


D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
6	10	60	6	1 neg.	1	<b>141.260.61</b>
8	15	65	8	1 neg.	1	<b>141.280.61</b>
10	15	65	10	1 neg.	1	<b>141.300.61</b>
12	20	70	12	1 neg.	1	<b>141.320.61</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con corpo in micrograna di carburo integrale di alta qualità
- Tagliente assiale negativo
- DP "H3" (policristallino)
- Tagliente riaffilabile (max 3/4 volte)
- Avanzamento su MDF 3-4m/minuto per fresa Ø6 e Ø8mm e 4-5m/minuto per fresa Ø10 e Ø12mm

**IMPIEGO:** per l'utilizzo su pantografi CNC per forare, contornare e sezionare su pannelli impiallacciati e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



Tagliente negativo

# Frese in policristallino a tagliente diritto



## 141

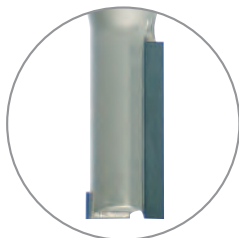


D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
6	8	65	12x40	1	1	<b>141.060.61</b>
8	12	65	12x40	1	1	<b>141.080.61</b>
*10	22	75	12x40	1+1	1	<b>141.101.61</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Tagliente diritto
- DP "H2,5" (policristallino)
- Tagliente riaffilabile (max 3 volte)
- Velocità di avanzamento da 4m/minuto

**IMPIEGO:** per l'utilizzo su pantografi CNC per forare, contornare e sezionare su pannelli impiallacciati e derivati del legno. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



\* Costruzione Z1+1  
per codice **141.101.61**

## Frese in policristallino a taglienti assiali



**CMT ORANGE TOOLS®**



**140**



D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
10	25	72	12x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.039.56</b>
12	27	75	12x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.120.61</b>
12	35	85	12x40	1+1 (4 DP+1 HW)	1	<b>140.121.61</b>
12,7	27	75	12,7x40	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.127.61</b>
12,7	35	85	12,7x40	1+1 (4 DP+1 HW)	1	<b>140.128.61</b>
15,87	27	85	15,87x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.158.61</b>
15,87	45	103	15,87x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	<b>140.159.61</b>
16	27	85	16x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.160.61</b>
16	35	93	16x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	<b>140.161.61</b>
18	27	85	20x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.180.61</b>
18	35	95	20x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	<b>140.181.61</b>
18	45	105	20x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	<b>140.182.61</b>
19,05	27	85	19,05x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.190.61</b>
19,05	45	105	19,05x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	<b>140.192.61</b>
20	27	85	20x50	1+1 (3 DP+1 HW)	1	<b>140.200.61</b>
20	35	95	20x50	1+1 (4 DP+1 HW)	1	<b>140.201.61</b>
20	45	105	20x50	1+1 (5 DP+1 HW)	1	<b>140.202.61</b>
20	55	115	20x50	1+1 (6 DP+1 HW)	1	<b>140.203.61</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

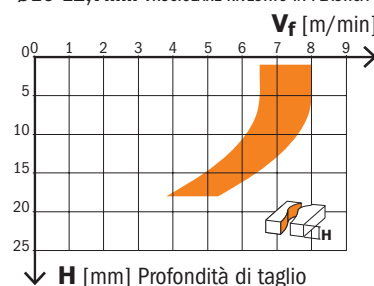
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Taglienti assiali
- DP "H2,5" (policristallino)
- 1 tagliente HW a forare
- Taglienti riaffilabili (max 3 volte)
- Velocità massima di avanzamento 5m/minuto.

**IMPIEGO:** per contornare e sezionare materiali duri e abrasivi quali laminati, MDF e nobilitati. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.



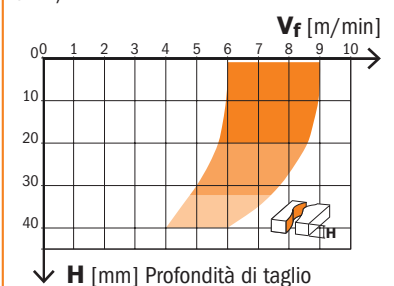
I risultati esposti in questi diagrammi sono puramente empirici, meramente basati su calcoli ipotetici e informativi. Ogni applicazione potrebbe richiedere diversi parametri a seconda dei materiali in uso e delle condizioni del macchinario. CMT non è responsabile dei danni, diretti o indiretti, conseguenti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

### Ø10-12,7mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA



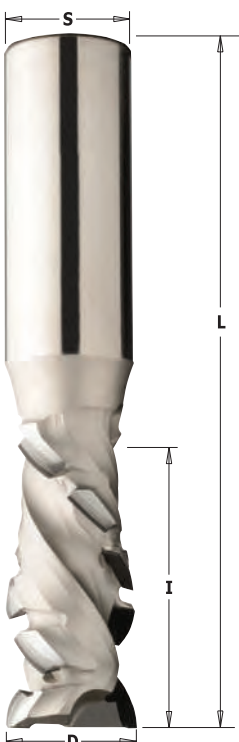
24000 RPM  
Fattore di correzione Vr: MDF=0.8  
Impiallacciato traverso vena=0.7  
Truciolare senza rivestimento=1.1

### Ø15,87-20mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA



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

## Frese in policristallino a taglienti assiali 45°



**140**



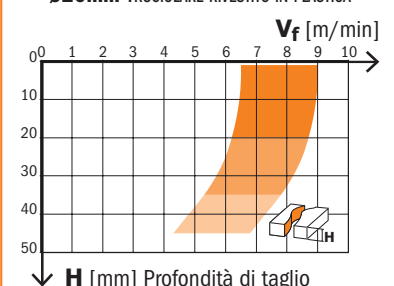
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
20	25	85	20x50	1+1 (6 DP+1 HW)	1	<b>140.720.61</b>
20	35	95	20x50	1+1 (8 DP+1 HW)	1	<b>140.721.61</b>
20	45	105	20x50	1+1 (9 DP+1 HW)	1	<b>140.722.61</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Taglienti assiali 45°
- DP "H4" (policristallino)
- 1 tagliente HW a forare
- Taglienti riaffilabili (max 8-9 volte)
- Velocità massima di avanzamento 5m/minuto.

**IMPIEGO:** per contornare e sezionare materiali duri e abrasivi quali laminati, MDF e nobilitati. Da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, macchine punto/punto, pantografi a CNC.

### Ø20mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA



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



142

D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
20	27	85	20x50	2+2 (6 DP+1 HW)	1	<b>142.200.61</b>
20	36	95	20x50	2+2 (8 DP+1 HW)	1	<b>142.201.61</b>
20	45	105	20x50	2+2 (10 DP+1 HW)	1	<b>142.202.61</b>
20	55	115	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>

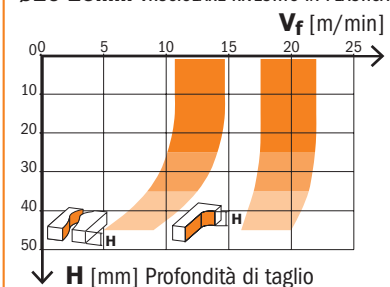
## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Taglienti assiali
- DP "H2,5" (policristallino)
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z)
- Taglienti riaffilabili (max 3 volte)
- Velocità di avanzamento: max 10m/min

**IMPIEGO:** per l'utilizzo su tutti i pantografi CNC per effettuare giunzioni, battute, scanalature su melaminici, laminati, MDF, HPL e pannelli impiallacciati e nobilitati.



## Ø20-25mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA



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



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>

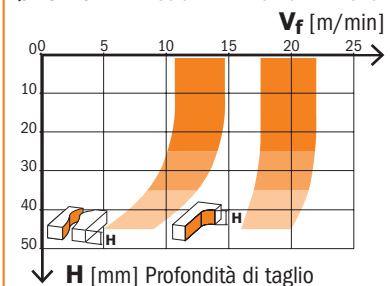
## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Taglienti assiali 20°
- DP "H4" (policristallino)
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z)
- Taglienti riaffilabili (max 8-10 volte)
- Velocità di avanzamento: max 20m/min

**IMPIEGO:** per l'utilizzo su tutti i pantografi CNC per effettuare giunzioni, battute, scanalature su melaminici, laminati, MDF, HPL e pannelli impiallacciati e nobilitati.



## Ø20-25mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA



18000 RPM  
Profondità di taglio 0.5-2mm  
Fattore di correzione Vr: 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.

# Frese elicoidali in diamante policristallino per Nesting (corpo in Densimet®)



**CMT ORANGE TOOLS®**



**143**

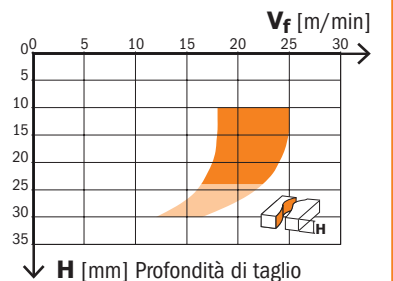
D mm	I mm	L mm	S mm	Z		CODICE
12	25	70	12x40	3 (9 DP)	1	<b>143.120.61</b>
12	31	80	12x40	3 (12 DP)	1	<b>143.121.61</b>

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corpo in Densimet® a basse vibrazioni.
- Taglienti assiali
- DP "H2,5" (policristallino)
- Taglienti riaffilabili (max 4 volte).
- Velocità di avanzamento 25m/minuto.

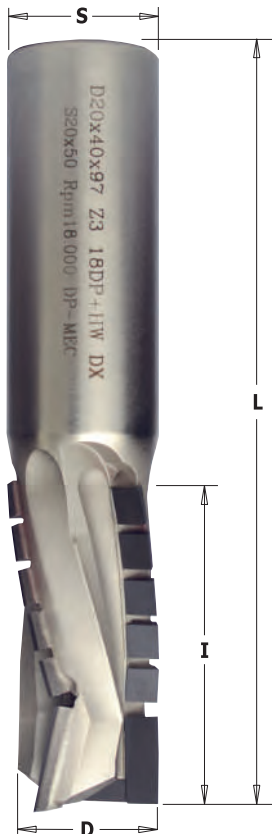
**IMPIEGO:** da utilizzare su tutti i pantografi CNC per effettuare giunzioni, battute, scanalature su melaminici, laminati, MDF, HPL e pannelli impiallacciati e nobilitati. Alte prestazioni su tutti i tipi di fresature.

**Ø12mm TRUCIOLARE RIVESTITO IN PLASTICA**



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

# Frese in policristallino a taglienti elicoidali

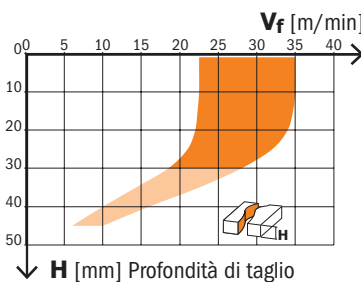


**143**

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

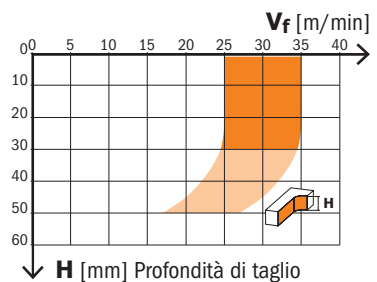
☐ Su richiesta

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



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

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



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

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Taglienti assiali
- DP "H4" (policristallino)
- Tagliente in HW a forare in interpolazione (Asse Z)
- Taglienti riaffilabili (max 10 volte)
- Velocità di avanzamento: max 25m/min

**IMPIEGO:** per l'utilizzo su tutti i pantografi CNC per effettuare giunzioni, battute, scanalature su melaminici, laminati, MDF, HPL e pannelli impiallacciati e nobilitati. Alte prestazioni su tutti i tipi di fresature.



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.



## Frese a taglienti diritti per pantografo in HWM micrograna



**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>	

CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE

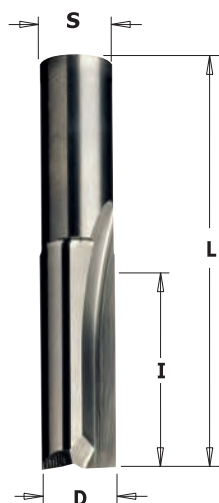


### CARATTERISTICHE TECNICHE:

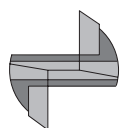
- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- 1 tagliente HW a forare

**IMPIEGO:** 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 a taglienti diritti per pantografo



CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE



**112**



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
3	10	48	9,5	50	<b>112.030.11</b>	
4	10	48	9,5	50	<b>112.040.11</b>	
5	12	39	9,5	50	<b>112.050.11</b>	
6	14	41	9,5	50	<b>112.060.11</b>	
7	16	43	9,5	50	<b>112.070.11</b>	
8	18	48	9,5	50	<b>112.080.11</b>	
8	30	60	9,5	50	<b>112.081.11</b>	
9	20	52	9,5	50	<b>112.090.11</b>	
10*	22	52	9,5	50	<b>112.100.11</b>	
10*	35	65	9,5	50	<b>112.101.11</b>	
11*	26	52	9,5	10	<b>112.110.11</b>	
12*	26	52	9,5	10	<b>112.120.11</b>	

\* Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza  
2 taglienti HW [Z2]

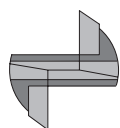
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

## Frese a taglienti diritti per pantografo



CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE



**113**

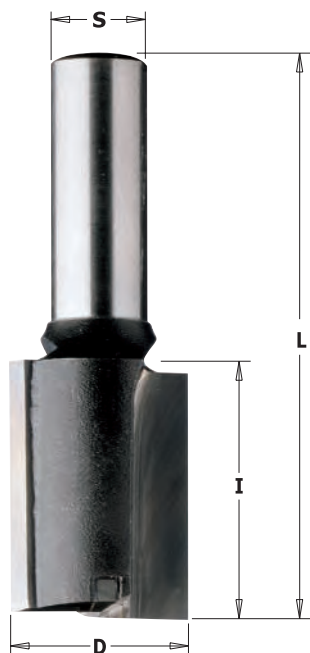


D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
12	26	52	12	10	<b>113.120.11</b>	
12	40	70	12	10	<b>113.121.11</b>	
13	26	52	12	10	<b>113.130.11</b>	
14	28	56	12	10	<b>113.140.11</b>	
14	40	72	12	10	<b>113.141.11</b>	
15	32	60	12	10	<b>113.150.11</b>	
16	32	60	12	10	<b>113.160.11</b>	
16	40	72	12	10	<b>113.161.11</b>	
17	35	64	12	10	<b>113.170.11</b>	
18	35	64	12	10	<b>113.180.11</b>	
19	38	68	12	1	<b>113.190.11</b>	
20	38	68	12	1	<b>113.200.11</b>	
22	40	72	12	1	<b>113.220.11</b>	
24	40	72	12	1	<b>113.240.11</b>	
25	40	72	12	1	<b>113.250.11</b>	
26	42	74	12	1	<b>113.260.11</b>	
28	42	74	12	1	<b>113.280.11</b>	
30	42	74	12	1	<b>113.300.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

**IMPIEGO:** 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.



CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE



## CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

**IMPIEGO:** 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.



## 175



D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
• 4	10	65	10	50	<b>175.040.11</b>
• 5	12	65	10	50	<b>175.050.11</b>
• 6	14	65	10	50	<b>175.060.11</b>
• 7	17	65	10	50	<b>175.070.11</b>
8	20	65	10	50	<b>175.080.11</b>
10	25	70	10	50	<b>175.100.11</b>
12	25	70	10	10	<b>175.120.11</b>
14	25	70	10	10	<b>175.140.11</b>
15	25	70	10	10	<b>175.150.11</b>
16	25	70	10	10	<b>175.160.11</b>
18	25	70	10	10	<b>175.180.11</b>
20	25	70	10	10	<b>175.200.11</b>
22	25	70	10	10	<b>175.220.11</b>
24	25	70	10	10	<b>175.240.11</b>
25	25	70	10	10	<b>175.250.11</b>
26	25	70	10	10	<b>175.260.11</b>
30	25	70	10	10	<b>175.300.11</b>
35	25	70	10	10	<b>175.350.11</b>

• HWM

## 176



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

## 177



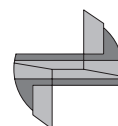
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	35	90	12	10	<b>177.100.11</b>
12	35	90	12	10	<b>177.120.11</b>
12	50	100	12	10	<b>177.121.11</b>
14	35	90	12	10	<b>177.140.11</b>
16	35	90	12	10	<b>177.160.11</b>
16	60	110	12	10	<b>177.161.11</b>
18	35	90	12	10	<b>177.180.11</b>
18	60	110	12	10	<b>177.181.11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

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

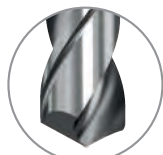
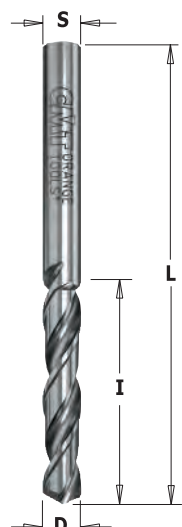
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- 1 tagliente HW [Z1] a forare

**IMPIEGO:** 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.

CON TAGLIANTE HW  
CENTRALE A FORARE



## Punte elicoidali per fori passanti 120°



Affilatura  
120°

**363**

HWM LONG LIFE Z2 RH LH

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

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

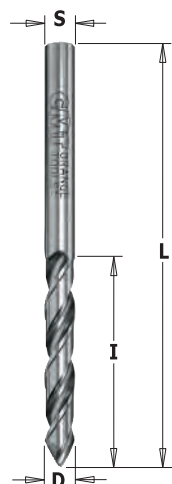
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 2 taglienti [Z2]
- 2 gole elicoidali
- Attacco uguale al diametro di taglio (S=D)

**IMPIEGO:**

per fori passanti su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

## Punte elicoidali per fori passanti 60°



Affilatura  
60°

**363**

HWM LONG LIFE Z2 RH LH

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

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

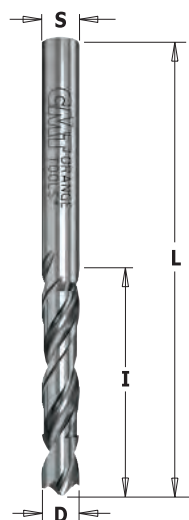
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 2 taglienti [Z2]
- 2 gole elicoidali
- Attacco uguale al diametro di taglio (S=D)

**IMPIEGO:**

per fori passanti su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

## Punte elicoidali per fori ciechi



Affilatura  
X-Treme

**363**

HWM LONG LIFE Z2 RH LH

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

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

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

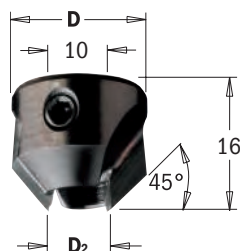
- Micrograna di carburo integrale di alta qualità
- 2 taglienti [Z2]
- 2 gole elicoidali
- Attacco uguale al diametro di taglio (S=D)

**IMPIEGO:**

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.



## Svasatori per punte elicoidali



**315**



D <sub>2</sub> mm	D mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5 ~ 10	20		10	<b>315.200.11</b>	<b>315.200.12</b>
11 ~ 12	22		10	<b>315.220.11</b>	<b>315.220.12</b>

**315** Esempio di montaggio



### CARATTERISTICHE TECNICHE:

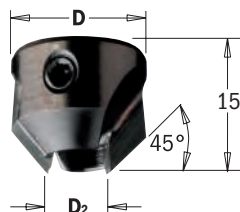
- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- Estrema efficacia di fissaggio dello svasatore nell'attacco della punta mediante una vite con estremità conica.

**IMPIEGO:** per lamare-smussare fori su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

Ricambi

990.06.00	991.062.00

## Svasatori per punte elicoidali



**316**



D <sub>2</sub> mm	D mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
4	16		10	<b>316.040.11</b>	<b>316.040.12</b>
5	16		10	<b>316.050.11</b>	<b>316.050.12</b>
6	16		10	<b>316.060.11</b>	<b>316.060.12</b>
7	16		10	<b>316.070.11</b>	<b>316.070.12</b>
8	18		10	<b>316.080.11</b>	<b>316.080.12</b>
9	18		10	<b>316.090.11</b>	<b>316.090.12</b>
10	20		10	<b>316.100.11</b>	<b>316.100.12</b>
12	20		10	<b>316.120.11</b>	<b>316.120.12</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- centratura ottimale ed estrema efficacia di fissaggio dello svasatore nelle gole dell'elica della punta, mediante 2 viti contrapposte, con estremità a coppa.

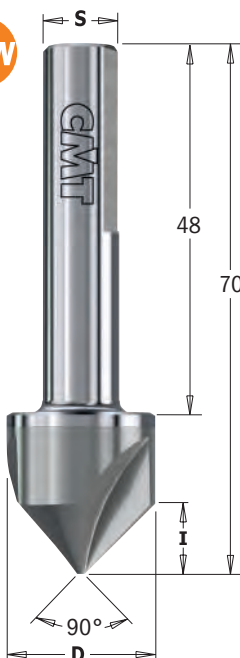
**IMPIEGO:** per lamare-smussare fori su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

Ricambi

990.002.00	991.062.00

## Svasatore 90° ad attacco rapido

**new**



**521**



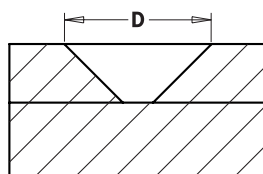
D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
19,5	9	70	10x48	10	<b>521.002.21</b>





### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzati con acciaio speciale ad alta resistenza
- 3 taglienti HWM [Z3].
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

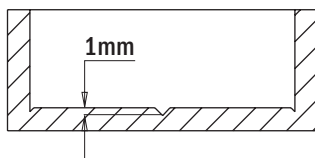
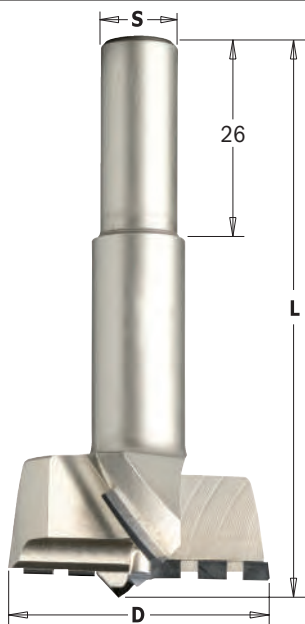
Ricambi

990.003.00



LINEA	XTREME DIAMOND	XTREME FLAT	INDUSTRIALE con rompitrucciolo	INDUSTRIALE
PRESTAZIONI	SUPERIORE ★★★★★	SUPERIORE ★★★★★	ECCELLENTE ★★★	MOLTO BUONA ★★★
PUNTA				
DESCRIZIONE	Progettate per grandi industrie che necessitano alta affidabilità, lunghissima durata di taglio e ottima evacuazione dei trucioli.	Progettate per grandi industrie che necessitano alta affidabilità e lunghissima durata di taglio.	Progettate per medie e piccole industrie che necessitano una buona evacuazione del truciolo.	Progettate per medie e piccole industrie che necessitano un prodotto affidabile e una buona durata di taglio.
UTILIZZATORE	GRANDI INDUSTRIE	GRANDI INDUSTRIE	MEDIE/PICCOLE INDUSTRIE	MEDIE/PICCOLE INDUSTRIE
USO	PRODUZIONI INDUSTRIALI	PRODUZIONI INDUSTRIALI	PRODUZIONI INDUSTRIALI/ARTIGIANALI	PRODUZIONI INDUSTRIALI/ARTIGIANALI
MATERIALE	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 l'assenza di sporgenza del centrino e degli incisioni laterali.	Eccellente per legno massiccio. Buono per truciolari, MDF, HDF e laminati.	Eccellente per legno massiccio. Buono per truciolari, MDF, HDF e laminati.
AFFILATURA	INCISORI NEGATIVI: design standard in metallo duro con centro bilanciato di precisione, 2 taglienti in metallo duro e 2 incisioni negativi.	AFFILATURA XTREME FLAT: affilatura piatta con incisioni rinforzate che consente finiture perfette e un grandissimo numero di forature ad alte velocità di avanzamento.	INCISORI NEGATIVI: design standard in metallo duro con centro bilanciato di precisione, 2 taglienti in metallo duro con rompitrucciolo e 2 incisioni negativi.	INCISORI NEGATIVI: design standard in metallo duro con centro bilanciato di precisione, 2 taglienti in metallo duro con rompitrucciolo e 2 incisioni negativi.
METALLO DURO	La speciale formula in diamante policristallino 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.	MICROGRANA DI CARBURO INDUSTRIALE AL CROMO La punta è realizzata in una speciale formula di metallo duro al cromo integrale 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 maggiore centratura, minor rotture e un elevato numero di affilature.	CARBURO INDUSTRIALE DI ALTA QUALITA' La cuspidella della punta è realizzata in metallo duro di media durezza e grana fine. Questo tipo metallo duro garantisce un buon numero di forature.	CARBURO INDUSTRIALE DI ALTA QUALITA' La cuspidella della punta è realizzata in metallo duro di media durezza e grana fine. Questo tipo metallo duro garantisce un buon numero di forature.
RIVESTIMENTO	Rivestimento di alta qualità in nickel con proprietà anti-corrosive e anti-frizione.	RIVESTIMENTO PROTETTIVO ANTIADERENTE 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°C. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o morchie non aderiscono più alle punte.	RIVESTIMENTO PROTETTIVO ANTIADERENTE 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°C. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o morchie non aderiscono più alle punte.	RIVESTIMENTO PROTETTIVO ANTIADERENTE 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°C. Tale rivestimento permette un'evacuazione dei trucioli più efficiente e costante; resina, colle o morchie non aderiscono più alle punte.
FASCIA DI PREZZO	ALTA	MEDIO ALTA	MEDIA	MEDIA

## Punte ad attacco rapido in policristallino per cerniere



Nuova costruzione con punta di centraggio da 1mm

### 317-369

D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
15*	57,5	10x26		10	<b>317.150.61</b>	<b>317.150.62</b>
35	57,5	10x26		10	<b>317.350.61</b>	<b>317.350.62</b>
15*	70	10x26		10	<b>369.150.61</b>	<b>369.150.62</b>
35	70	10x26		10	<b>369.350.61</b>	<b>369.350.62</b>

\*senza rompitrucciolo

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:



- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Punta di centraggio DP (policristallino)
- 2 taglienti DP [Z2]
- 2 incisioni ad affilatura negativa DP [V2]
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

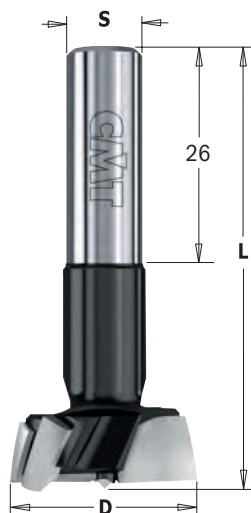
#### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
**Ideale per creare sedi cerniere.**  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

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



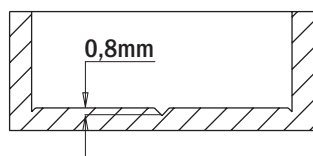
Ricambi	Optional
 990.003.00	 990.088.00



Affilatura XTreme  
Incisori curvi



Nuova costruzione con punta  
di centraggio da 0,8mm



## 317 XTREME

HW Z2 V2 RH LH

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

## 369 XTREME

HW Z2 V2 RH LH

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

\* con rompitruciolo

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rivestimento in resina fluorocarbonica P.T.F.E di colore nero e arancio
- Punta di centraggio HW
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori ad affilatura negativa [V2]
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

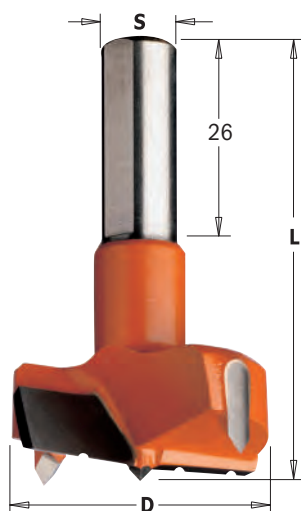
### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
**Ideale per creare sedi cerniere.**  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

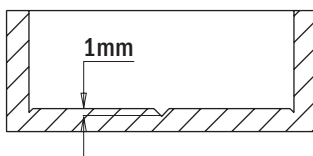
Ricambi  
990.003.00

Optional  
990.088.00

# Punte ad attacco rapido per cerniere per foratrici con rompitruciolo



Nuova costruzione con punta  
di centraggio da 1mm



## 317C - 369C

HW Z2R V2 RH LH

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
35	57,5	10x26	10	317.350.11C	317.350.12C
40	57,5	10x26	10	317.400.11C	317.400.12C
45	57,5	10x26	10	317.450.11C	317.450.12C
35	70	10x26	10	369.350.11C	369.350.12C
40	70	10x26	10	369.400.11C	369.400.12C
45	70	10x26	10	369.450.11C	369.450.12C

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

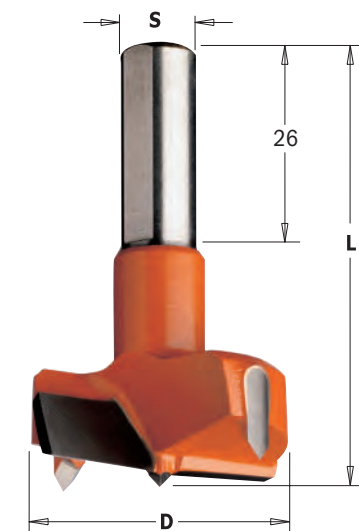
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rivestimento in resina fluorocarbonica P.T.F.E di colore nero e arancio
- Punta di centraggio HW
- 2 taglienti con rompitruciolo [Z2R]
- 2 incisori ad affilatura negativa [V2]
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

### IMPIEGO:

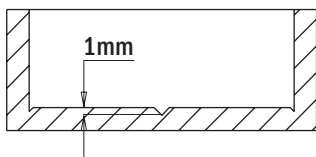
per fori ciechi su legno massiccio.  
**Ideale per creare sedi cerniere.**  
Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

Ricambi  
990.003.00

Optional  
990.088.00



Nuova costruzione con punta di centraggio da 1mm



## 317

HW Z2 V2 RH LH

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:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rivestimento in resina fluorocarbonica P.T.F.E di colore nero e arancio
- Punta di centraggio HW
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori ad affilatura negativa [V2]
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

Da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

## 369

HW Z2 V2 RH LH

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

HW Z2 V2 RH LH

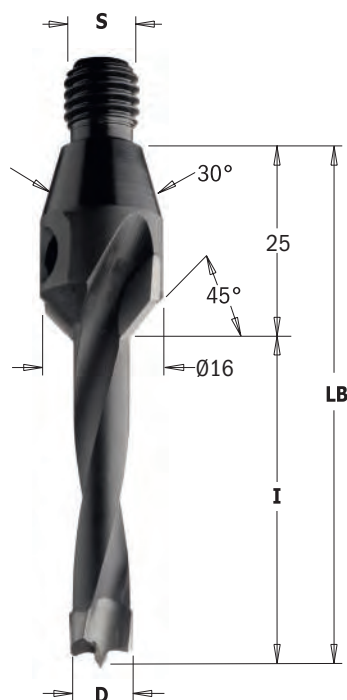
D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
18	77	10x30	10	370.180.11	370.180.12
20	77	10x30	10	370.200.11	370.200.12
25	77	10x30	10	370.250.11	370.250.12
30	77	10x30	10	370.300.11	370.300.12
35	77	10x30	10	370.350.11	370.350.12

Ricambi  
990.003.00  
Optional  
990.088.00



## Punte ad attacco filettato con svasatore per foratrici

**HW Z2 V2 RH LH**



### 332-334-336-337

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

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM - Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]
- Svasatore 2 taglienti HW [Z2]
- 2 gole elicoidali

#### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle foratrici.

## Punte ad attacco filettato per foratrici



### 341-342-343

**HW Z2 V2 RH LH**

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

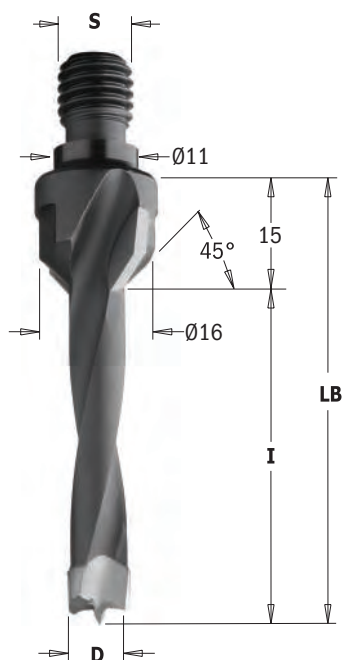
#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]
- 4 gole elicoidali

#### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle foratrici.

## Punte ad attacco filettato con svasatore per foratrici



### 325-327-329-330



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

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2] - 2 incisori [V2]
- Svasatore 2 taglienti HW [Z2]
- 2 gole elicoidali

#### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle foratrici.

## Punte ad attacco filettato per foratrici



### 338-339-340



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

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]
- 4 gole elicoidali

#### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su mandrini nelle foratrici.

## Punte ad attacco filettato con foratrici



**344**

**HW Z2 V2 RH LH**

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

**ADATTABILI ALLE MACCHINE:**

Nottmeyer (precedente esecuzione)

**346**

**HW Z2 V2 RH LH**

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

**ADATTABILI ALLE MACCHINE:**

Ayen, Holzma, Knoevenagel, Mayer, Torwegge.

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]
- 4 gole elicoidali

**IMPIEGO:**

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
Da inserire su mandrini nelle foratrici.

## Punte ad attacco filettato per foratrici



**352-353**

**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	LB mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
5	30	45	M8/9	10	<b>352.050.11</b>	<b>352.050.12</b>
6	30	45	M8/9	10	<b>352.060.11</b>	<b>352.060.12</b>
8	30	45	M8/9	10	<b>352.080.11</b>	<b>352.080.12</b>
10	30	45	M8/9	10	<b>352.100.11</b>	<b>352.100.12</b>
12	30	45	M8/9	10	<b>352.120.11</b>	<b>352.120.12</b>

5	40	55	M8/9	10	<b>353.050.11</b>	<b>353.050.12</b>
6	40	55	M8/9	10	<b>353.060.11</b>	<b>353.060.12</b>
8	40	55	M8/9	10	<b>353.080.11</b>	<b>353.080.12</b>
10	40	55	M8/9	10	<b>353.100.11</b>	<b>353.100.12</b>
12	40	55	M8/9	10	<b>353.120.11</b>	<b>353.120.12</b>

**ADATTABILI ALLE MACCHINE:**

Masterwood (Zangheri & Boschetti)  
Morbidelli, Nottmeyer (nuova esecuzione)

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HWM
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]
- 4 gole elicoidali

**IMPIEGO:**

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.  
Da inserire su mandrini nelle foratrici.



# PUNTE PER ELETTROROUTENSILI



PRODOTTI	PAGINA
Attacchi per punte intercambiabili	318-319
Punte intercambiabili	319
Punte per cerniere	320-323
Punte per mortasare per bedanatrici	323
Punte per perni & Set	324-325
Punte tipo Forstner	326
Punte per rosoni	327
Punte elicoidali	328
Punte e frese per macchine Mafell® & Festool®	329
Punte elicoidali & Set	330-331
Punte elicoidali per cerniere ANUBA	331
Svasatori & Set per foratura	332-335







## 509-532-533

**RH** **LH**

S mm	LB mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
8x30	35			10	<b>532.080.01</b>	
9,5x30	35			10	<b>532.095.01</b>	
10x50	60			1	<b>533.100.01</b>	<b>533.100.02</b>
12x30	35			10	<b>532.120.01</b>	
13x50	100			1	<b>509.130.01</b>	<b>509.130.02</b>
16x50	100			1	<b>509.160.01</b>	<b>509.160.02</b>

Da usare con l'articolo: **501 HW**

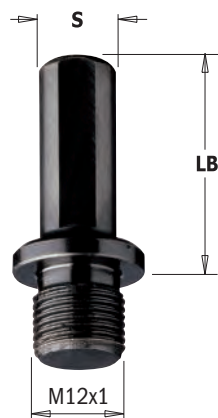
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rettifica di precisione su tutte le superfici da accoppiare.

### IMPIEGO:

da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

# Attacchi rapidi per punte intercambiabili



## 511

**RH** **LH**

S mm	LB mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
10x20 (con piano di fissaggio e vite)	27			10	<b>511.270.01</b>	<b>511.270.02</b>
10x35 (con piano di fissaggio e vite)	40			10	<b>511.400.01</b>	<b>511.400.02</b>

Da usare con l'articolo: **501 HW**

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rettifica di precisione su tutte le superfici da accoppiare.

### IMPIEGO:

da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

Ricambi



990.003.00

# Attacchi filettati per punte intercambiabili



## 506

**RH** **LH**

S mm	LB mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
M10/11x4	15			1	<b>506.150.01</b>	<b>506.150.02</b>
M10/11x4	25			1	<b>506.250.01</b>	<b>506.250.02</b>
M10/11x4	35			1	<b>506.350.01</b>	<b>506.350.02</b>

Da usare con l'articolo: **501 HW**

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rettifica di precisione su tutte le superfici da accoppiare.

### IMPIEGO:

da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.



**503**

S mm	LB mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
M10/30°	25			1	<b>503.250.01</b>	<b>503.250.02</b>
M10/30°	35			1	<b>503.350.01</b>	<b>503.350.02</b>
M10/30°	45			1	<b>503.450.01</b>	<b>503.450.02</b>

Da usare con l'articolo: **501 HW**

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rettifica di precisione su tutte le superfici da accoppiare.

**IMPIEGO:**

da inserire su mandrini o adattatori nelle foratrici.

# Attacchi conici per punte intercambiabili



**534**

S					CODICE Rotazione Destra	
MK2/Ø20x14F.x1"				1	<b>534.020.01</b>	
MK2/M30x1,5				1	<b>534.030.01</b>	

Da usare con l'articolo: **501 HW**

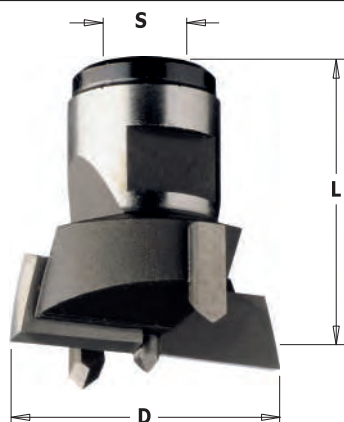
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza

**IMPIEGO:**

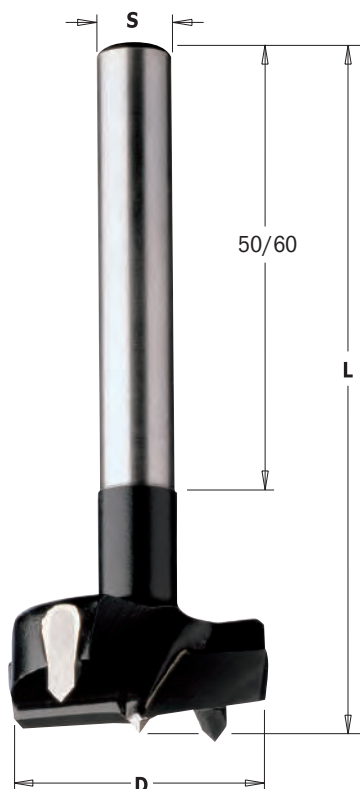
da inserire su mandrini o adattatori per centri di lavoro, pantografi a CNC o manuali.

# Punte intercambiabili con attacco filettato



**501**

D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
20	30	M12x1		1	<b>501.200.11</b>	<b>501.200.12</b>
22	30	M12x1		1	<b>501.220.11</b>	<b>501.220.12</b>
24	30	M12x1		1	<b>501.240.11</b>	<b>501.240.12</b>
25	30	M12x1		1	<b>501.250.11</b>	<b>501.250.12</b>
26	30	M12x1		1	<b>501.260.11</b>	<b>501.260.12</b>
30	30	M12x1		1	<b>501.300.11</b>	<b>501.300.12</b>
32	30	M12x1		1	<b>501.320.11</b>	<b>501.320.12</b>
34	30	M12x1		1	<b>501.340.11</b>	<b>501.340.12</b>
35	30	M12x1		1	<b>501.350.11</b>	<b>501.350.12</b>
36	30	M12x1		1	<b>501.360.11</b>	<b>501.360.12</b>
38	30	M12x1		1	<b>501.380.11</b>	<b>501.380.12</b>
40	30	M12x1		1	<b>501.400.11</b>	<b>501.400.12</b>
45	30	M12x1		1	<b>501.450.11</b>	<b>501.450.12</b>
50	30	M12x1		1	<b>501.500.11</b>	<b>501.500.12</b>
55	30	M12x1		1	<b>501.550.11</b>	<b>501.550.12</b>
60	30	M12x1		1	<b>501.600.11</b>	<b>501.600.12</b>



**512**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
14	90	10x60	10	<b>512.140.11</b>
15	90	10x60	10	<b>512.150.11</b>
16	90	10x60	10	<b>512.160.11</b>
17	90	10x60	10	<b>512.170.11</b>
18	90	10x60	10	<b>512.180.11</b>
19	90	10x60	10	<b>512.190.11</b>
20	90	10x60	10	<b>512.200.11</b>
21	90	10x60	10	<b>512.210.11</b>
22	90	10x60	10	<b>512.220.11</b>
23	90	10x60	10	<b>512.230.11</b>
24	90	10x60	10	<b>512.240.11</b>
25	90	10x60	10	<b>512.250.11</b>
26	90	10x60	10	<b>512.260.11</b>
27	90	10x60	10	<b>512.270.11</b>
28	90	10x60	10	<b>512.280.11</b>
29	90	10x60	10	<b>512.290.11</b>
30	90	10x60	10	<b>512.300.11</b>
31	90	10x60	10	<b>512.310.11</b>
32	90	10x60	10	<b>512.320.11</b>
33	90	10x60	10	<b>512.330.11</b>
34	90	10x60	10	<b>512.340.11</b>
35	90	10x60	10	<b>512.350.11</b>
38	90	10x60	10	<b>512.380.11</b>
40	90	10x60	10	<b>512.400.11</b>
42	90	10x60	10	<b>512.420.11</b>
45	90	10x50	10	<b>512.450.11</b>
48	90	10x50	10	<b>512.480.11</b>
50	90	10x50	10	<b>512.500.11</b>
55	90	10x50	5	<b>512.550.11</b>
58	90	10x50	5	<b>512.580.11</b>
60	90	10x50	5	<b>512.600.11</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

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

**IMPIEGO:**

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

## Set 5 punte ad attacco cilindrico per cerniere



**512.001.01**

Questo set di punte ad attacco cilindrico è indispensabile per applicare le cerniere più diffuse. Ogni pezzo è in acciaio speciale ad alta resistenza, con taglienti in micrograna di carburo di tungsteno.

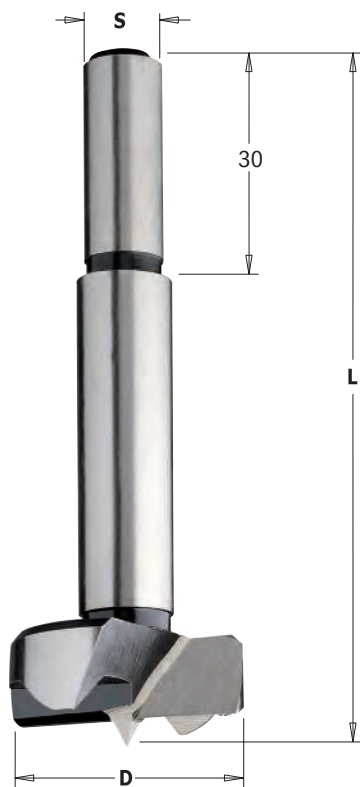
**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

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

**IMPIEGO:** per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

DESCRIZIONE	S mm	L mm	DIAMETRO PUNTA mm	CODICE Rotazione Destra
5 punte ad attacco cilindrico per cerniere	10	90	15-20-25-30-35	<b>512.001.01</b>



**512**

**SP Z2 V2 RH**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
8	90	10x30	10	<b>512.081.31</b>
10	90	10x30	10	<b>512.101.31</b>
12	90	10x30	10	<b>512.121.31</b>
14	90	10x30	10	<b>512.141.31</b>
15	90	10x30	10	<b>512.151.31</b>
16	90	10x30	10	<b>512.161.31</b>
18	90	10x30	10	<b>512.181.31</b>
20	90	10x30	10	<b>512.201.31</b>
22	90	10x30	10	<b>512.221.31</b>
24	90	10x30	10	<b>512.241.31</b>
25	90	10x30	10	<b>512.251.31</b>
26	90	10x30	10	<b>512.261.31</b>
28	90	10x30	10	<b>512.281.31</b>
30	90	10x30	10	<b>512.301.31</b>
32	90	10x30	10	<b>512.321.31</b>
34	90	10x30	10	<b>512.341.31</b>
35	90	10x30	10	<b>512.351.31</b>
38	90	10x30	10	<b>512.381.31</b>
40	90	10x30	10	<b>512.401.31</b>
45	90	10x30	10	<b>512.451.31</b>
50	90	10x30	10	<b>512.501.31</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura
- Acciaio SP
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2].

**IMPIEGO:**

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. **Ideale per creare sedi cerniere.**

## Set 5 punte ad attacco cilindrico per cerniere



**512.001.00**

**SP Z2 V2 RH**

Un altro indispensabile strumento per l'applicazione di tutte le cerniere più popolari. Questo set di punte ad attacco cilindrico in acciaio ad alta resistenza vi sarà di grande aiuto per tutti i tipi di lavorazione più tradizionali.

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

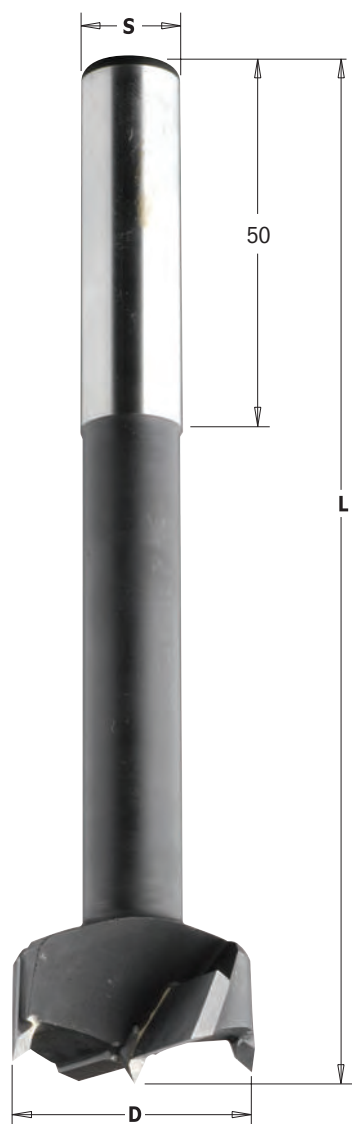
- Elevata resistenza dei taglienti all'usura
- Acciaio SP
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2].

**IMPIEGO:** per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.


**Ideale per creare sedi cerniere.**

DESCRIZIONE	S mm	L mm	DIAMETRO PUNTA mm	CODICE Rotazione Destra
5 punte ad attacco cilindrico per cerniere	10	90	15-20-25-30-35	<b>512.001.00</b>






## 513

D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	
15	120	13		1	<b>513.150.11</b>	
16	120	13		1	<b>513.160.11</b>	
18	120	13		1	<b>513.180.11</b>	
20	120	13		1	<b>513.200.11</b>	
22	125	13		1	<b>513.220.11</b>	
25	125	13		1	<b>513.250.11</b>	
26	125	13		1	<b>513.260.11</b>	
28	130	13		1	<b>513.280.11</b>	
30	130	13		1	<b>513.300.11</b>	
35	130	13		1	<b>513.350.11</b>	
40	130	13		1	<b>513.400.11</b>	
45	130	13		1	<b>513.450.11</b>	
50	130	13		1	<b>513.500.11</b>	
55	140	13		1	<b>513.550.11</b>	
60	140	13		1	<b>513.600.11</b>	

## 514

D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	
15	120	16		1	<b>514.150.11</b>	
16	120	16		1	<b>514.160.11</b>	
18	120	16		1	<b>514.180.11</b>	
20	120	16		1	<b>514.200.11</b>	
22	125	16		1	<b>514.220.11</b>	
25	125	16		1	<b>514.250.11</b>	
26	125	16		1	<b>514.260.11</b>	
28	130	16		1	<b>514.280.11</b>	
30	130	16		1	<b>514.300.11</b>	
32	130	16		1	<b>514.320.11</b>	
35	130	16		1	<b>514.350.11</b>	
40	130	16		1	<b>514.400.11</b>	
45	130	16		1	<b>514.450.11</b>	
50	130	16		1	<b>514.500.11</b>	
55	140	16		1	<b>514.550.11</b>	
60	140	16		1	<b>514.600.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

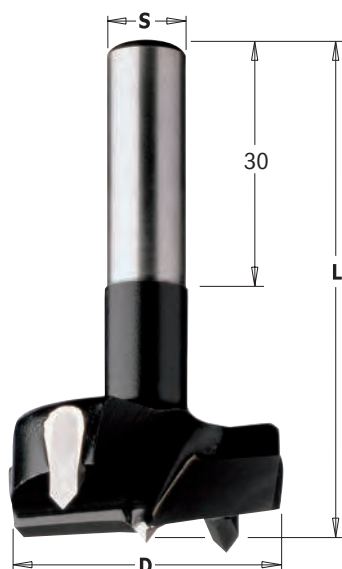
- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Punta di centraggio HW
- 2 taglienti HW [Z2]
- 2 incisi ad affilatura negativa HW [V2].

### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**

## Punte ad attacco cilindrico per cerniere



**392**

**HW Z2 V2 RH**

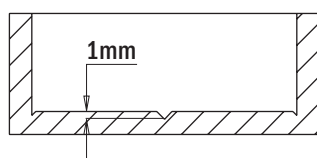
D mm	L mm	S mm			CODICE Rotazione Destra	
15	60	8		10	<b>392.150.11</b>	
20	60	8		10	<b>392.200.11</b>	
25	60	8		10	<b>392.250.11</b>	
26	60	8		10	<b>392.260.11</b>	
30	60	8		10	<b>392.300.11</b>	
35	60	8		10	<b>392.350.11</b>	
35	60	12,7		10	<b>392.351.11</b>	
40	60	8		10	<b>392.400.11</b>	

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

**IMPIEGO:** per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati.

**Ideale per creare sedi cerniere.**



Nuova costruzione con punta di centraggio da 1mm

## Punte a mortasare per bedanatrici



**543**

**HSS Z1 RH**

mm	D pollici	mm	S pollici		CODICE Rotazione Destra	
6,35	1/4	19	3/4	1	<b>543.064.51</b>	
8	5/16	19	3/4	1	<b>543.079.51</b>	
9,5	3/8	19	3/4	1	<b>543.095.51</b>	
12,7	1/2	19	3/4	1	<b>543.127.51</b>	
15,8	5/8	19	3/4	1	<b>543.158.51</b>	
19	3/4	19	3/4	1	<b>543.190.51</b>	

È difficile fare meglio della vecchia giunzione mortasata e tenone per tenuta e precisione, malgrado la vasta disponibilità di giunzioni alternative nel settore della lavorazione del legno. Non è la giunzione più facile da realizzare, ma è certamente utile avere in laboratorio gli utensili della migliore qualità.

Questo è il motivo per cui abbiamo aggiunto una nuova scelta di set di punte per bedanatrici in tutte misure più diffuse, con diametri da 6,35 a 19mm.



Esempio di mortasatrice


**529**

d mm	D mm	L mm	S mm	Z		CODICE Rotazione Destra
8	18	140	13	4	5	<b>529.080.31</b>
10	20	140	13	4	5	<b>529.100.31</b>
12	24	140	13	4	5	<b>529.120.31</b>
14	26	140	13	4	5	<b>529.140.31</b>
15	27	140	13	4	5	<b>529.150.31</b>
16	28	140	13	4	5	<b>529.160.31</b>
18	30	140	13	4	5	<b>529.180.31</b>
20	32	140	13	4	5	<b>529.200.31</b>
22	34	140	13	5	5	<b>529.220.31</b>
25	37	140	13	5	5	<b>529.250.31</b>
30	42	140	13	5	5	<b>529.300.31</b>
32	44	140	13	5	5	<b>529.320.31</b>
35	47	160	16	6	2	<b>529.350.31</b>
40	52	160	16	6	2	<b>529.400.31</b>
45	57	160	16	6	2	<b>529.450.31</b>
50	62	160	16	6	2	<b>529.500.31</b>

d pollici	D pollici	L pollici	S pollici	Z		CODICE Rotazione Destra
3/8	49/64	5-1/2	1/2	4	5	<b>529.095.31</b>
1/2	61/64	5-1/2	1/2	4	5	<b>529.127.31</b>
5/8	1-7/64	5-1/2	1/2	4	5	<b>529.158.31</b>
3/4	1-7/32	5-1/2	1/2	4	5	<b>529.191.31</b>
7/8	1-11/32	5-1/2	1/2	4	5	<b>529.222.31</b>
1	1-15/32	5-1/2	1/2	5	5	<b>529.254.31</b>
1-1/4	1-19/32	5-1/2	1/2	5	5	<b>529.317.31</b>
1-3/8	1-27/32	6-5/16	5/8	6	2	<b>529.349.31</b>
1-1/2	1-31/32	6-5/16	5/8	6	2	<b>529.381.31</b>
1-5/8	2-3/32	6-5/16	5/8	6	2	<b>529.413.31</b>
1-3/4	2-7/32	6-5/16	5/8	6	2	<b>529.445.31</b>
2	2-15/32	6-5/16	5/8	6	2	<b>529.508.31</b>

Per tutte le punte ad attacco Ø13mm è disponibile una boccola per la maggiorazione a Ø16mm (CODICE 799.130.00 a pagina 398)

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Altissima resistenza dei taglienti all'usura
- Acciaio SP
- 4 taglienti

**IMPIEGO:**

per realizzare perni in legno naturale tenero o di media durezza.

D mm	D pollici	Max RPM Legno Tenero	Max RPM Legno Massiccio
< Ø16	5/8	1000	500
< Ø40	1-37/64	500	300
> Ø40	1-37/64	200	150

## Prolunga per punte a forare con attacco rapido esagonale

**new**

**507**

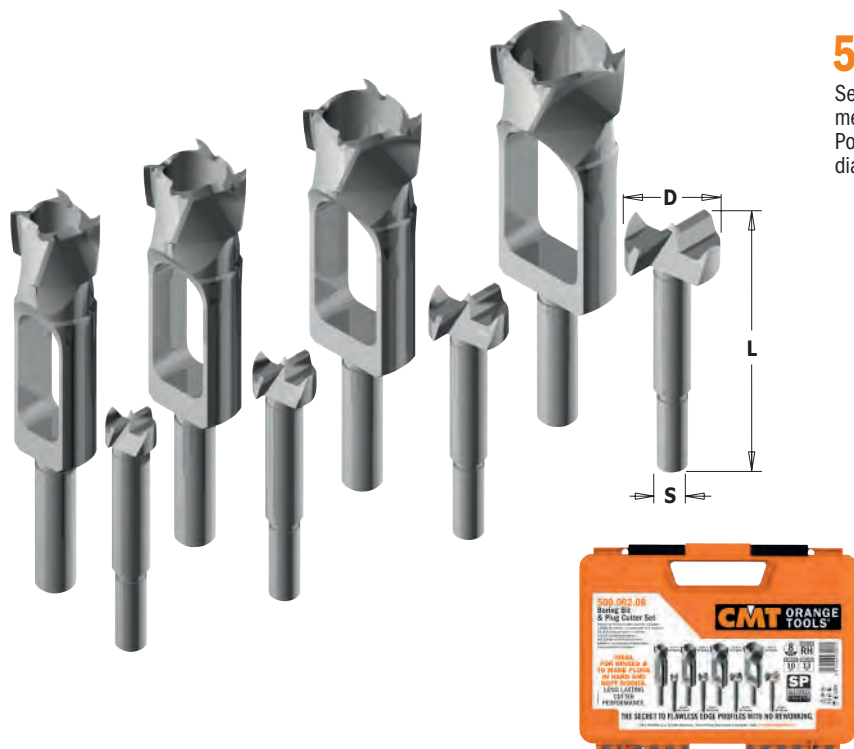
S	mm	L pollici	B mm		CODICE
Esagonale 1/4"	330	13	8	25	<b>507.080.33</b>
Esagonale 11/32"	330	13	9,5	25	<b>507.095.33</b>
Esagonale 11/32"	330	13	10	25	<b>507.100.33</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rettifica di precisione su tutte le superfici da accoppiare.

**500.001/02/03**

Se dovete forare o eseguire perni su legno naturale tenero o di media durezza questo set è esattamente ciò di cui avete bisogno! Potrete scegliere fra 3 diversi set composti da utensili con i diametri più comuni.

**500.001.08** Set di 4 punte per cerniere e 4 punte per perni

IL SET CONTIENE	D mm	L mm	S mm	CODICE Rotazione Destra
Punta ad attacco cilindrico	8	90	10	<b>512.081.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	10	90	10	<b>512.101.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	12	90	10	<b>512.121.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	15	90	10	<b>512.151.31</b>
Punte per perni	8	140	13	<b>529.080.31</b>
Punte per perni	10	140	13	<b>529.100.31</b>
Punte per perni	12	140	13	<b>529.120.31</b>
Punte per perni	15	140	13	<b>529.150.31</b>

**500.002.08** Set di 4 punte per cerniere e 4 punte per perni

IL SET CONTIENE	D mm	L mm	S mm	CODICE Rotazione Destra
Punta ad attacco cilindrico	16	90	10	<b>512.161.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	20	90	10	<b>512.201.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	25	90	10	<b>512.251.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	30	90	10	<b>512.301.31</b>
Punte per perni	16	140	13	<b>529.160.31</b>
Punte per perni	20	140	13	<b>529.200.31</b>
Punte per perni	25	140	13	<b>529.250.31</b>
Punte per perni	30	140	13	<b>529.300.31</b>

**500.003.08** Set di 4 punte per cerniere e 4 punte per perni

IL SET CONTIENE	D mm	L mm	S mm	CODICE Rotazione Destra
Punta ad attacco cilindrico	15	90	10	<b>512.151.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	20	90	10	<b>512.201.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	25	90	10	<b>512.251.31</b>
Punta ad attacco cilindrico	30	90	10	<b>512.301.31</b>
Punte per perni	15	140	13	<b>529.150.31</b>
Punte per perni	20	140	13	<b>529.200.31</b>
Punte per perni	25	140	13	<b>529.250.31</b>
Punte per perni	30	140	13	<b>529.300.31</b>



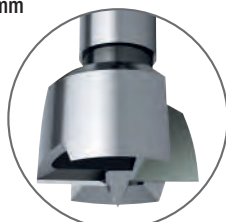


**537**

D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
10	90	8	10	<b>537.100.31</b>
12	90	8	10	<b>537.120.31</b>
14	90	8	10	<b>537.140.31</b>
15	90	8	10	<b>537.150.31</b>
16	90	8	10	<b>537.160.31</b>
18	90	8	10	<b>537.180.31</b>
20	90	8	10	<b>537.200.31</b>
22	90	8	10	<b>537.220.31</b>
24	90	8	10	<b>537.240.31</b>
25	90	8	10	<b>537.250.31</b>
26	90	8	10	<b>537.260.31</b>
28	90	8	10	<b>537.280.31</b>
30	90	8	10	<b>537.300.31</b>
32	90	10	10	<b>537.320.31</b>
35	90	10	10	<b>537.350.31</b>
38	90	10	10	<b>537.380.31</b>
40	90	10	10	<b>537.400.31</b>
45	90	10	10	<b>537.450.31</b>
50	90	10	10	<b>537.500.31</b>
55	90	10	5	<b>537.550.31</b>
68	157	12,7	5	<b>537.680.31</b>

D pollici	L pollici	S pollici		CODICE Rotazione Destra
1/4	3-35/64	3/8	10	<b>537.064.31</b>
3/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.095.31</b>
1/2	3-35/64	3/8	10	<b>537.127.31</b>
5/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.158.31</b>
3/4	3-35/64	3/8	10	<b>537.190.31</b>
7/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.222.31</b>
1	3-35/64	3/8	10	<b>537.254.31</b>
1-1/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.285.31</b>
1-1/4	3-35/64	3/8	10	<b>537.317.31</b>
1-3/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.349.31</b>
1-1/2	3-35/64	3/8	10	<b>537.381.31</b>
1-5/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.413.31</b>
1-3/4	3-35/64	3/8	10	<b>537.445.31</b>
1-7/8	3-35/64	3/8	10	<b>537.476.31</b>
2	3-35/64	3/8	10	<b>537.508.31</b>
2-1/8	3-35/64	3/8	5	<b>537.540.31</b>

Tagliente dentato  $\geq \varnothing 25\text{mm}$



Tagliente standard  $< \varnothing 25\text{mm}$

## TAGLIENTE DENTATO E STANDARD:

Un tagliente standard fornisce una guida migliore, ma ha la tendenza a surriscaldarsi. Per ovviare al problema del calore, i diametri maggiori ( $\geq \varnothing 25\text{mm}$ ) sono appunto progettati con tagliente dentato.

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Elevata resistenza dei taglienti all'usura
- Acciaio SP
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 incisori [V2]

**IMPIEGO:** esecuzione di fori precisi, a squadra e ben levigati, su legni teneri di ogni dimensione. Foratura con qualsiasi inclinazione per creare ovali od aperture ad arco. Esecuzione di nicchie per fissaggio di guide o supporti.

## Set di punte ad attacco cilindrico tipo Forstner

Con il set di punte ad attacco cilindrico tipo Forstner, potrete eseguire fori precisi, a squadra e ben levigati su legni teneri di ogni dimensione, forature con qualsiasi inclinazione per creare ovali od aperture ad arco ed eseguire nicchie per il fissaggio di guide o supporti. Come mostrano le foto, i set sono disponibili nelle confezioni da 4, 5, 7, 12 e 16 punte.

**537.000.16**

**537.000.04**  
**537.000.05**  
**537.000.07**  
**537.000.12**



DESCRIZIONE	ATTACCO	DIAMETRO PUNTA		CODICE Rotazione Destra
Set di 5 punte tipo Forstner (in blister)	$\varnothing 8-10\text{mm}$	$\varnothing 15-20-25-30-35\text{mm}$	5	<b>537.000.05</b>
Set di 12 punte tipo Forstner (in blister)	$\varnothing 8-10\text{mm}$	$\varnothing 10-12-14-15-16-18-20-22-25-26-30-35\text{mm}$	6	<b>537.000.12</b>
Set di 4 punte tipo Forstner (in blister)	$\varnothing 3/8"$	$\varnothing 1/4" - 1/2" - 3/4" - 1"$	5	<b>537.000.04</b>
Set di 7 punte tipo Forstner (in blister)	$\varnothing 3/8"$	$\varnothing 1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8" - 1"$	6	<b>537.000.07</b>
Set di 16 punte tipo Forstner (in valigetta)	$\varnothing 3/8"$	$\varnothing 1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8" - 1" - 1-1/8" - 1-1/4" - 1-3/8" - 1-1/2" - 1-5/8" - 1-3/4" - 1-7/8" - 2" - 2-1/8"$	8	<b>537.000.16</b>



## 531

**HW** **Z2** **RH**

D mm	L mm	S mm	Max RPM		CODICE Rotazione Destra
54	73,5	9,5	1500	10	<b>531.541</b>
54	71,3	9,5	1500	10	<b>531.542</b>
54	67,3	9,5	1500	10	<b>531.543</b>
54	72,3	9,5	1500	10	<b>531.544</b>
70	76,5	9,5	1000	5	<b>531.701</b>
70	74	9,5	1000	5	<b>531.702</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

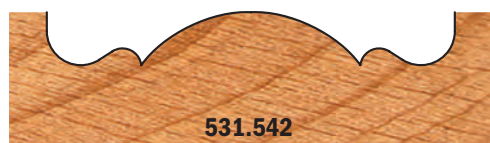
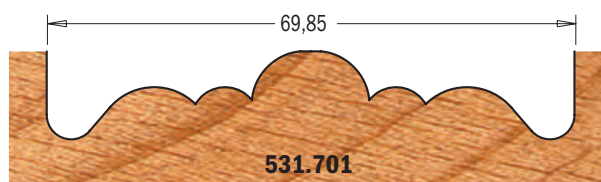
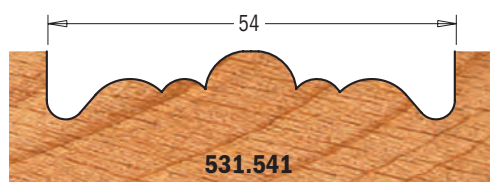
- Realizzata in acciaio HS ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- Attacco esagonale
- Rotazione destra [RH]

### IMPIEGO:

da utilizzare su trapani a colonna e trapani a bassa velocità di rotazione (vedere RPM in tabella). Si raccomanda di bloccare meccanicamente il pezzo da lavorare durante le operazioni di foratura.



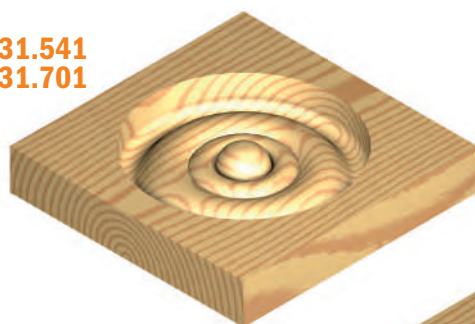
**Parte superiore  
dell'attacco  
esagonale**



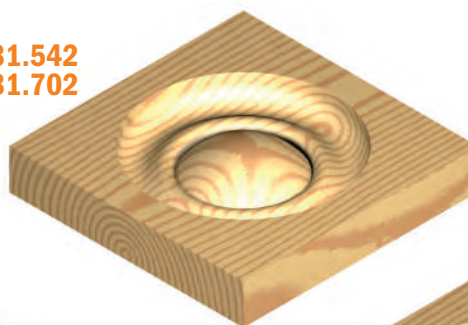
Profili in scala 1:1



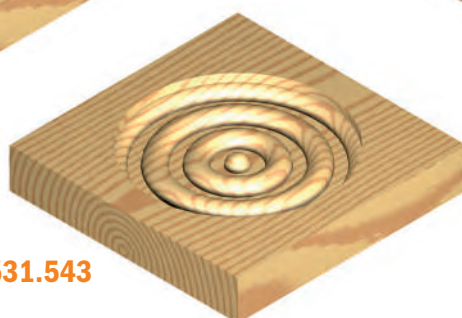
**531.541**  
**531.701**



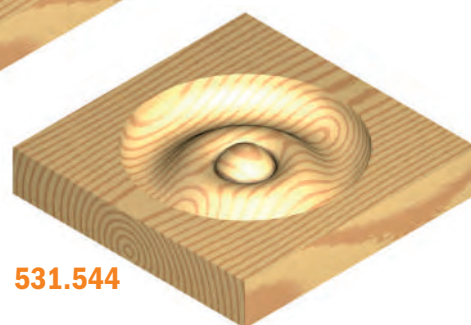
**531.542**  
**531.702**



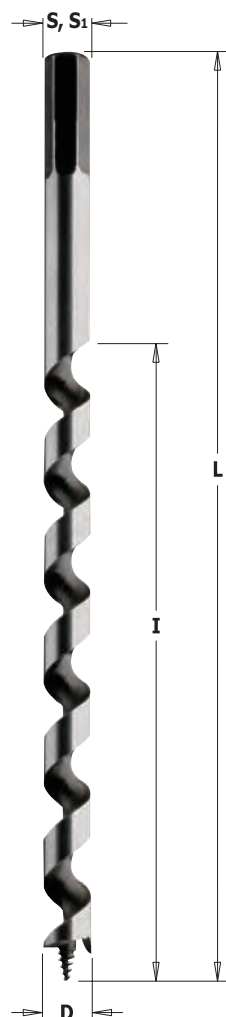
**531.543**



**531.544**



HSS Z1 V1 RH



## 542-535

D mm	I mm	L mm	S	S1 mm	RPM max		CODICE Rotazione Destra
6	155	230	Esagonale	6	800 ~ 1400	1	<b>542.060.51</b>
8	155	230	Esagonale	6,35	800 ~ 1400	1	<b>542.080.51</b>
10	155	230	Esagonale	9	600 ~ 1200	1	<b>542.100.51</b>
12	155	230	Esagonale	12	600 ~ 1100	1	<b>542.120.51</b>
14	155	230	Esagonale	12	600 ~ 1000	1	<b>542.140.51</b>
16	155	230	Esagonale	12	500 ~ 900	1	<b>542.160.51</b>
18	155	230	Esagonale	12	500 ~ 800	1	<b>542.180.51</b>
20	155	230	Esagonale	12	400 ~ 700	1	<b>542.200.51</b>
8	360	460	Esagonale	6,55	800 ~ 1000	1	<b>535.080.51</b>
10	360	460	Esagonale	9	600 ~ 1000	1	<b>535.100.51</b>
12	360	460	Esagonale	12	600 ~ 1000	1	<b>535.120.51</b>
14	360	460	Esagonale	12	500 ~ 900	1	<b>535.140.51</b>
16	360	460	Esagonale	12	500 ~ 900	1	<b>535.160.51</b>
18	360	460	Esagonale	12	450 ~ 800	1	<b>535.180.51</b>
20	360	460	Esagonale	12	400 ~ 700	1	<b>535.200.51</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Altissima resistenza dei taglienti all'usura
- Acciaio HS
- Punta di centraggio
- 1 tagliente [Z1]
- 1 incisore [V1]
- 1 gola elicoidale

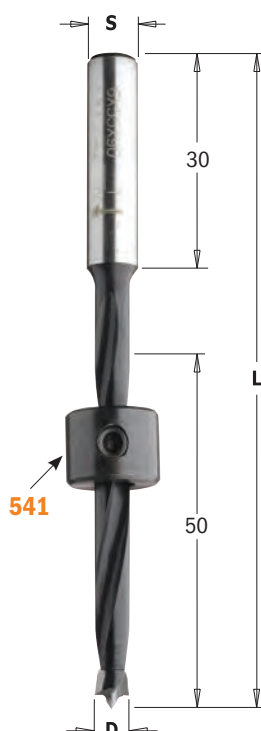
### IMPIEGO:

per fori molto profondi su legno naturale o di media durezza. **Ideale per creare fori per mensole a scomparsa.**

# Punte elicoidali ad attacco cilindrico

## 540

HW Z2 V2 RH



D mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
5	90	8x30	1	<b>540.050.11</b>
6	90	8x30	1	<b>540.060.11</b>
8	90	8x30	1	<b>540.080.11</b>
10	90	8x30	1	<b>540.100.11</b>
12	90	8x30	1	<b>540.120.11</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzata con acciaio speciale ad alta resistenza
- Cuspide in HW
- Punta di centraggio
- 2 taglienti [Z2]
- 2 gole elicoidali

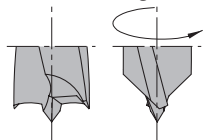
### IMPIEGO:

per fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su trapani manuali o a colonna.

## 541 Anelli di battuta

D mm		CODICE	Ricambi 	
5	10	<b>541.050.00</b>	990.002.00	991.062.00
6	10	<b>541.060.00</b>	990.002.00	991.062.00
8	10	<b>541.080.00</b>	990.002.00	991.062.00
10	10	<b>541.100.00</b>	990.002.00	991.062.00
12	10	<b>541.120.00</b>	990.002.00	991.062.00

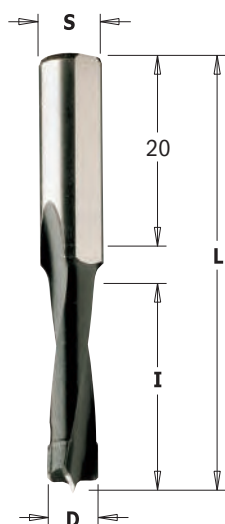
Affilatura  
con incisori negativi



Anelli di battuta, limitatore della profondità di foratura.

Realizzazione di precisione con vite di bloccaggio e chiave a corredo. Installazione facile ed efficace.





**312**

**HW Z2 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra	
4	30	58	8	10	<b>312.040.11</b>	
5	30	58	8	10	<b>312.050.11</b>	
6	30	58	8	10	<b>312.060.11</b>	
8	30	58	8	10	<b>312.080.11</b>	
10	30	58	8	10	<b>312.100.11</b>	
12	30	58	8	10	<b>312.120.11</b>	
14	30	58	8	10	<b>312.140.11</b>	
16	30	58	8	10	<b>312.160.11</b>	

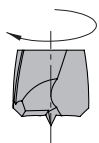
Queste punte foratrici sono realizzate con acciaio speciale ad alta resistenza che permette lavorazioni ad elevate rotazioni. Sono l'ideale per eseguire fori ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati, **con elettrofresatrici e con macchine MAFELL® modello DD40.**

Ricambi	Optional
990.003.00	990.088.00

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzate con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rivestimento in resina fluorocarbonica P.T.F.E. di colore nero
- Punta di centraggio HW - 2 taglienti HW [Z2]
- Senza incisori laterali
- 2 gole elicoidali
- Attacco con piano di fissaggio e vite per regolazione assiale.

**Affilatura con smusso**



**Frese per macchine Festool® modello Domino®**



**380**

**HW HWM Z2 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm	FESTOOL®		CODICE Rotazione Destra
• 4	11	38	M6x0,75	DF500	10	<b>380.040.11</b>
5	20	49	M6x0,75	DF500	10	<b>380.050.11</b>
6	28	49	M6x0,75	DF500	10	<b>380.060.11</b>
8	28	49	M6x0,75	DF500	10	<b>380.080.11</b>
10	28	49	M6x0,75	DF500	10	<b>380.100.11</b>
8	50	90	M8x1	DF700	10	<b>380.081.11</b>
10	70	90	M8x1	DF700	10	<b>380.101.11</b>
12	70	90	M8x1	DF700	10	<b>380.121.11</b>
14	70	90	M8x1	DF700	10	<b>380.141.11</b>

• **HWM**

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Realizzate con acciaio speciale ad alta resistenza
- Rivestimento in resina fluorocarbonica P.T.F.E. di colore nero
- Cuspide in HWM [Z2]
- Senza incisori laterali
- 2 taglienti HW [Z2]
- 2 gole elicoidali

**IMPIEGO:**

per creare sedi per giunzioni "Domino®".





## Svasatore portapunta ad attacco filettato



**350**

**HW Z2 RH LH**

B mm	S mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
3	M10/Ø11x4			10	<b>350.030.11</b>	<b>350.030.12</b>
4	M10/Ø11x4			10	<b>350.040.11</b>	<b>350.040.12</b>
5	M10/Ø11x4			10	<b>350.050.11</b>	<b>350.050.12</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- Rapidità e sicurezza nell'installazione della punta mediante una vite con estremità a coppa.

Ricambi

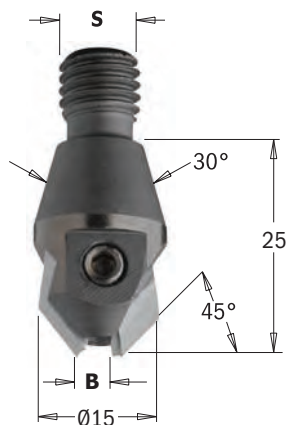


990.001.00

### IMPIEGO:

da usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro dello svasatore portapunta.

## Svasatore portapunta ad attacco cilindrico



**351**

B mm	S mm				CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra
3	M10/30°			10	<b>351.030.11</b>	<b>351.030.12</b>
4	M10/30°			10	<b>351.040.11</b>	<b>351.040.12</b>
5	M10/30°			10	<b>351.050.11</b>	<b>351.050.12</b>

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- Rapidità e sicurezza nell'installazione della punta mediante una vite con estremità a coppa.

Ricambi

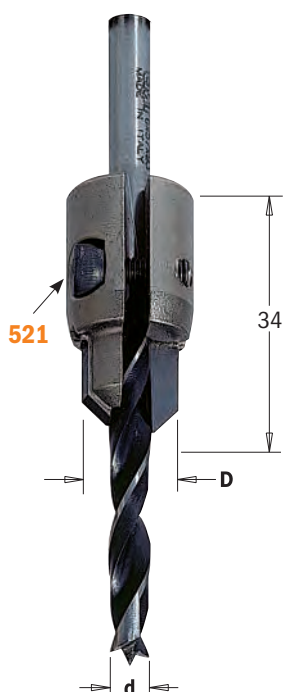


990.001.00

### IMPIEGO:

da usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro dello svasatore portapunta.

## Svasatore portapunta regolabile



**521.001**

**HW Z2 RH**

d mm	D mm				CODICE Rotazione Destra
3 ~ 7	11 ~ 15			10	<b>521.001.11</b>

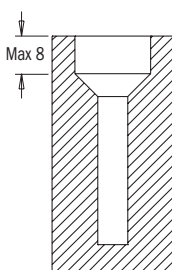
Ricambi



990.061.00



991.067.00



PUNTA ELICOIDALE	DIAMETRO ESTERNO
Ø3	Ø11
Ø4	Ø12
Ø5	Ø13
Ø6	Ø14
Ø7	Ø15

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

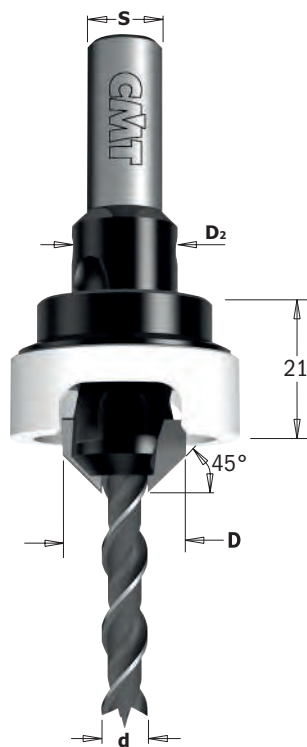
- Realizzato con acciaio speciale ad alta resistenza
- 2 taglienti HW [Z2]
- Rapidità e sicurezza nell'installazione della punta.

### IMPIEGO:

da usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro dello svasatore portapunta.

**Punta non inclusa.**

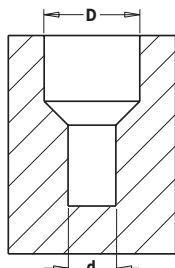
## Set per foratura 45°



### 521A

d mm	D mm	D <sub>2</sub> mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra
3	12	10	45°	8	10	<b>521.312.11A</b>
4	12	10	45°	8	10	<b>521.412.11A</b>
5	16	14	45°	10	10	<b>521.516.11A</b>
6	16	14	45°	10	10	<b>521.616.11A</b>

**Ricambi** 990.014.00 Vite  
991.060.00 Chiave esagonale



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Acciaio ad altissima resistenza
- Svasatura: 2 taglienti di precisione HW [Z2]

#### IMPIEGO:

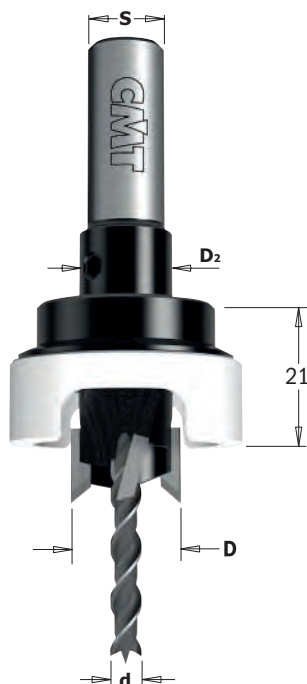
per fori svasati e ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su trapani manuali o a colonna.

Anelli di battuta, limitatore della profondità di foratura. Realizzazione di precisione con boccia in Delrin® a protezione del materiale da lavorare. Installazione facile ed efficace.

Ricambi

521.312.11	517.030.51	541.101.00
521.412.11	517.040.51	541.101.00
521.516.11	517.050.51	541.141.00
521.616.11	517.060.51	541.141.00

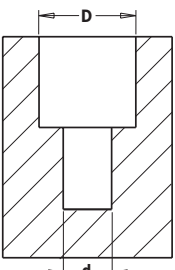
## Set per foratura 90°



### 515A

d mm	D mm	D <sub>2</sub> mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
4	12	10	10	10	<b>515.412.11A</b>
4	14	12	10	10	<b>515.414.11A</b>
5	15	14	10	10	<b>515.515.11A</b>
6	14	12	10	10	<b>515.614.11A</b>
6	15	14	10	10	<b>515.615.11A</b>

**Ricambi** 990.014.00 Vite  
991.060.00 Chiave esagonale



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Acciaio ad altissima resistenza
- Svasatura: 2 taglienti di precisione HW [Z2]
- Svasatura: 2 incisori ad affilatura negativa [V2].

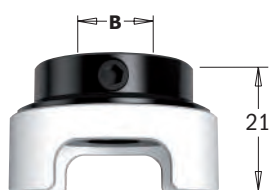
**IMPIEGO:** per fori svasati e ciechi su legno massiccio e suoi derivati, anche laminati. Da inserire su trapani manuali o a colonna.

Anelli di battuta, limitatore della profondità di foratura. Realizzazione di precisione con boccia in Delrin® a protezione del materiale da lavorare. Installazione facile ed efficace.

Ricambi

515.412.11	517.040.51	541.101.00
515.414.11	517.040.51	541.121.00
515.515.11	517.050.51	541.141.00
515.614.11	517.060.51	541.121.00
515.615.11	517.060.51	541.141.00

## Anelli di battuta Delrin®



### 541

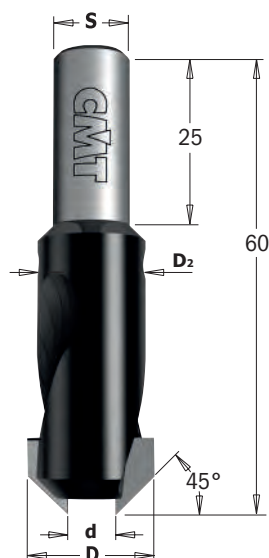
B mm		CODICE
10	1	<b>541.101.00</b>
12	1	<b>541.121.00</b>
14	1	<b>541.141.00</b>

Ricambi

990.014.00	991.060.00
990.014.00	991.060.00
990.014.00	991.060.00

Anelli di battuta, limitatore della profondità di foratura. Realizzazione di precisione con boccia in Delrin® a protezione del materiale da lavorare. Installazione facile ed efficace.

## Svasatore portapunta 45° ad attacco cilindrico

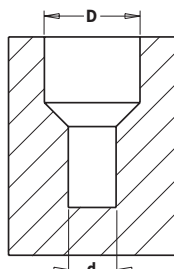


**521**

**HW Z2 RH LH**

d mm	D mm	D <sub>2</sub> mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra	CODICE Rotazione Sinistra	Ricambi 
3	12	10	45°	8	10	<b>521.312.11</b>	<b>521.312.12</b>	990.014.00
4	12	10	45°	8	10	<b>521.412.11</b>	<b>521.412.12</b>	990.014.00
5	16	14	45°	10	10	<b>521.516.11</b>	<b>521.516.12</b>	990.014.00
6	16	14	45°	10	10	<b>521.616.11</b>	<b>521.616.12</b>	990.014.00

**Ricambi** 991.060.00 2mm Chiave esagonale



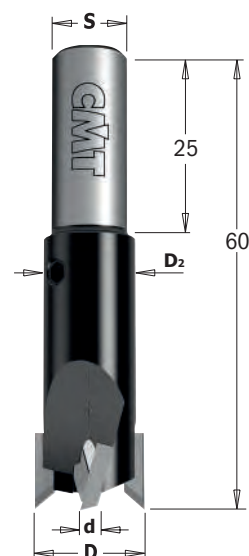
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

### IMPIEGO:

da usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro dello svasatore portapunta.

## Svasatore portapunta piano ad attacco cilindrico

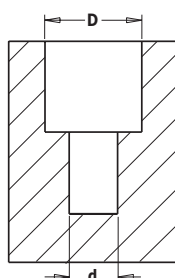


**515**

**HW Z2 V2 RH**

d mm	D mm	D <sub>2</sub> mm	A	S mm		CODICE Rotazione Destra		Ricambi 
4	12	10	90°	10	10	<b>515.412.11</b>		990.014.00
4	14	12	90°	10	10	<b>515.414.11</b>		990.014.00
5	15	14	90°	10	10	<b>515.515.11</b>		990.014.00
6	14	12	90°	10	10	<b>515.614.11</b>		990.014.00
6	15	14	90°	10	10	<b>515.615.11</b>		990.014.00

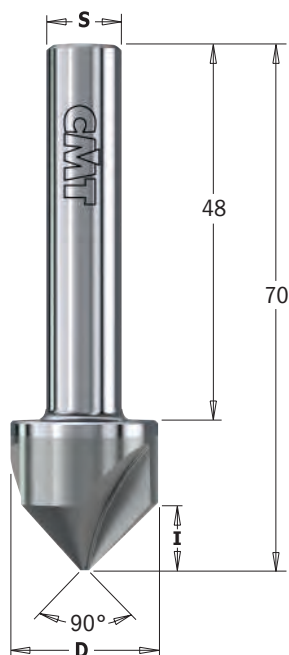
**Ricambi** 991.060.00 2mm Chiave esagonale



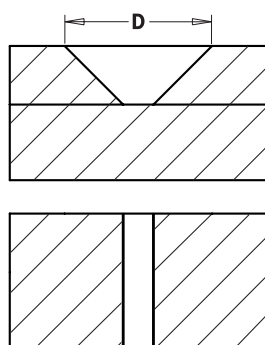
### CARATTERISTICHE TECNICHE:

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

**IMPIEGO:** da usare con punte elicoidali ad attacco uguale al diametro del foro dello svasatore portapunta.


**521**

D mm	I mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
19,5	9	70	10x48	10	<b>521.002.11</b>

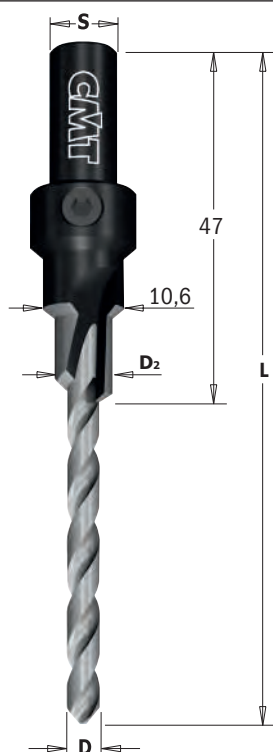


Per la foratura usare le punte serie **516** o **517**

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Per creare svasature a 90° per l'inserimento di viti a testa piana a filo con la superficie.
- 3 taglienti resistenti all'usura per un'eccezionale finitura su materiali ad elevata durezza.
- Interamente in metallo duro, più resistente rispetto all'acciaio HSS, per una maggiore durata a velocità di rotazione più elevate.
- Attacco cilindrico per inserimento nella maggior parte dei mandrini.
- Adatto per lavorazioni su legno, derivati, materiali non ferrosi e metallo.

# Punte elicoidali con svasatore per giunzioni con viti autofilettanti


**515**

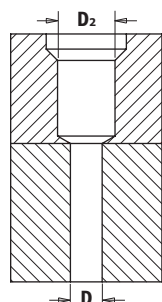
D mm	D <sub>2</sub> mm	L mm	S mm		CODICE Rotazione Destra
4,2	7,6	87	9	1	<b>515.042.31</b>
5	7,6	93,7	9	1	<b>515.050.31</b>

**CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Acciaio speciale ad alta resistenza SP
- Elevata resistenza dei taglienti all'usura.
- 1 tagliente SP [Z1].
- 1 gola elicoidale.

**IMPIEGO:**

per realizzare fori ciechi su legno tenero e duro.





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

