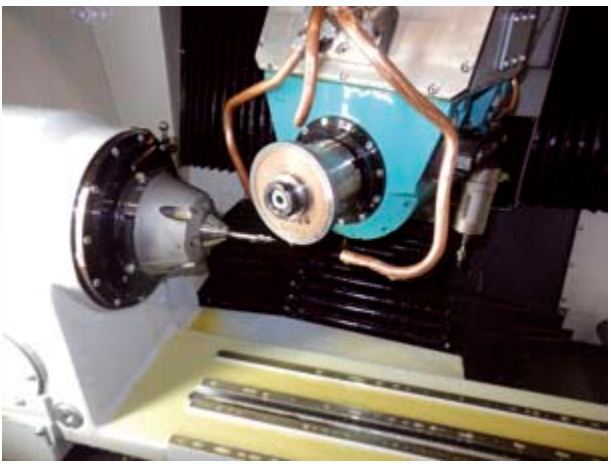
I dettagli fanno la differenza

Speciale geometria del tagliente e della testa
Lunghezza tagliente dichiarata interamente utile
Spoglia evolvente per ottime riaffilature
Spoglia a larghezza costante
Scarico prolungato per una migliore evacuazione del truciolo
Metallo duro di alta qualità e durata
Progettazione avanzata
Esecuzione con macchine CNC di ultima generazione
Esecuzioni speciali a richiesta del cliente

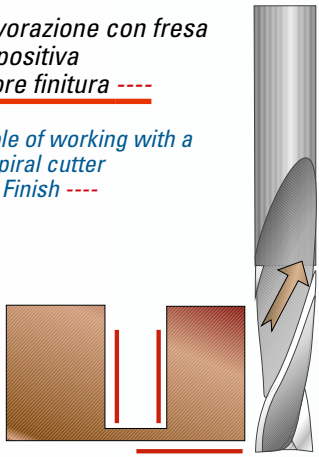


Details make the difference

Special geometry of cutting edge and head
Cutting length fully useable
Round clearance angle for good re-sharpening
Clearance angle of uniform width
Longer groove for an easy chip ejection
High quality hard metal for long lasting operations
Accurate projecting phase
Produced with the newest CNC machines
Special production on request

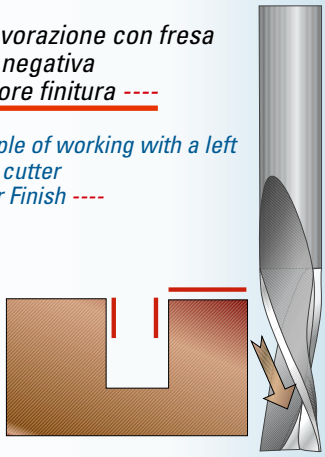
Es. lavorazione con fresa elica positiva
Migliore finitura ----

Example of working with a right spiral cutter
Better Finish ----



Es. lavorazione con fresa elica negativa
Migliore finitura ----

Example of working with a left spiral cutter
Better Finish ----



Tipo 1E - Z 1

Fresa elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica positiva

Consigliata per il taglio di plastica, leghe leggere, materiali accoppiati con alluminio e tutti i materiali che producono un truciolo fluente con difficoltà di evacuazione. L'elica positiva favorisce lo scarico del truciolo verso l'alto. Adatta per creare cave a fondo cieco.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Right spiral

Used for cutting plastics, light alloys, aluminium-base materials and any materials producing flowing shavings with difficulty to be removed. The positive spiral facilitates the chip ejection upwards. Suitable for carving blind grooves.

Z	Ø	ht	LT	G.ø	Art.
1	1,5	4	50	6	1251
1	2	5	50	6	1252
1	2,5	6,5	50	6	1253
1	3	7,5	50	6	1254
1	4	10	50	6	1255
1	5	12,5	50	6	1256
1	6	15	50	6	1257
1	6	25	60	6	2412
1	5	15	70	8	1260
1	8	18	80	8	1261
1	5	15	70	10	1265
1	10	22	100	10	1266

Tipo 1EN - Z 1

Fresa elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica negativa

Consigliata per il taglio di plastica, leghe leggere, materiali accoppiati con alluminio e tutti i materiali che producono un truciolo fluente con difficoltà di evacuazione. L'elica negativa favorisce lo scarico del truciolo verso il basso, è consigliabile quindi uscire dalla tavola.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Left spiral

Used for cutting plastics, light alloys, aluminium-base materials and any materials producing flowing shavings, with difficulty to be removed. The left spiral facilitates the chip ejection downwards, making it necessary to leave the board.

Z	Ø	ht	LT	G.ø	Art.
1	2	5	50	6	2335
1	2,5	6,5	50	6	2336
1	4	10	50	6	2338
1	5	12,5	50	6	2339
1	6	18	60	6	1539
1	6	25	60	6	2399
1	8	22	63	8	2400
1	10	22	72	10	2401
1	12	22	72	12	2402

Tipo 2E - Z 2

Fresa elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica positiva

Consigliata per plastica, legno naturale, leghe leggere e tutti i materiali che producono un truciolo frammentato, con modeste difficoltà di evacuazione. Per il taglio di leghe leggere é consigliabile un soffio di aria nebulizzata con olio per tenere pulito l'utensile. L'elica positiva favorisce lo scarico del truciolo verso l'alto e pertanto si ottiene la migliore finitura sulla parte inferiore del pannello.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Right spiral

Suggested for cutting plastics, natural wood, light alloys and any materials producing splintered shavings with little difficulty in being removed. For cutting light alloys it is recommended to inject some nebulized air mixed with oil to keep the tool clean. The right spiral facilitates chip ejection upwards, therefore the best finish can be obtained on the lower side of the panel.

Z	Ø	ht	LT	G.ø	Art.
2	3	10	50	6	1203
2	4	12	50	6	1204
2	5	15	50	6	1205
2	6	18	50	6	1206
2	8	22	63	8	1208
2	10	32	72	10	1210
2	12	32	72	12	1212
2	14	52	100	14	1876
2	6	30	70	6	1226
2	8	40	80	8	1228
2	10	42	100	10	1230
2	12	42	100	12	1232

Tipo 2EN - Z 2

Fresa elicoidale integrale - Rotazione destra elica negativa

Consigliata per taglio di plastica, legno naturale e tutti i materiali che producono un truciolo frammentato, con modeste difficoltà di evacuazione del truciolo. Elica negativa scarico del truciolo verso il basso, è necessario quindi uscire dalla tavola. Il lato migliore del lavoro è sopra mentre su legni teneri la superficie sotto potrebbe strappare verso il basso.

Solid carbide spiral cutter - Right hand rotation Left spiral

Suited for cutting plastics, natural wood and any materials producing splintered shavings with little difficulty in being removed. The left spiral facilitates the chip ejection downwards, making it necessary to leave the board. The top side is best for machining, while the bottom surface on soft woods may get torn towards the bottom.

Z	Ø	ht	LT	G.ø	Art.
2	4	12	50	6	1540
2	6	18	50	6	1541
2	8	22	63	8	1562
2	10	32	72	10	1563
2	12	32	72	12	1564
2	6	25	60	6	1870
2	8	32	72	8	1871
2	10	42	100	10	1774
2	12	42	100	12	1775

Tipo 2EPN - Z 2

***Fresa elicoidale HW integrale** Rotazione destra elica positiva e negativa*

Scarico del truciolo verso il basso, è necessario quindi uscire dalla tavola. Utilizzata per taglio e sezionatura di legno natutale, impiallacciato e nobilitato in genere. La presenza di entrambi i versi dell'elica fa si che entrambe le superfici abbiano un'ottima finitura.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Right and left spiral

Shaving released downwards, making it necessary to leave the board. Used to cut and sever natural, veneered and noble wood. Both sides of the propeller being used allow for a better finish on both surfaces.

Per dima di foratura cerniere a scomparse Koblenz:
Fresa a rt 2567
cuscinetto 22x8x7
2x anello ritenuta 123208019

Z	Ø	h1	ht	LT	G.ø	Art.
2+2	8	7	32	72	8	2567
2+2	10	10	32	72	10	2568
2+2	12	10	42	100	12	2569

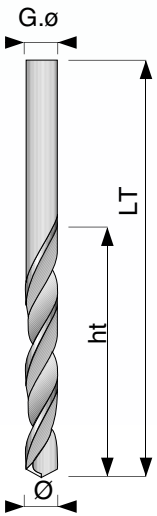
Tipo PW2

Punte integrali per legno e suoi derivati

Le punte di Ø 2,5 e 3 mm sono le più usate per realizzare i fori di preparazione per le viti autofilettanti. Scegliete il Ø più adatto considerando il tipo di vite e il materiale dell'antina.

Solid carbide twist drills for wood and its by-products

Twist drills of Ø 2,5 and 3 mm are the most used to make the holes for the self-tapping screws. Choose the fit diameter considering the type of screw and the material of the cabinet door.



Ø	ht	LT	G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
2	22	50	2	1566	1567
2,5	25	55	2,5	1568	1569
3	27	55	3	1570	1571
3,2	27	55	3,2	1572	1573
3,5	27	55	3,5	1574	1575
4	27	55	4	1576	1577
4,5	30	55	4,5	1578	1579
5	30	55	5	1580	1581

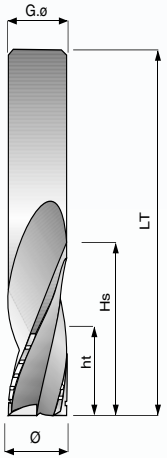
Tipo 3E - Z 3

Fresa elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica positiva

Consigliata per il taglio di legno duro, MDF, materiali derivati dal legno e tutti i materiali che producono un truciolo fine senza difficoltà di evacuazione. Ottima finitura, superficie liscia e pulita. L'elica positiva favorisce lo scarico del truciolo verso l'alto, adatta per creare cave a fondo cieco.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Right spiral

Particularly suited for cutting hardwood, MDF, wooden by-products and any materials producing sharp shavings, with no difficulty in being removed. Excellent finish, smooth and clean surface. The right spiral facilitates chip ejection upwards. Suitable for carving blind grooves.



Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	8	22		63	8	1546
3	10	32		72	10	1548
3	12	32		72	12	1550
3	14	52		100	14	1882
3	16	52		100	16	1552
3	20	52		100	20	1868
3	8	32		72	8	1880
3	10	42		100	10	1776
3	12	42		100	12	1777
3	16	45	95	150	16	1778

Tipo 3EN - Z 3

Fresa elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica negativa

Consigliata per legno duro, MDF, derivati del legno in genere e tutti i materiali che producono un truciolo fine senza difficoltà di evacuazione. Ottima finitura, superficie liscia e pulita. L'elica negativa favorisce lo scarico del truciolo verso il basso, è necessario quindi uscire dalla tavola.

Solid carbide spiral cutter - Right-hand rotation Left spiral

Particularly suited for cutting hardwood, MDF, wooden by-products and any materials producing sharp shavings, with no difficulty in being removed. Excellent finish, smooth and clean surface.
The left spiral facilitates the chip ejection downwards, making it necessary to leave the board.

Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	8	22		63	8	1547
3	10	32		72	10	1549
3	12	32		72	12	1551
3	14	52		100	14	1883
3	16	52		100	16	1553
3	20	52		100	20	1869
3	8	32		72	8	1881
3	10	42		100	10	1779
3	12	42		100	12	1780
3	16	45	95	150	16	1781

Tipo 3ER - Z 3+R

***Fresa elicoidale con rompitruciolo** - Rotazione destra elica positiva*

Consigliata per legno duro, MDF, derivati del legno in genere e tutti i materiali che producono un truciolo fine senza difficoltà di evacuazione. Sgrossatura, aumento dell'avanzamento e della produttività, rugosità adatta alle colle per applicare il bordo di finitura. Elica positiva: scarico del truciolo verso l'alto. Adatta per creare cave a fondo cieco.

Solid carbide spiral cutter with chip breaker - Right-hand rotation Right spiral

Particularly suited for hardwood, MDF, wooden by-products and any materials producing sharp shavings with no difficulty in being removed. Rough-planing, feed and production increase, roughness suitable for glues to be applied on finishing edges. The right spiral facilitates chip ejection upwards. Designed to carve blind grooves.

Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	8	22		63	8	1554
3	10	32		72	10	1556
3	12	32		72	12	1558
3	14	52		100	14	1862
3	16	52		100	16	1560
3	18	52		100	18	1864
3	20	52		100	20	1866
3	10	42		100	10	1782
3	12	42		100	12	1783
3	16	45	95	150	16	1784

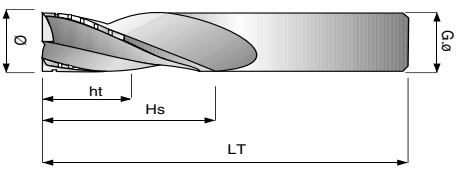
Tipo 3ERN - Z 3+R

***Fresa elicoidale con rompitruciolo** - Rotazione destra elica negativa*

Consigliata per legno duro, MDF, derivati del legno in genere e tutti i materiali che producono un truciolo fine senza difficoltà di evacuazione. Sgrossatura, aumento dell'avanzamento e della produttività, rugosità adatta alle colle per applicare il bordo di finitura. Elica negativa scarico del truciolo verso il basso, è necessario quindi uscire dalla tavola.

Solid carbide spiral cutter with chip breaker - Right-hand rotation Left spiral

Particularly suited for hardwood, MDF, wooden by-products and any materials producing sharp shavings, with no difficulty in being removed. Rough-planing, feed and production increase, roughness suitable for glues to be applied on finishing edges. The left spiral facilitates chip ejection downwards, making it necessary to leave the board.



Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	8	22		63	8	1555
3	10	32		72	10	1557
3	12	32		72	12	1559
3	14	52		100	14	1863
3	16	52		100	16	1561
3	10	42		100	10	1785
3	12	42		100	12	1786
3	16	45	95	150	16	1787

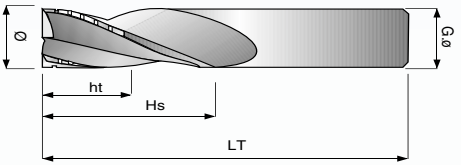
Tipo 3ETI - Z 3

Fresa elicoidale da finitura con rompitruciolo Rotazione destra elica positiva

Consigliata per legno tenero e duro e tutti i materiali che producono un truciolo lungo con difficoltà di evacuazione. Produce un truciolo piccolo, sgrossa e finisce la superficie lavorata in una sola passata.
Progettata per realizzare cave di serrature.

Solid carbide spiral cutter for finishing - Right-hand rotation right spiral with chip breaker

Particularly suited for softwood, hardwood and any materials producing flowing shavings with difficulty in being ejected. This cutter produces fine shavings and is used for roughing and finishing in one single pass.
Especially designed to cut lock slots.



Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	16	52		100	16	3055
3	20	52		100	20	3057
3	12	35	65	110	12	3061
3	14	40	80	150	14	3062
3	16	45	95	150	16	3063

Tipo 3ETC - Z 3

Fresa Conica testa tonda elicoidale HW integrale - Rotazione destra elica positiva - per Stampi e sculture 3D

Consigliata per il taglio di legno duro, MDF, materiali derivati dal legno e tutti i materiali che producono un truciolo. Ottima finitura, superficie liscia e pulita. L'elica positiva favorisce lo scarico del truciolo verso l'alto, adatta per creare proflii 3D.

Solid carbide spiral cutter with round head - Right-hand rotation and right spiral for molding and 3D carving

Particularly suited for cutting hardwood, MDF, wooden by-products and any materials producing sharp shavings. Excellent finishing, smooth and clean surface. The right spiral facilitates chip ejection upwards. Suitable for carving 3D blind grooves.

Z	Ø	ht	hs	LT	G.ø	Art.
3	12	35		100	12	4182

Durata ed efficienza - Efficiency and long working life

Metallo duro così duro che non si può saldare

Tungsten carbide tips with extreme hardness

Possibilità di piccola regolazione della precisione

Possibility of a slight precision adjustment of the knives

Studio particolare delle forme per più utilizzi

Shapes of special design for several applications

Economia di utilizzo con la reversibilità dei coltelli

Considerable savings thanks to the reversibility of knives

Grande versatilità

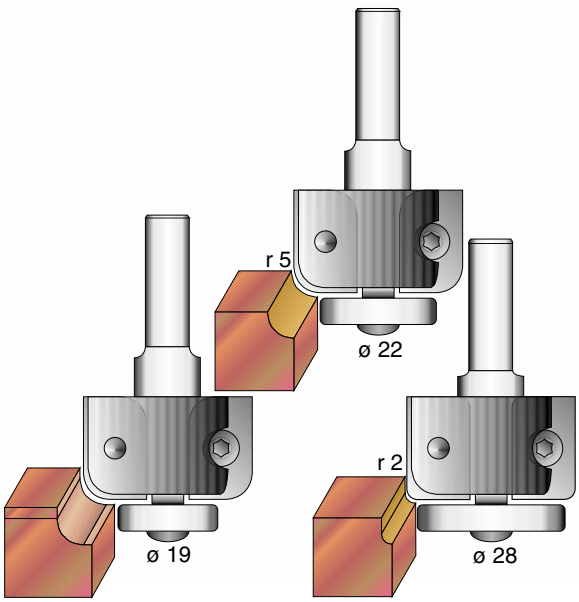
Big versatility

Prodotte secondo norme europee di sicurezza

Manufactured according to CE safety regulations

Nelle frese a coltellini potrai sostituire il cuscinetto montato standard con un altro cuscinetto più piccolo e ottenere così un altro profilo. Attenzione, però, che quando cambi il coltellino delle frese tipo 6Cr con uno di raggio minore, devi cambiare anche il cuscinetto con il corrispondente Ø maggiore per mantenere la porzione esatta di raggio (vedi tabella corrispondente).

On the router bits with interchangeable knives you can replace the standard ball bearing with a smaller one in order to create another profile. Pay attention that if you change the standard knife of the type 6Cr router bits with another one of smaller radius, you must also replace the ball bearing with a bigger one in order to cut the right section of the radius (see the corresponding table).



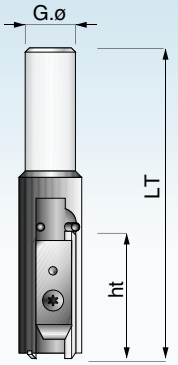
Tipo 2r

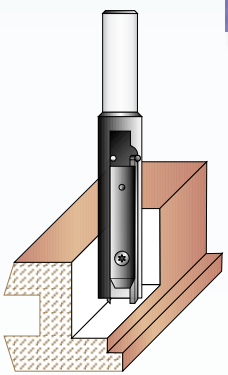
Cilindrica Z 2 con coltellini intercambiabili

Sono adatte sia per macchine portatili, sia per macchine CNC (G.ø 12). Queste frese sono ideali per montare la ferramenta nei serramenti in legno e creare scanalature sui bordi. L'ingresso di testa nel pieno del legno è possibile in pendolare, per permettere lo scarico del truciolo.

Straight cutter with interchangeable tips

They cutters can be used in both portable routers and CNC-machines (shank 12). They are ideal for assembling iron fittings in door and window frames and producing grooves in the edges. They can enter the full material through the head, but in alternate way, for giving vent to the chips.





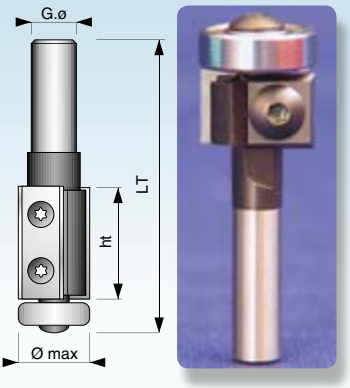
Standard	L	h	S	Codice	
Coltello	30	5,5	1,1	184203055	Knife
Coltello	40	5,5	1,1	184204055	Knife
Coltello	50	5,5	1,1	184205055	Knife
Vite x Ø 16	M 3	8		973820308	Screw
Vite x Ø 18	M 3	10		973820310	Screw
Vite x Ø 20	M 3	12		973820312	Screw
Chiave tork	T10			90002T100	Key

Ø	Z	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
12	1	30	75			3408
14	1	40	85			3409
16	2	30	75		2551	2552
16	2	50	100			2553
18	2	30	75			2758
18	2	50	100			2760
20	2	30	75			2759
20	2	50	100			2761

Tipo Cr

Rifilo e battuta con coltellini intercambiabili

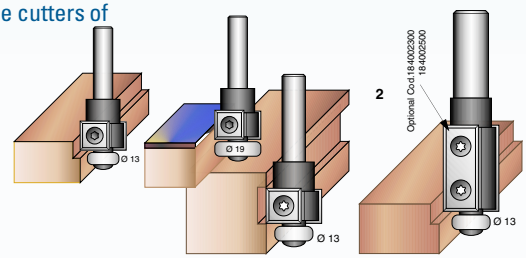
Nella fig. 1 esegue il classico rifilo, quando il filo di taglio è consumato si può girare il coltellino e la fresa torna nuova. Per eseguire la battuta (fig. 2) è necessario sostituire il cuscinetto Ø 19 standard con il Ø 13 optional. N.B. per le frese con ht 30 e 50 mm sostituire anche il coltellino.



Trimming and rebating cutter with interchangeable tips

In figure 1 the cutter is used for trimming. When the blade has became blunt, it can be rotated and the cutter is like new. For producing rebates (figure 2) it is necessary to replace the standard ball-bearing of 19 mm diameter with the optional one of 13 mm diameter. N.B. on the cutters of 30 mm and 50 mm cutting length replace also the blade.

Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	30	12	1,5	184000300	Knife
Coltello	50	12	1,5	184000500	Knife
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Coltello	29,5	12	1,5	184002300	Knife
Coltello	49,5	12	1,5	184002500	Knife
Cuscinetto	13	6	5	506863000	Bearing
Chiave tork	T15			90002T150	Tork Key

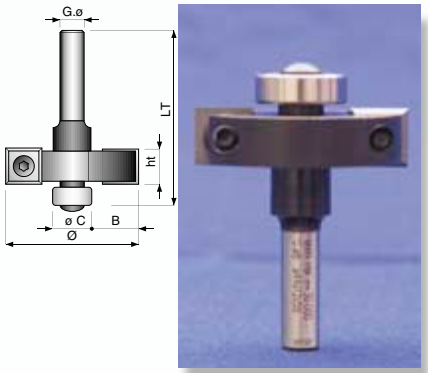


Ø	ht	LT	Art. Gø 6	Art. Gø 8	Art. Gø 12
19	12	55	2534	2535	
19	30	67		2536	2537
19	50	95			2538

Tipo 2Cr

Fresa cilindrica con cuscinetto a coltellini intercambiabili

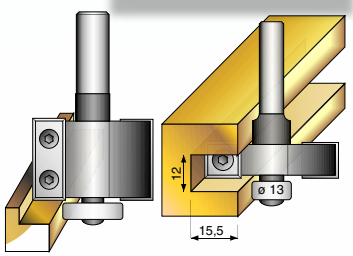
Questa fresa a fissaggio meccanico è specifica per fresare l'alloggiamento di guide e profili di giunzione per pannelli. Sostituendo il cuscinetto Ø 13 in dotazione potrete variare le profondità della battuta in fresatura.



Straight cutter with interchangeable tips

This replaceable tip cutter is used for cutting rebates for the seat of guides and for joining boards.
By replacing the 13 mm ball bearing supplied you can change the depth of the rebate.

Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	29,5	12	1,5	184002300	Knife
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Cuscinetto	13	6	5	506863000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Cuscinetto	22	6	5	506363000	Bearing
Cuscinetto	28	6	5	506263028	Bearing
Chiave tork	T15			90002T150	Tork Key



Ø HW	ht	LT		Art. Gø 8	Art. Gø 12
44	12	57		2763	2764
44	29,5	72			2765

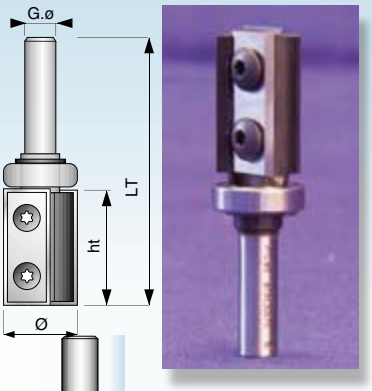
Tipo Cr Sup

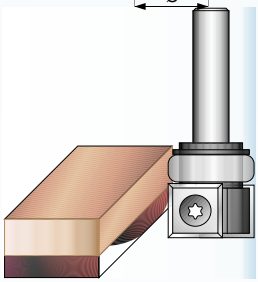
Rifilo con coltellini intercambiabili

Con una guida superiore si possono refilare sagome in serie.

Trimming cutter with interchangeable tips

The top bearing guide make them ideal for template work.





Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	29,5	12	1,5	184002300	Knife
Coltello	39,5	12	1,5	184002400	Knife
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Cuscinetto	19	10	5	568001910	Bearing
Vite Tork	M 4		8	973810408	Tork Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

Ø	ht	LT	Art.	Art.	
			Gø 6	Gø 8	
19	12	50	2812	2813	
19	30	68		2431	
19	40	78		3249	

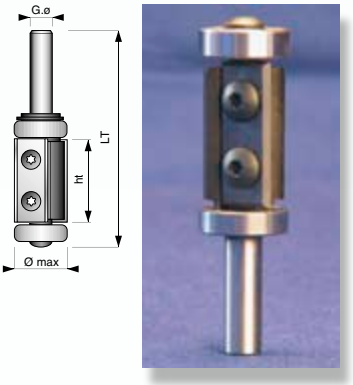
Tipo Cr Dop

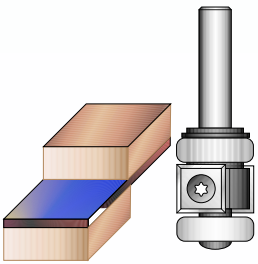
Rifilo con coltellini intercambiabili

Quando le esigenze di lavorazione sono complesse è meglio disporre di due guide per seguire la sagoma o refilare un pezzo incollato.

Trimming cutter with interchangeable tips

When requirements of the working are complex, it is better to have two bearings for following the template guide or for trimming a glued piece.





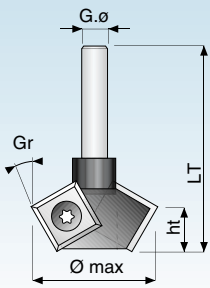
Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	29,5	12	1,5	184002300	Knife
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Cuscinetto	19	10	5	568001910	Bearing
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Vite Tork	M 4		8	973810408	Tork Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

Ø	ht	LT	Art.	Art.	
			Gø 6	Gø 8	
19	12	55	2814	2815	
19	30	73		2816	

Tipo 4r

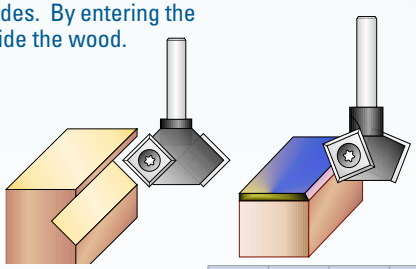
Smusso con coltellini intercambiabili

Con queste frese si può eseguire il classico rifilo e creare scanalature sul bordo del legno, utilizzando le guide della macchina. Con un ingresso laterale si possono fare scanalature nel pieno della tavola.



Chamfer cutter with interchangeable tips

These types of cutters are used for trimming and making grooves in the wood piece edges, by using the machine guides. By entering the material laterally, they can produce grooves inside the wood.



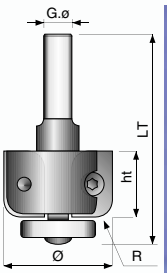
Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Chiave tork	T15			90002T150	Key

°	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
22	26	10,8	47	2539	2540	
30	28,8	10,5	47	2541	2542	
45	34	8,5	47	2543	2544	

Tipo 6Cr

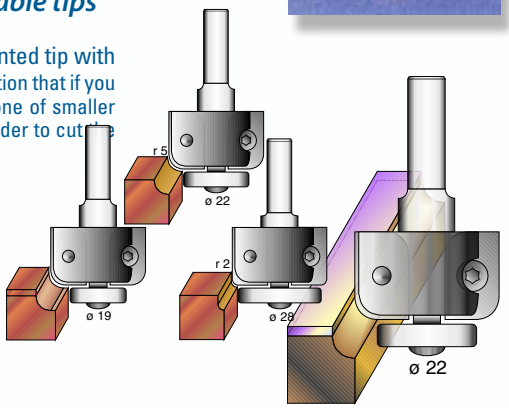
Fresa concava con cuscinetto a coltellini intercambiabili

Con queste frese si può eseguire una classica lavorazione sul mobile. Il grande vantaggio offerto da quest'utensile sta nel poter cambiare sullo stesso corpo 4 misure diverse di raggio,cambiando il coltellino montato con un altro optional. Attenzione, però, che quando cambi il coltellino delle frese tipo 6Cr con uno di raggio minore, devi cambiare anche il cuscinetto con il corrispondente Ø maggiore per mantenere la porzione esatta di raggio



Bearing guided concave cutter with interchangeable tips

This cutter creates a classical profile on furniture.
This is the advantage of this tool: by simply replacing the mounted tip with an optional knife, you can obtain 4 different radiuses. Pay attention that if you change the standard knife of the type 6Cr router bits with another one of smaller radius, you must also replace the ball bearing with a bigger one in order to cut the right section of the radius



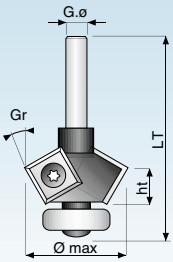
Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello r5	20	12	1,5	184200605	Knife
Cuscinetto	22	6	5	506363000	Bearing
Vite Tork	M 4		8	973810408	Tork Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Coltello r2	20	12	1,5	184200602	Knife
Cuscinetto	28	6	5	506263028	Bearing
Coltello r3	20	12	1,5	184200603	Knife
Cuscinetto	26	6	5	506263026	Bearing
Coltello r4	20	12	1,5	184200604	Knife
Cuscinetto	24	6	5	506263024	Bearing
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

R	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
5	31,5	19,5	60		2768	2769

Tipo C2Sr

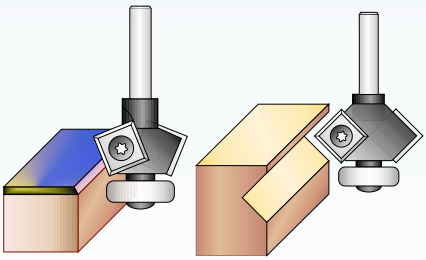
Smusso guidato con coltellini intercambiabili

Con queste frese si può eseguire il classico rifilo e creare scanalature sul bordo del legno.



Bearing guided chamfer cutter with interchangeable tips

These types of cutters are used for trimming and making grooves in the wood piece edges.



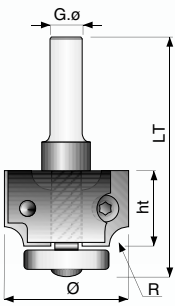
Standard	Ø/L	ø/h	S-ht	Codice	
Coltello	12	12	1,5	184001120	Knife
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Chiave tork	T15			90002T150	Key

°	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
22°	26	10,8	55	2545	2546	
30°	28,8	10,5	55	2547	2548	
45°	34	8,5	55	2549	2550	

Tipo 7Cr

Fresa convessa con guida cuscinetto a coltellini

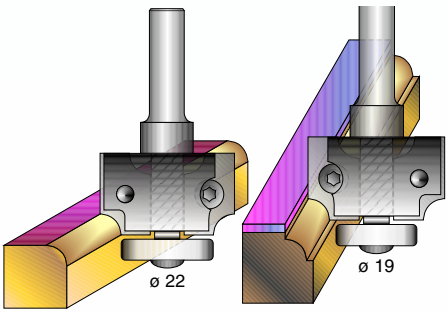
Questa fresa offre il vantaggio della reversibilità del coltellino montato e la possibilità di sostituirlo con un altro di misura diversa; in oltre potrete cambiare il cuscinetto montato standard con un altro di misura inferiore, cosìcchè oltre alla normale stondatura del bordo tavola otterrete anche una battuta.



Bearing guided convex cutter with interchangeable tips

This cutter gives a big advantage: the reversibility of the mounted blade and the possibility of replacing it with another one of different size. Moreover by changing the mounted ball bearing with a smaller one, you are able to produce the normal rounded edge with a fillet.

Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Coltello r5	20	12	1,5	184200705	Knife
Cuscinetto	22	6	5	506363000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Coltello r2	20	12	1,5	184200702	Knife
Coltello r3	20	12	1,5	184200703	Knife
Coltello r4	20	12	1,5	184200704	Knife
Cuscinetto	13	6	5	506863000	Bearing
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Chiave tork	T15			90002T150	Key



R	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
5	31,5	19,5	60		2766	2767

Tipo PRr

Punta per rosette

Questa punta a fissaggio meccanico è specifica per trapani a colonna. L'attacco è trilobato per garantire ottimamente la trasmissione della forza dal trapano all'utensile. Si può usare sia su legno pieno che su MDF, per creare rosette nel pieno o staccate da applicare all'antina. E' fornita con la sagoma 1 montata, le altre sagome sono a parte.

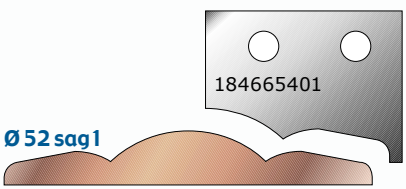
Boring bit for rosettes

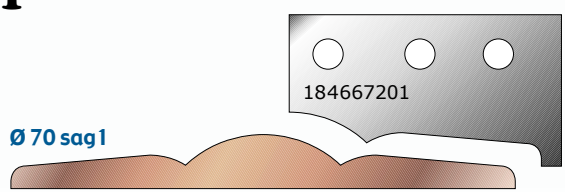
Used on column boring machines. It has a three-foiled shank for optimal power transmission from boring machine to the tool. Used for cutting rosettes for furniture doors in full wood and MDF.
Supplied with profiled knife 1. The other profiled knives are available on request.

Ø		sag	LT			Art.
HW						Gø 13
52		1	90			2931
70		1	90			2932

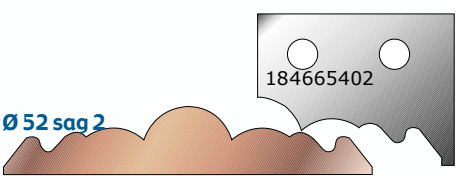
Standard	Ø	Codice	
Vite Tork	M 4x8	973810408	Tork Screw

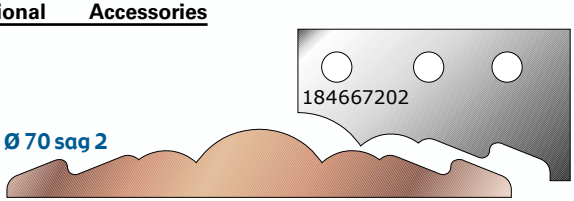
1:1

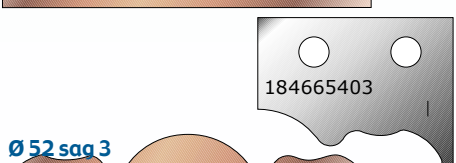


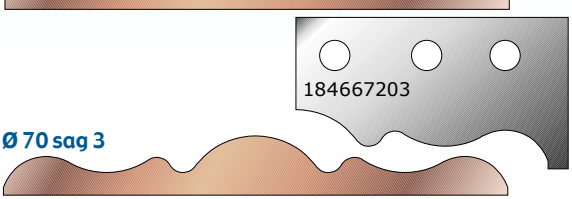


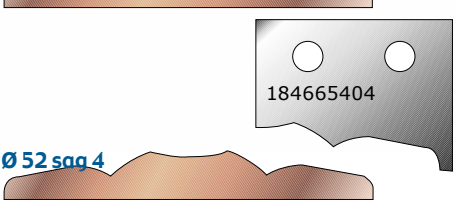
Accessori optional Accessories

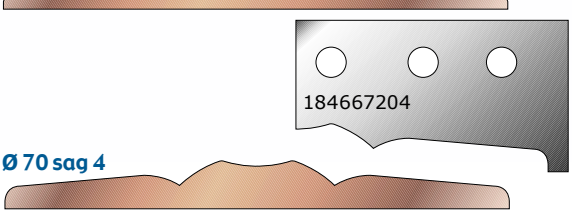












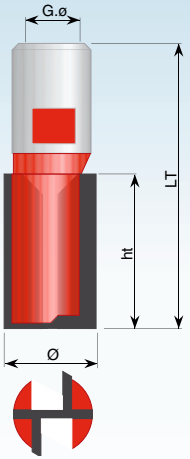
Tipo 2TT gf

Fresa cilindrica con tagliente di testa a gambo filettato

Attacco M 12x1 per macchine ELU, Felisatti, ecc.

Cylindrical cutter with bottom tip with threated shank

M 12x1 inner threated shank for machines ELU, Felisatti, etc.



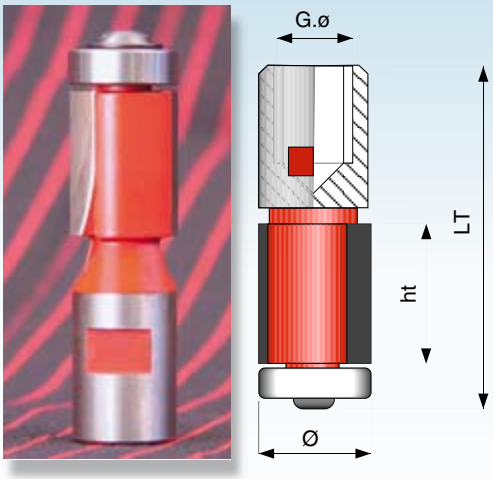
Ø	ht	LT		Art.
HSC				Gø 12x1
8	25	60		811 *
9	25	60		814 *
14	25	60		342 *
18	25	60		346 *
19	25	60		347 *

	Ø	ht	LT	Art.
HW				Gø 12x1
	8	25	63	1125 *
	10	25	63	1127 *
	12	25	63	1129 *
	14	25	63	1132 *
	16	25	63	1137 *
	18	25	63	1140 *
	22	25	63	1146 *
	24	25	63	1149 *
	25	25	63	1151 *
	8	35	73	1126
	10	35	73	1128
	12	35	73	1130
	14	35	73	1133
	16	35	73	1138
	18	35	73	1141
	20	35	73	1144
	22	35	73	1147
	25	35	73	2490
	30	35	73	2491
	12	40	78	1131 *
	14	40	78	1134 *
	16	45	83	1295 *
	16	50	88	1139
	18	50	88	1142
	20	50	88	1145 *
	22	50	88	1148 *

Tipo C gf

Fresa per rifilo con cuscinetto inferiore a gambo filettato

Lower bearing guided trim cutter with threated shank



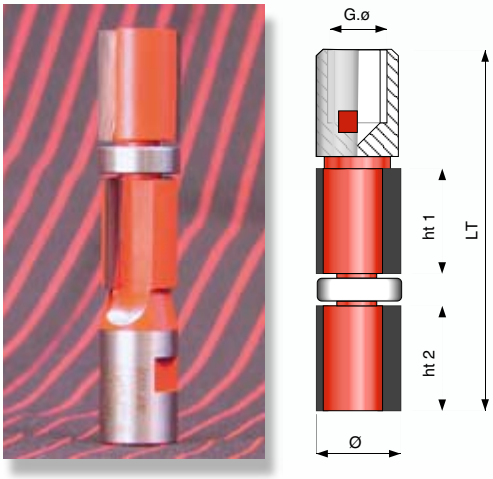
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	19	7	6	506073000	Bearing
Vite	M 6		10	973810610	Screw

Ø	ht	LT		Art.
HW				Gø 12x1
19	25	60		515
19	35	70		1161

Tipo C2 gf

Fresa doppio rifilo a gambo filettato

Double trim cutter with threated shank



Ø	ht1	ht2	LT		Art.
HW					Gø 12x1
19	25	25	90		516
19	35	25	100		1162

La qualità non è un caso - Quality is not a case

Vite ad alta resistenza e impronta Tork: affidabilità e sicurezza

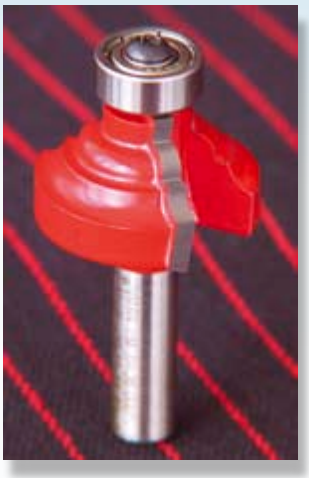
High resistance Tork screw: reliability and safety

Coperture con resine autolubrificanti

Coating with self-lubricating resins

Marcatura secondo norme CE

Marking in conformity with CE standards



Metallo duro con adeguato spessore: riaffilabile più volte

An appropriate thickness of hard metal tips allows several resharpenings

Metallo duro di alta qualità e durata

High quality and wear resistance hard metal

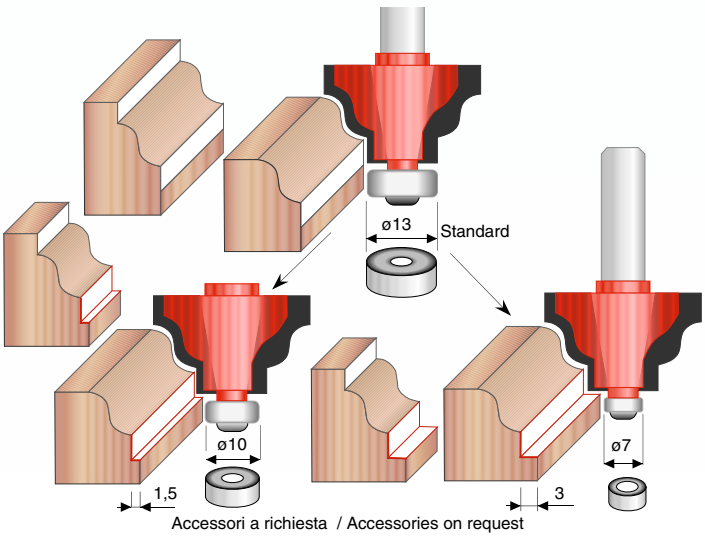
Corpo in acciaio ad alta resistenza

High resistance steel body

Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite Tork	M 3		8	973820308	Tork Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

In tutte le frese a codolo di Gamma Zinken potrai sostituire il cuscinetto montato standard da Ø 13 mm con un altro cuscinetto più piccolo e ottenere così un differente profilo. I medesimi cuscinetti possono essere utilizzati su tutte le frese.

On all Gamma Zinken router bits you can replace the standard 13 mm ball bearing with a smaller one in order to create another profile. The same ball bearings can be used on all router bits.

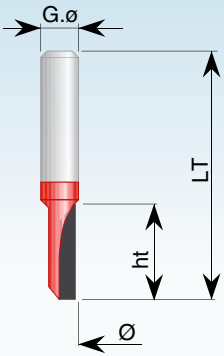


Accessori a richiesta / Accessories on request

Tipo 1

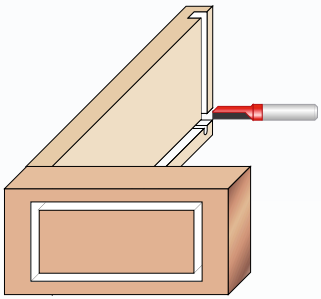
Fresa cilindrica a un tagliente

Con questa fresa potete effettuare scanalature molto sottili e profonde come, per esempio, nei laterali dei cassetti per l'inserzione del fondo e dello schienale in compensato. In questo caso le scanalature devono essere almeno 0,1 mm più larghe dello spessore del compensato. La precisione nella costruzione di queste frese le rende indispensabili per inserire un filetto di radica decorativo.



Cylindrical fly cutter

This cutter enables you to create narrow and deep grooves. This will allow you to encase bottom and sides of drawers. In this case the grooves should be at least 0,1 mm wider than the thickness of the plywood. This precision tool is also indispensable to create the basis for a briar-wood fillet.



Ø	ht	LT		Art.	
HSC				Gø 8	
4	15	40		433 *	
5	20	40		434 *	
11	14	50		46 *	
12	14	50			
13	14	50			
Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW			Gø 6	Gø 8	
2	8	50	1695		
3	10	50	323	1090	
4	12	50	324	1091	

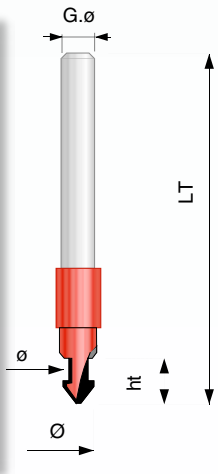
Tipo PSP

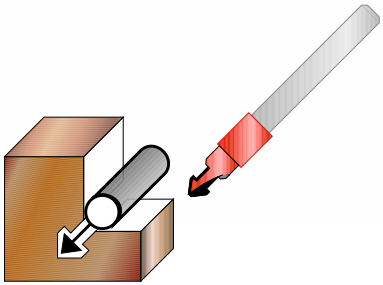
Tipo PSP guarnizioni su serramenti

La piccola punta di questa fresa crea un incavo che permette di montare un particolare profilo per guarnizioni di serramenti.

Profiled Jointing cutter for rubber sealings for windows

The small tip of this cutter creates a groove which allows you to assemble a particular profile for sealings of window and door frames





ø	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
3,4	5,5	8	63	1288	1289*

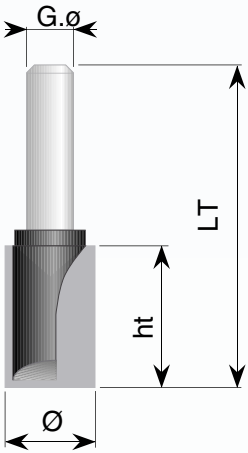
Tipo 2 HSC

Fresa cilindrica in acciaio

Tutti le frese tipo 2 si adoperano per battute, scanalature, incastri, giunzioni, guide, mortase.
Le ante a persiana sono consigliate per mobili che richiedono ricambio d'aria (scarpiere, mobiletti per caldaie, ecc...).

Steel cylindrical cutter

You can use all the cylindrical cutters with two cutting edges for rebates, grooves, joints, slides, mortises. We suggest you to make shutter-doors in furniture which need change of air (shoe-racks, furniture for boiler, etc...).



Ø HSC	ht	LT	Art. Gø 6	Art. Gø 8	
6	18	40	54 *	435 *	
8	18	40	56 *	860 *	
10	18	40		862 *	
12	18	40	60 *	864 *	
13	18	40	61 *		
14	18	40	62 *		
16	18	40		868 *	
18	18	40	66 *		
13	25	50		408 *	
17	25	50		416 *	
20	25	50		442 *	

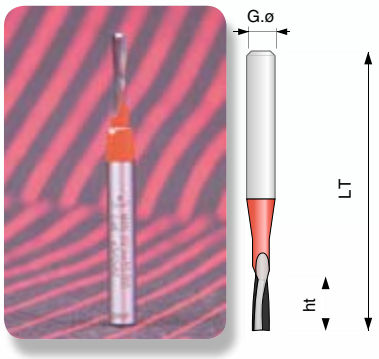
Tipo PSC

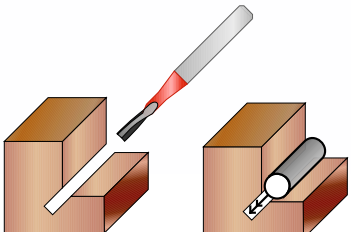
Tipo PSC paraspifferi per serramenti

Questa fresa viene montata sulle apposite macchine che permettono di lavorare su di un infisso già montato e di creare il canalino necessario alla gomma paraspifferi.

Jointing cutter for rubber sealings for windows

This cutter assembled on the proper machines will enable you to work on door and window frames for installing the rubber packings for the isolation of the windows





Ø HW	ht	LT	Art. Gø 6	Art. Gø 8	
3	10	60	1286	1287	
4	10	60	1499		

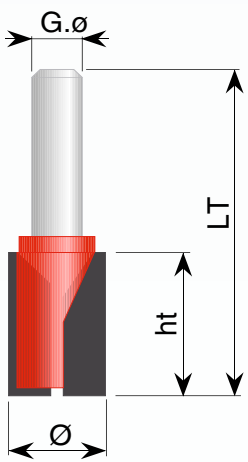
Tipo 2 HW

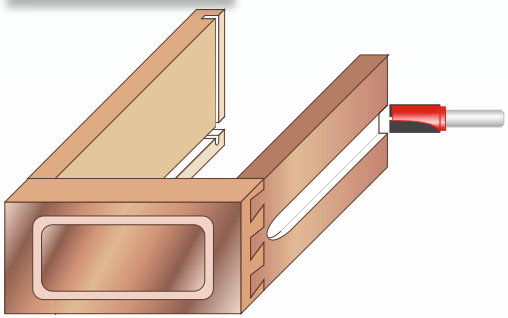
Fresa cilindrica senza tagliente di testa

Nelle frese cilindriche senza tagliente di testa, cioè senza la terza lama frontale, l'ottima finitura del fondo della cava è dato dall'affilatura frontale delle lame laterali. Sono appositamente create per l'ingresso laterale, ma possono entrare per qualche millimetro anche nel pieno, poi sarà necessario effettuare uno spostamento laterale per asportare con le lame laterali la parte centrale non rimossa. L'esperto consiglia: adottate le frese con il gambo più grosso che potete montare per eliminare le vibrazioni.

Cylindrical cutter without bottom tip

By using cylindrical cutters without the third frontal cutting edge, not end milling, the top finish of the bottom of the groove is given from the frontal sharpening of the side-cutting edges. They have been designed for cutting the wood sideways, but they can also working in the middle of the wood piece for a few milimeters, but of course you will have to finish the bottom of the groove by using the side-cutting edges. The expert suggests: please use cutters with the bigger shank which can be assembled on your machine, in order to avoid vibrations and blows.



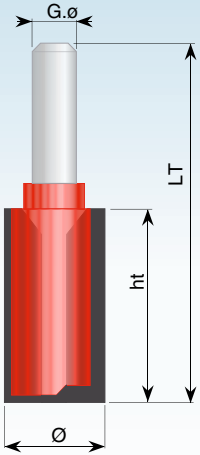


Ø HW	ht	LT	Art. G.ø 6	Art. Gø 8	Art. Gø 12
5	18	50	1532	1534	
6	18	50	1533	1535	
7	20	50	115	932	
8	20	50	116	933	
9	20	50	117	936	
10	20	50	118	937	
11	20	50	119	940	
12	20	50	120	941	
13	20	50	121	944	
14	20	50	122	945	
15	20	50	123	948	
16	20	50	124	951	
17	20	50	125	954	
18	20	50	126	955	
19	20	50	127	958	
20	20	50	128	959	
22	20	50	901	962	
25	20	50		429	
5	25	60	1989		
6	25	60	1195	1842	
8	30	60	1196	3264 *	
10	30	60	1197	403 *	
12	30	60	1198 *	406 *	
14	30	60	1199 *	411 *	
16	30	60	1200 *	415 *	
8	35	73			3260 *
10	35	73			3251
12	35	80			3252
14	35	73			3261 *
16	35	73			3265 *
18	35	80			3352 *
20	35	73			3271 *
12	50	99			3253

Tipo 2TT

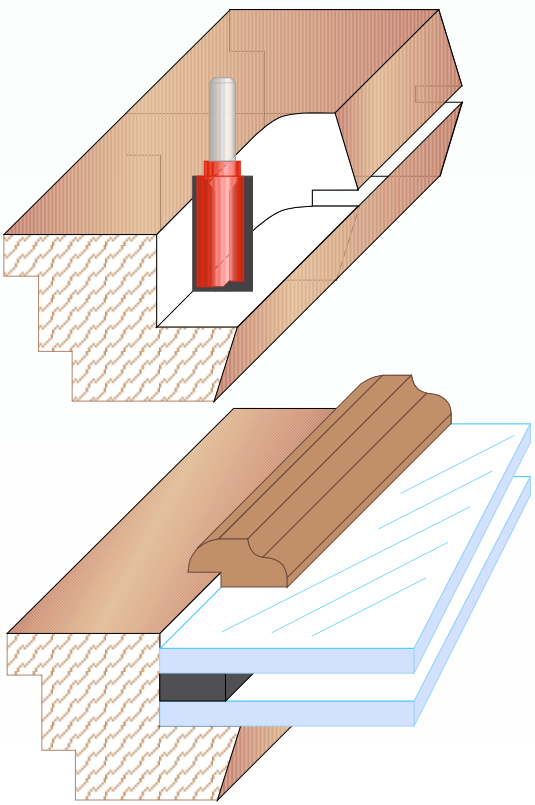
Fresa cilindrica con tagliente di testa

Le frese in metallo duro possono lavorare tutti i materiali compositi e, se sono provviste di tagliente di testa, possono anche forare. In altre parole significa che possono entrare nel pieno del legno, in una sola volta per tutta la loro altezza tagliente, e poi fare la passata per creare la cava. L'ottima finitura del fondo della cava è dato dall'affilatura frontale delle lame laterali. Per adattare i vecchi infissi ed alloggiare i doppi vetri basterà spianare la vecchia scanalatura, fissare i doppi vetri col silicone e applicare una cornice fermavetro.



Cylindrical cutter with bottom tip

Carbide cutters cut all composite materials and if they have a bottom tip, they are suitable also for boring.
That means they can entering into the woodpiece with all cutting height in one single time and then make the pass and create the groove. The frontal sharpening of the side-cutting edges allows for a top finish. In order to prepare old window frames for double window panes, all you need to do is to level the old groove, fasten the panes with silicone and secure them with a frame.

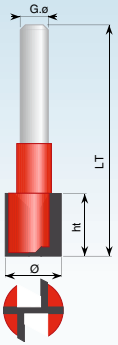


Ø HW	ht	LT	Art. G.ø 6	Art. Gø 8	Art. Gø 12
5	25	60	1989		
6	25	60	1195	1842	3266 *
8	25	63	2471	934	
10	20	63	2472	938	
12	20	63	2473	942	
14	20	63	2474 *	946	
16	20	63	2475 *	952	
18	20	63		956	
20	20	63		960	
22	20	63		963	
24	25	63		988	
25	25	63		965	
8	35	73		935	1201
10	35	73		939	1202
12	35	73		943	1214
14	35	73		947	1215
16	35	73		953	1216
18	35	73		957	1217
20	35	73		961	1218
22	35	73		964	1219
25	35	73			2481
30	35	73			2482
16	45	85		1245	1246
18	45	85			2480

Tipo 2LTT

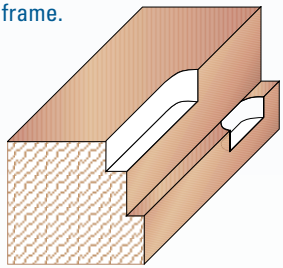
Fresa cilindrica lunga con tagliente di testa

Per montare la ferramenta per anta e ribalta potete utilizzare le frese cilindriche del Ø adatto. Il produttore della ferramenta vi fornisce le dime di guida; in genere queste vanno seguite con una bussola Ø 27 mm fissata alla macchina. Quando scegliete la fresa, tenete conto che il gruppo dima diminuisce la corsa della fresatrice e che alcune fresature vanno effettuate nella parte inferiore dell'infisso.



Cylindrical long cutter with bottom tip

In order to fit the iron fittings for windows with leaf, you can use cylindrical cutters with the suitable diameter. The iron fitting's producer supply you with template guides, which have to be followed with a sleeve Ø 27 mm fastened at the machine. When you choose the cutter, consider that the template guides reduce the stroke of the milling machine and some millings have to be executed in the lower part of the frame.

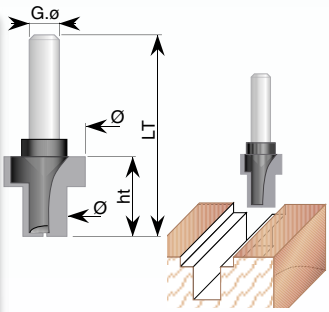


Ø	ht	LT		Art.	
HW				Gø 8	
8	20	70		3237	
10	20	70		3238	
12	20	70		3239	
14	20	70		3240 *	
16	20	70		1083	
18	20	70		1084	
20	20	70		1085	
22	12	70		1086	
25	12	70		2476	
26	12	70		2477 *	
30	12	70		2479 *	

Tipo DD

Fresa doppio diametro

Double-edge cutter

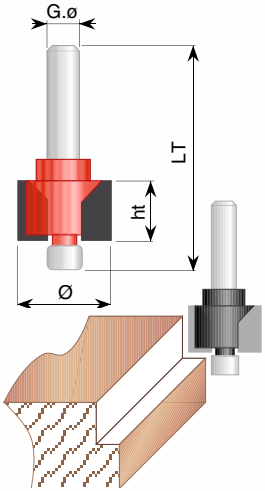


ø	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HSC				G.ø6	G.ø8	G.ø9,5
6	10	10-7	40	99 *		
8	14	10-7	40	100 *	856 *	
8	16	10-6	40	101 *	857 *	
12	18	18-6	50			207 *
14	20	18-6	50			208 *
16	22	19-6	50			209 *
16	23	19-6	50			542 *

Tipo 2S

Fresa con perno di guida

Pivot rabbeting cutter

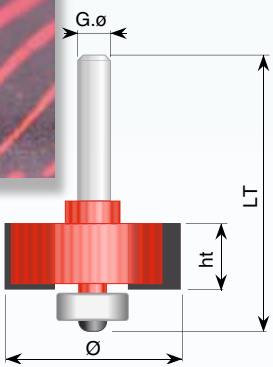


Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HSC			Gø 6	Gø 8	
17,5	11	40	69 *	893 *	
24	13	40		894 *	

Tipo 2C

Fresa per battute

Viene fornita con cuscinetto Ø 13 mm, gli altri cuscinetti possono essere acquistati a parte. Tutti questi cuscinetti possono essere montati anche sugli altri modelli di frese che ne fanno uso. Con i cuscinetti di diametro 7, 10, 13, 19 mm si ottengono battute precise necessarie nella lavorazione dei mobili, e di ripetibilità costante. Col cuscinetto Ø 32 mm si può utilizzare questa fresa come una normale fresa da rifilo. Il diametro di questa fresa consente forti asportazioni, adottate quindi le precauzioni necessarie al vostro lavoro.

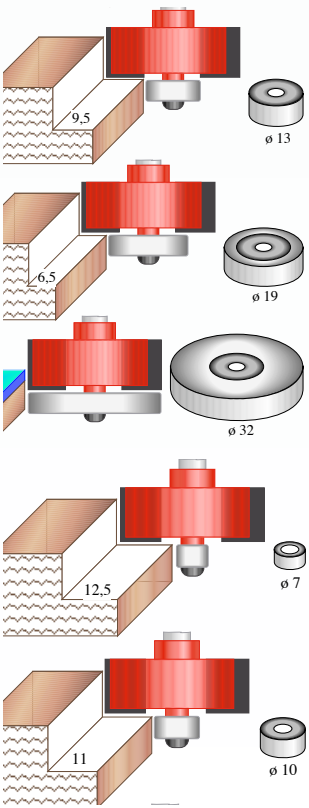


Rabbeting cutter

This cutter is equipped with a Ø 13 mm bearing and the other substitutive bearings are sold separately. All these ball bearings can also be used for the other cutters with interchangeable ball bearings. By using the bearings of Ø 7, 10, 13, 19 mm, it is possible to obtain accurate rebates which can be repeated over and over, for example in the construction of furniture. Besides with a Ø 32 mm bearing this cutter can be used for trimming. Since the diameter of this cutter allows for a considerable removal of material, we strongly recommend you to take all necessary safety measures.

Ø HW	ht	LT	Art. Gø 6	Art. Gø 8	Art. Gø 12
32	12	55	599	488	3269
32	20	60		1243	1242

Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite Tork	M 3		8	973820308	Tork Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	4	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Cuscinetto	19	4	5	506243019	Bearing
Cuscinetto	20	4	5	506243020	Bearing
Cuscinetto	22	4	5	506243022	Bearing
Cuscinetto	24	4	5	506243024	Bearing
Cuscinetto	26	4	5	506243026	Bearing
Cuscinetto	28	4	5	506243028	Bearing
Cuscinetto	30	4	5	506243030	Bearing
Cuscinetto	32	4	5	506243032	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key



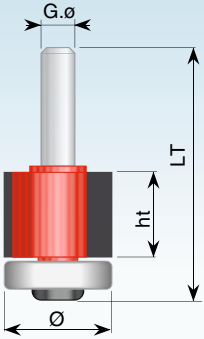
Tipo C

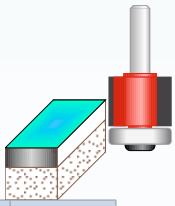
Fresa da rifilo cuscinetto inferiore

Sono le frese da rifilo più utilizzate e conosciute.
Vengono costruite con cura da personale altamente qualificato con macchine a controllo numerico, precisione e ripetibilità costante sono la base del nostro controllo di qualità.

Lower bearing guided trimming cutter

This is a well-known and frequently used trimming cutter.
It is produced by highly qualified staff on CNC machines. Precision and a continuously repeated work are at the bottom of our quality control.





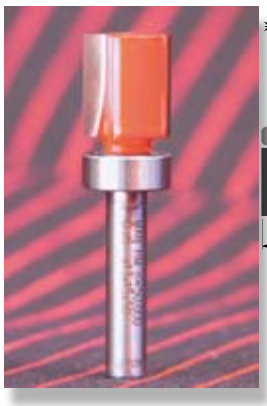
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Cuscinetto	19	7	5	506073000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

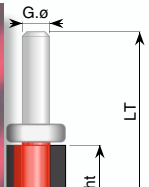
Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW			Gø 6	Gø 8	Gø 12
10	25	60	1999	2000	
13	15	50	150	1050	
13	30	65	1244	1694	3267
13	40	75			3262
13	50	85			3263
19	15	50	151	1051	
19	25	60		1542	1543
19	35	70			1544
19	50	85			1545

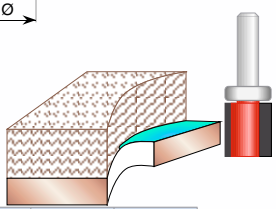
Tipo C sup

Fresa da rifilo cuscinetto superiore

Upper bearing guided trimming cutter





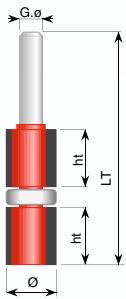


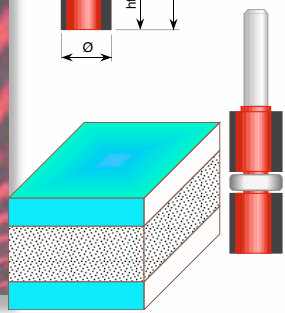
Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW			Gø 6	Gø 8	
13	15	50	914		
19	25	60		3244	

Tipo C2

Fresa doppio rifilo

Double trimming cutter



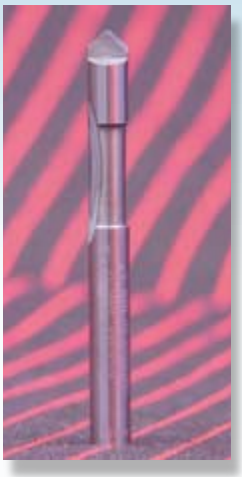


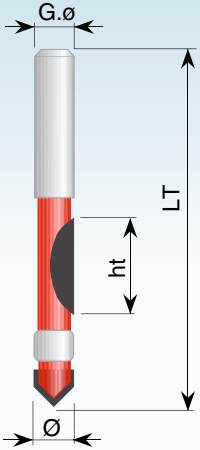
Ø	ht1	ht2	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
13	15	15	60	913	1537	
19	25	25	90			1538

Tipo G1

Fresa foro e rifilo con guida

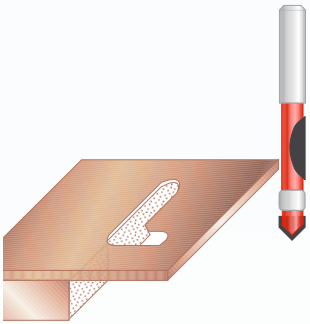
Fresa in metallo duro progettata per forare e rifilare in una sola volta.
Consiglio pratico: nella costruzione di una porta si incolla il compensato di noce al telaio, poi si taglia la parte eccedente centrale (dove andrà il vetro). Il pannello centrale così recuperato potrà essere utilizzato per un mobiletto.





V-Shape drill point pivot trimming cutter

With this cutter perforating and trimming can be done in one single operation. Practical advice: It can be used to build a door: the walnut-plywood is glued onto the frame, and after that the exceeding part in the middle will be removed with the cutter, thus leaving space for the glass; this middle part can then be used otherwise.

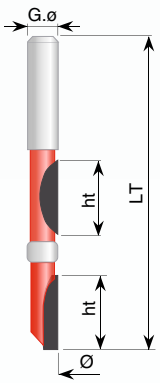


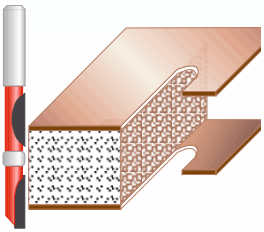
Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW			Gø 6	Gø 8
6	15	60	156	
8	15	60		157
6	10	50	746*	

Tipo G2

Fresa doppio rifilo con guida

Double V-Shape drill point pivot trimming cutter



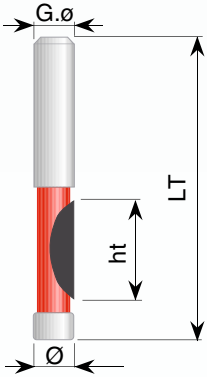


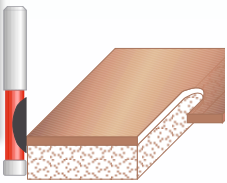
Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW			Gø 6	Gø 8
6	15	70	158	
8	15	70		166

Tipo R

Fresa rifilo con guida

Pivot trimming cutter





Ø	ht	LT	Art.
HW			Gø 6
6	15	50	154

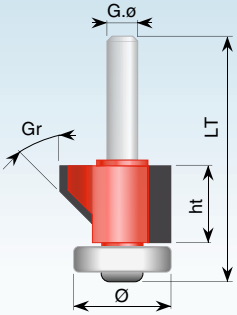
Tipo CS

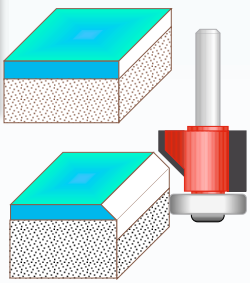
Tipo CS rifilo cilindrico+inclinato

Nelle mani di un falegname esperto questo utensile si fa in due, refila dritto e refila inclinato.
Consiglio pratico: regolando opportunamente l'altezza della fresa potete rifilare dritto togliendo il bordo tagliente che resta nei laminati plastici dopo la lavorazione.

Cylindrical and bevel trimming cutter

This tool doubles in the hands of an expert carpenter, because it can trim straightforward and slantwise.
Practical advice: by adjusting the height, this tool can be used to remove the sharp edge left over after working on a rolled plastic section.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	19	7	5	506073000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

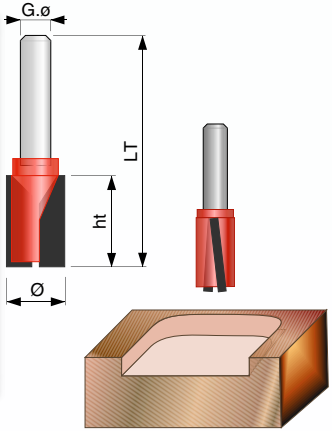
Gr	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
45	24-19	11	50	152	1052

Tipo N

Fresa per sedi piastrine

Cutter for milling the seat of metal plates

With negative shear angle design, this cutter guarantee you a perfect mortise hinges with no splintered edges or rough bottoms.

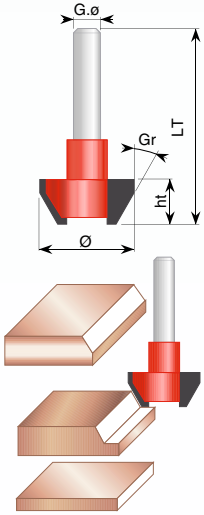


Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW			Gø 6	Gø 8
16	20	50	2452	2453
19	20	50	148	1056

Tipo NC1

Fresa per rifilo cilindrico+inclinato

Cylindrical/bevel trimming cutter



Gr	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
30	21	10	50	149	159

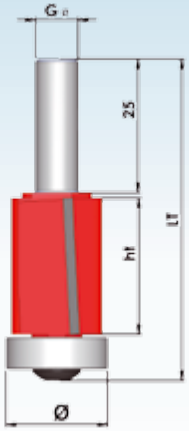
Tipo Cn

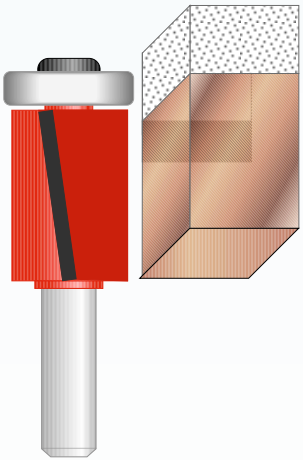
Fresa per refilo con inclinazione assiale

L'angolo assiale negativo permette di avere una maggiore finitura sulla paerete asportata e sul lato superiore del pezzo

Axial-inclination cutter for trimming

The negative axial angle allows to have a better trimming on the removed face and on the upper part of the piece.



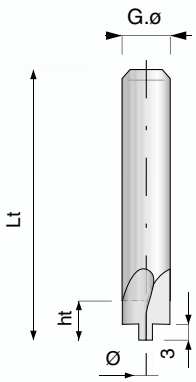


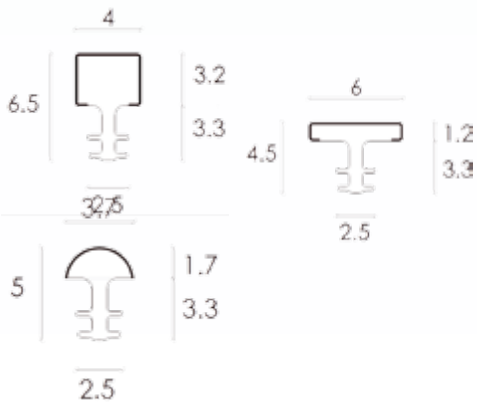
	Ø	ht	LT		Art.
HW					Gø 8
	19	20	50		4140
	19	35	70		4141

Tipo Bvr

Fresa per inserimento filetti decorativi

Cutter for inserting decorative threads



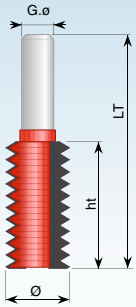


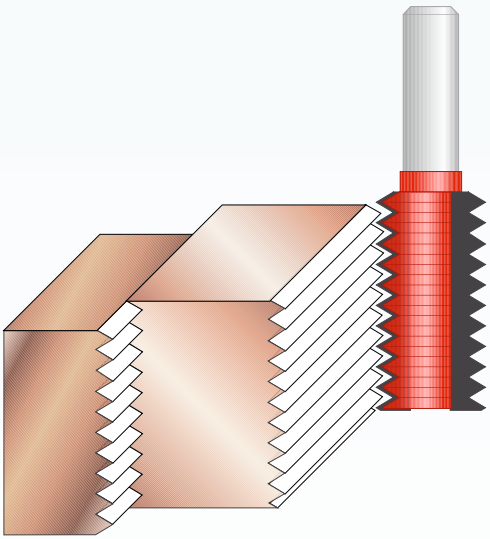
ø	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
2,2x3	6x5	8	50	3687	
2,2x3	8x5	8	50		3692

Tipo IP

Fresa per giunzioni

Jointing cutter





	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
	16	30	50	949	950

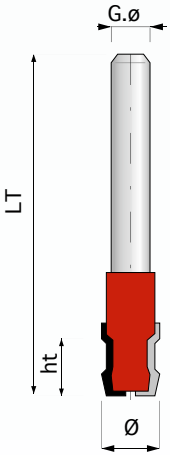
Tipo OvvO ®

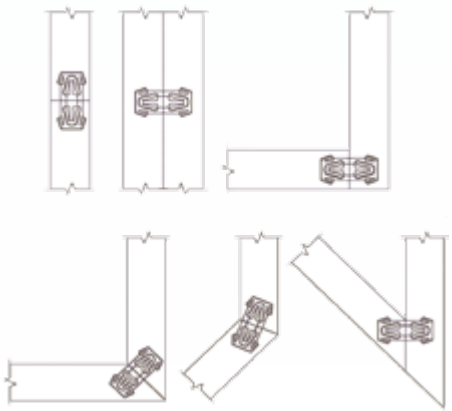
Fresa per giunzioni ovvo ®

fresa specifica per montare il ristema di giunzione a scomparsa

Ovvo-junction cutter ®

Specifically conceived for assembling the hidden junction system.





	Ø	ht	LT		Art.
HW					Gø 8
	12	13	70		4142

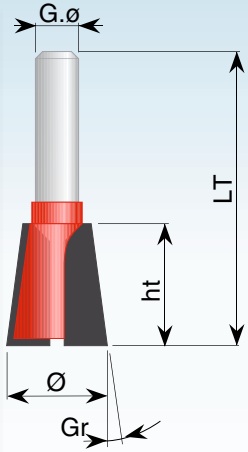
Tipo 3

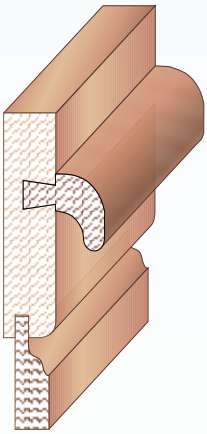
Fresa a coda di rondine

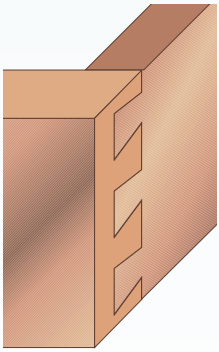
L'incastro a coda di rondine consente un assemblaggio rigido e resistente. Particolarmente indicato per i legni che hanno poca tenuta a chiodi e viti come il faggio.

Dovetail cutter

The dovetail joint allows for sturdy and resistant assembling. Suggested for wood, which has not a strong tightness to nails and screws, such as beechwood.







Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HSC				Gø 6	Gø 8
7	8	12	40	70 *	106 *
8	11	15	40	71 *	874 *
8	14	17	40	72 *	875 *
7	20	24	45		446 *
Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
7	11	15	50	130	970
7	14	17	50	131	971
7	17	22	55		2562
7	20	25	55		1936

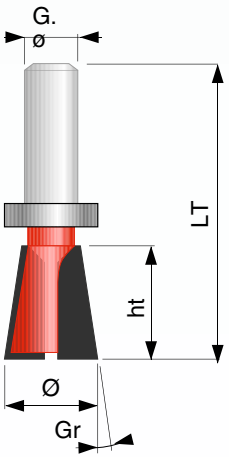
Tipo 3C

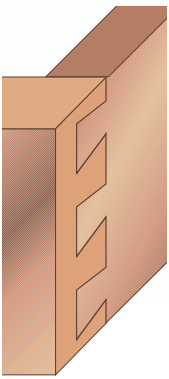
Fresa a coda di rondine

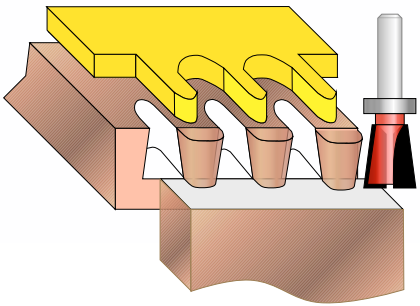
Questa fresa è specifica per il CDR 200 Bancalino "Semplice".

Dovetail cutter

Suitable for the router table and jig CDR 200 (simple execution).







Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
10	10	10	50	2923	2924	
10	14,5	16	50	2925	2926	

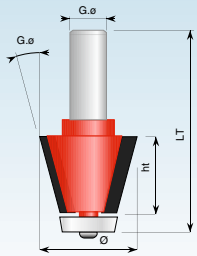
Tipo C2S corian ®

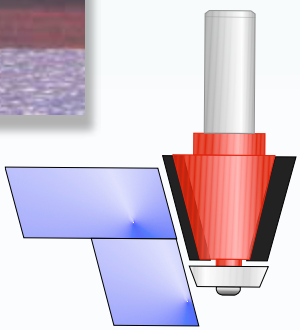
Fresa inclinata per corian ®

Con questa fresa potete realizzare lo smusso e il raccordo tra due superfici inclinate.
Lo speciale cuscinetto che segue l'angolo della fresa è incamiciato in materiale plastico, che non lascerà alcun segno sul vostro pezzo in lavorazione.

Chamfer cutter for corian ®

With this cutter you can round off a corner and join up two inclined surfaces.
Thanks to its special angled ball bearing, which is coated with plastics, the cutter leaves no traces on the workpiece.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	19	4	5	506843119	Bearing
Vite Tork	M 3		8	973810408	Tork Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Chiave Tork	T10			90002T150	Tork Key

°	Ø	ht	LT			Art.
HW						Gø 12
15	32	25	57			3273

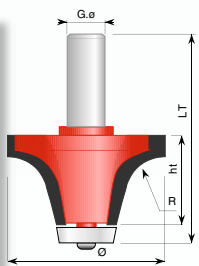
Tipo 7CK corian ®

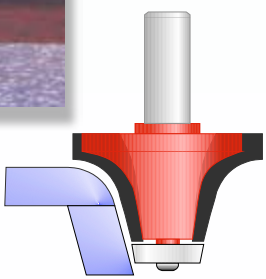
Fresa raggiata per corian ®

Con questa fresa potete effettuare lo smusso e la raggiatura di raccordo tra due superfici inclinate. Viene utilizzata prevalentemente per la lavorazione di lavelli in materiale plastico.
Lo speciale cuscinetto che segue l'angolo della fresa è incamiciato in materiale plastico che non lascerà alcun segno sul vostro pezzo in lavoro.

Bevel cutter for corian ®

With this cutter you can round off a corner and join up two inclined surfaces.
It is mostly used in the working of plastic kitchen counter tops and sinks.
Thanks to its special angled ball bearing, which is coated with plastics, the cutter leaves no traces on the workpiece.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	19	4	5	506843119	Bearing
Vite Tork	M 3		8	973810408	Tork Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Chiave Tork	T10			90002T150	Tork Key

R	°	Ø	ht	LT		Art.
HW						Gø 12
12,7	15	50	25	60		3274
12,7	15	52	30	70		3275

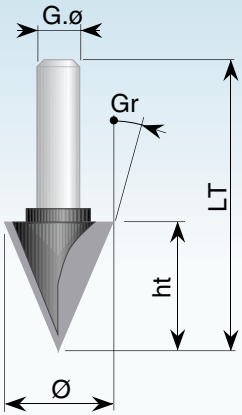
Tipo 5

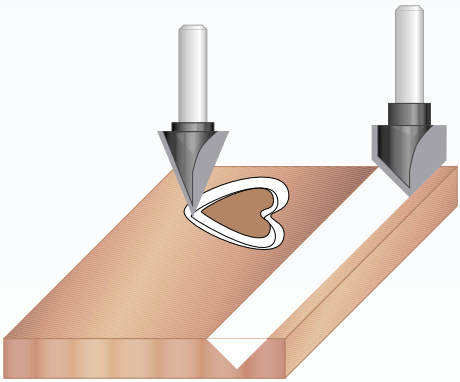
Fresa a lancia

Serve per scrivere, incidere figure geometriche o a mano libera. Il modello a 45° serve anche a fare scanalature e pieghe nel cartongesso.

V-Grooving cutter

It can be used for writing, engraving of geometrical patterns or free-hand drawings. The 45° model is also used for making grooves in plasterboards.





Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
22,5	15	15	50	135	975	
30	13	15	50	2817	2818	
45	6	8	50	2809		
45	10	13	50	2819	2820	
45	17	16	50	136	976	3270
45	32	20	50		3040	

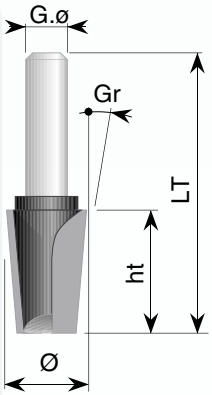
Tipo 4

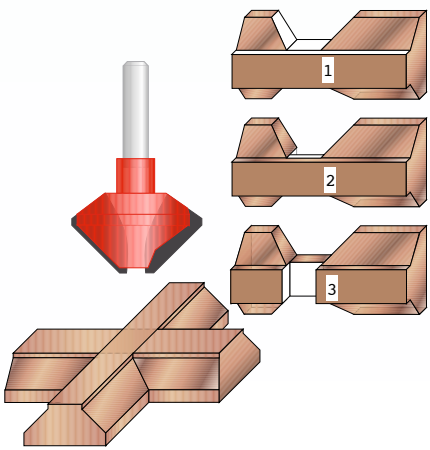
Fresa tronco conica

Le frese coniche servono a creare battute inclinate o sformi per stampi.
Con questo incastro potete costruire anche le intelaiature per separé con piante rampicanti.

Chamfer cutter

The chamfer cutters can be used for inclined rebatings or for moulds.
This joint will also enable you to build frames for dividing panels with climbing plants.



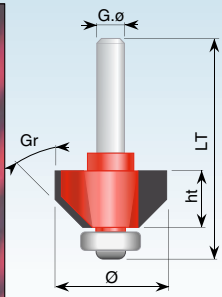


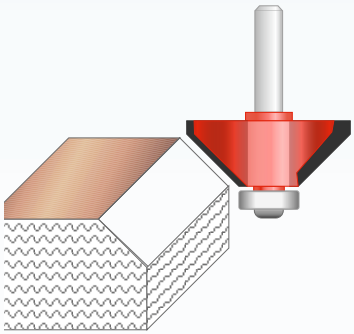
Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HSC				Gø 6	Gø 8
3	12	18	40	73 *	876 *
5	15	18	40		877 *
45	37	23	48		448 *
Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
32	25	18	50	134	974
45	30	13	50	1123	1124

Tipo C2S

Fresa rifilo inclinato

Bevel trimming cutter





Gr°	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	G.ø 12
15	22	22	55		2485	
25	26	21	55	2486	2487	
30	31	21	55	2488	2489	
45	26	14	50	912	1053	
45	35	17	55	153	1054	
45	44	23	55		1852	3272
45	63	30	78			1855

Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

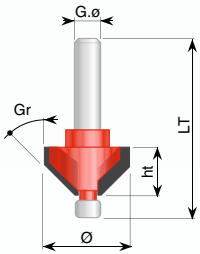
Tipo 4S

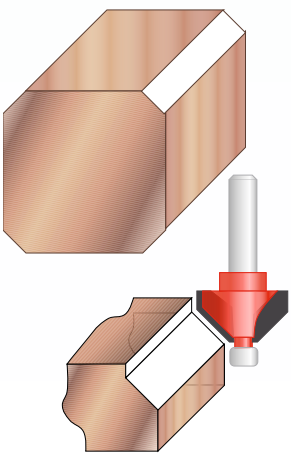
Fresa inclinata con perno di guida

Con questa fresa potete realizzare smussi inclinati anche in angoli molto stretti perché il pivot sostituisce la guida della macchina.
Consiglio pratico: mettete della paraffina sul pivot e sul legno, per evitare il surriscaldamento del legno.

Chamfering pivot cutter

This cutter will enable you to produce bevel edges even in narrow corners, because the pivot replaces the guide of the machine. Practical advice: rub some paraffin on the pivot and the wood-piece, in this way you will avoid overheating of the wood.





Gr.	Ø	ht	LT	Art.		
HW				Gø 6		
45	20	12	50	740		

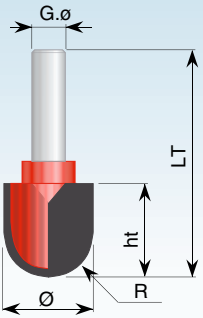
Tipo 6

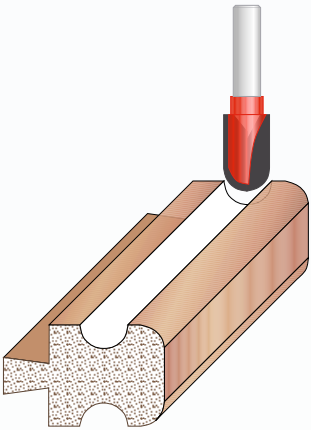
Fresa concava

Queste sono tra le frese più utilizzate; vengono prodotte in acciaio speciale resistente all'abrasione del legno, e in metallo duro, con l'ausilio delle tecnologie più sofisticate.
In figura abbiamo riportato un esempio di realizzazione di maniglia per cassetto con la tipo 6 e la tipo 7.

Concave cutter

These are among the most used cutters; they are produced in special steel, resistent to the abrasion of the wood, and in hard metal, with the most sophisticated technology. The picture shows an example of a drawer-handle, in which the cutter of type 6 and the cutter of type 7 were used.



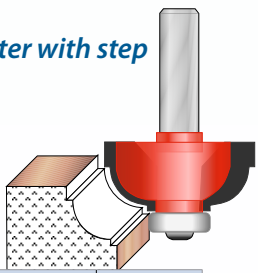


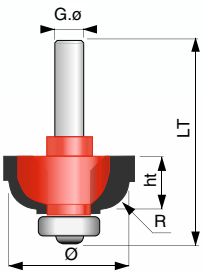
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HSC				Gø 6	Gø 8	
4	8	7	31	582 *		
4	8	18	40	78 *	881 *	
5	10	18	40	79 *		
6	12	18	40	80 *	883 *	
6,35	12,7	7	34	583 *	381 *	
7	14	18	40	81 *	884 *	
8	16	18	40		885 *	
10	20	14	40	584 *	387 *	
6,5	13	23	50		381 *	
9	18	25	50		449 *	
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
1,5	3	10	50	1994		
3	6	12	50	1298	1299	
4	8	14	50	137	978	
5	10	14	50	902	979	
6	12	14	50	138	980	
8	16	14	50	903	981	
10	20	14	50	904	982	
12	24	17	50		1165	1166
15	30	20	50		1167	1168
20	40	25	70			2776

Tipo 6/2sC

Fresa concava con gradino e cuscinetto

Bearing guided concave cutter with step





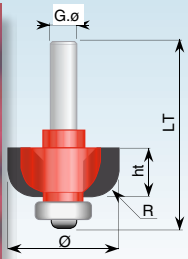
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
4	25	11	50	2438 *	2439 *
7,5	32	14	50	2440 *	2441 *

Tipo 6SC

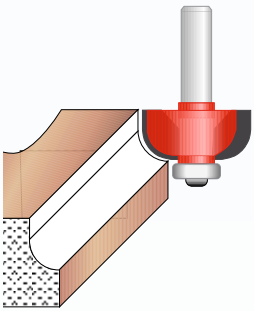
Fresa concava con guida a cuscinetto

Lavorare con precisione e senza la difficoltà di regolare le guide della macchina è possibile grazie alla guida a cuscinetto, costruita con precisione centesimale su frese in metallo duro adatte ad ogni impiego in falegnameria. Se lavorate legni che contengono resine, sostituite il cuscinetto ogni qualvolta la colla lo blocchi, altrimenti funzionerà come un perno di guida.



Bearing guided concave cutter

The bearing allows for higher precision and more control over the machine, consequently also a higher safety level while working.
We recommend that you substitute the bearing whenever it gets stuck because of glues or resins, otherwise it will act as guide pivot.



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw

R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
5	23	14	50	140	1060	
6	25	14	50	590	518	
8	29	14	50	591	519	
9,5	32	14	50	592	540	
12	37	17	55	499	558	
15	43	20	60		1220	1221
20	53	26	74			1886
25	63	31	79			1887

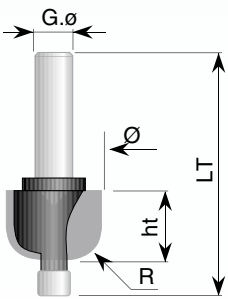
Tipo 6S

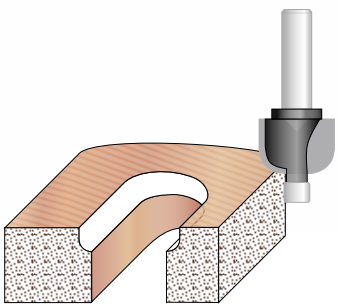
Fresa concava con perno di guida

Consentono un lavoro guidato con precisione in zone poco accessibili ed angoli impossibili da raggiungere con le guide della macchina.

Pivot concave cutter

The bearing allows for higher precision and more control over the machine, consequently also a higher safety level while working.





R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HSC				Gø 6	Gø 8
3	11	9	40	83 *	544 *
4	13	9	40	84 *	545 *
5	15	9	40	85 *	551 *
9,5	24	16	40		897 *
12	29	16	45	586 *	578 *
6	18	12	50		554 *

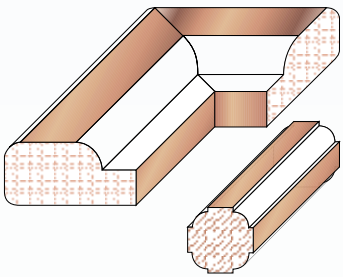
Tipo 7

Fresa convessa

Questa è la fresa sagomata più utilizzata in assoluto, grazie alla sua versatilità di impiego: permette di realizzare scanalature, battute sagomate, serve per stondare gli spigoli ed evitare la scheggiatura, si utilizza per attrezzatura di laboratorio (mensole, ripiani di scaffali) e mobili di casa (sedie, tavolini, antine di mobiletti). La cura particolare e le strette tolleranze di produzione vi permetteranno l'accoppiamento tra il tipo 7 e il suo negativo tipo 6.

Convex cutter

This is the most widely used profiled cutter, because it can be use in many different workings: it allows you to make grooves and moulded rebatings, to chamfer and to avoid splintering. It is also used in the manufacture of workshop furniture (shelves) and house furniture (chairs, tables, forniture-doors,……). The precision and the small tolerances in the production of these cutters enable you to use this cutter along with its negative, Type 6.

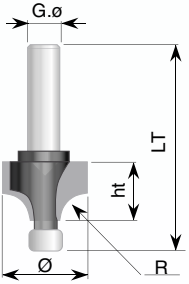


R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HSC				Gø 6	Gø 8	Gø 9,5
4	14	11	40	86	887	
5	16	12	40	87		
6	18	14	40	88	889	
8	22	16	40	587		
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
3	14	7	50	1222		
4	16	7	50	994	995	
5	18	11	50	141	983	
6	20	12	50	905	984	
8	24	13	50	906	985	
10	28	15	50		986	
12	34	19	50		987	1223
15	40	20	50		917	1224
30	73	36	79			3233 *

Tipo 7S

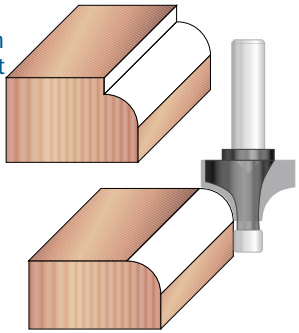
Fresa convessa con perno di guida

Questo tipo di fresa può entrare anche nei bordi più stretti. Consiglio pratico: applicare della paraffina sul pivot e sul bordo del materiale che state lavorando.



Pivot convex cutter

This cutter can be utilized whenever you need to work in narrow corners.
Practical advice: rub some paraffin on the pivot and the wooden part on which you are working.



R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HSC				Gø 6	Gø 8
3	11	9	40	1897 *	
4	13	10	40	89 *	
5	15	10	40	90 *	549 *
6	17	13	45	588 *	
9,5	24	16,5	49		538 *

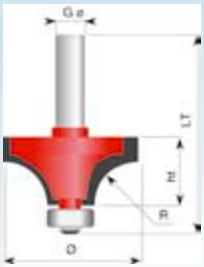
Tipo 7C

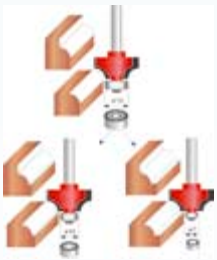
Fresa convessa con guida a cuscinetto

La guida a cuscinetto consente maggior precisione e maggior velocità di esecuzione rispetto alle guide montate sulla macchina.

Bearing guided convex cutter

Ball-bearings allow you to work with higher precision and reduced working time compared to the guides installed on the machine.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
2	17	7	50	1248	1258	
3	19	7	50	908	909	
4	21	7	50	3229	3230	
5	23	10	50	593	399	
6	25	12	50	594	479	
8	29	13	50	595	485	
9,5	32	15	50	596	532	809
12	37	19	55	577	507	1104
15	43	20	60		918	989
20	53	26	74			1888
25	63	31	79			1889
30	73	36	84			2483

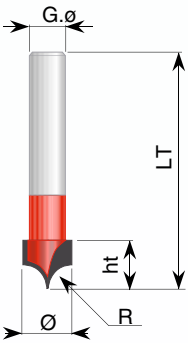
Tipo 7V

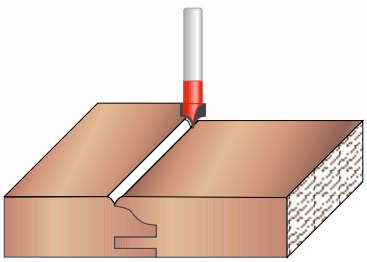
Fresa convessa a lancia

Utilizzata soprattutto nella produzione artigianale di antine per mobiletti, per fare "scuri", per nascondere differenze di altezza tra due pannelli uniti o tra montante e traverso.

V-Convex cutter

This is used especially in small-scale production of furniture doors, to build shutters, to conceal any height discrepancies between two panels or between an upright and a cross-piece.





R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
4	8	8	50	741		
5	10	10	50	916	2821	
8	16	13	50	2822	2823	

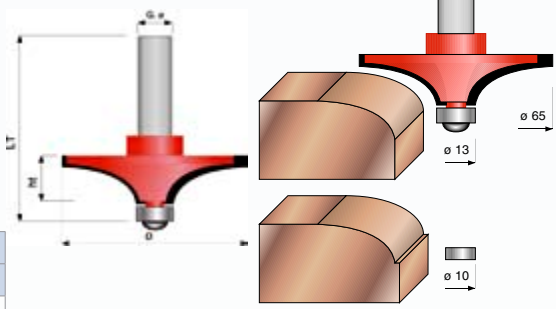
Tipo 7BA

Fresa a becco d'aquila

Usata prevalentemente per formare il corrimano per le scale. E' adatta anche alla produzione di mobili e sedie.
Precauzione di sicurezza: Le frese di grosso diametro producono molto truciolo, utilizzate quindi un aspiratore per avere la zona di lavoro ben sgombra e pulita. Riducete la velocità delle frese di diametro 65 mm a 18.000 Giri/1'.

Eagle beak cutter

This cutter is mostly used to make stair handrails, but it is also used for producing furniture and chairs.
Safety precautions: the cutters with a big diameter produces a big quantity of chips. Use therefore an exhauster so that the working area is well clear and clean. Reduce the speed of cutters with Ø 65 mm to 18.000 turns/minute.



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

Ø	øc	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
42	13	12	55		1898	1899
65	13	17	65			1900

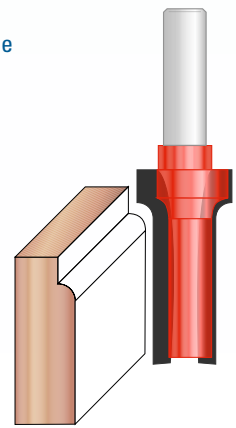
Tipo 2/7

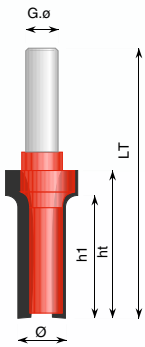
Fresa convessa lunga

Usata per il recupero del listello su serramenti curvi, o per rifilare e stondare contemporaneamente.

Long convex cutter

Used to trim and round your workpiece at the same time.





R	Ø	h1	ht	LT	Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø12
3	12/20	31	35	73	3048 *	3049 *

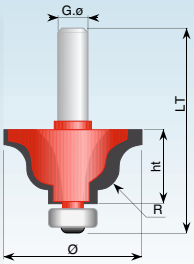
Tipo 8C

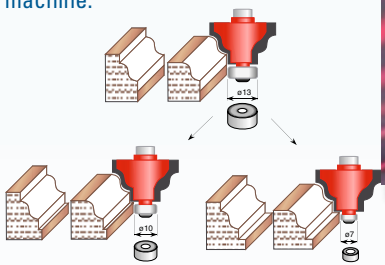
Fresa a profilo complesso classico con cuscinetto

La guida a cuscinetto consente maggior precisione e controllo della macchina.

Bearing guided roman ogee cutter

The ball bearing allows you to work with higher precision and a better control of your machine.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
3+3	25	13	50	597	482	
4+4	29	16	55	598	531	
5+5	33	18	55	923	1070	
6+6	37	20	55	924	1071	
8+8	45	24	60		921	1234

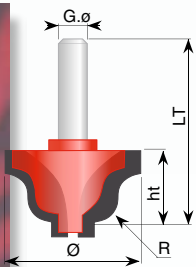
Tipo 8

Fresa a profilo complesso classico

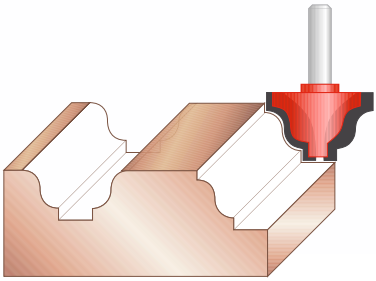
La fresa tipo 8 è il profilo più classico utilizzato in falegnameria, permette di realizzare con facilità un profilo esteticamente pregevole.

Roman ogee cutter

The profil of this cutter is the most classic one used in carpentry. With this cutter you can easily make a beautiful moulding.



R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HSC				Gø 6	Gø 8	
2+2	13	11	40	92	616	
3+3	18	12	40	93	617	
4+4	22	16	40		618	
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
3+3	20	13	50	144	990	
4+4	24	16	50	910 *	991	
5+5	28	18	50	911 *	992	
6+6	34	20	50		993	1225
8+8	42	24	55		919	1233



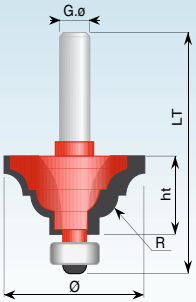
Tipo 8AC

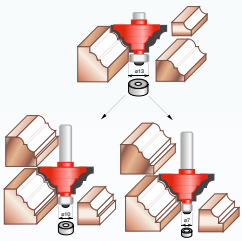
Fresa a profilo complesso con guida a cuscinetto

La guida a cuscinetto consente maggior precisione e controllo della macchina.

Bearing guided ogee fillet cutter

Ball-bearings allow you to work with higher precision and a better control of the machine.





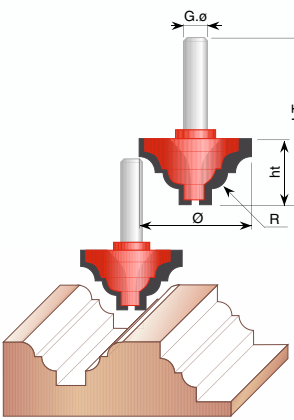
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8	Gø 12
3+3	29	15,5	55	579	486	
4+4	33	18	55	575	491	
5+5	37	20	55	925	1075	810 *

Tipo 8A

Fresa a profilo complesso

Ogee fillet cutter

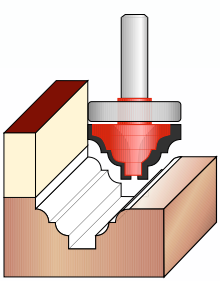


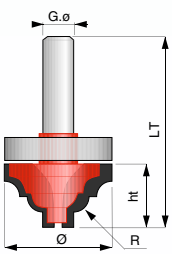
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
3+3	24	15,5	50	742 *	1077	
4+4	28	18	50	743 *	1078	
5+5	34	20	50		1079	

Tipo 8AS

Fresa a profilo complesso con cuscinetto posteriore

Back bearing guided ogee fillet cutter



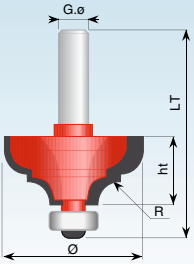


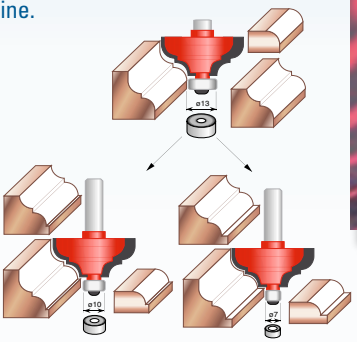
R	Ø	ht	LT		Art.	
HW					Gø 8	
3+3	24	15,5	50		1789	
4+4	28	18	50		1790	

Tipo 8BC

***Fresa a profilo complesso** con guida a cuscinetto*
La guida a cuscinetto consente maggior precisione e controllo della macchina.

Bearing guided ogee fillet cutter
Ball-bearings allow you to work with higher precision and a better control of the machine.





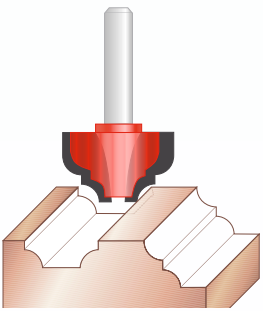
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

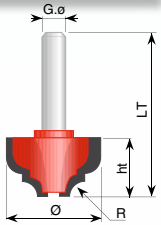
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
4+4	29	16	55	576	484	
5+5	33	17	55	498	493	
6+6	37	19	55	926	1076	

Tipo 8B

Fresa a profilo complesso

Ogee fillet cutter



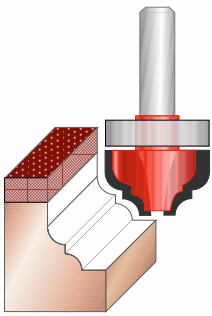


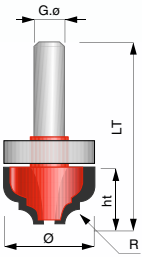
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
4+4	24	16	50	744	1080	
5+5	28	17	50		1081	
6+6	34	19	50		1082	

Tipo 8BS

Fresa a profilo complesso con cusc. posteriore

Back bearing guided ogee fillet cutter





R	Ø	ht	LT		Art.	
HW					Gø 8	
5+5	28	17	50		1791*	

Tipo 8DC

Fresa a profilo classico con guida a cuscinetto

La guida a cuscinetto consente maggior precisione e controllo della macchina.

Bearings guided roman ogee cutter

Ball-bearings allow you to work with higher precision and a better control of your machine.

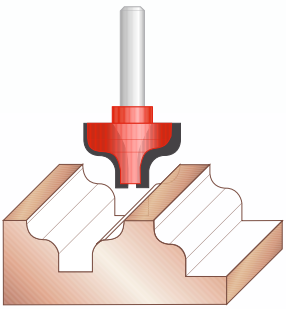
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

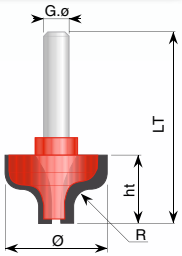
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
4+4	29	16	55	920 *	1065	
6+6	37	20	55	922 *	1066	

Tipo 8D

Fresa a profilo classico

Roman ogee cutter



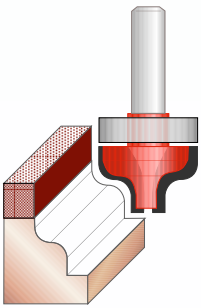


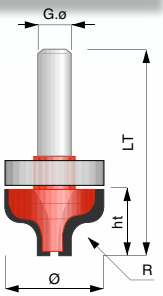
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				Gø 6	Gø 8	
4+4	24	16	50	915 *	1063	
6+6	34	20	50		1064 *	

Tipo 8DS

Fresa a profilo classico con cuscinetto posteriore

Roman ogee cutter with back ball bearing



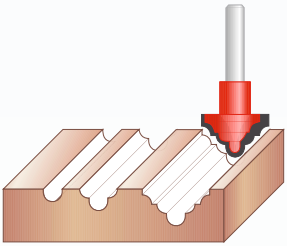


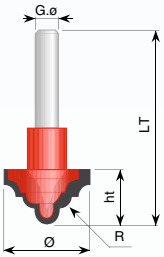
R	Ø	ht			Art.	
HW					Gø 8	
4+4	24	16	50		1792*	

Tipo 8E

Fresa a profilo complesso

Ogee fillet cutter



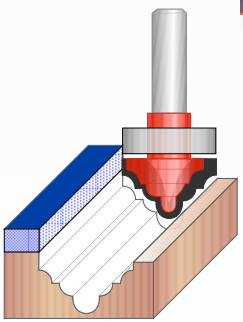


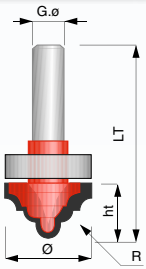
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
3+3	22	15	50	1237 *	1238

Tipo 8ES

Fresa a profilo complesso con cusc. posteriore

Back bearing guided ogee fillet cutter



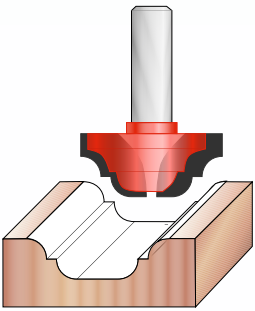


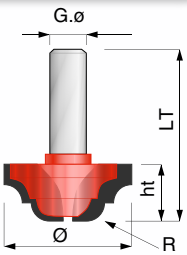
R	Ø	ht	LT		Art.	
HW					Gø 8	
3+3	22	15	50		1793	

Tipo 8H

Fresa a profilo complesso

Ogee fillet cutter



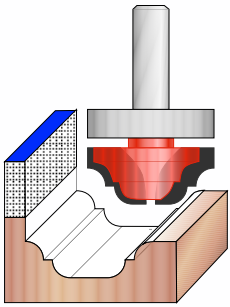


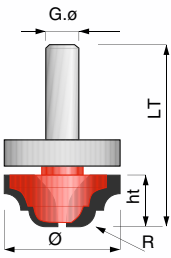
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW					Gø 8	
4+4	28	18	50		1992	

Tipo 8HS

Fresa a profilo complesso con cusc. posteriore

Back bearing guided ogee fillet cutter



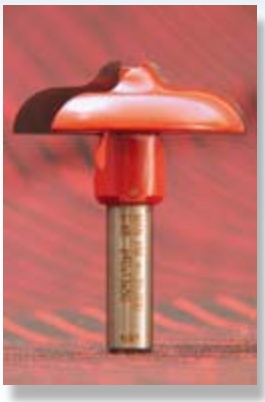


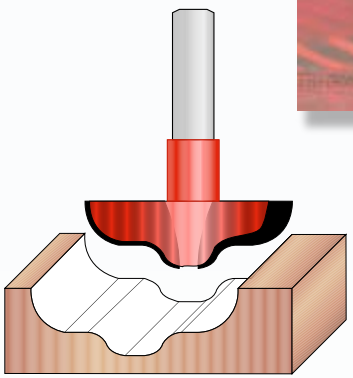
R	Ø	ht	LT		Art.	
HW					Gø 8	
4+4	28	18	50		1993	

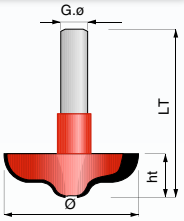
Tipo 8DE

Fresa a profilo classico

Roman ogee cutter





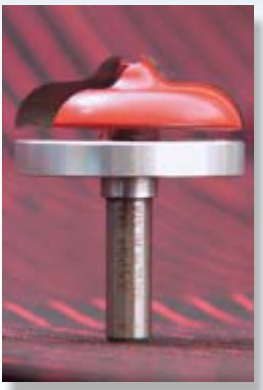


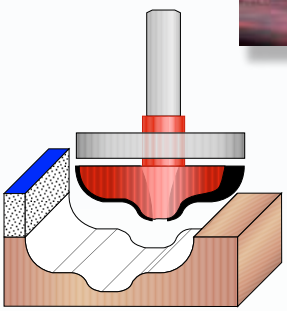
Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
28	14	50		2770 *	2771
40	13	50			1987

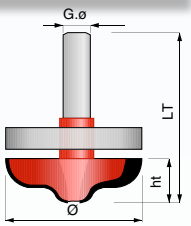
Tipo 8DES

Fresa a profilo classico con cuscinetto posteriore

Roman ogee cutter with back ball bearing





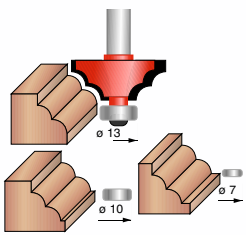


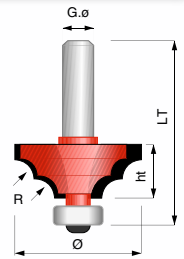
Ø	ht	LT			Art.	
HW					Gø 8	
28	14	50			3045 *	
40	13	50			1988	

Tipo 8FC

Fresa profilata con guide a cuscinetto

Bearings guided roman ogee cutter



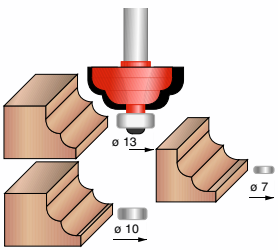


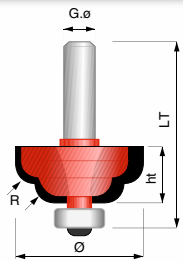
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
5+5	33	17	55	1901 *	1902

Tipo 8GC

Fresa profilata con guide a cuscinetto

Bearings guided roman ogee cutter



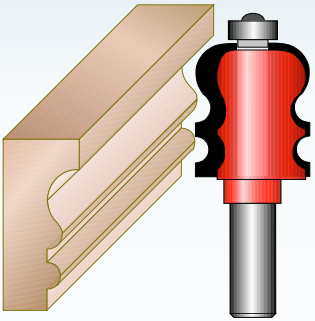


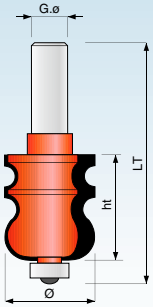
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
5+5	33	17	55	1903 *	1904

Tipo Sag1

Fresa profilata con guida a cuscinetto

Bearing guided cutter





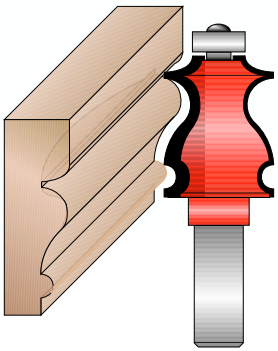
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

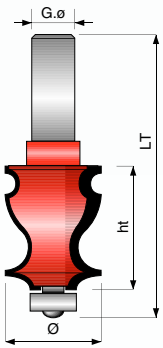
	Ø	ht	LT			Art.
HW						Gø 12
	30	35	80			2465

Tipo Sag2

Fresa profilata con guida a cuscinetto

Bearing guided cutter





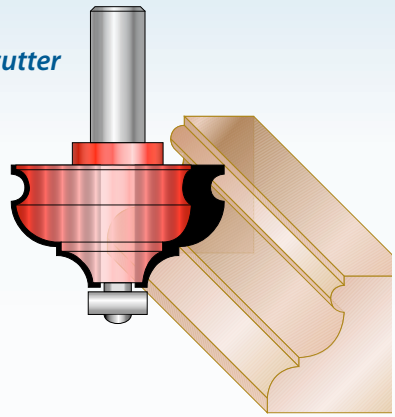
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

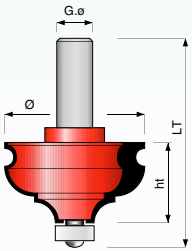
	Ø	ht	LT			Art.
HW						Gø 12
	27	35	80			2466

Tipo Sag3

Fresa profilata con guida a cuscinetto

Bearing guided cutter





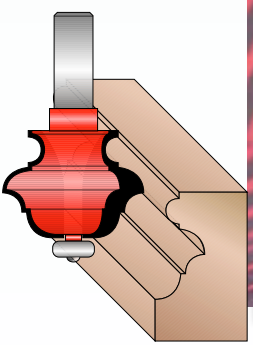
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

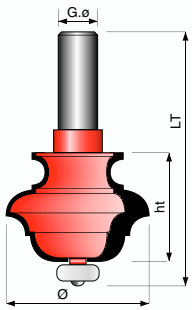
	Ø	ht	LT			Art.
HW						Gø 12
	47	27	68			2467

Tipo Sag4

Fresa profilata con guida a cuscinetto

Bearing guided cutter





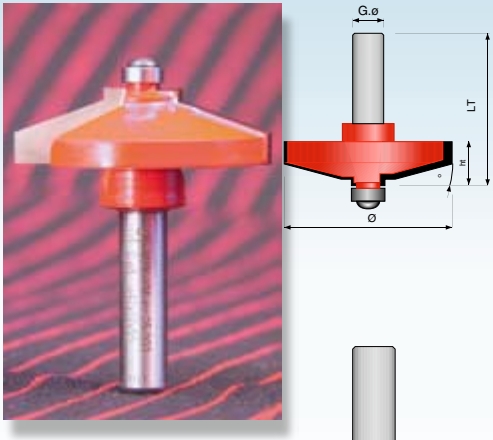
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
	34	24	67		2468	2469
	44	33	76			2470

Tipo 4PB

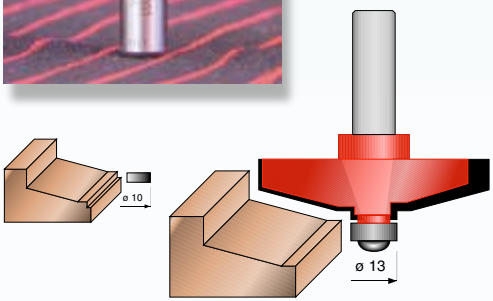
Piattabanda inclinata

Il Ø 42 viene fornita con il cuscinetto Ø 7mm, mentre il Ø 65 con quello Ø 13. E' stata studiata per realizzare il pannello centrale delle antine dei mobiletti con le fresatrici portatili.
Su queste frese è possibile montare il cuscinetto Ø 10 mm.
Riducete la velocità delle frese di diametro 65 mm a 18.000 giri/1'.



Inclined raised panel cutter

Ø 42 is supplied with ball-bearing Ø 7, while the cutter of Ø 65 with ball bearing Ø 13.
It has been designed for producing the middle panel of the forniture doors through portable milling machines. On these cutters it is possible to mount also ball-bearing Ø 10.
Reduce the speed of cutters with Ø 65 mm to 18.000 turns/minute.



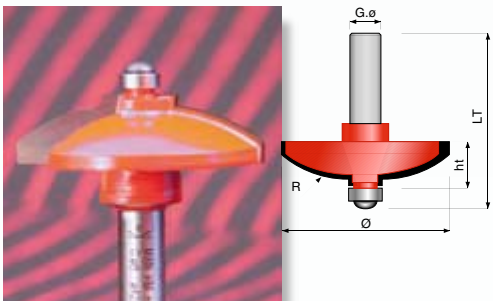
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

°	Ø	ht	LT	øc	Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
20	42	12	55	7	1995	
15	65	17	65	13		1794

Tipo 6PB

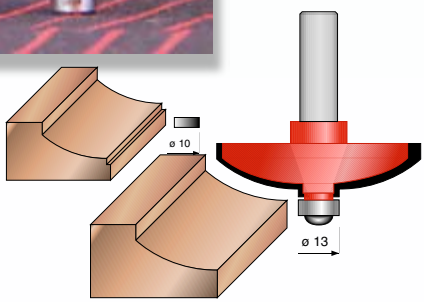
Piattabanda concava

Il Ø 42 viene fornita con il cuscinetto Ø 7 mm, mentre il Ø 65 con quello Ø 13.
E' stata studiata per realizzare il pannello centrale delle antine dei mobiletti con le fresatrici portatili. Su queste frese è possibile montare il cuscinetto Ø 10 mm.
Riducete la velocità delle frese di diametro 65 mm a 18.000 giri/1'.



Concave raised panel cutter

Ø 42 is supplied with ball-bearing Ø 7, while the cutter of Ø 65 with ball bearing Ø 13.
It has been designed for producing the middle panel of the forniture doors through portable milling machines. On these cutters it is possible to mount also ball-bearing Ø 10.
Reduce the speed of cutters with Ø 65 mm to 18.000 turns/minute.



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	Ø	ht	LT	øc	Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
30	42	12	55	7	1996	
40	65	17	65	13		1795

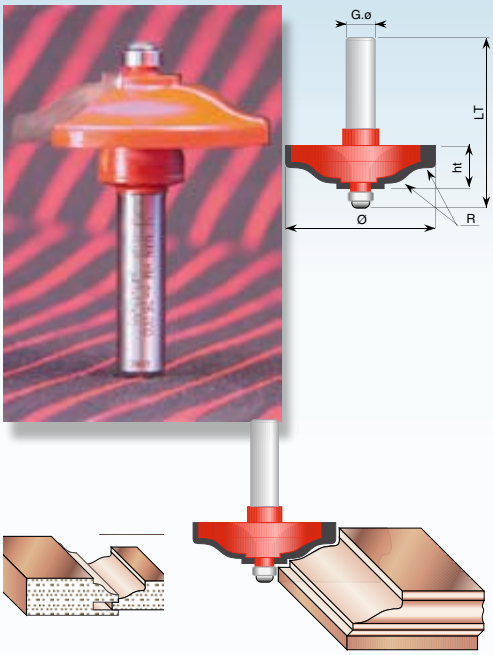
Tipo 8PB

Piattabanda a profilo semplice

Il Ø 42 viene fornita con il cuscinetto Ø 7mm, mentre il Ø 65 con quello Ø 13.
E' stata studiata per realizzare il pannello centrale delle antine dei mobiletti con le fresatrici portatili. Su queste frese è possibile montare il cuscinetto Ø 10 mm.
Riducete la velocità delle frese di diametro 65 mm a 18.000 Giri/1'.

Raised panel cutter with simple profile

Ø 42 is supplied with ball-bearing Ø 7, while the cutter of Ø 65 with ball bearing Ø 13.
It has been designed for producing the middle panel of the forniture doors through portable milling machines. On these cutters it is possible to mount also ball-bearing Ø 10.
Reduce the speed of cutters with Ø 65 mm to 18.000 turns/ minute.



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

	Ø	ht	LT	øc	Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
	42	12	55	7	1235	1236
	65	17	65	13		1796

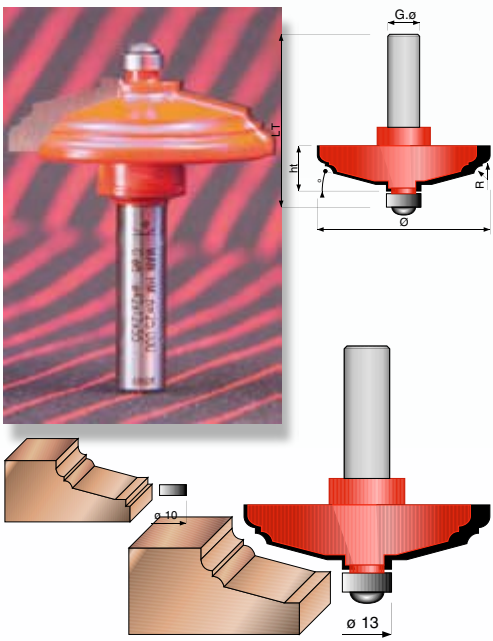
Tipo 8APB

Piattabanda a profilo complesso

Il Ø 42 viene fornita con il cuscinetto Ø 7mm, mentre il Ø 65 con quello Ø 13.
E' stata studiata per realizzare il pannello centrale delle antine dei mobiletti con le fresatrici portatili. Su queste frese è possibile montare il cuscinetto Ø 10 mm.
Riducete la velocità delle frese di diametro 65 mm a 18.000 Giri/1'.

Raised panel cutter with complex profile

Ø 42 is supplied with ball-bearing Ø 7, while the cutter of Ø 65 with ball bearing Ø 13.
It has been designed for producing the middle panel of the forniture doors through portable milling machines. On these cutters it is possible to mount also ball-bearing Ø 10.
Reduce the speed of cutters with Ø 65 mm to 18.000 turns/ minute.



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

	Ø	ht	LT	øc	Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
	42	12	55	7	1997	
	65	17	65	13		1797

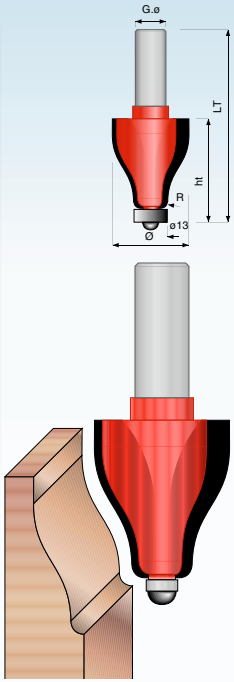
Tipo 4BS

Fresa profilata con guide a cuscinetto

Potete cambiare il cuscinetto in dotazione Ø 13 mm con quello Ø 7 mm (acquistandolo separatamente), in questo modo si ottiene un profilo diverso (come si può vedere dalla figura).

Bearing guided roman ogee cutter

With this cutter it is possible to substitute the bearing Ø 13 mm with the other of Ø 7 mm (sold separately); this enables you to obtain different profiles (as shown in the picture).



Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					G.ø 8	Gø 12
	29	35	72		1907	1908

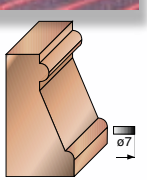
Tipo 4CR

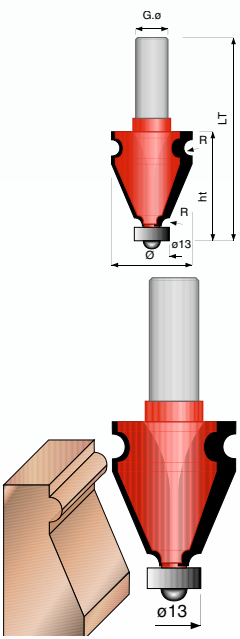
Fresa profilata con guide a cuscinetto

Potete cambiare il cuscinetto in dotazione Ø 13 mm con quello Ø 7 mm (acquistandolo separatamente), in questo modo si ottiene un profilo diverso (come si può vedere dalla figura).

Bearing guided roman ogee cutter

With this cutter it is possible to substitute the bearing Ø 13 mm with the other of Ø 7 mm (sold separately); this enables you to obtain different profiles (as shown in the picture).





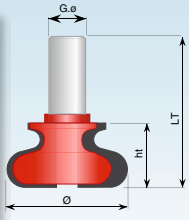
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					G.ø 8	Gø 12
	29	35	72		1905	1906

Tipo M

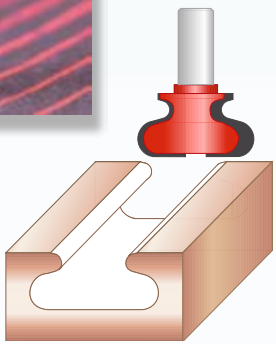
Fresa per maniglie

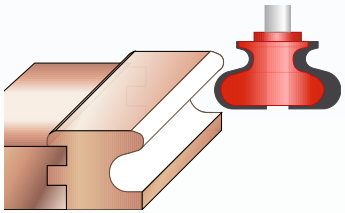
Fresa progettata per la realizzazione di maniglie di stile continentale, può essere utilizzata su pantografi fissi, toupie, o su elettrofresatrici portatili.
La fresa asporta grandi quantità di materiale, è consigliabile perciò fare più passate. Se lavorate nel pieno del legno, fate prima una fresatura cilindrica di scarico per lasciare evacuare i trucioli che la fresa tipo M produrrà, creando l'incavo della maniglia, nella lavorazione successiva.



Cutter for handles

This cutter is designed for the production of door-handles with a continental style and it can be used on fixed pantographs, spindle moulding machines or portable electric milling-machines.
This cutter removes a big quantity of material, it is therefore advisable to remove the material in more passes. If you are working in the middle of the wood, you should first mill cylindrically for an outlet, in order to clear out the shavings you are going to produce later with a cutter for handles.



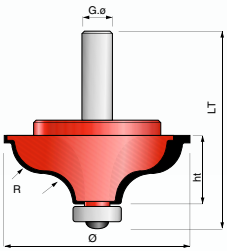


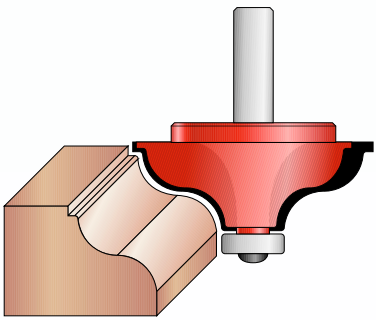
	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
	42	22	50		1239	1240

Tipo 8CV

Fresa profilata per cornici

Profile cutter for picture frames





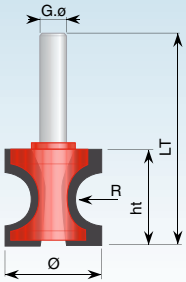
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	19	6	5	506263000	Bearing
Vite	M 4		8	973810408	Screw
Accessori a richiesta				Accessories on request	
Cuscinetto	13	6	5	506863000	Bearing
Chiave Tork	T15			90002T150	Tork Key

R	Ø	ht	LT			Art.
HW						Gø 12
12	72	27	75			3012+

Tipo 9

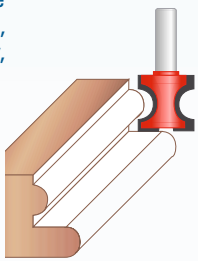
Fresa a lati concavi

Queste frese sono costruite con estrema cura, per consentirvi di realizzare bordature, profili e snodi a mezzo tondo.
Viene utilizzata per stondare mensole, tavoli, sedie e per tutti i materiali come i truciolati che non sopportano gli spigoli vivi.



Half round cutter

These cutters are produced with great care and will allow you to produce edges, profilings and semicircle joints. It is used to round off shelves, tables, chairs and for all materials that chip easily, such as laminated woods.



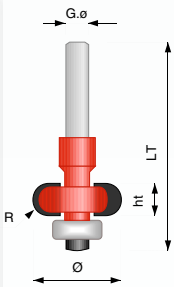
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HSC				Gø 6	Gø 8	
3	14	13	40	96	619	
4	16	17	40	97	620	
5	18	21	40	98	621	

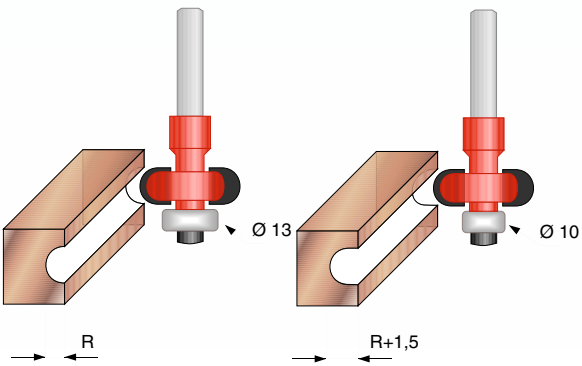
R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	Art.
HW				G ø6	G ø 8	G ø 12
3	16	14	50	1448 *	1449	
5	18	16	50	928	996	
6	22	18	50	929	997	
7,5	27	21	50		998	
10	35	26	55		999	
12,5	42	33	65			1241

Tipo LSA

Fresa per listelli di serrande

Profiled cutter for listels



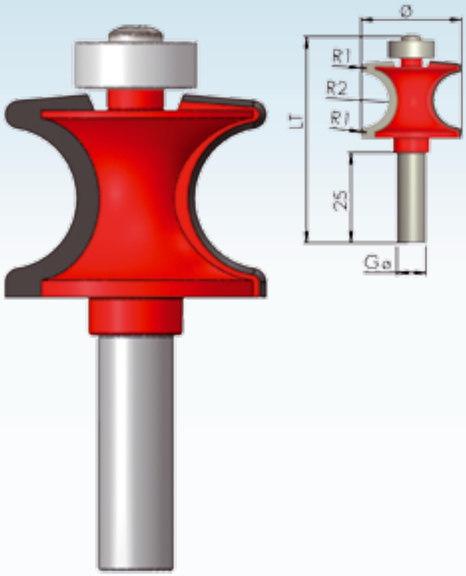


R	Ø	ht	LT	Art.	Art.	
HW				G.ø 6	Gø 8	
3	19	6	50	1338	1358	
5	23	10	50	1339	1359	

Tipo 9C

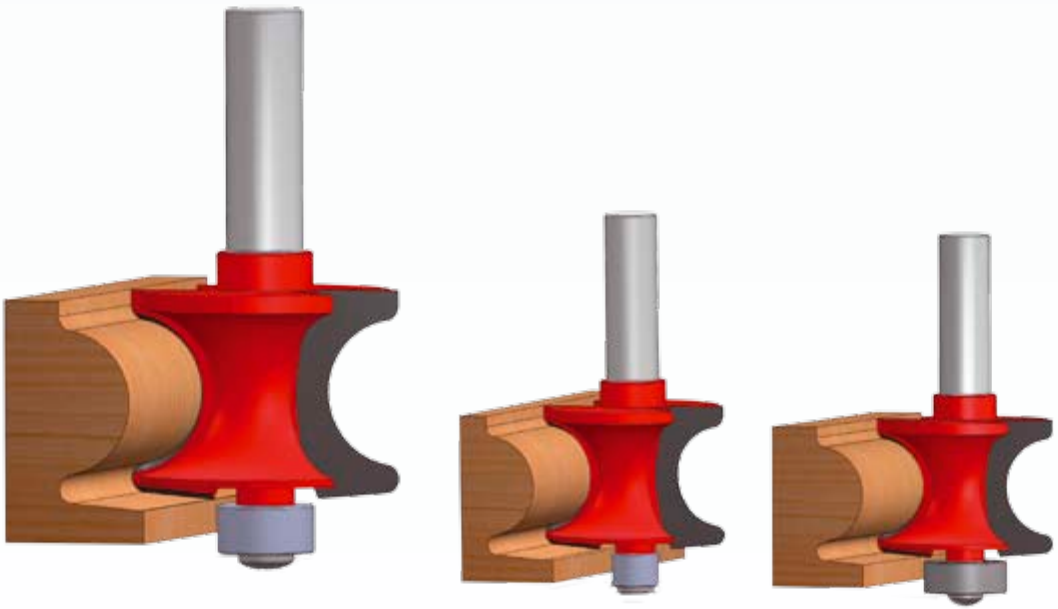
Fresa a lati concavi con cuscinetto

Queste frese sono costruite con estrema cura, per consentirvi di realizzare bordature, profili e snodi a mezzo tondo.
Viene utilizzata per stondare mensole, tavoli, sedie e per tutti i materiali come i truciolati che non sopportano gli spigoli vivi.



Bearing guided Half round cutter

These cutters are produced with great care and will allow you to produce edges, profilings and semicircle joints. It is used to round off shelves, tables, chairs and for all materials that chip easily, such as laminated woods.



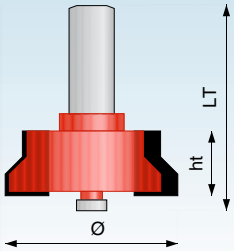
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key

R	r	Ø	ht	LT	Art.	
HW					G ø 8	
5	1	23	16	57	4183	
7,5	1	28	21	57	4184	
10	1	33	26	63	4185	

Tipo IC

Fresa per giunzioni cassetto

La fresa fornita monta il cuscinetto Ø 7 mm, con il quale potete fresare il frontale -fig.1-; con le guide della vostra macchina o acquistando il cuscinetto Ø 32 mm fresate il laterale a filo -fig.2- e ottenete l'incastro con scuretto -fig.3-. Se il vostro laterale è troppo spesso potete fresarlo con il cuscinetto Ø 19 mm -fig.5- otterrete così un incastro più robusto. Se non volete lo scuretto potete giocare con lo spessore dei legni o fresare la fig.1 con un cuscinetto Ø 13 mm o Ø 19 mm.

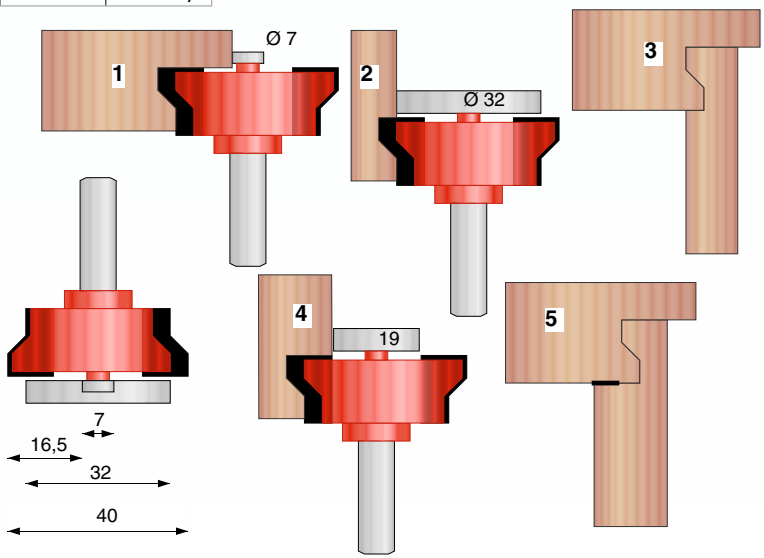


Joint cutter for drawers

The supplied cutter mounts the bearing Ø 7 mm, with which you can mill the frontal piece (picture 1). Use the machine guides or buy the bearing Ø 32 mm and mill the side (picture 2). In this way you get the joint with a projection (picture 3). If the side is too thick, you can mill it by using the bearing Ø 19 mm (picture 5). So you will get a stronger joint. If you do not want the projection you can play upon the thickness of woodpieces or mill the frontal pieces (picture 1) with the bearing Ø 13 mm or the bearing Ø 19 mm.

	Ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	G.ø 12
	40	14	50		1990	1991

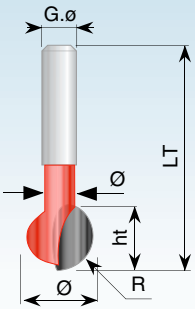
Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	7	4	2,5	506743000	Bearing
Vite	M 3		8	973820308	Screw
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	10	4	4	501043000	Bearing
Cuscinetto	13	4	5	506243000	Bearing
Cuscinetto	19	4	5	506243019	Bearing
Chiave Tork	T10			90002T100	Tork Key



Tipo S1

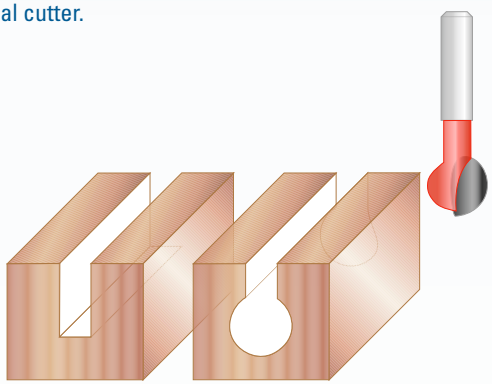
Fresa sferica

Questa fresa è utilizzata principalmente per creare la cava dove inserire una bacchetta e la stoffa per sedie, sdraio ed arredi.
E' necessario realizzare prima una scanalatura con una fresa cilindrica con una profondità fino al centro della sfera.



Round cutter

This cutter is used to cut a groove, into which you can insert rod and cloth for the production of chairs, deck-chairs and furniture.
Before using this cutter, it is necessary to create a groove with a cylindrical cutter.

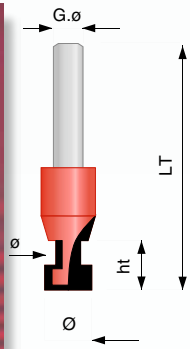


R	Ø	ø	ht	LT	Art.	Art.
HW					G.ø 6	Gø 8
6	12	6	11	50		3014
8	16	6	15	50	3043 *	3046
10	20	8	19	50		3047

Tipo T

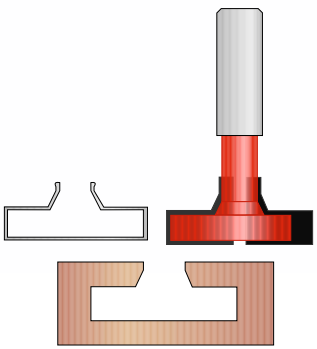
Fresa per cave a T

Con la fresa per cave a "T" potrete anche fissare oggetti o quadri e bassorilievi al muro.
Consiglio pratico: Fissate bene il pezzo da lavorare al banco e, quando siete entrati nel legno, avanzate molto lentamente perché il truciolo non ha spazio per evacuare.



T-Slot cutter

With this cutter you can also fix things or paintings and bas-relieves on the wall.
Practical advice: Fix very well the piece on the worktable and, when you enter in the wood, move forward very slowly, because the chip has not the space to go out.



Ø	ø	ht	LT	Art.	Art.	
HSC				Gø 6	Gø 8	
12	6	18	40	103	895	
Ø	ø	ht	LT		Art.	Art.
HW					Gø 8	Gø 12
9,5	5	10	50		1319	
30	10	18	60		2949	2384

La versatilità è il nostro forte
Versatilaty is our strong point

Componenti essenziali per molte applicazioni

Essential components for a lot of applications

Molte applicazioni e riduzione dei costi

A lot of applications and reduction of cost

Corpo in acciaio ad alta resistenza

High resistance steel body

Costo ridotto per passare da una composizione all'altra

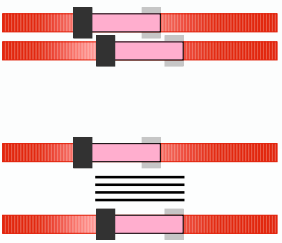
With a small cost it is possible to buy additional components and compose another tool

Metallo duro di alta qualità e durata

High quality and wear resistance hard metal

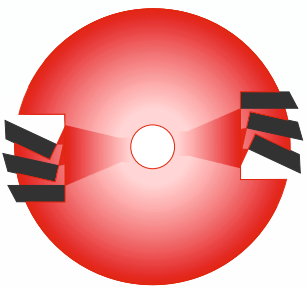
Frese componibili Ø foro 10 mm

Le frese componibili trattate in queste pagine si possono montare in varie combinazioni; noi Vi forniamo alcuni esempi, altri ne potrete ricavare seguendo alcuni semplici ma indispensabili consigli riportati qui sotto e nelle pagine successive.
Quando accoppiate due o più frese a disco "scalatele" in modo che i taglienti in metallo duro non si tocchino; frapponete tra i dischi un numero di distanziali sufficienti a non far toccare il tagliente con il corpo della fresa vicina.
Montare le frese sfalsate serve ad avere un taglio più dolce e senza vibrazioni.
Fate attenzione al senso di rotazione: controllate di aver montato tutti gli elementi con rotazione oraria.
Precauzioni di sicurezza: Quando montate le frese e gli accessori (distanziali e cuscinetti) sull'alberino, fate attenzione a non metterne troppi o troppo pochi; l'ultima fresa, che fa da tappo, deve inserirsi per un millimetro sull'alberino.



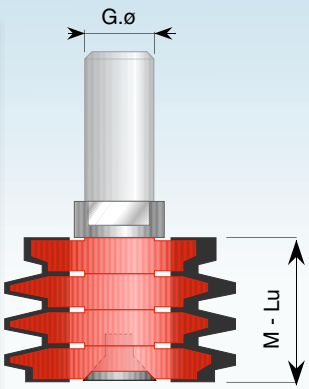
Modular cutter with inner bore 10 mm

You can assemble the modular cutters shown in these pages in various compositions; we give you some examples: you can produce other ones, if you follow some easy but indispensable advices, which you find in these pages. When you assemble one or more slotting cutters, arrange them "staggered" in order to avoid that the hard metal cutting edges come into contact among themselves. Interpose enough distance pieces among the slotting cutters to avoid that the cutting edge touches the body of the near cutter. It is necessary to assemble the cutter staggered in order to have a soft cut, without vibrations. Make sure you have assembled all the components with clockwise rotation (right).
Safety measures: When you assemble cutters and accessories (distance pieces and ball bearings) on the arbor, make sure that you have not fitted too many or not enough pieces: the last cutter, which acts as a closing plug, must fit on the arbor for 1 mm.



Fresa montata per incastri conici

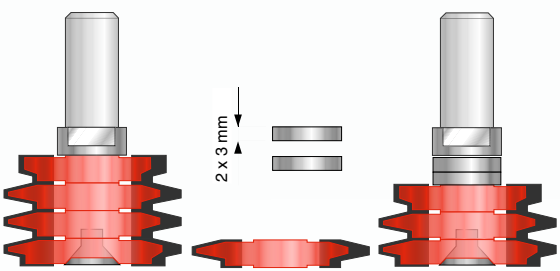
Queste frese si utilizzano per unire assi e formare strutture in grado di sopportare carichi notevoli, ad esempio i gradini delle scale.
Le tavole che si uniscono possono essere fresate in modo che le venature abbiano direzioni diverse tra loro, questo crea strutture che resistono alle dilatazioni termiche ed all'umidità e con effetto decorativo pregevole.
Attenzione: Contollate sempre il serraggio degli elementi della fresa prima di iniziare il lavoro.

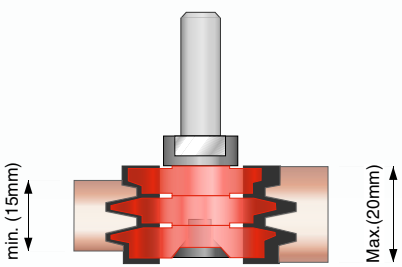


Assembled modular cutter for conic joints

These cutters are used for joining boards and build structures, which can bear considerable weights, for example stairsteps. You can mill the boards to be joined in such a way that the grains run in different directions from one another. In this way you obtain structures which can endure heat dilatations and dampness, and with valuable decorative effect.

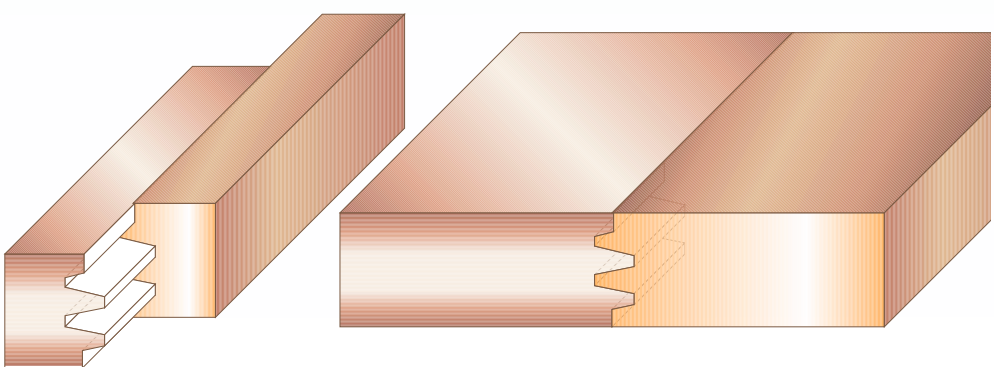
Ø	ht		M-Lu	Art.	Art.	Art.
HW				Gø 6	G.ø8	G.ø 12
38	20		15÷20	820	840	
38	26		20÷26		841	842
38	32		26÷32		1278	1279
38	38		32÷38			1284





Per ridurre l'altezza tagliente si deve togliere una fresa centrale ed inserire due distanziali spessore 3 mm.

In order to reduce the cutting height you must remove one of the central cutters and insert two 3 mm distance pieces.

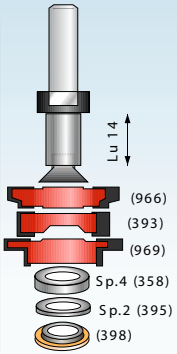


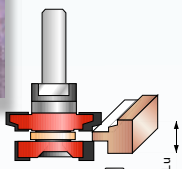
Set per perline con fuga

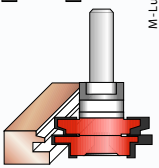
La piccola fuga con cornice che si forma unendo le tavole, serve a compensare le dilatazioni termiche che ci sono in ambienti riscaldati irregolarmente o che si vogliono coibentare.
Consiglio pratico: frapponete un listello di supporto tra le perline e il muro in modo che l'aria possa circolare tra il muro e la parete di perline, eviterete così il ristagno di umidità negli angoli più freddi.

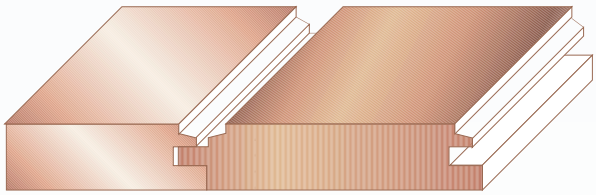
Set for matchboards with profil

The small profile you obtain by joining the boards helps to counterbalance heat dilatations, which can be found in unevenly heated rooms or if you intend to make an insulated room.









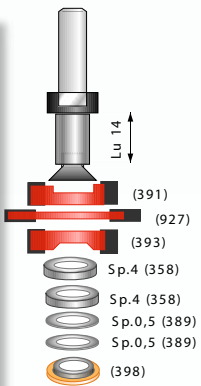
Ø		M-Lu	Art.	Art.		
HW			Gø 6	G.ø8		
34		8÷15	1094	1087		

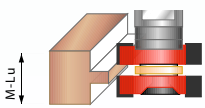
Set per giunzioni e perline

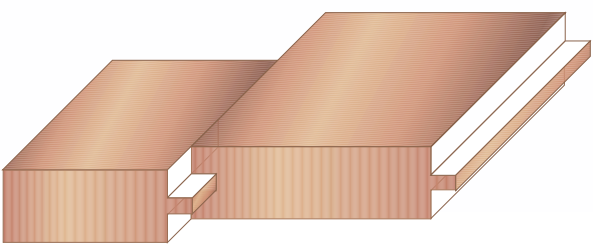
Questo set di frese componibili è il più semplice, può essere utilizzato per giunzioni di tavole. Le due figure mostrano il montaggio corretto dell'utensile. I componenti di questa fresa possono essere utilizzati anche per gli altri esempi di queste pagine.

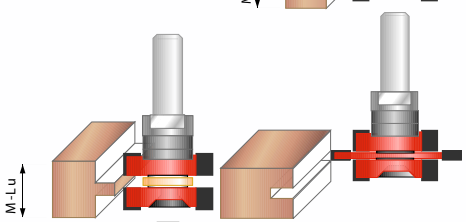
Set for joints and matchboards

This set of cutters is the simplest one. You can use it to joint boards. Please keep in mind that the components of this cutter can be used also for the other examples of these pages.





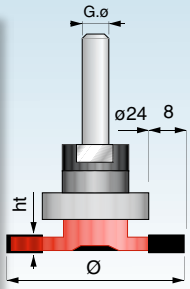




Ø		M-Lu	Art.	Art.		
HW			Gø 6	G.ø8		
40		8÷15	1088	1089		

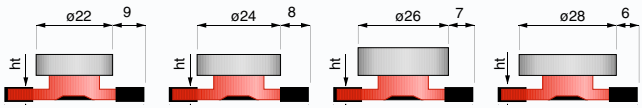
Fresa montata per guarnizione finestra

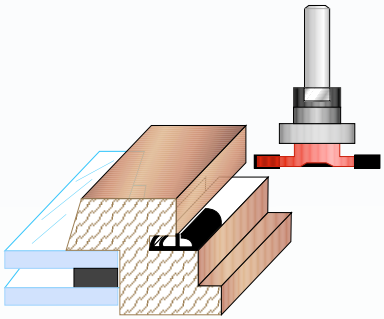
La fresa componibile che vi forniamo già montata, è provvista di cuscinetto Ø 24 e produce una cava dello spessore "ht" della fresa per una profondità di 8 mm. Considerate che il 70% delle guarnizioni oggi in commercio richiede una cava di 4x8. Potete in ogni caso montare un altro cuscinetto se la guarnizione a vostra disposizione ha misure diverse.
La figura sotto vi aiuta a scegliere il cuscinetto che vi serve.



Assembled cutter for the fitting of gaskets into door and window frames

This unit cutter is supplied with a bearing Ø 24 and produces a cavity of height "ht" and width 8 mm. Consider that 70% of the rubber gaskets on sale require a cavity of size 4x8 mm. However if your gasket is of different size, you can mount another ball bearing.
The picture below helps you to choose the right bearing.





Standard	Ø	ø	S-ht	Codice	
Cuscinetto	24	10	5	569003024	bearing
Vite	M 6		14	959330614	screws
Accessori a richiesta			Accessories on request		
Cuscinetto	22	10	5	569003022	bearing
Cuscinetto	26	10	8	560003000	bearing
Cuscinetto	28	10	5	569003028	bearing
Chiave	E 4			900110400	Key

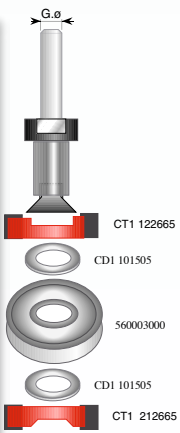
Ø	ht	Lt	Art.	Art.		
HW			Gø 6	G.ø8		
40	3	55	1848	1849		
40	4	56	1850	1851		

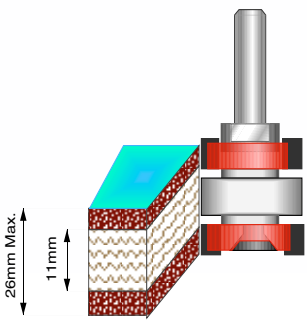
Fresa montata per doppio rifilo

Un pratico esempio di fresa componibile è dato da questa composizione che vi forniamo già montata.
La distanza minima tra le due frese è di 10 mm, Vi consigliamo perciò di rispettare l'esempio raffigurato.

Assembled double trimming cutter

A practical example of modular cutter is shown in this composition, which is supplied you already assembled.
The minimum distance between the two cutters is 10 mm, therefore we suggest you to respect the example shown.





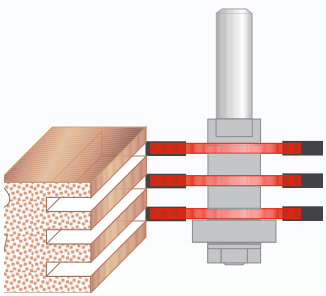
Ø	ht		Art.	Art.	
HW			Gø 6	G.ø8	
26	25		363	819	

Frese a disco foro 10

Le frese a disco servono a effettuare scanalature sul bordo di tavole, tenendo comodamente la macchina appoggiata al piano. Le frese a disco possono essere montate in serie per fare scanalature multiple o possono essere accoppiate per ottenere misure non previste a catalogo.

Slot cutters with bore 10 mm

The slot cutters are designed to make slots on the edge of the boards, while the machine rests easily on the tabletop. The slot cutters can be assembled in series in order to produce multiple grooves, and besides can be combined for making also grooves with measures not shown in our catalogue.



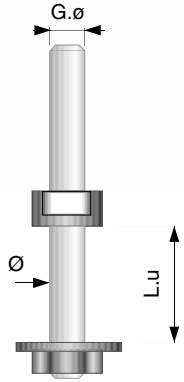
Z	Ø	ht	Fø	Art.	
HW				Fø 10	
3	65	3	10	2804	
3	65	4	10	2805	
3	65	5	10	2806	
3	65	6	10	2807	
3	65	8	10	2808	

Alberino portafrese a disco con foro ø 10 mm

Questi alberini portano le frese a disco di Ø 65 mm e foro 10 mm. Ht-max indica la somma dell'altezza massima delle frese montate contemporaneamente.

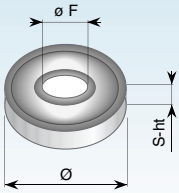
Arbors for slot cutters with bore 10 mm

For slot cutters with a 65 mm diameter and a 10 mm bore. It is possible to mount more slot cutters at the same time up to the maximum cutting height (ht max) indicated.



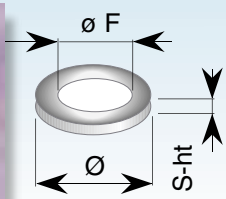
Ø	L.u		**ht max**		Art.	Art.
					G.ø 8	G.ø 12
10	12		8		3066	3067
10	25		20			3068

Cuscinetti per frese componibili
Bearings for modular cutters



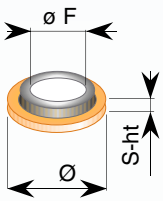
	Ø	S-ht	ø f	Art.	Box	
				Fø 10	X	
	22	6	10	1843	1	
	24	6	10	1844	1	
	26	8	10	394	1	
	28	6	10	1845	1	

Distanziali per frese componibili
Distance pieces for modular cutters



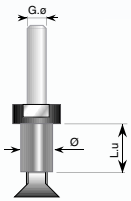
	Ø	S-ht	Fø	Art.	Box	
				Fø 10	mix	
	15	0,2	10		5	
	15	0,5	10		5	
	15	2	10	1399	1	
	15	3	10		1	
	15	4	10		1	
	15	5	10		1	

Bronzina per frese componibili
Bush for modular cutters



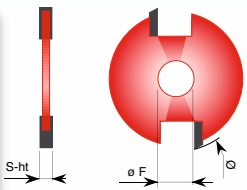
	Ø	S-ht	ø f	Art.	Box	
				Fø 10	X	
	15	2,5(3)	10	398	1+1	

Alberi porta frese per frese componibili
Arbors for modular cutters



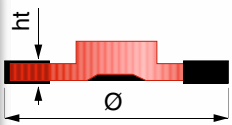
Ø	S-ht		Art.	Art.	Art.	
			G.ø6	Gø 8	G.ø12	
10	14		390	353	355	
10	20			354	356	
10	26			1262	1263	
10	32				1264	

Fresa componibile a disco
Modular slotting cutter



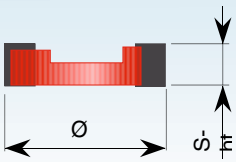
	Ø	ht	Fø	Art.	
HW				Fø 10	
	40	2,7	10	392	
	40	3	10	927	

Fresa componibile per guarnizioni
Modular cutter for gaskets



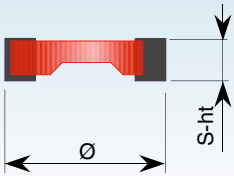
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	40	3	10	1846		
	40	4	10	1847		

Fresa componibile superiore
Upper modular cutter



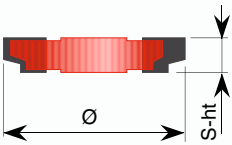
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	26	6,5	10	391		

Fresa componibile inferiore
Lower modular cutter



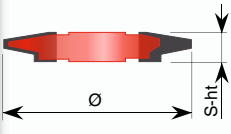
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	26	6,5	10	393		

Fresa componibile superiore per incastri
Upper modular cutter for joint



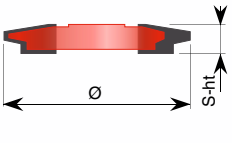
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	32	7	10	966		

Fresa componibile centrale per incastri
Central modular cutter for joints



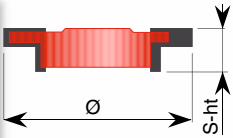
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	38	6	10	967		

Fresa componibile inferiore per incastri
Lower modular cutter for joints



	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	38	8	10	968		

Fresa componibile inferiore per perline
Lower modular cutter for matchboards



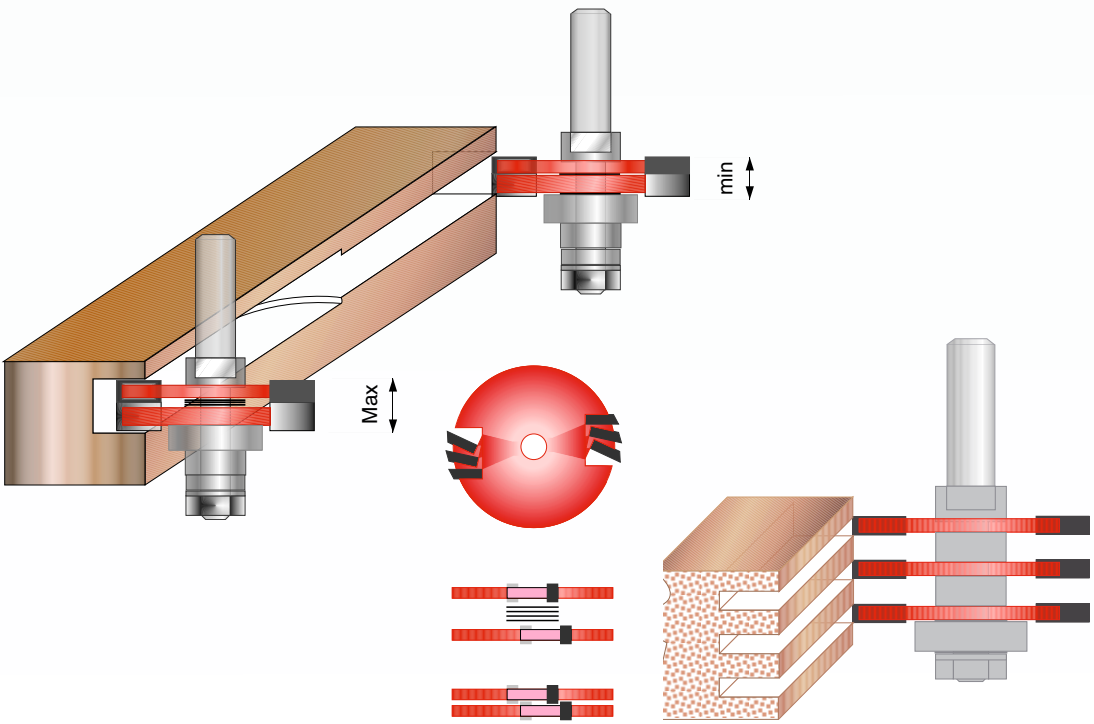
	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 10		
	34	8	10	969		

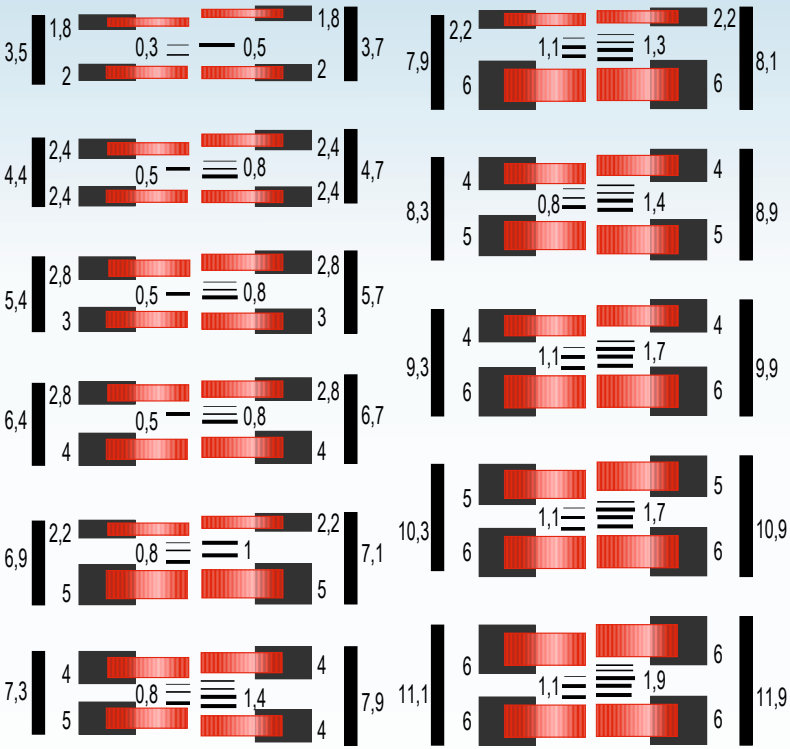
Frese componibili Ø foro 6 mm

Le frese componibili trattate in queste pagine si possono montare in varie combinazioni; noi Vi forniamo alcuni esempi, altri ne potrete ricavare seguendo alcuni semplici ma indispensabili consigli riportati qui sotto e nelle pagine successive. Quando accoppiate due o più frese a disco "scalatele" in modo che i taglienti in metallo duro non si tocchino; frapponete tra i dischi un numero di distanziali sufficienti a non far toccare il tagliente con il corpo della fresa vicina. Montare le frese sfalsate serve da avere un taglio più dolce e senza vibrazioni. Lo spessore minimo dei distanziali è dato dalla sporgenza del tagliente rispetto al corpo. Lo spessore massimo dei distanziali è dato dalla somma delle due frese meno 0,1mm. (4+3-0,1=6,9) Potete in questo modo ottenere scanalature di spessore intermedio o superiore alle frese previste nel nostro catalogo. Fate attenzione al senso di rotazione, controllate di aver montato tutti gli elementi con rotazione oraria. Precauzioni di sicurezza: Quando montate le frese e gli accessori (distanziali e cuscinetti) sull'alberino, fate attenzione a non metterne troppi o troppo pochi; il dado di chiusura deve stringere al centro della parte filettata dell'alberino. Quando utilizzate il cuscinetto di guida mettetelo in fondo, verso il dado di chiusura e le frese sopra , in modo che lo sforzo di taglio venga esercitato il più possibile vicino al mandrino della macchina.

Modular cutter with inner bore 6 mm

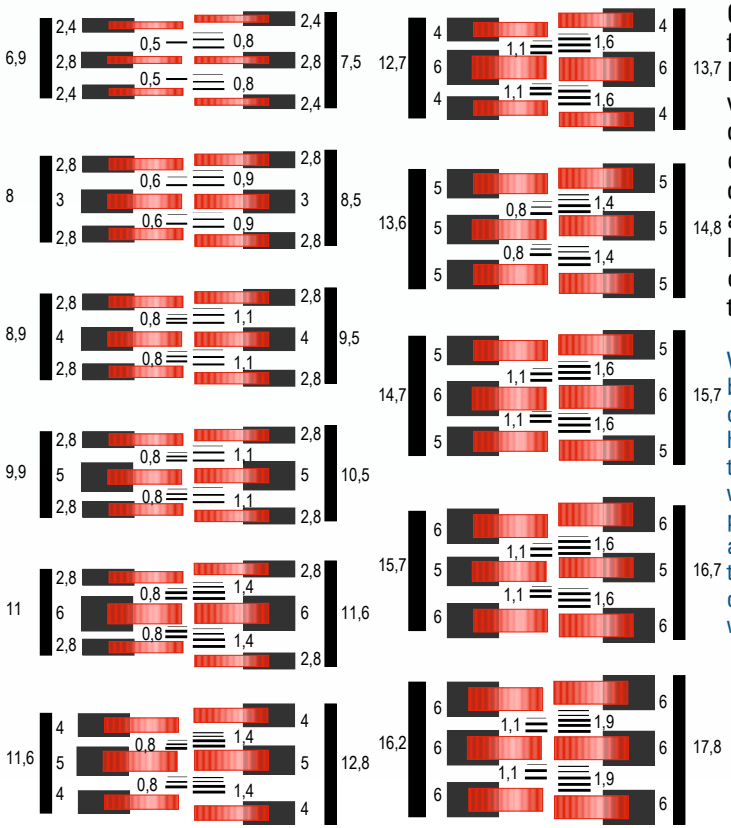
You can assemble the modular cutters shown in these pages in various compositions; we give you some examples: you can produce other ones, if you follow some easy but indispensable advices, which you find in these pages. When you assemble one or more slotting cutters, arrange them "staggered" in order to avoid that the hard metal cutting edges come into contact among themselves. Interpose among the slotting cutters enough distance pieces to avoid that the cutting edge touches the body of the near cutter. It is necessary to assemble the cutter staggered in order to have a soft cut, without vibrations. The minimum thickness of the distance pieces is given by the cutting edge projection compared to the body. The maximum thickness of the distance pieces is given by the addition of the two slotting cutters minus 0,1 mm. (4+3-0,1=6,9). In this way you can produce grooves with an intermediate or higher thickness than the slotting cutters foreseen in our catalogue. Make sure you have assembled all the components with clockwise rotation (right). Safety measures: When you assemble cutters and accessories (distance pieces and ball bearings) on the arbor, make sure that you have not fitted too many or not enough pieces: the closing nut must tighten in the middle of the threaded part of the arbor. If you use the guide ball bearing, place it at the bottom, next to the closing nut, and then the cutters above, so that the cutting strain is exerted so near as possible the machine chuck.





A fianco abbiamo riportato una tabella dove sulla sinistra di ciascun esempio c'è l'altezza tagliente della fresa ottenuta accoppiando due frese ed interponendo uno spessore minimo di distanziali. Aumentando i distanziali fino allo spessore massimo si ottiene l'altezza tagliente scritta a destra dell'esempio.

In this table you find several examples. On the left of them there is the cutting height, which you can produce with the coupling of two slotting cutters and the interposition of a minimum thickness of distance pieces. if you increase the distance pieces up to the maximum thickness, you produce the cutting height on the right of the examples.

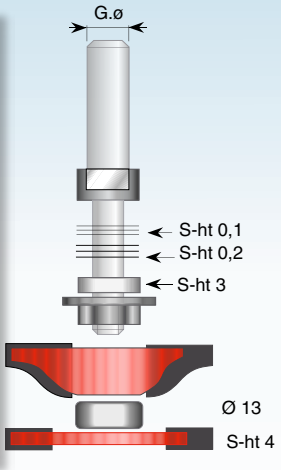


Con tre frese a disco si possono formare altezze taglienti maggiori. Nel-l'esempio riportato sulla sinistra vi è l'altezza tagliente minima, sulla destra l'altezza tagliente massima che potete ottenere con l'aggiunta di altri distanziali. Potete realizzare anche misure intermedie: aumentate lo spessore minimo dei distanziali con altri distanziali fino all'altezza tagliente desiderata.

With three slotting cutters you can create bigger cutting heights. In the example, on the left there is the minimum cutting height; on the right of the example there is the maximum one, which you can produce with the interposition of other distance pieces. You can also create intermediate measures: increase the minimum thickness of distance pieces with other distance pieces up to the cutting height, which you want to produce.

Set per fresare antine profilo medio

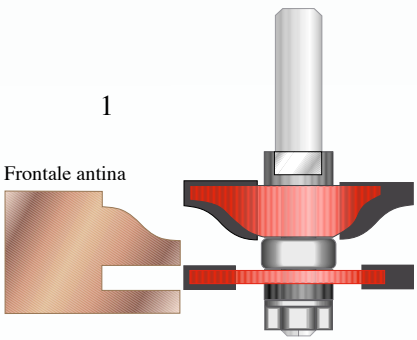
La sequenza di operazioni da compiere per realizzare un telaio per antine è la seguente: 1) fresate il montante componendo la fresa come si vede in figura 1 (fresa sagomata, distanziale da 0,1, cuscinetto Ø 13, distanziale da 0,1, fresa a disco spessore 4, distanziale da 3, rondella e dado). Con la fresa così montata, fresate il traverso nella parte interna all'antina. 2) Smontate la fresa e rimontatela come in figura 2 (fresa a disco spessore 4, distanziale da 0,1, cuscinetto Ø 13, distanziale da 0,1, fresa sagomata, distanziale da 3, rondella e dado). Girate sottosopra e fresate il traverso di testa. Rimando: il pannello centrale dell'antina lo potete facilmente ricavare con la fresa tipo 8PB nelle 4 sagome disponibili nel nostro catalogo.

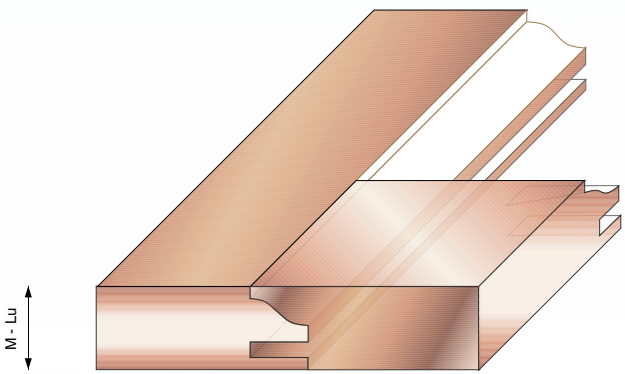


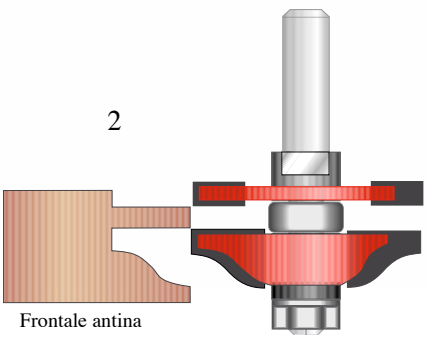
Set for furniture-doors with middle profile

The following is a sequence of steps for the framing of furniture-doors:
1°) Make up the cutter as in figure Nr. 1 (profiled cutter, distance piece 0,1 mm, bearing ø 13 mm, distance piece 0,1 mm, slotting cutter thickness 4 mm, distance piece 3 mm, washer and nut). With the cutter assembled in this way, mill the jamb of your furniture-door and the traverse of the wood in the internal side of the furniture-door.
2°) Disassemble the cutter and assemble it again as in figure Nr. 2 (slotting cutter thickness 4 mm, distance piece 0,1 mm, bearing ø 13 mm, distance piece 0,1 mm, profiled cutter, distance piece 3 mm, washer and nut). Then turn the traverse of the wood upside-down and mill it on the front. Reference: You can easily make the central panel of the furniture-door with the cutter type 8PB in our catalogue.

Ø		M-Lu	Fø	Art.	Art.	
HW				Gø 8	G.ø 12	
40		17÷ 21	6	817	818	

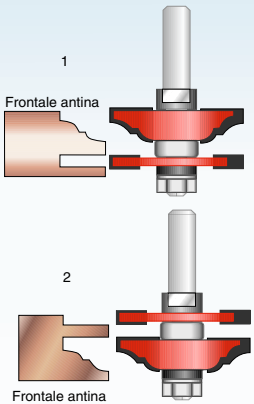


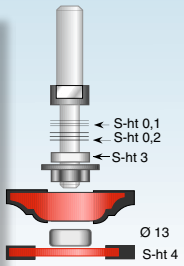


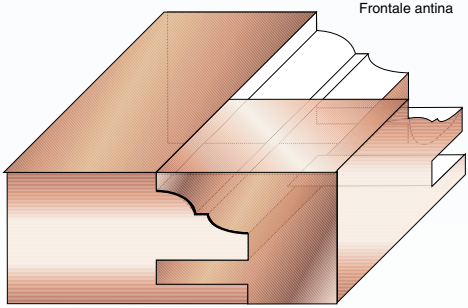


Set per fresare antine profilo complesso

Set for furniture-doors with complex profile



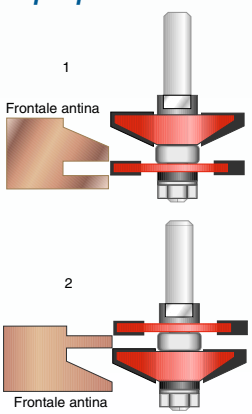


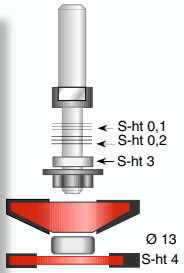


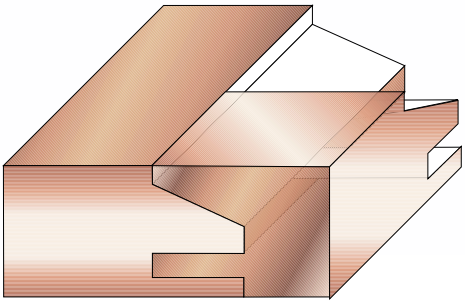
Ø		M-Lu	Fø	Art.	Art.	
HW				Gø 8	G.ø 12	
40		17÷ 21	6	1929	1937	

Set per fresare antine profilo semplice

Set for furniture-doors with simple profile







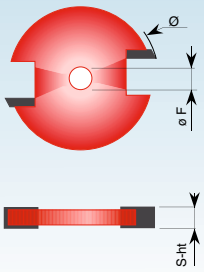
Ø		M-Lu	Fø	Art.	Art.	
HW				Gø 8	G.ø 12	
40		17÷ 21	6	1938	1939	

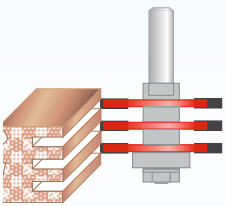
Fresa a disco

Le frese a disco possono essere montate in serie per fare scanalature multiple, inoltre si possono utilizzare accoppiate per fare scanalature con misure non previste a catalogo. (Vedi pag. 61)

Slotting cutter

The slotting cutters can be assembled in series in order to produce multiple grooves, and besides can be combined for making also grooves with measures not shown in our catalogue. (Page 61)

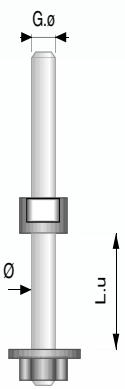




	Ø	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 6		
	40	1,5	6	752		
	40	1,8	6	753		
	40	2,0	6	754		
	40	2,2	6	755		
	40	2,4	6	756		
	40	2,8	6	757		
	40	3,0	6	758		
	40	3,5	6	3050		
	40	4,0	6	759		
	40	5,0	6	760		
	40	6,0	6	761		

Alberi porta frese a disco

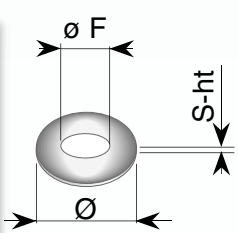
Arbors for slotting cutters



Ø	S-ht		Art.	Art.	Art.	
			G.ø6	G.ø 8	G.ø 12	
6	5		750	846		
6	20		751	848	799	

Distanziali per frese a disco

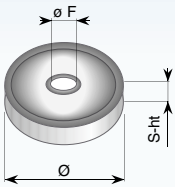
Distance pieces for slotting cutters



Ø	S-ht	F	Box Art		
			1998		
12	0,1	6	10		
12	0,2	6	10		
12	0,5	6	10		
12	3	6	5		
12	4	6	5		
12	5	6	5		

Cuscinetti per frese a disco

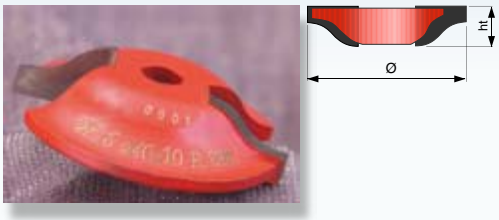
Bearings for slotting cutters



	Ø	S-ht	F	Art.
	13	5	6	768
	19	5	6	769
	22	5	6	770
	28	5	6	771

Fresa per antine a profilo medio

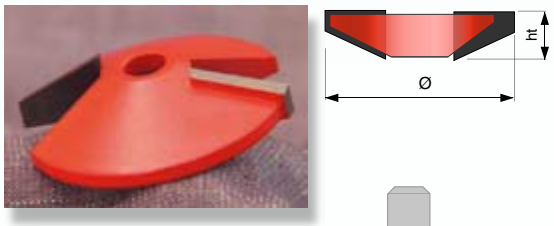
Slotting cutter for furniture-doors with middle profile

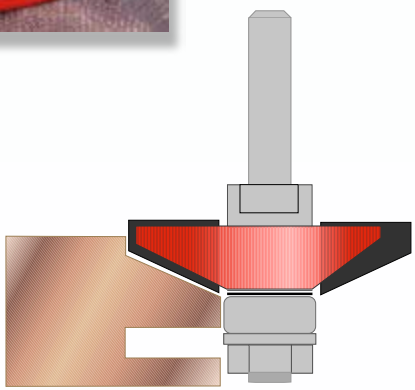


Ø	Z	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 6		
40	2	10	6	816		

Fresa per antine a profilo semplice

Slotting cutter for furniture-doors with simple profile

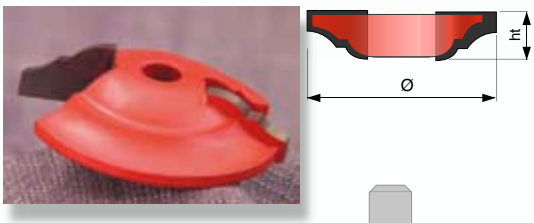


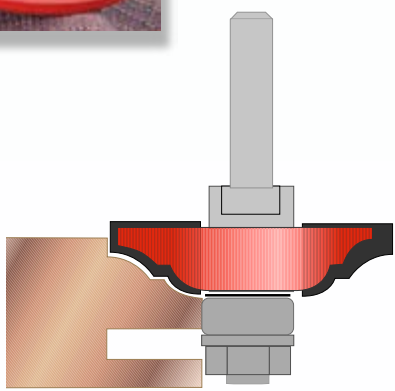


Ø	Z	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 6		
40	2	10	6	1943		

Fresa per antine a profilo complesso

Slotting cutter for furniture-doors with complex profile





Ø	Z	ht	Fø	Art.		
HW				Fø 6		
40	2	10	6	1942		

Durata ed efficienza sono la nostra punta di diamante

Forma del rasante arrotondata
Uso universale per tutte le foratrici
Copertura con resine autolubrificanti
Metallo duro di alta qualità e durata
Più robusta e di lunga durata
Corpo in acciaio ad alta resistenza

A long working life and efficiency are our diamond bit

Rounded spurs
Universal use on all multiboring machines
Coating with self-lubricating resins
High quality hard metal for long lasting
Stronger and long lasting boring tools
High resistance steel body

Sulle punte foratrici per macchine automatiche e per trapani fino al Ø 12 mm è possibile alloggiare svasatori a 45° o piani.

On the boring bits for automatic machines and drills up to a diameter of 12 mm it is possible to clamp 45° or flat countersinks.

Le vecchie punte foratrici erano prodotte con l'attacco macchina, questo generava maggiori costi e notevoli inconvenienti. Potrete trovare nella sez.G l'attacco per la vostra macchina e risparmiare notevolmente con le punte con attacco cilindrico

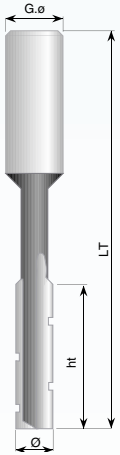
The old boring bits were produced with a specially made shank for the machine. That was the cause of higher production cost and a lot of inconveniences. You can save money if you buy boring bits with cylindrical shank and then you can find the chuck suitable for your machine in section G.

Punta da mortasa - Rotazione Dx-Sx

Costruita in acciaio speciale ad alta resistenza e temprata, vi garantisce grande affidabilità e durata.

Slot mortise bits - Right and left-hand rotation

Build with special steel, it assures you a great efficiency and a long endurance.



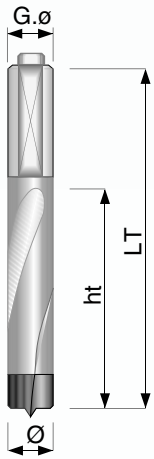
Ø	ht	LT	G.ø	Art.	Art.
HL				Dx	Sx
6	35	110	13	1500	1501
8	40	130	13	1502	1503
10	45	140	13	1504	1505
12	50	150	13	1506	1507
14	55	160	13	1508	1509
16	60	170	13	1516	1517
18	65	180	13	1518	1519
20	70	185	13	1520	1521
6	35	110	16	1522	1523
8	40	130	16	1524	1525
10	45	140	16	1526	1527
12	50	150	16	1528	1529
14	55	160	16	1530	1531
16	60	170	16	1510	1511
18	65	180	16	1512	1513
20	70	185	16	1514	1515
22	75	185	16	1892	1893

Punta foratrice in HM per spine Mafell ™ - Rotazione destra

Specifica per macchine foratrici portatili Mafell. La costruzione con rasanti permette sia per inserire le spine sia per fare fori nei pannelli.

HM Boring bit for Mafell ™ dowels -Right-hand rotation

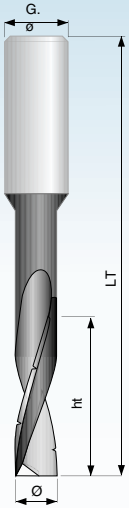
Specifically designed for Mafell hand drills.
This boring bit is suitable for drilling holes for the wooden plugs, which are usually used for cheap furniture joints.



Ø	ht	Z	LT	G.ø	Art.
HW					
5	30	2	56,5	8x20	3015
6	30	2	56,5	8x20	2783
8	30	2	56,5	8x20	2784
10	30	2	56,5	8x20	2785
12	30	2	56,5	8x20	2786
14	30	2	56,5	8x20	3245
16	30	2	56,5	8x20	3246

Punta da mortasa elicoidale – Rotazione Dx-Sx

La forma elicoidale del tagliente favorisce l'evacuazione del truciolo durante la lavorazione, riducendo il rischio che la punta si blocchi nel legno con conseguenti contraccolpi, rischi di rotture e rischi per l'operatore.
Costruita in acciaio speciale ad alta resistenza e temprata, garantisce affidabilità e durata.



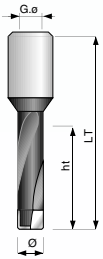
Spiral slot mortising bit – Right and left-hand rotation

The helical shaped cutting edge makes the chip ejection easier and reduces the risk that the tool sticks in the workpiece, causing rebounds and inconveniences.
Made of high resistance steel and hardened, this tool guarantees efficiency and a long lifespan.

Ø	ht	LT	G.ø	Art.	Art.
HL				Dx	Sx
6	35	110	13	3362	3363
8	40	130	13	3364	3365
10	45	140	13	3366	3367
12	50	150	13	3368	3369
14	55	160	13	3370	3371
16	60	170	13	3372	3373
6	35	110	16	3380	3381
8	40	130	16	3382	3383
10	45	140	16	3384	3385
12	50	150	16	3386	3387
14	55	160	16	3388	3389
16	60	170	16	3390	3391

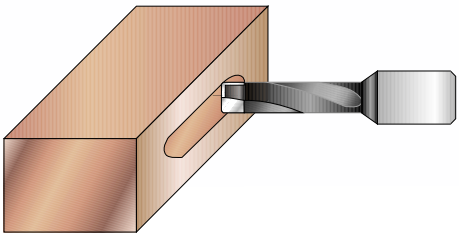
Punta "domino"™ in HW

Specifica per macchine portatili Festool™.
Permette di realizzare la speciale cava per l'elemento di giunzione.



HW boring bit "Domino" ™

Used on Festool™ portable machines.
Used to mill the special joining profile.



Ø	ht	Z	LT	G.ø	Art.
HW					
5	20	2	50	M6x20	3546
6	20	2	50	M6x20	3547
8	20	2	50	M6x20	3548
10	20	2	50	M6x20	3549

Punta foratrice in HM per trapani a colonna

Specifica per incassare cerniere e praticare fori levanodi. Il puntale ha la funzione di tenere centrata la punta durante la lavorazione, i rasanti, o incisori, hanno la funzione più importante: sporgono dalla lama alcuni decimi e tagliano le fibre del legno prima che la lama asporti la sezione di materiale, garantiscono quindi la precisione del foro.
Adeguare la velocità di rotazione in unzione del diametro della punta e tenendo conto le necessità di evacuazione del truciolo in relazione al tipo di legno ed alla sua essicazione.
tenete presente che una punta può scaricare il truciolo di un foro pari al suo diametro, per fori profondi è necessario sacicare il truciolo con un avanzamento pendolare.
in ogni caso consigliamo una velocità massima di 2000 giri/1'.
Se la punta viene utilizzata su macchine automatiche o CNC i parametri devono essere adeguati all'utensilie in uso.

Boring Bit in HM for column drilling machines

Specifically designed for encasing hinges and for removing the knots of wood. The centre point keeps the bit centred during the working; the spurs, or engravers, perform the most important task: they stick out some decimillimeters by the cutting head and cut through the wood fibres before the cutting edge removes the section of material, this ensures a precise hole.

Regarding the diameters marked with symbol # the maximum rotation speed must be 2000 turns/minute.

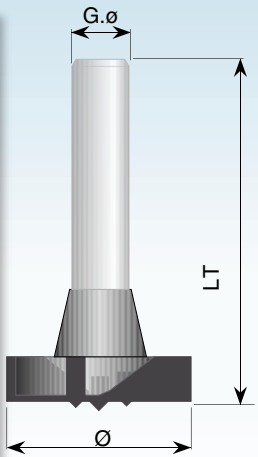
Ø HW	Z+R	LT	G.ø	Art.	Note
5	2+2	90	10x40	2778	#
6	2+2	90	10x40	2779	#
7	2+2	90	10x40	2780	#
8	2+2	90	10x40	2781	#
9	2+2	90	10x40	2782	#
10	2+2	90	10x40	683	#
12	2+2	90	10x40	684	#
14	2+2	90	10x60	687	
15	2+2	90	10x60	1285	
16	2+2	90	10x60	688	
18	2+2	90	10x60	689	
20	2+2	90	10x60	690	
22	2+2	90	10x60	821	
24	2+2	90	10x60	822	
25	2+2	90	10x60	691	
26	2+2	90	10x60	692	
28	2+2	90	10x60	823	
30	2+2	90	10x60	693	
32	2+2	90	10x60	694	
34	2+2	90	10x60	695	
35	2+2	90	10x60	696	
38	2+2	90	10x60	697	
40	2+2	90	10x60	698	
45	2+2	90	10x60	824	
48	2+2	90	10x60	1701	
50	2+2	90	10x60	825	
15	2+2	150	10x60	1944	
21	2+2	150	10x60	747*	
26	2+2	150	10x60	1969	
30	2+2	150	10x60	1970	
35	2+2	150	13x50	1972	
40	2+2	150	13x50	1973	
45	2+2	150	13x50	1974	
50	2+2	150	13x50	1975	
55	2+2	150	13x50	1976	
60	2+2	150	13x50	1949	
65	2+2	150	13x50	1977	

Punta foratrice in HM

Specifica per incassare cerniere, viene utilizzata principalmente su elettrofresatrici portatili.

HM Boring bit

Specifically designed for encasing hinges, this bit is mainly used on portable electromilling machines.



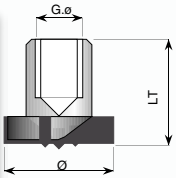
	Ø	Z+R	LT		Art.	
HW					G.ø8	
	20	2+2	57		1703	
	25	2+2	57		1704	
	26	2+2	57		1705	
	30	2+2	57		1706	
	34	2+2	57		1707	
	35	2+2	57		1708	
	40	2+2	57		1709	

Punta foratrice in HM

Questa punta è molto versatile, perchè si adatta a molti tipi di attacco e può essere utilizzata su diverse macchine.

HM Boring bit

This boring bit is very versatile, because it is suitable for several types of shank and can be mounted on lots of machines.



	Ø	Z+R	LT	Art.	
HW				G.øM12x1	
	20	2+2	30	1105	
	22	2+2	30	1270	
	25	2+2	30	1107	
	26	2+2	30	1108	
	28	2+2	30	1272	
	30	2+2	30	1110	
	34	2+2	30	1112	
	35	2+2	30	1113	
	38	2+2	30	1115	
	40	2+2	30	1116	
	45	2+2	30	1273	
	50	2+2	30	1274	
	55	2+2	30	1275	
	60	2+2	30	1276	

Punte HSS 5% Co

Specifiche per fori per le penne e analoghi nella tornitura del legno.
La speciale affilatura e il grado di superfinitura della punta, permettono di scaricare in maniera ottimale il truciolo.
Il materiale di elevata qualità e la tempra consentono l'utilizzo di questa punta anche con il trapano portatile oltre che con quello a colonna.

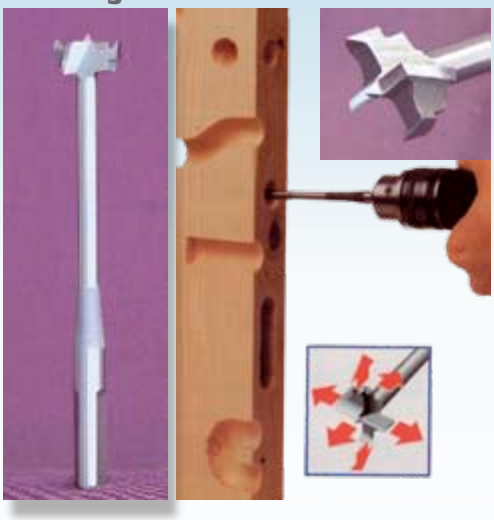
HSS boring bits 5% Co

Specifically conceived for drilling bits for pens and similar in the woodturning field.
The special sharpening and the very accurate finishing of this bits, allow a good outgoing of the shavings.
The high quality material and its tempering, allow the use of this bit both with a portable drill and with a drilling machine.

Ø		L. Tot	G.Ø	Pc	Art
2,5	30	57	2,5	10	4190
3	33	61	3	10	4191
3,5	39	70	3,5	10	4192
4	43	75	4	10	4193
4,5	47	80	4,5	10	4194
5	52	86	5	10	4195
6	57	93	6	10	4196
7	69	109	7	10	4197
8	75	117	8	10	4198
8,3	75	117	8,3	10	4199
9	81	125	9	10	4200
10	87	133	10	10	4201
11	94	142	11	5	4202
12	101	151	12	5	4203
7	102	156	7	10	4170
8	109	165	8	10	4171
10	121	184	10	10	4173
12	134	205	12	1	4175

Punte 3D-Bit

Fori precisi e con contorni netti, ma non solo!
Questa speciale punta ha i taglienti frontali per forare, i taglienti laterali per allargare un foro o dopo aver praticato più fori intersecati, per creare una cava anche sotto-squadra. Potrete anche allargare una foratura mentre estraete la punta, perchè ha i taglienti anche dietro.
Potrete fare sedi per serrature utilizzando un normale trapano e anche fare fori curvi, potrete perfino fare tracce sulla superficie del legno.



3D- Bits

To make accurate, clean holes and lots of other applications!
This special boring bit has two frontal cutting edges for drilling and two on the sides, which enables you to enlarge a hole as well as, after having drilled more holes intersected, to create a groove or an undercut. Thanks to the two cutting edges behind you can also widen a hole while you are pulling the tool out of the working piece.
It will enable you to create hardware slots by means of a drill as well as to drill curved holes. You can also cut along the surface of the workpiece.

Ø		L. Tot	G.Ø		HSc Cod
7		120	10		50007
10		135	10		50010
15		135	10		50015
18		135	10		50018
20		135	10		50020
22		135	10		50022
25		135	10		50025
32		160	10		50032

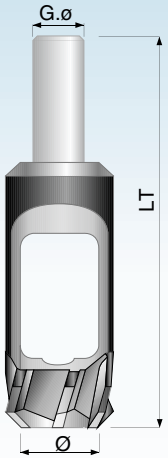
Pz/Pcs	Ø inclusi/ Ø included	Cod.
8	7-10-12-15-18-20-22-25	50098

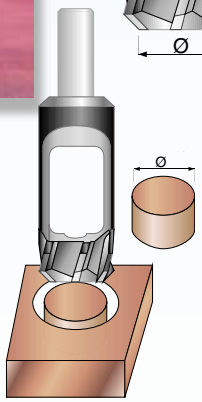
Punte per perni

Una tavola con un nodo, è inutilizzabile, perchè il nodo più duro ha un ritiro maggiore, e si stacca dalla tavola. Si toglie prima il nodo con una punta in HM e poi, con una punta per perni si preleva un "tappo" da un pezzo di scarto e lo si incolla al posto del nodo.

Plug bits

When there is a knot in a wooden board, it can not be used for producing furniture, nor for manufacturing fine articles, because knots are made of harder wood, they may shrink and come off the board. Before you remove the knot by using a HW hinge bit, then you produce a plug from a reject piece of the same wood, with the same grain, and glue it in the place of the knot.





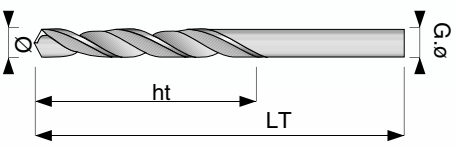
Ø	Z	ht	LT	G.ø	Art.	
HL						
8	4	20	80	13	3051	
10	4	20	80	13	3052	
12	4	20	80	13	3053	
15	4	30	120	13	2496	
20	5	30	140	13	2498	
24	6	30	140	13	2499	
25	6	30	140	13	2500	
30	8	30	140	13	2501	
35	9	40	160	16	2502	
40	10	40	160	16	2503	

Punta per viti di assemblaggio per mobili

Costruita in due parti: la punta in acciaio speciale ad alta resistenza e temprata, che vi garantisce grande affidabilità, e la parte posteriore con svasatore con placchette in HW per una grande durata.

Boring bit for furniture assembling screws

This boring bit consists of two elements: the drill bit, made of special high-resistance steel and hardened, and the back part with a carbide tipped countersink, which guarantees to the tool a long working life.



øxh	Øxh1	Ømax	ht	LT	G.ø	Art.
HW						
5x45	7,5x18	12	70	10	10	3069

Ricambi - Spare parts - Ersatzteile

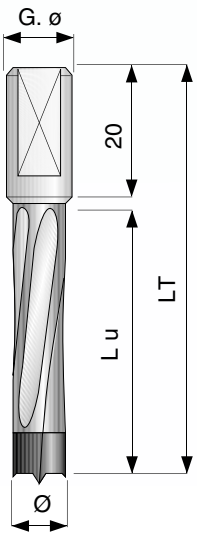
ØE	ht	LT	G.ø		Art.	
5	45	85	4		3070	

Punte per fori ciechi con rasante tondo specifiche per CNC e punto-punto - Rotazione Dx-Sx

Punta specifica per macchine CNC e punto-punto. Prodotta in sub-micrograno, é particolarmente resistente all'usura e permette di lavorare ad alte velocità anche su materiali duri e rivestiti. Questa nuova geometria dei rasanti arrotondati consente di aumentare notevolmente la velocità di rotazione e l'avanzamento riducendo il tempo di lavorazione; la forma arrotondata del rasante lo rende robusto, la durata di questa punta rispetto a quella tradizionale è di circa 3 - 5 volte superiore: fino all'ultimo farà fori ottimali senza riaffilature. Quando la punta non sarà più in grado di forare correttamente si spezzerà. Se non volete che si spezzi vi consigliamo di riaffilarla. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5. Può montare gli svasatori da applicare sull' elica.

Boring bits for blind holes with round spurs, specific for CNC and point to point machines - Right-hand and left-hand rotation

This boring bit has been designed to be used on CNC and point to point machines. It is made of extra-fine micrograin tungsten carbide, which is extremely resistant to wear and allow you to work at high speed even on hard woods and laminated materials. The new geometry of the round spurs allows an increase of the rotation speed as well as of the feed rate by reducing the manufacturing time. Thanks to round spurs this kind of boring bit lasts 3 to 5 times more than a traditional one. It will drill clean bores for a long time without need of resharpening. When the boring bit is no able to drill correctly any more, then we suggest you to resharpen it in order to avoid that it breaks. It has a shank with driving flat and M5 length adjusting screw. This kind of boring bits can be used with the countersinks to be clamped directly on the bit helix.



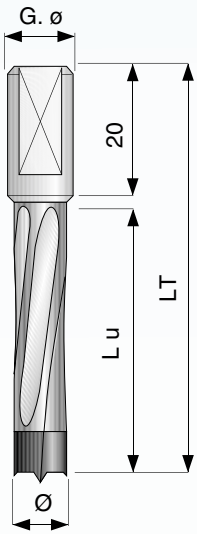
Ø HW	LT	Lu	G.ø	Art. Dx	Art. Sx
5	57,5	30	10x20	1300	1301
6	57,5	30	10x20	1302	1303
7	57,5	30	10x20	1304	1305
8	57,5	30	10x20	1306	1307
9	57,5	30	10x20	1308	1309
10	57,5	30	10x20	1310	1311
11	57,5	30	10x20	1312	1313
12	57,5	30	10x20	1314	1315
14	57,5	30	10x20	1316	1317
5	70	43	10x20	1320	1321
6	70	43	10x20	1322	1323
7	70	43	10x20	1324	1325
8	70	43	10x20	1326	1327
9	70	43	10x20	1328	1329
10	70	43	10x20	1330	1331
11	70	43	10x20	1332	1333
12	70	43	10x20	1334	1335
14	70	43	10x20	1336	1337
5	85	50	10x27	1340	1341
6	85	50	10x27	1342	1343
8	85	50	10x27	1346	1347
10	85	50	10x27	1350	1351
12	85	50	10x27	1354	1355

Punte tradizionali per fori ciechi serie ECO - Rotazione Dx-Sx

La risposta made in Italy alle punte asiatiche.
Punta specifica per macchine foratrici multimandrino. Questa punta ha una geometria dei rasanti classica, incide la fibra del legno e crea un foro pulito. Richiede poca energia per la foratura ed è adatta per macchine con bloccaggio del pezzo manuale o pneumatico anche non troppo efficiente. Ha una buona durata su legno naturale. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5.

Traditional boring bits for blind holes ECO serie - Right-hand and left-hand rotation

The Italian version of the asiatic bits.
Specifically conceived for the use on multispindle boring machines. It is characterized by a traditional geometry of the spurs. It does not require much energy to drill holes and can be used on both boring machines where the workpiece is hand-held and boring machines with a pneumatic workpiece clamping, even if it is not very efficient. It has a good durability when used in natural wood. It has a shank with driving flat and M5 length adjusting screw.



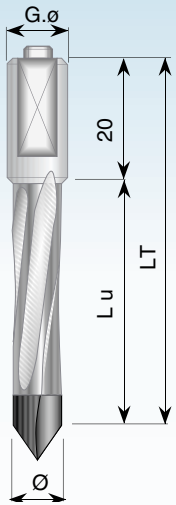
Ø	LT	Lu	G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
5	57	30	10x20	3420	3421
6	57	30	10x20	3422	3423
8	57	30	10x20	3424	3425
10	57	30	10x20	3426	3427
5	70	43	10x20	3430	3431
8	70	43	10x20	3434	3435

Punte per fori passanti - Rot. Dx-Sx

Punta specifica per macchine foratrici e punto-punto, effettua fori passanti su pannelli senza scheggiare il legno in uscita. Questa nuova geometria permette di aumentare notevolmente la velocità di rotazione e di conseguenza l'avanzamento. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5. Può montare gli svasatori da applicare sull'elica.

Boring bits for through holes - Right and left rotation

For boring machines and for point-to-point machines. Used to drill through holes on panels avoiding any splinterings. The special geometry allows a considerable increase in the rotation speed for a higher feed rate. Shank with driving flat and M5 adjusting screw. They can be used with the countersinks to be fixed directly on the bit helix.



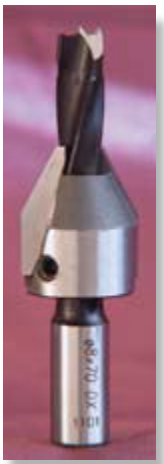
Ø	LT	Lu	G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
5	57,5	27	10x20	1360	1361
6	57,5	27	10x20	1362	1363
7	57,5	27	10x20	1838	1839
8	57,5	27	10x20	1364	1365
10	57,5	27	10x20	1366	1367
12	57,5	27	10x20	1368	1369
5	70	40	10x20	1370	1371
6	70	40	10x20	1372	1373
7	70	40	10x20	1840	1841
8	70	40	10x20	1374	1375
10	70	40	10x20	1376	1377
12	70	40	10x20	1378	1379

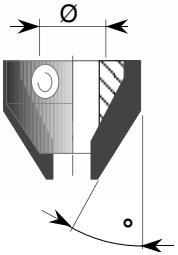
Svasatore per ferramenta per armadi

Viene utilizzato con le punte Ø 8 mm e serve per incassare negli armadi le apposite viti per fissare ripiani ed accessori, può essere posizionato su tutta la lunghezza utile della punta, permettendo così una rapida quanto efficace regolazione dello smusso desiderato.

Countersink for furniture fittings

It is used with bits Ø 8 mm for setting the suitable screws to fix shelves and accessories in cupboards. It can be positioned on all useful length of the bit, allowing a fast and efficacious adjustment of the desired bevel edge.

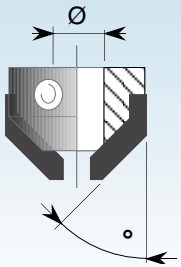




Ø	Gr°		G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
19	30		8	1318	1689

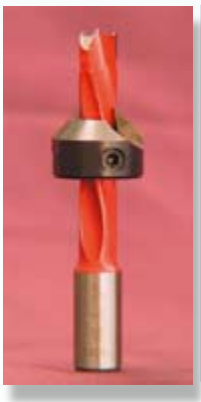
Svasatore da applicare sull'elica - Rot. Dx-Sx

Questo svasatore ha il vantaggio che, montato sulle punte con attacco Ø 10x20 mm, può essere posizionato su tutta la lunghezza utile dell'elica, permettendo così una rapida quanto efficace regolazione dello smusso desiderato.



Countersink to be fixed to the helix - Right- and left-hand rotation

This countersink, for use with boring bits of shank Ø 10 x 20 mm, can be clamped to all the bit helix, allowing a fast and efficacious adjustment of the desired bevel edge.



Ø	Gr°	Ømax	G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
5	45	15	5	1380	1381
6	45	17	6	1382	1383
7	45	18	7	1384	1385
8	45	19	8	1386	1387
9	45	20	9	1388	1389
10	45	21	10	1390	1391
11	45	22	11	1392	1393
12	45	23	12	1394	1395
14	45	25	14	1396	1397

Svasatore piano per punte

Viene utilizzato con le punte Ø 8 mm e serve per incassare negli armadi le apposite viti per fissare ripiani ed accessori, può essere posizionato su tutta la lunghezza utile della punta, permettendo così una rapida quanto efficace regolazione dell'incasso desiderato.

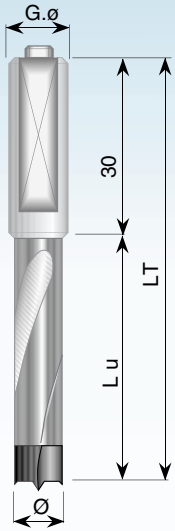
Flat countersink for boring bits

It is used with bits Ø 8 mm for setting the suitable screws to fix shelves and accessories in cupboards. It can be positioned on all useful length of the bit, allowing a fast and efficacious adjustment of the desired countersink.

Ø	Gr°		G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
17	90		8	3336	3337
18	90		8	2772	2773
19	90		8	2774	2775
25	90		8	3038	3039

Punte per fori ciechi con rasante tondo specifiche per CNC e punto-punto - Rotazione Dx-Sx

Punta specifica per macchine CNC e punto-punto. Prodotta in sub-micrograno, é particolarmente resistente all'usura e permette di lavorare ad alte velocità anche su materiali duri e rivestiti. Questa nuova geometria dei rasanti arrotondati consente di aumentare notevolmente la velocità di rotazione e l'avanzamento riducendo il tempo di lavorazione; la forma arrotondata del rasante lo rende robusto, la durata di questa punta rispetto a quella tradizionale è di circa 3 - 5 volte superiore: fino all'ultimo farà fori ottimali senza riaffilature. Quando la punta non sarà più in grado di forare correttamente si spezzerà. Se non volete che si spezzi vi consigliamo di riaffilarla. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5. Può montare gli svasatori da applicare sul gambo.
I diametri 3 e 4 mm sono ricavati da un cilindro in metallo duro e pertanto non hanno la vite di regolazione.



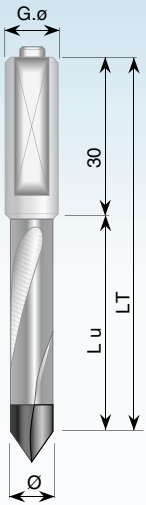
Boring bits for blind holes with round spurs, specific for CNC and point to point machines - Right-hand and left-hand rotation

This boring bit has been designed to be used on CNC and point to point machines. It is made of extra-fine micrograin tungsten carbide, which is extremely resistant to wear and allow you to work at high speed even on hard woods and laminated materials. The new geometry of the round spurs allows an increase of the rotation speed as well as of the feed rate by reducing the manufacturing time. Thanks to round spurs this kind of boring bit lasts 3 to 5 times more than a traditional one. It will drill clean bores for a long time without need of resharpening. When the boring bit is no able to drill correctly any more, then we suggest you to resharpen it in order to avoid that it breaks. It has a shank with driving flat and M5 length adjusting screw. This kind of boring bits can be used with the countersinks to be clamped directly on the shank.

Ø HW	LT	Lu	G.ø	Art. Dx	Art. Sx	
3	57,5	23	10x27	1710	1711	VHM
4	57,5	23	10x27	1712	1713	VHM
5	57,5	27	10x27	1400	1401	
6	57,5	27	10x27	1402	1403	
7	57,5	27	10x27	1404	1405	
8	57,5	27	10x27	1406	1407	
9	57,5	27	10x27	1408	1409	
10	57,5	27	10x27	1410	1411	
11	57,5	27	10x27	1412	1413	
12	57,5	27	10x27	1414	1415	
4	70	35	10x27	1718	1719	VHM
5	70	35	10x27	1416	1417	
6	70	35	10x27	1418	1419	
7	70	35	10x27	1420	1421	
8	70	35	10x27	1422	1423	
9	70	35	10x27	1424	1425	
10	70	35	10x27	1426	1427	
11	70	35	10x27	1428	1429	
12	70	35	10x27	1430	1431	
5	77	44	10x27	1722	1723	
6	77	44	10x27	1724	1725	
8	77	44	10x27	1728	1729	
10	77	44	10x27	1732	1733	
12	77	44	10x27	1736	1737	

Punte per fori passanti - Rot. Dx-Sx

Punta specifica per macchine foratrici e punto-punto, effettuano fori passanti su pannelli senza scheggiare il legno in uscita. Questa nuova geometria permette di aumetare notevolmente la velocità di rotazione e di conseguenza l'avanzamento riducendo il tempo di lavorazione. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5. Può montare gli svasatori da applicare sul gambo.
I diametri 3 e 4 mm sono ricavati da un cilindro in metallo duro e pertanto non hanno la vite di regolazione.



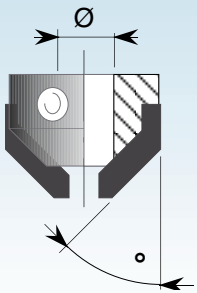
Boring bits for through holes - Right-hand and left-hand rotation

For boring machines and for point-to-point machines. Used to drill through holes on panels avoiding any splinterings. The special geometry allows a considerable increase in the rotation speed for a higher feed rate, in this way you reduce the production time. Shank with driving flat and M5 adjusting screw. They can be used with the countersinks to be fixed directly on the shank.

Ø	LT	Lu	G.ø	Art.	Art.	
HW				Dx	Sx	
3	57,5	23	10x27	1982	1983	VHM
4	57,5	23	10x27	1738	1739	VHM
5	57,5	25	10x27	1742	1743	
6	57,5	25	10x27	1744	1745	
7	57,5	25	10x27	1746	1747	
8	57,5	25	10x27	1748	1749	
9	57,5	25	10x27	1750	1751	
10	57,5	25	10x27	1752	1753	
12	57,5	25	10x27	1754	1755	
4	70	35	10x27	1756	1757	VHM
5	70	35	10x27	1432	1433	
6	70	35	10x27	1434	1435	
7	70	35	10x27	1436	1437	
8	70	35	10x27	1438	1439	
9	70	35	10x27	1440	1441	
10	70	35	10x27	1442	1443	
12	70	35	10x27	1446	1447	
5	77	40	10x27	1760	1761	
6	77	40	10x27	1762	1763	
8	77	40	10x27	1766	1767	
10	77	40	10x27	1770	1771	
12	77	40	10x27	1772	1773	

Svasatore da applicare sul gambo - Rot. Dx-Sx

Svasatore specifico per le punte con attacco Ø 10x27 mm.
Deve essere posizionato sul gambo delle punte.



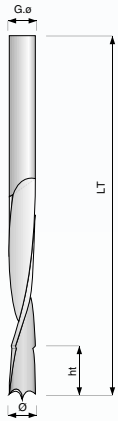
Countersink to be fixed to the shank - Right and left-hand rotation

For use with boring bits of shank Ø 10x27 mm.
It must be clamped to the shank of the boring bits.

ø	Ø	Ømax	Gr°	G.ø	Art.	Art.
HW					Dx	Sx
5	10	19	45	10	1398	3037
11	12	24	45	10	3072	3073

Punta Anuba

Costruita in acciaio speciale ad alta resistenza e temprata, vi garantisce grande affidabilità e durata.
La sua forma particolare favorisce l'espulsione del truciolo durante la foratura, il tagliente a doppio scalino permette di guidare la cerniera durante l'avvitamento.



Anuba bit

Made of special high-resistance steel and hardened, in order to guarantee to the tool a long working life.
Its special shape makes the chip ejection easier. The double step cutting edge enables to guide the hinge during its screwing.

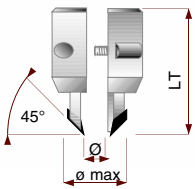
Anuba	Ø	ø	ht	LT	G.ø	Art.
HSS						
9	5,25	4,5	10	86	5,25	3197
11	5,75	5,0	15	95	5,75	3198
13	6,75	5,75	17	108	6,75	3199
14	7,25	6,25	20	108	7,25	3200
16	7,75	6,75	20	114	7,75	3201

Svasatore universale

L'attacco svasatore può essere usato con la tutte le punte in acciaio in commercio.

Universal countersink

It is used for mounting all steel drills on the market.



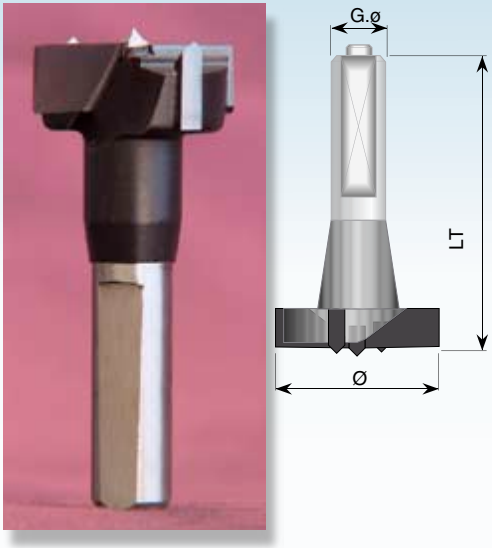
ø	Ø	Ø tot	LT	G.ø	Art.	
HW						
3	7	Ø+11	55	3÷7	2508	

Punte per cerniere - Rotazione Dx-Sx

Punta specifica per incassare cerniere ed altri elementi di ferramenta per mobili. L'angolo negativo dell'affilatura dei rasanti ha lo scopo di incidere il melaminico o lo strato superficiale applicato al legno, ed evitare così che la lama durante l'asportazione del materiale possa scheggiare il pannello. Gambo spianato con vite di regolazione profondità M5.

Hinge boring bit - Right-hand and left-hand rotation

Especially suited for setting hinges and other hardware components in furniture. The negatively ground spur angle allows the boring bit to engrave the melamine coating or the surface coat glued on the wood and avoid that the cutting edge chips the panel during material removal. Shank with driving flat and M5 adjusting screw.



Ø	Z+R	LT	G.ø	Art.	Art.
HW				Dx	Sx
15	2+2	57	10	1450	1451
16	2+2	57	10	1452	1453
18	2+2	57	10	1456	1457
20	2+2	57	10	1458	1459
22	2+2	57	10	1460	1461
24	2+2	57	10	1462	1463
25	2+2	57	10	1464	1465
26	2+2	57	10	1466	1467
28	2+2	57	10	1468	1469
30	2+2	57	10	1470	1471
32	2+2	57	10	1472	1473
35	2+2	57	10	1474	1475
40	2+2	57	10	1478	1479
15	2+2	70	10	1480	1481
16	2+2	70	10	1482	1483
18	2+2	70	10	1484	1485
20	2+2	70	10	1486	1487
25	2+2	70	10	1488	1489
26	2+2	70	10	1490	1491
30	2+2	70	10	1492	1493
35	2+2	70	10	1494	1495
40	2+2	70	10	2810	2811

Migliorare il vostro lavoro è il nostro lavoro migliore

Un ottimo bloccaggio è indice di sicurezza
Mandrini efficienti riducono le vibrazioni
Versatilità e riduzione dei costi
L'assenza di vibrazioni raddoppia la vita degli utensili

Improving your work is our best work

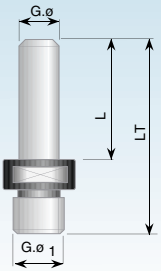
A good clamping means safety
Efficient chucks reduce vibrations
Versatility and reduction in costs
Less vibrations result in a longer working life of your tools

Attacco cilindrico

L'attacco cilindrico viene utilizzato per montare punte foratrici con foro filettato M12x1 e, in caso di necessità, frese con attacco filettato M12x1 su elettrofresatrici e pantografi.

Cylindrical shank

The cylindrical shaft enables you to use bits with threaded shank M12x1 and, if necessary, cutters with threaded shank M12x1 on routers.



G.ø	L	LT	G.ø 1	Art.	Note
8	30	46	M 12x1	710	
9,5	30	46	M 12x1	711*	
10	30	46	M 12x1	712	
12	30	46	M 12x1	713	
13	30	46	M 12x1	714	
16	30	46	M 12x1	715	

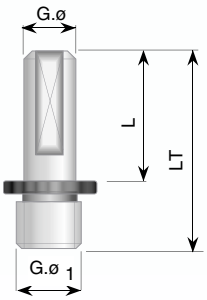
G.ø	L	LT	G.ø 1	Art.	Note
8	50	70	M 12x1	716	
9,5	50	70	M 12x1	717*	
10	50	70	M 12x1	718	
12	50	70	M 12x1	719	
13	50	70	M 12x1	720	
16	50	70	M 12x1	721	
13	50	94	M 12x1	722	
16	50	94	M 12x1	723	
13	50	150	M 12x1	779	NEW

Attacco con piano di fissaggio e vite di regolazione

Questo attacco viene utilizzato sulle foratrici con foro filettato M 12x1, per montarle sulle macchine automatiche.

Shank with driving flat and adjusting screw

This shaft enables you to use bits with threaded shank M 12x1 on automatic machines.



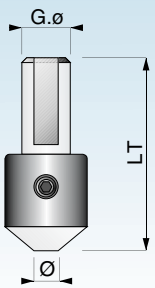
G.ø	L	LT	G.ø 1	Art.	Note
10	26	40	M 12x1	1042	

Attacco macchine foratrici per punte

Questo attacco vi permette di montare le punte integrali sulle macchine foratrici.

Machine chuck for twist-drills

This chuck allows you to mount the small twist drills on boring machines.



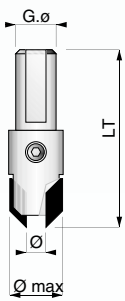
	Ø		LT	G.ø	Art.
	2		40	10x20	2510
	2,5		40	10x20	2511
	3		40	10x20	2512
	3,2		40	10x20	2513
	3,5		40	10x20	2514
	4		40	10x20	2515
	4,5		40	10x20	2516
	5		40	10x20	2517

Attacco svasatore per macchine foratrici

Questo attacco vi permette di montare le punte integrali.
Può essere usato anche sul trapano con la maggior parte delle punte in acciaio in commercio.

Countersink with shank for twist-drills

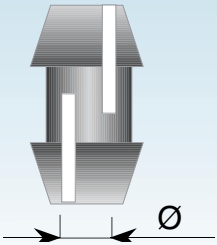
This chuck allows you to mount the small twist drills.
It is used for mounting integral tungsten carbide twist drills on boring machines, and also the most steel drills on the market.



Ø	Gr°	Ømax	LT	G.ø	Art.	Art.
HW					Dx	Sx
2	45	13	42	10x20	2518	2519
2,5	45	13,5	42	10x20	2530	2531
3	45	14	42	10x20	2522	2523
3,2	45	14,2	42	10x20	2556	2557
3,5	45	14,5	42	10x20	2558	2559
4	45	15	42	10x20	2528	2529
4,5	45	15,5	42	10x20	2560	2561
5	45	16	42	10x20	2532	2533

Pinze intercambiabili

Questa pinza può essere montata su tutti i mandrini a pinze intercambiabili che trovate nelle pagine seguenti. Precauzione di sicurezza: non mettete mai una bussola di maggiorazione in una pinza, perché il serraggio non è uniforme, inoltre la somma delle tolleranze potrebbe generare un'eccentricità.



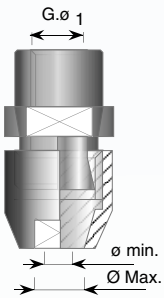
Interchangeable spring collets

This spring collet can be fitted on all chucks for interchangeable collets, which you can see in the following pages. Safety precautions: never fit a reducing sleeve into a collet, because the tightening would not be uniform. Besides the sum of the tolerances could cause an eccentricity

	Ø			ART.
	6			263
	8			264
	9,5			265*
	10			727
	12			728

Mandrino a pinze intercambiabili

Ricordatevi di acquistare le pinze. Non montate prolunghe tra albero motore e mandrino. Il diametro massimo delle frese che potete montare su questo mandrino è 40 mm per una sporgenza massima dal mandrino 40 mm, compreso eventuale cuscinetto sulla fresa.



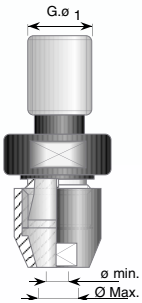
Chuck for interchangeable spring collets

Do not forget to buy the spring collets.Do not assemble extension-pieces between machine shaft and chuck. The maximum diameter of the cutters, which you can assemble on this chuck is 40 mm and they must not stick out of the chuck more than 40 mm (ball bearing included).

ø min	Ø MAX	G.ø 1	Art.	Note
6	9,5	M12x1	262	
10	12	M12x1	726	
6	9,5	M10x1,5	1646*	
10	12	M10x1,5	1647*	

Mandrino a pinze intercambiabili per toupie

Potete utilizzare questo mandrino per montare le frese a gambo cilindrico sulla toupie. Precauzioni di sicurezza: non montate le frese a gambo Ø 6 mm sulle toupie perché la ridotta superficie di contatto tra gambo e pinza non è in grado di trasmettere tutta la potenza del vostro motore.



Chuck for interchangeable spring collets for toupie

You can use this chuck in order to fit cutters with cylindrical shank on a spindle moulder machine. Safety precautions: cutters with cylindrical shaft are designed for working at a high rotation speed. Do not fit cutters with shank diameter of 6 mm on a spindle moulder machine, because the limeted surface of contact between shank and spring collet is not able to transmit all the power of your engine.

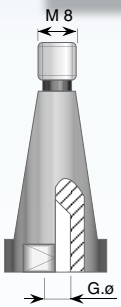
ø min	Ø MAX	G.ø 1	Art.	Note
8	9,5	M 14 x 2	1073	
10	12	M 14 x 2	1074	
8	9,5	M 16 x 2	1045	
10	12	M 16 x 2	1046	

Pinze coniche per MIA6 e Supergamma

Adatto per combinata MIA 6, Valentina, Geppetta e per fresatrice SuperGamma.

Taper spring collets

For use on combined machine MIA 6, Valentina, Geppetta and routers SuperGamma.



G.ø		Art.	Note
6		32	
8		34	
M12x1FF		36	
M12x1FM		37	

Attacco filettato per Toupie

Attacco per montare le frese a gambo filettato sulla toupie.

Threaded shank for spindle moulder machines

This shank enables you to fit cutters with threaded shaft on spindle moulder machines.

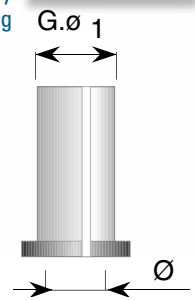
G.ø	L	LT	G.ø 1	Art.
M 12x1	14	52	M14x2	1072

Bussola di maggiorazione di precisione

Controllate spesso l'efficienza della bussola, da essa dipende un serraggio sicuro e la durata della vostra fresa. Sostituitela quando si presenta logora, deformata e comunque una volta all'anno. Precauzione di sicurezza: utilizzate solo una bussola per volta.

Precision reducing sleeve with collar

Check regularly the efficiency of the reducing sleeve: a secure tightening and the life of your cutter depend on it. Replace the reducing sleeve whenever it looks worn out or warped, at any rate at least once a year. Safety measure: use one reducing sleeve at a time.



Ø	G.ø 1	Art.	Note
6	8	259	
6	9,5	886	
6	12	890	
6	12,7	3248	
6,35	12	3250	
8	9,5	260	
8	10	3247	
8	12	732	
8	12,7	733	
9,5	12	261	
9,5	12,7	734	
10	12	772	

Mandrini portapinze per macchine CN, pantografi e punto-punto

Forniamo mandrini di precisione, con ghiera a sfera rotazione ambidestra, così sarete liberi di scegliere l'utensile e il tipo di lavorazione più adatto alle vostre esigenze. L'attacco ISO30 con il codolo per HSD è il più comune. In ogni caso, in fase d'ordine, è necessario che controlliate le specifiche della macchina e acquistiate il tirante posteriore per la marca dell'elettromandrino che equipaggia la vostra macchina.

ISO 30ER

ER	Ø fl		Iso	Art.		Note
32	46		30	3342		CMS
32	50	standard	30	3306	HSD	Biesse ecc.
32	56		30	3344		Esseteam

ISO 30 (Din 69871)
Alberti, Biesse, Bulleri, Busellato, Mastrewood, ecc.

Collet chuck holders for CNC routers and point-to-point machines

We only supply precision collet chuck holders with ambidextrous ball bearing clamping nuts, in order to enable you to choose the suitable tool according for your work.
The most common ones have an ISO30 shank with HSD pull stud. These collet chucks are used on carpentry machines. Chuck ISO30 is the most common one. In any case, when placing the order, always specify brand and model of your machine in order to be sure to receive the right pull stud for your electrospindle.

ISO 30scmER

ISO 30-SCM

ER	Iso	Art.		Note
32	30	3308		Morbidelli/SCM

HSK63F ER - HSK63E ER

ER	Ø	L	Iso	Art.	
32	38/63	72	63F	3310	Biesse ecc.
32	48/63	70	63E	3312	CMS

Alberi per macchine CN, pantografi e punto-punto

Questi alberi si usano sulle macchine per falegnameria. L'attacco ISO30 è il più comune. In ogni caso, in fase d'ordine, è necessario che controlliate le specifiche della macchina e acquistiate il tirante posteriore per la marca dell'elettromandrino che equipaggia la vostra macchina.

ISO 30M

Ø	Lt	Øfl	Iso	Art.	note
30	100	46	30	3340	Cms
30	100	50	30	3314	Biesse ecc.
30	100	58	30	3341	Esseteam

Tool holders for CNC routers and point-to-point machines

These tool holders are used on carpentry machines. ISO30tool holders are the most common one. In any case, when placing the order, always specify brand and model of your machine in order to be sure to receive the right pull stud for the electrospindle you have.

ISO 30scmM

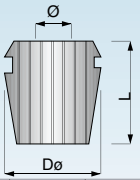
Ø		Lt	Iso	Art.
			dentato / Thithed	
30		100	30	3315

HSK63F M - HSK63E M

Ø	Lt	H	HSK		Art.
30	100	33	63F		3316
30	100		63E		3317

PINZE ER 25 (DIN 6499/B)

Pinze di elevata precisione usate comunemente in tutti i mandrini di macchine utensili sia del settore legno che in meccanica ecc.
Hanno la capacità di stringere fino ad 1 mm in meno del loro diametro nominale.



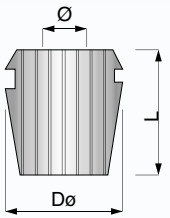
Collets ER 25 (DIN 6499/B)

High precision collets, commonly mounted into chucks of machine tools both in the woodworking and mechanical field. They are able to tighten up to 1 mm less than their nominal diameter.

Ø	C	D.ø	L		Art.
6	6/5	26	31		3074
8	8/7	26	31		3075
10	10/9	26	31		3076
12	12/11	26	31		3077
14	14/13	26	35		3078
16	16/15	26	35		3079

PINZE ER 32 (DIN 6499/B)

Pinze di elevata precisione usate comunemente in tutti i mandrini di macchine utensili sia del settore legno che in meccanica ecc.
Hanno la capacità di stringere fino ad 1 mm in meno del loro diametro nominale.



Collets ER 32 (DIN 6499/B)

High precision collets, commonly mounted into chucks of machine tools both in the woodworking and mechanical field. They are able to tighten up to 1 mm less than their nominal diameter.

Ø	C	D.ø	L		Art.
6	6/5	33	40		3080
8	8/7	33	40		3081
10	10/95	33	40		3082
12	12/11	33	40		3083
14	14/13	33	40		3084
16	16/15	33	40		3085
18	18/17	33	40		3086
20	20/19	33	40		3087

Codolo tirante per mandrini portapinze

Il codolo è soggetto ad usura. Se non è in buono stato vi consigliamo di sostituirlo.
A prescindere dalla marca della macchina, il codolo è in funzione del produttore dell'elettromandrino che equipaggia la macchina. Se avete dubbi consultate il fascicolo tecnico o guardate la targhetta posta sull'elettromandrino.

Pull stud for collet chuck holders

When the pull stud is worn-out, we suggest you to replace it with a new one.
Leaving brand and model of your machine out of consideration, the pull stud must be chosen according to the electrospindle. If you have any doubts, consult the operating instructions of the technical handbook or have a look at the plate placed on the electrospindle.

Ø	ø	L		Art.	Tipo
12	8	44	standard	3398	HSD
13	9	44		3399	Giordano Colombo
13	9	44		3400	ELTE
13	9	44		3401	CMS

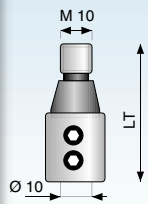
Attacco conico per macchine foratrici

Questo attacco è provvisto di due grani M6 per bloccare le punte foratrici.

Vitap - Ompec - Alberti - Balestrini - Bilek - Busellato - Ompec - Reimall - SCM - Tanzani - Viciani - Vitap - Weingärter

Cone-shaped chuck for boring machines

Equipped with two M6 locking screws for clamping boring bits.



Rot	G.ø	LT	G.ø 1	Art.	Note
Dx	10	45	M10	2934	
Sx	10	45	M10	2935	

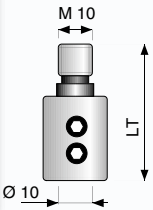
Attacco cilindrico per macchine foratrici

Questo attacco é provvisto di due grani M6 per bloccare le punte foratrici.

Alberti - Balestrini - Biesse - Busellato - Gessner - Morbidelli - Torwegge - Weeke

Cylindrical chuck for boring machines

It has two M6 locking screws for clamping boring bits.



Rot	G.ø	LT	G.ø 1	Art.	Note
Dx	10	40	M10	2936	
Sx	10	40	M10	2937	

Attacco rapido per macchine foratrici Vitap

Questo attacco é provvisto di due grani M5 per bloccare le punte foratrici.

Quick change spindle for Vitap boring machines

This quick change spindle has two M5 locking screws for clamping boring bits.

Ø	G.ø	LT	Art.
18	10	42	3793

Attacco rapido per macchine foratrici Biesse

Questo attacco é provvisto di grani M5 per bloccare le punte foratrici.

Quick change spindle for Biesse boring machines

This quick change spindle has M5 locking screws for clamping boring bits.

Ø	G.ø	LT	Art.
20	10	30	3794
20	10	37	3795

Attacco rapido per macchine foratrici Morbidelli

Questo attacco é provvisto di due grani M5 per bloccare le punte foratrici.

Quick change spindle for Morbidelli boring machines

This quick change spindle has two M5 locking screws for clamping boring bits.

Ø	G.ø	LT	Art.
16	10	43	3796
20	10	43	3797

La perfezione non è un mito, è un obiettivo

Perfection is not a myth, but it is our aim

Silenziose per il tuo comfort
Disponibilità di fori di vari diametri
Grande assortimento di lame
Corpo in acciaio ad alta resistenza
Metallo duro di alta qualità e durata
Prodotte secondo norme europee

Low noise circular saw blades for your comfort
The bore of the blades is available in different sizes
Wide range of circular saw blades
High resistance steel body
High quality and wear resistance hard metal
Manufactured in conformity with CE standards

Lame circolari con Silenziatore

Gamma Zinken si sta impegnando anche per la Vostra qualità di vita. Senza aggravio di costi, potete scegliere lame silenziate, che vi permettono di abbattere il rumore durante le lavorazione di circa 10÷15 db.

Low noise circular blades

Gamma Zinken is fully committed to improve the quality of your life. Without any additional costs, you can select soundproofed blades that decrease acoustic noise by 10 ÷15 db during the machining process.

Lame circolari con denti riportati in metallo Duro (HW)

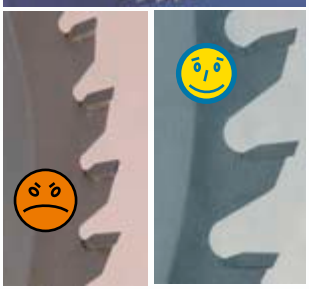
Le lame circolari in metallo duro di Gamma Zinken sono il frutto di un'attenta progettazione: l'obiettivo principale è qualità e sicurezza. Le migliori materie prime da sole non bastano: un'accurata progettazione tiene conto di vari fattori, tra i più importanti la dilatazione termica.

Hard metal tipped (HW) circular blades

The hard metal circular blades manufactured by Gamma Zinken have been carefully designed to fulfil two leading goals: quality and safety. The use of top raw materials alone is not enough: an accurate planning must take into account various factors, the most important one being thermal expansion.

Dente alto - Migliore finitura

Una lama non taglia solo con le punte ma con tutto il tagliente. I lati del tagliente hanno lo scopo di rifilare il taglio appena eseguito. Ad una buona finitura contribuisce anche la gola profonda davanti al tagliente, più spazio per il truciolo asportato vuol dire maggiore profondità, migliore fluidità di taglio ed avanzamento più veloce.



High tooth – better finish

If blades need bits for cutting purposes, they also use the whole cutting edge. The sides of the cutting edge have been designed to trim the cut just performed. The deep throat in front of the cutting edge definitely contributes to a good finish; likewise, more space for carved away shavings means improved depth, better cutting fluidity and faster feed.

-

Spessore adeguato 3,2 mm o più

Gamma Zinken produce lame circolari industriali. Lo spessore del tagliente e del corpo è direttamente proporzionale alla qualità del lavoro, assenza di vibrazioni, all'altezza del pannello tagliabile, alla sicurezza per l'operatore. Spessori sottili si trovano solo nelle lame economiche destinate all'hobby; tra l'altro Gamma Zinken non considera un hobbista un lavoratore di serie B, perché l'hobbista è un uomo che lavora con passione e buona volontà.

Appropriate thickness: 3.2 mm or above

Gamma Zinken manufactures industrial circular blades. The thickness of both the blade and the body is directly proportional to the quality of the work, the lack of vibrations, the height of the panel to be cut, the operator's safety.
Thin layers are only found in economy ranges designed for hobby; note that Gamma Zinken does not regard a handyman as a second-rate worker because a handyman is a good-willed person who works wholeheartedly.

Come scegliere una lama per legno

E' semplice scegliere la lama adatta al proprio lavoro. Bisogna tener conto dello spessore del legno:
A) La lama deve sporgere minimo l'altezza del dente (S) fino ad un massimo di 3 volte questa misura; da questa regolazione dipende il grado di finitura che volete dal taglio.
B) I denti in presa sul legno devono essere 3. Per migliorare la finitura del taglio o se si taglia contro vena un legno molto duro e sottile o un pannello truciolare è consigliabile avere 4 denti.
C) Se la vostra macchina permette di variare la velocità di rotazione della lama, si può migliorare il grado di finitura ottenuta da una lama con meno denti aumentandone la velocità, attenzione però a non superare la velocità max. indicata sulla lama.

Δ~ max
Spessore massimo indicativo del pezzo da tagliare

Max. Approximate thickness of the workpiece to be cut

How to choose a blade for wood

It is simple to choose the right blade for your work.
You must consider the thickness of the wood.
A) The blade must stand out of the workpiece at least as much as the height of the tooth (S) up to a maximum of three times this measure. The grade of finish of your workpiece depends on this adjustment.
B) The teeth that cut the wood simultaneously must be three. In order to improve the finish of the cut or for cross cutting of very hard and thin wood pieces and chipboard it is advisable to have four teeth cutting at the same time.
C) If machine speed is adjustable, you can improve the grade of finish obtained by a sawblade with less teeth by increasing speed. In any case do not exceed the maximum speed indicated on the body of the blade.

Come scegliere una lama per alluminio o plastica

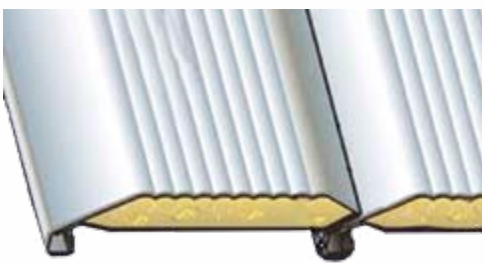
D) Se dovete tagliare dei profilati o tubi, su una macchina con avanzamento manuale, la vostra lama è una FT45N (negativa).
E) Se lo spessore della parete è sottile (2 - 3 mm) vi servono più denti, pochi denti sono necessari se lo spessore è elevato (10 mm), perché è maggiore la quantità di truciolo da evacuare.
F) Se la vostra macchina è ad avanzamento automatico la lama consigliata è FT45 (positiva).

How to choose a blade for aluminium or plastics

D) For cutting aluminium sections or tubes on a hand-feed machine the right blade is FT45N (negative).
E) For cutting thin walls (2 -3 mm) you need a blade with more teeth, instead for cutting thick pieces (10 mm) use a blade with few teeth because the quantity of material to be ejected is much more.
F) If your machine has automatic feed, the suggested blade is FT45 (positive).

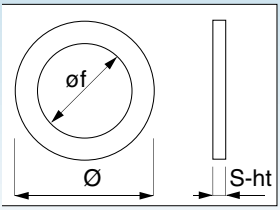
Quale lama per lamiere e materiali vari da cantiere

La lama RW è un ottimo compromesso per tagliare pannelli di alluminio imbottiti di resine, tubolari anche di ferro e lamiere sottili, coperture per tetti, ecc.



How to choose a blade for sheets and building material

RW blade is the best solution for cutting aluminium panels filled with resins, pipes, metal tubes, thin sheets of metal, roofing material,...



Ø	ø f	Art.	Pz/C
20	12,75	2730	5
20	16	2731	5
20	25	2739	5
30	12,75	2732	5
30	16	2733	5
30	20	2734	5
30	22	2735	5
30	25	2736	5
30	25,4	2737	5
32	25,4	2919	5
32	30	2920	5
35	25	2738	5
35	25,4	2921	5
35	30	2729	5
35	32	2922	5

Bussole di riduzione per lame circolari

Consentono di applicare le lame circolari a qualsiasi macchina, adattando il foro all'albero della macchina (scatola da 5 pezzi).

Reduction rings for circular saw blades

Designed to apply circular blades onto any machine, by adapting the hole to the machine shaft (5 pieces box).

Foro della lama

Scegliete il Ø del foro della lama uguale al diametro del vostro albero, è possibile allargare il foro originale fino a 20 mm (comporta un costo), oltre i 20 mm non è consigliabile perché si compromette la tensionatura e quindi il buon funzionamento; se è possibile evitate di frapporre bussole di riduzione, perché seppur precise porteranno comunque un'eccentricità, vibrazione e quindi una minor durata della lama.

Bore

Choose the saw blade bore of the same diameter of the spindle. It is possible to widen the original bore size up to max. 20 mm (at an additional cost). It is not advisable to exceed this value, because the original tuning and the good performance of the saw blade itself may be compromized. If possible, avoid avoid using reduction sleeves, because even if they are precise, they may cause eccentricity, vibration and a shorter work life of the blade.

Eurofori

Con il nome eurofori si intende quella particolare asola che racchiude le due principali forature di trascinamento: 2/7/42 e 2/10/60, dove 2 sono il numero di fori, 7 è il Ø del foro e 42 sono i mm di distanza tra di essi.

Eurofori

By Eurofori we mean the special pin holes including the two main drag holes: 2/7/42 and 2/10/60 (2 is the number of the holes, 7 is their diameter, 42 mm is the distance between them).

Fori di trascinamento

Ci sono molti tipi di fori di trascinamento, all'ordine potete richiedere la foratura ideale per la vostra macchina se necessario (comporta un costo); per aiutarvi trovate nella tabella a fianco tutte le forature più comuni.

N°fori	ø fori	Interasse	
2	7	42	eurofori
2	9	110	
2	9	130	
2	10	60	eurofori
2	9	130	
2	11	63	

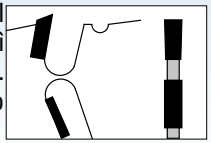
Pin holes

There are a lot of types of pin holes. If necessary, you can ask for the suitable pin holes, when you pass your order (at an additional cost). In the list you find all the possible pin holes.

Tipo FVM

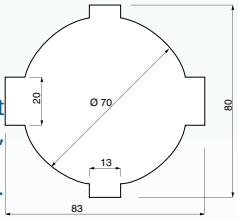
Lama a dente piatto con rasante per legno di elevato spessore

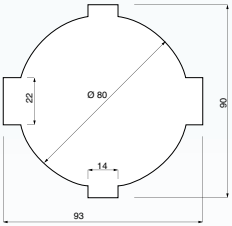
Lama per rifilare i bordi delle tavole di legno tenero e duro, sia essiccato che umido, lungo vena. Il rasante ha il compito di tenere pulita la zona di taglio, ottenendo così un'ottima finitura anche con tavole di forte spessore. Impiego: segatrici a lama circolare e scorniciatrici mono o multialbero.



Flat toothed circular saw blade with rakers for thick wood

Designed to trim the edges of soft or hard wood panels, both wet and dried, along the grain. Rakers ensure a clean cutting area, thus obtaining an excellent finish even with very thick boards. Application: circular saws and single or double spindle moulders.





Altri fori su richiesta
Different bore sizes on request

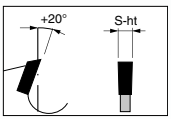
LEGNO - WOOD

Ø	Z+R	S-ht	sc	Δ~ max	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 70 mm	Note
250	18+3	3,2	2,2	60	2646	2640	
300	24+4	3,2	2,2	75	2836	2641	
350	26+4	3,5	2,5	100	2837	2642	
400	30+4	4,0	2,8	120	2649	2643	

Tipo F

Lama a dente piatto per legno naturale

Taglio lungo vena di legno naturale tenero di spessore elevato. Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate.



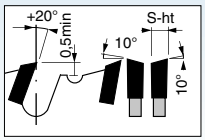
Flat toothed circular saw blade for natural wood

Ripping cuts in soft natural wood, of extra thickness. Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

LEGNO - WOOD

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~ max	Art. ø f 30 mm		Note
300	24	3,2	2,2	110÷70	2623		
350	20	4,0	2,8	140÷100	2626		
350	26	3,6	2,5	125÷70	2624		
400	32	3,6	2,5	125÷65	2628		

Tipo GLW



Lama a dente alternato con limitatore di truciolo per legno

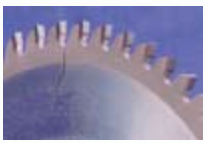
Taglio longitudinale e trasversale di legno tenero.
Il limitatore evita il contraccolpo e la rende preferibile per il taglio con avanzamento manuale.
Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate ad avanzamento manuale.

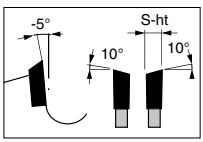
Alternate top bevel toothed circular saw blade with chip thickness limiter for cutting wood

For ripping and cross cutting of soft wood. The chip thickness limiter prevents rebounds and makes it perfect for manual feed cutting.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	24	3,2	2,2	80÷60	2616	2740	2/7/42
300	28	3,2	2,2	90÷60	2617	2741	e
350	32	3,6	2,5	100÷60	2618	2742	e
400	36	3,6	2,5	100÷60	2619	2743	2/10/60
450	40	4,0	2,8	100÷60	2620		
500	44	4,0	2,8	100÷60	2621		

Tipo GNW





Lama a dente alternato con angolo di incisione negativo per troncatura di legno

Lama per tutti i tipi di legno. L'angolo negativo non trascina il pezzo, ma oppone una delicata resistenza per un miglior controllo nella fase di lavoro.
Impiego: troncatrici e macchine a pendolo.

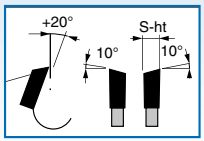
Alternate top bevel toothed circular saw blade with negative hook angle for cutting wood

Circular saw blade for cutting all types of wood. The negative hook angle does not drag the workpiece and exerts a slight pressure to better control the machining process.
Application: mitre saw and pendulum saw.

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm		Note
216	48	3,2	2,2	40÷30	2611		
210	60	3,2	2,2	35÷24	2613		
216	60	2,8	2,2	35÷25	2614		
250	80	3,2	2,2	40÷15	2615		

LEGNO - WOOD

Tipo G1W



Lama a dente alternato per legno di elevato spessore

Taglio lungo vena di legno naturale di alto spessore, cartongesso e isolante in fibra tenera.
Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate.

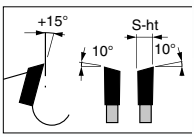
Alternate top bevel toothed circular saw blade for wood of high thickness

For ripping of thick natural wood, plasterboard and soft fibre insulating material.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

LEGNO - WOOD

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	32	3,2	2,2	80÷45	2573		
300	36	3,2	2,2	80÷45	2574		
350	40	3,6	2,5	80÷45	2575		
400	48	3,6	2,5	80÷45	2576		
450	56	4,0	2,8	80÷45	2577		
500	64	4,0	2,8	80÷45	2578		

Tipo G2W



Lama a dente alternato per legno

Taglio lungo vena di legno duro e traverso vena di legno di media durezza, compensato e isolante.
Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate

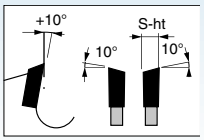
Alternate top bevel toothed circular saw blade for wood

For ripping soft wood and crosscutting wood of avarage hardness, plywood and insulating material.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

LEGNO - WOOD

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	40	3,2	2,2	60÷35	2582	2862	2/7/42
300	48	3,2	2,2	60÷35	2583	2863	e
315	48	3,2	2,2	60÷35	2429		e
350	54	3,6	2,5	60÷35	2584	2864	e
400	64	3,6	2,5	60÷35	2585	2865	2/10/60
450	72	4,0	2,8	60÷35	2586		
500	84	4,0	2,8	60÷35	2587		

Tipo G3W



Lama a dente alternato per legno

Taglio lungo vena di legno duro e traverso vena di legno media durezza, compensato e isolante.
Finitura migliore rispetto al tipo G2W.
Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate.

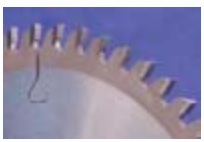
Alternate top bevel toothed circular saw blade for wood

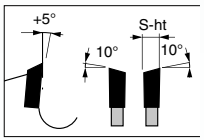
For ripping in hard wood and crosscutting in wood of avarage hardness, plywood and insulating material. Provides a better finish than type G2W.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

Ø	Z	S-ht	sc	ø f	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	48	3,2	2,2	50÷25	2589	2867	e Silent
300	60	3,2	2,2	50÷25	2590	2868	e Silent
350	72	3,5	2,5	50÷25	2591	2869	e Silent
400	84	3,6	2,5	50÷25	2592	2870	2/10/60

LEGNO - WOOD

Tipo G4W





Lama a dente alternato per legno

Taglio traverso vena di legno duro e di media durezza, compensato e isolante.
Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate.

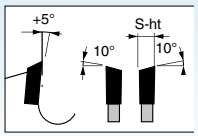
Alternate top bevel toothed circular saw blade for wood

For crosscutting of hard wood and of avarage hardness, plywood and insulating material.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	60	3,2	2,2	35÷19	2595	2746	2/7/42 Silent
280	60	3,2	2,2	35÷19	3064		e Silent
300	72	3,2	2,2	35÷19	2596	2747	e Silent
315	72	3,2	2,2	35÷19	2428		e Silent
350	84	3,6	2,5	35÷19	2597	2748	2/10/60
400	96	3,6	2,5	35÷19	2598	2749	2/10/60

LEGNO - WOOD

Tipo G5W



Lama a dente alternato per pannelli di legno e composti

Ottima finitura su taglio trasversale di legno naturale, duro e sottile. Sezionatura di pannelli di legno e composti, legni abrasivi, carta, formica, plexiglas e plastiche, masonite, impiallacciati e nobilitati. Impiego: segatrici a lama circolare, squadratrici e combinate.

Alternate top bevel toothed circular saw blade for wooden panels and composite

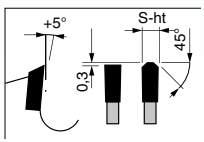
Excellent finish guaranteed on crosscutt of thin hard natural wood. Used to size wooden panels and composite, abrasive wood, paper, Formica, plexiglas and plastic materials, Masonite, veneered and coated panels.
Application: circular saws, squaring machines and combined machines.

LEGNO - WOOD

e = 2/7/42 + 2/10/60

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	72	3,2	2,2	28÷15	2602	2750	2/7/42
250	80	3,2	2,2	25÷10	2762	3169	2/7/42 Silent
300	96	3,2	2,2	25÷10	2603	2751	e Silent
350	108	3,6	2,5	25÷10	2604	2752	e Silent
400	120	3,6	2,5	25÷10	2605	2753	2/10/60

Tipo TF



Lama a dente trapezoidale e piatto per sezionatrici e squadratrici

Specifica per tagliare pannelli truciolati laminati, nobilitati e melaminici.
Impiego: squadratrici orizzontali e verticali.

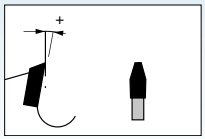
Trapezoidal and flat toothed circular saw blade for sectioning and squaring machines

Specifically designed to cut melamine and laminated chipboard panels.
Application: horizontal and vertical panel sizing machines.

PANNELLI - BOARDS

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
250	60	3,2	2,2	35÷19	2418	2879	e Silent
300	72	3,2	2,2	35÷19	2419	2880	e Silent
200	64	3,2	2,2	25÷10	2629		
250	80	3,2	2,2	25÷10	2630	2882*	e Silent
300	96	3,2	2,2	25÷10	2631	2883	e Silent
350	108	3,6	2,5	25÷10	2632	2884	e Silent

Tipo K



Incisore a dente conico per sezionatura

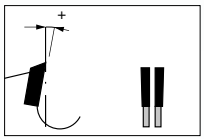
Si utilizza per incidere il lato inferiore del pannello di impiallicciato e nobilitato da squadrare. Il pannello deve essere perfettamente piano. E' di facile e semplice regolazione.
Impiego: squadratrici orizzontali e verticali.

Conical toothed scoring saw blade for panel sizing

Used to score the bottom side of the veneered and melamine panels to be squared. The board must be perfectly levelled. It is easy to adjust.
Application: horizontal and vertical panel sizing machines.

Ø	Z	S-ht	sc		Art. ø f 20 mm	Art. ø f 30 mm	Note
80	20	3,0-4,0	2,0		2873		
100	20	3,0-4,0	2,0		2644		
125	24	3,0-4,0	2,0		2645		
125	24	4,3-5,5	3,5			3096	
150	24	4,3-5,5	3,5			3097	
160	24	4,3-5,5	3,5			3098	

Tipo FR



Incisore regolabile a dente piatto per sezionatura

Si utilizza per incidere il lato inferiore del pannello da squadrare. Il pannello può essere ondulato. Il taglio parallelo dell'incisore permette di entrare di più nel pannello, richiede però maggior attenzione nella preparazione della macchina.
Impiego: squadratrici orizzontali e verticali.

Adjustable flat toothed scoring saw blade blade for panel sizing

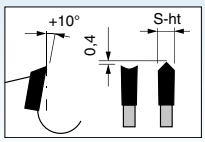
Used to score the bottom side of the panels to be squared. The board can be wavy, because the parallel cut of the scoring saw blade allows you to enter the workpiece more deeply. It requires more care while adjusting the machine.
Application: horizontal and vertical panel sizing machines.

Ø	Z	S-ht			Art. ø f 20 mm	Art. ø f 22 mm	Note
80	10+10	2,8-3,6			2421		
100	12+12	2,8-3,6			2637	2874	
105	12+12	2,8-3,6			3099		
120	12+12	2,8-3,6			2638	2875	
125	12+12	2,8-3,6			2639	2876	
140	14+14	2,8-3,6			2464		
160	16+16	2,8-3,6				2878	

Tipo DH

Lama a dente concavo per pannelli

Specifica per tagliare pannelli plastificati, laminati e nobilitati da entrambi i lati. Accertatevi che il vostro affilatore sia in grado di riaffilare una lama di così elevata tecnologia.
Impiego: sezionatrici verticali senza incisore.



Hollow toothed blade for panel sizing

Specifically designed to cut panels coated with plastic, melamine or laminate on both sides. Make sure that your sharpening service is able to resharpen such a high technology circular saw blade.
Application: vertical panel sizing machines without the need of a scoring blade.

PANNELLI - BOARDS

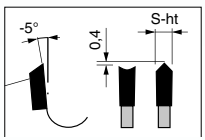
e = 2/7/42 + 2/10/60

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm		Note
220	42	3,2	2,2	40÷18	2633		e
250	48	3,2	2,2	40÷18	2634		e
303	60	3,2	2,2	40÷18	2635		e
350	72	3,6	2,5	40÷18	2636		

Tipo DHN

Lama a dente concavo negativo per pannelli

Specifica per tagliare pannelli plastificati, laminati e nobilitati da entrambi i lati. L'angolo negativo non trascina il pezzo, ma oppone una delicata resistenza per un maggior controllo dell'avanzamento. Accertatevi che il vostro affilatore sia in grado di riaffilare una lama di così elevata tecnologia.
Impiego: sezionatrici verticali senza incisore.



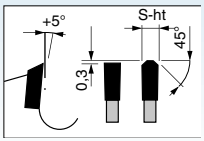
Negative Hollow toothed blade with negative cutting angle for panel sizing

Specifically designed to cut panels coated with plastic, melamine or laminate on both sides. The negative angle does not drag the workpiece and exerts a slight pressure to better control the machining process. Make sure that your sharpening service is able to resharpen such a high technology blade.
Application: vertical panel sizing machines without the need of a scoring blade.

PANNELLI - BOARDS

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 30 mm		Note
303	60	3,2	2,2	30÷18	2909		e

Tipo TFS



Lama a dente trapezoidale e piatto per sezionatura industriale

Particolarmente indicata per il taglio di pannelli, singoli o in pacchi. Il particolare metallo duro anticorrosivo permette di tagliare di truciolare rivestito di formica o masonite, nobilitati e laminati.
Impiego: sezionatrici orizzontali e squadra angolo.
Questo tipo di lama circolare viene fornito senza fori di trascinamento. Se richiesti, vi preghiamo di specificarlo in fase d'ordine.

Trapezoidal and flat toothed circular saw blade for sectioning and squaring machines

Specifically designed to size single or multiple panels. Produced with special anticorrosion tungsten carbide tips, it enables you to cut chipboard panels coated with formica or masonite, melamine and laminated panels.
Application: horizontal panel sizing machines and multi spindle moulder machines.
This circular saw blade type is not equipped with pin holes. Pin holes are produced on request. Please specify that when you pass us the order.

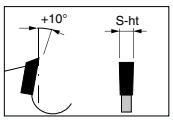
PANNELLI - BOARDS

Ø	Z	S-ht		Art. ø f 30 mm	Art. ø f 60 mm	Art. ø f 75 mm	Note
300	60	4,4		3113	3115		
350	56	4,4		3116		3118	
350	72	4,4		3117		3119	
400	60	4,4		3120			
400	72	4,4		3121			

Tipo FS

Fresa a dente piatto per scanalature

Usata per fare tenoni su legno tenero e duro.
Impiego: macchine toupie.



Flat toothed circular saw blade for grooves

Used for cutting grooves in soft and hard wood.
Application: spindle moulder machines.

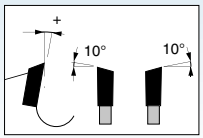
LEGNO - WOOD

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~ max	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 35 mm	Note
150	12	4,0	2,5	45	2790	3798	
150	12	5,0	3,5	45	2791	3799	
150	12	6,0	3,5	45	2792	3800	
180	16	4,0	2,5	60	2793		
180	16	6,0	3,5	60	2795		

Tipo PW

Lama circolare a dente alternato per legno

Lama per taglio di tavole di legno e compensati.
Impiego: macchine portatili e piccole combinate trasportabili.

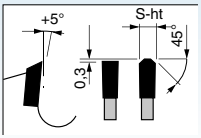


Alternate top bevel toothed circular saw blade for wooden panels

Specifically designed to cut wooden panels and plywood.
Application: portable machines and small combined machines.

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 20 mm	Art. ø f 30 mm	Note
130	20	2,6	1,6	35÷25	2685		
130	36	2,6	1,6	25÷15	2686		
140	20	2,6	1,6	35÷25	2691		
140	42	2,6	1,6	25÷15	2692		
150	24	2,6	1,6	40÷25	2694		
150	48	2,6	1,6	25÷15	2695		
160	24	2,6	1,6	40÷25	2701		
160	48	2,6	1,6	25÷15	2702		
170	24	2,6	1,6	50÷25		2704	
170	54	2,6	1,6	30÷15		2705	
180	24	2,6	1,6	50÷35		2707	
180	36	2,5	1,6	40÷20	2866		
180	56	2,6	1,6	25÷15		2708	
190	30	2,6	1,6	50÷25		2713	
190	56	2,6	1,6	30÷15		2714	
200	30	2,8	1,8	50÷35		2716	
200	48	2,5	1,6	40÷20	2594		
200	60	2,8	1,8	25÷15		2717	
200	64	2,5	1,6	25÷10	2601		
210	18	2,8	1,8	60÷35		2718	
210	30	2,8	1,8	40÷20		2719	
210	64	2,8	1,8	25÷10		2720	
230	34	2,8	1,8	60÷35		2722	
230	64	2,8	1,8	40÷15		2723	

Tipo PTF



Lama circolare a dente trapezoidale e piatto per pannelli

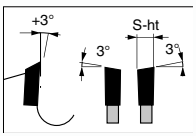
Particolarmente studiate per sezionare pannelli truciolari bilaminati, nobilitati e compensati. Impiego: macchine portatili e piccole combinate trasportabili.

Trapezoidal and flat toothed circular saw blade for panel sizing

Specifically designed to cut bilaminated chipboard panels and plywood.
Application: portable machines and small combined machines.

Ø	Z	S-ht	sc	Δ~	Art. ø f 20 mm	Art. ø f 30 mm	Note
160	48	2,8	1,8	30÷18	2724		
190	56	2,8	1,8	30÷18		2725	

Tipo RW



Lama a dente alternato positivo per materiali composti

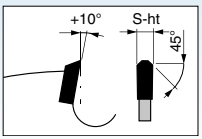
Taglio di profilati di metalli non ferrosi, lamiere sottili, materie plastiche, PVC, resine sintetiche e pannelli imbottiti di resina. A ridotto numero di giri (20 m/s) può tagliare anche i tubolari in ferro. Impiego: troncatrici, seghe da banco e macchine portatili.

Alternate top bevel toothed circular saw blade with positive cutting angle for composite

To cut non-ferrous metal sections, thin sheets, plastic materials, PVC, synthetic resins and sandwich panels filled with resins. At a reduced speedy (20 m/s) it can also cut profiled iron.
Application: mitre saw, table saws and portable machines.

Ø	Z	S-ht	sc	Art. ø f 20 mm	Art. ø f 30 mm	Note
150	30	2,2	1,6	2896		
160	30	2,2	1,6	2897		
170	32	2,2	1,6	2898		
180	36	2,2	1,6	2899		
190	38	2,4	1,8	2900		
200	40	2,4	1,8		2901	
210	40	2,4	1,8		2902	
230	44	2,4	1,8		2903	
235	44	2,4	1,8		2904	
250	48	2,4	2,0		2905	
300	60	2,4	2,0		2906	
300	80	2,4	2,2		2907	
350	80	2,6	2,2		2908	

Tipo TS



Lama a dente trapezoidale per cantiere

Lama per tagliare tavole e fodere edili. Taglia con successo tavole sporche di cemento, calcestruzzo, anche in presenza di chiodi, ecc.
Impiego: segatrici a lama circolare.

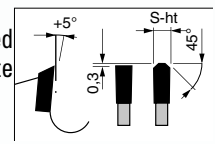
Building construction trapezoidal toothed blade

Used to cut construction boards and coatings. Successfully cuts planks coated with cement, concrete, even if nails are driven in, etc.
Application: circular saw blades.

Edilizia - WOOD

Ø	Z	S-ht	sc		Art. ø f 30 mm		Note
250	18	3,2	2,2		2650		
300	20	3,2	2,2		2651		
350	24	3,6	2,5		2652		

Tipo FT45



Lama a dente trapezio e piatto positivo per profilato di alluminio e plastica

Taglio di profilati di metalli non ferrosi, alluminio, plastica, PVC e resine sintetiche.
Impiego: macchine per serramenti con bloccaggio automatico ed efficiente del pezzo, seghe da banco, squadratrici e combinate per taglio di lastre.

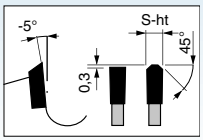
Trapezoidal and flat toothed blade with positive cutting angle for aluminium sections and plastic materials

To cut non-ferrous metal sections, alluminium, plastic materials, PVC and synthetic resins.
Application: machines for the production of doors and windows, where the workpiece to be cut is automatically and properly clamped, squaring machines, combined machines and plate cutting machines.

Alluminio - Aluminium

Ø	Z	S-ht	sc		Art. ø f 30 mm	Art. ø f 32 mm	Note
200	48	3,2	2,5		2671		
250	60	3,2	2,5		2672		e
300	72	3,2	2,5		2673		e
350	84	3,6	2,8		2674	3224	e
400	96	3,6	2,8		2675	3226	
450	108	4,0	3,2		2676	3227	
500	120	4,0	3,2			3228	
250	80	3,2	2,5		2678		e
300	96	3,2	2,5		2679	3223	e
350	112	3,6	2,8		2680	3225	e

Tipo FT45N



Lama a dente trapezoidale e piatto negativo per profilato di alluminio

Taglio di profilati di lega leggera a spessore sottile e/o plastica. L'angolo negativo non trascina il pezzo, ma oppone una delicata resistenza per un miglior controllo nella fase di lavoro; inoltre resiste ai colpi e al bloccaggio accidentale nel pezzo. Impiego: troncatrici, radiali, a pendolo, macchine automatiche con discesa dall'alto della lama.

Trapezoidal-flat toothed blade with negative cutting angle for aluminium sections

To cut thin light alloy and/or plastic sections. The negative angle does not drag the piece and exerts a slight pressure to better control the machining process; also shockproof and resistant if the workpiece gets fortuitously blocked.
Application: mitre saw, slide compound mitre saw, pendulum saw and automatic machines with the sawblade over the workpiece to be cut.

Z	Ø	S-ht	sc	Art. ø f 20 mm	Art. ø f 30 mm	Art. ø f 32 mm	Note
60	250	3,2	2,5		2658		
72	300	3,2	2,5		2659	2886	
84	350	3,6	2,8			2887	
96	400	3,6	2,8			2888	
108	450	4,0	3,2			2890	
120	500	4,0	3,2			2891	
48	160	2,8	2,2	2664			
56	190	2,8	2,2		2665		
60	200	3,2	2,5		2666		
80	250	3,2	2,5		2667	2892	
96	300	3,2	2,5		2668	2893	
108	350	3,6	2,8		2669	2894	
120	400	3,6	2,8			2895	

Tipo KHS

Coltelli pialla serie professionale

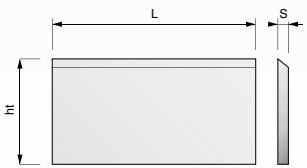
Coltelli pialla di ottima qualità per uso professionale.
Consigliati per un uso di falegnameria e per mobilifici, il materiale di prima qualità con cui sono prodotti vi garantirà ottimi risultati per lungo tempo.
Adatte per pialle a filo, pialle a spessore e combinate.

Se non trovate la lunghezza che vi serve, richiedetela, vi potremo tagliare una misura superiore.

Planer knives - Professional range

Planing knives of first quality for professional use.
For use on planing machines, thicknessing machines and combinatied machines.
This type of knife is suggested for joineries and furniture factories.
These knives are produced in high quality materials for a long use.

Further sizes are available on request. You can order the length you need and we will make it out of a knife of bigger size.



L	ht	S		Art
HSS 18% W				
1000	20	2,5		3276
1000	25	2,5		3277
1000	20	3		3350
1000	25	3		3351
250	30	3		2990
260	30	3		2988
300	30	3		2991
310	30	3		2986
350	30	3		2992
400	30	3		2993
500	30	3		2995
610	30	3		2999
630	30	3		3234
1050	30	3		3033
310	35	3		2987
500	35	3		3006
510	35	3		3007
530	35	3		3008
600	35	3		3009
1050	35	3		3034

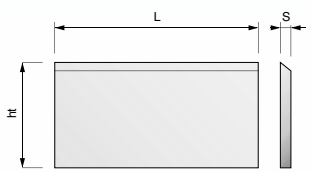
Tipo KL

Coltelli pialla serie standard

Coltelli pialla di buona qualità per uso generico.
Consigliati a chi vuole risparmiare, o vuole fare una sgrosssatura su di un legno con possibilità di chiodi o detriti.
Adatte per pialle a filo, pialle a spessore e combinate.

ALTRE MISURE A RICHIESTA.

Quantità minima d'ordine 25 pezzi per misura oppure 100 pezzi assortiti.



Planer knives - Standard range

Planing knives of good quality for generic use.
For use on planing machines, thicknessing machines and combinatied machines.
This cheap type of knife is commonly suggested for roughing wood containing nails.

OTHER SIZES ARE AVAILABLE ON REQUEST.

Orders are subject to a minimum quantity of 25 pieces each size or 100 pieces mixed sizes

L	ht	S		Art
HLS 13% Cr				
300	30	3		2953
400	30	3		2955
500	30	3		2957

Accessorio allineamento coltelli ART 3564

Questo accessorio è costituito da due elementi calamitati che hanno lo scopo di allineare perfettamente i coltelli di un albero per toupie, scorniciatrici, piallatrici e macchine similari con tamburo in acciaio.
E' adatto a tutti i diametri di tamburo esistenti, perché gli appoggi calamitati hanno un grado di libertà.
Viene fornito in un'elegante scatola di legno, completo di 3 spessori da 0,8 mm - 1,0 mm - 1,2 mm per una precisa regolazione della sporgenza del coltello dal tamburo.

Planer knife setting device Art. No. 3564

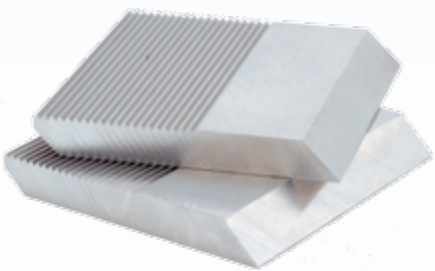
This set is composed of 2 magnetic elements, which allow you to align the knives of spindle moulders, planing machines or other similar machines with a steel tool holder. The magnetic elements rotate on a joint pin and make this accessory suitable for tool holder of any diameter size.
The 2 magnetic elements are supplied in an elegant wooden case complete with 3 gouges of thickness 0,8 mm - 1,0 mm - 1,2 mm, which serve to adjust the projection of the knife out of the tool holder.

Coltelli corrugati in HSS 18% W

Possiamo fornire molte misure di coltelli corrugati in HSS, pronti per la profilature.

HSS 18% W serrated back knives

We are able to supply you with HSS 18% W serrated back knives in a wide range of sizes, which are ready to be profiled.



Coltelli pialla con sagome autoallineanti

Possiamo fornire molte misure di coltelli pialla in HSS per sistemi autoallineanti.

Self-aligning profile knives

We are able to supply you with a wide range of HSS planer knives for different self-aligning systems.

Centrolock : L 16 Sp 3 | Centrofix : L 12 Sp 2,7 | Tersa : L 10 Sp 2,35 | Terminus : L 14 Sp 2,5

Coltelli pialla in HW per piallatrici portatili

Possiamo fornire coltelli pialla in metallo duro per piallatrici portatili come Makita, Metabo, DeWalt ecc.

HW planer knives for portable planing machines

We are able to supply you with HW planer knives for portable planing machines like Makita, Metabo, DeWalt, etc..

L	ht	S		Art.
HW				
82	5,5	1,1		3758

MAN

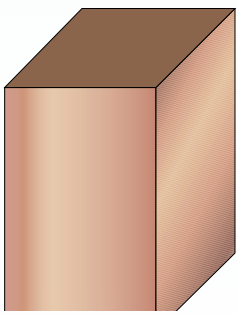
Fresa per battute ad alto rendimento

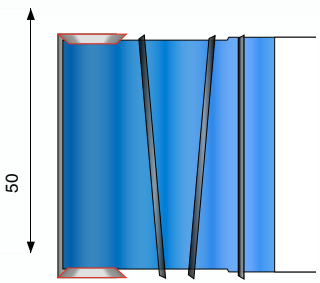
L'utensile base per tutte le falegnamerie, per intestare tavole fino a 50 mm, creare battute, "scuretti", ecc.
La versione a 4 coltelli ha 2 coltelli disposti in elicoidale per migliorare il taglio e la fluidità del lavoro, e 2 coltelli dritti per ottenere la perfetta planarità del legno.
Le viti sono poste in una zona non soggetta all'accumulo di trucioli, perciò non si rovinano e permettono il regolare smontaggio per lungo tempo.

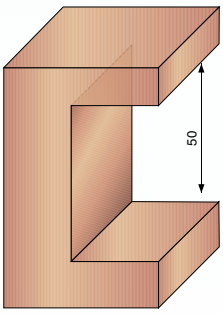
High output cutter for rebatings

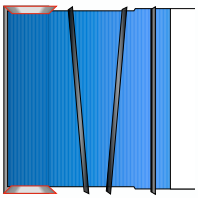
It is the basic carpenter's tool. To smooth boards up to 50 mm, produce rebatings, shutters, etc.…
The model with 4 knives has 2 knives placed helically, which improve both the cut and the fluidity of the working, as well as 2 straight knives, which enable to obtain a wooden piece perfectly levelled.
Screws are placed in an area not subject to the accumulation of wood chips, therefore they do not ruin themselves and can be dismantled for a long time.

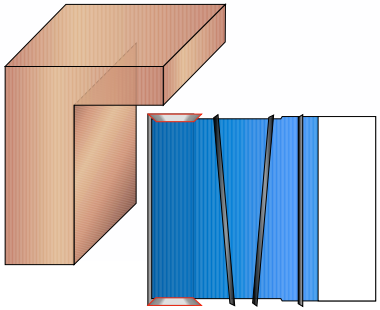
Ø	ht	Z+R	P	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
90	50	2+4	30	1950*	1951*		
120	50	4+4	30	2947	2948	3167	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
100	50	4+4		1954	1955		
140	50	4+4		3193	3194	3195	3196











Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
50	12	1,5	184000500	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
M 5		6,5	959340507	Vite	screws
M 6		14	959230614	Grano	Grub
T20			90002T200	Chiave tork	Key
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

MAN

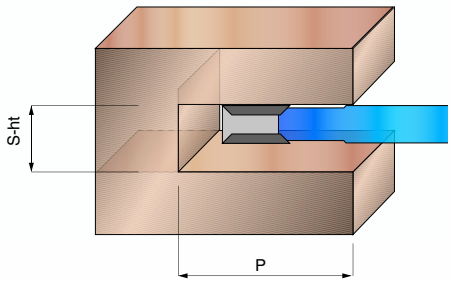
Tenone fisso

Con questo utensile potrete eseguire tutti i lavori base di falegnameria.
Le viti sono poste in una zona non soggetta all'accumulo di trucioli, perciò non si rovinano e permettono il regolare smontaggio per lungo tempo.

Fixed tenon

This tool is useful for all basic carpenter's works.
Screws are placed in an area not subject to the accumulation of wood chips, therefore they do not ruin themselves and can be dismantled for a long time.

Ø	S-ht	Z+R	P	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	8	2+4	30	3127	3128	3129	
120	10	2+4	30	3130	3131	3132	
180	8	2+4	60	3133	3134	3135	
180	10	2+4	60	3136	3137	3138	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
200	10	2+4	70	3183	3184	3185	
200	10	2+4	65				3186

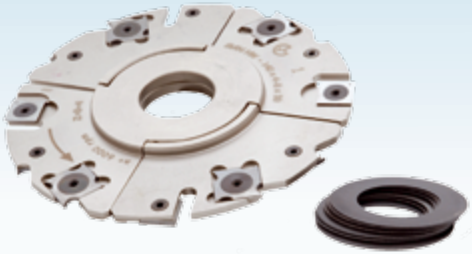


Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
7,5	12	1,5	184001075	Coltello	Knife
9,6	12	1,5	184001096	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
M 5		6,5	959340507	Vite	screws
M 6		14	959230614	Grano	Grub
T20			90002T200	Chiave tork	Key
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Tenone sottile regolabile

MAN

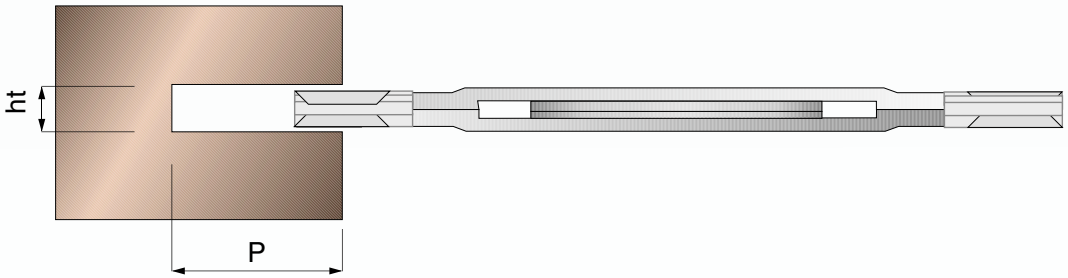
Con questo utensile potrete eseguire con precisione scanalature strette e profonde, la regolazione dello spessore tramite i distanziali forniti è semplice e veloce.
Disponibile in acciaio rivestito, monta coltelli dritti e spigolatori in metallo duro (HW).



Thin adjustable tenon

This tool is designed to perfectly execute precise narrow, deep grooves. The adjustment of the thickness by means of spacers is fast and easy.
It can mount straight hard metal (HW) knives and hard metal (HW) spurs.

Ø	S-ht	Z+R	P	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	4 ÷ 8	8+4	35	3145	3146	3147	3170



Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
18	18	1,95	1845118195	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
M 4	0,5	3,5	90509040034	Vite	Screw
11,8	M 4	1,7	90916040118	Ghiera fil	Round nut
9,36	M 4	1,6	90917040093	Ghiera fil	Round nut
T9			90002T090	Chiave tork	Key

MAN

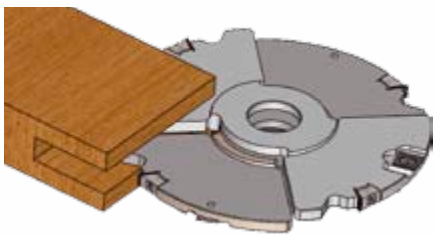
Tenone regolabile

Con questo utensile potrete eseguire tutti i lavori base di falegnameria, è molto versatile con la semplice regolazione dello spessore tramite anelli distanziali calibrati forniti nel kit, e garantisce una fresatura dolce. Le viti sono poste in una zona non soggetta all'accumulo di trucioli, perciò non si rovinano e permettono il regolare smontaggio per lungo tempo.
Disponibile in 2 versioni: una in speciale lega leggera rivestita e l'altra in acciaio. Monta coltelli dritti e spigolatori in metallo duro (HW).

Adjustable Tenon

This tool is useful for all basic carpenter's works.
It is very versatile thanks to the simple thickness adjustment by means of the calibrated spacers supplied and enable a sweet milling. Screws are placed in a position not subject to be clogged up with wood chips, therefore they do not ruin themselves and enable the regular replacement of the knives for a longer time.
Available in light alloy or in steel execution. It mounts HW straight knives and spurs.

Ø	S-ht	Z+R	P	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	8 ÷ 15	4+4	25	3139	3140	3141	
180	8 ÷ 15	4+4	55	3142	3143	3144	
180	8 ÷ 15	4+4	50				3268
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	8 ÷ 15	4+4	35	3171	3172	3173	
140	8 ÷ 15	4+4	30				3174
180	8 ÷ 15	4+4	55	3480	3481	3482	
180	8 ÷ 15	4+4	50				3483
180	15 ÷ 30	4+4	55	3203	3204	3205	
180	15 ÷ 30	4+4	50				3206
200	8 ÷ 15	4+4	65	3488	3489	3490	
200	8 ÷ 15	4+4	60				3491
200	15 ÷ 30	4+4	65	3750	3751	3752	
200	15 ÷ 30	4+4	60				3753

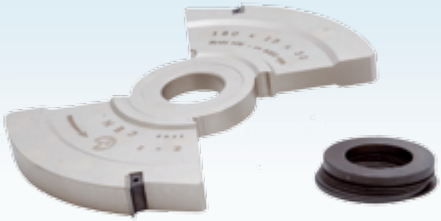


Ricambi - Spare parts				**Standard**	
L	h	S-ht	Codice		
7,5	12	1,5	184001075	Coltello	Knife
15	12	1,5	184001150	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
M 5		6,5	959340507	Vite	Screw
M 6		14	959230614	Grano	Grub
T20			90002T200	Chiave tork	Key
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Elemento centrale per tenone regolabile

MAN

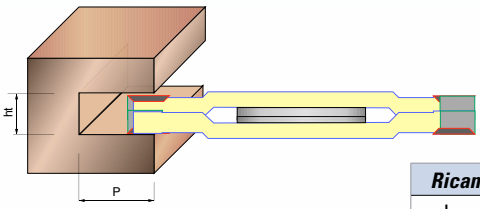
Questo elemento non può lavorare da solo, ma deve sempre essere inserito tra i due elementi del tenone regolabile dello stesso diametro.
Aumenta la versatilità del tenone regolabile, grazie alla semplice regolazione dello spessore tramite anelli distanziali calibrati forniti nel kit, e garantisce una fresatura dolce.
Le viti sono poste in una zona non soggetta all'accumulo di trucioli, perciò non si rovinano e permettono il regolare smontaggio per lungo tempo.
Disponibile con corpo in acciaio, monta coltelli in metallo duro (HW).



Additional central element for adjustable tenon

This element can not be used individually, but it has to be put between the two elements of the adjustable tenon of the same diameter.
It increases the versatility of the adjustable tenon thanks to the simple thickness adjustment by means of the calibrated spacers included and enables a mild milling.
Screws are placed in a position not subject to become obstructed by wood chips, therefore they do not ruin themselves and enable the regular knife replacement for a longer time.

Ø	ht	Z	S-ht	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
180	15	2		3484	3485	3486	3487
180	30	2		3496	3497	3498	3499
200	15	2		3492	3493	3494	3495
200	30	2		3754	3755	3756	3757
Applicazione - Application							
180	15	2	12÷28	3484 (+3480)	3485 (+3481)	3486 (+3482)	3487 (+3483)
180	15	2	19÷42	3484 (+3203)	3485 (+3204)	3486 (+3205)	3487 (+3206)
180	30	2	27÷43	3496 (+3480)	3497 (+3481)	3498 (+3482)	3499 (+3483)
180	30	2	34÷58	3496 (+3203)	3497 (+3204)	3498 (+3205)	3499 (+3206)
200	15	2	12÷28	3492 (+3488)	3493 (+3489)	3494 (+3490)	3495 (+3491)
200	15	2	19÷42	3492 (+3750)	3493 (+3751)	3494 (+3752)	3495 (+3753)
200	30	2	27÷43	3754 (+3488)	3755 (+3489)	3756 (+3490)	3757 (+3491)
200	30	2	34÷58	3754 (+3750)	3755 (+3751)	3756 (+3752)	3757 (+3753)



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
15	12	1,5	184001150	Coltello	Knife
30	12	1,5	184000300	Coltello	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Kit per listelli tipo naco

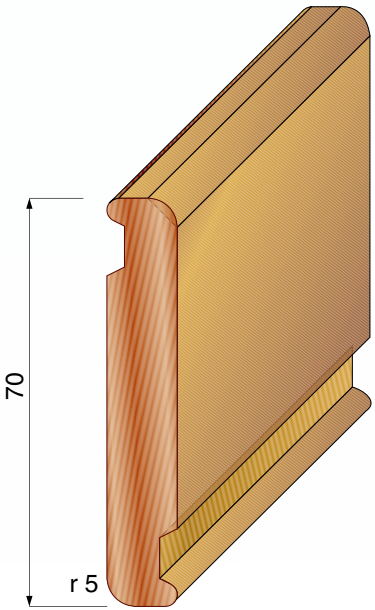
MAN

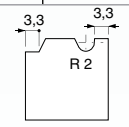
Con questo kit potrete produrvi da soli i listelli per le persiane regolabili da 60 e 70 mm. Il gruppo si compone di due elementi: uno superiore, uguale per entrambi i listelli, ed uno inferiore in cui è necessario montare il coltello con il raggio corrispondente alla ferramenta scelta (r. 5 - 70 mm, r. 10 - 60 mm). I distanziali centrali sono due già calibrati per l'uso.
Prodotta in speciale lega leggera rivestita, comprende le due frese con montati i coltelli metallo duro (HM), i due distanziali e la coppia di coltelli raggiati per fare l'altra misura di listello.

Cutterhead set for "Naco" shutters

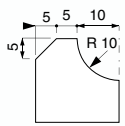
This cutterhead is used to produce listels for shutters with either 60 mm or 70 mm length. The set consists of two cutterheads: the upper cutterhead, that is the same one for both listel sizes, and the lower cutterhead, on which it is necessary to fit the knives with radius corrensponding to the iron fittings chosen (r. 5 - 70 mm, r. 10 - 60 mm). The two distance rings are already calibrated for the use.
In special coated light alloy execution, it is used with haard metal knives and is supplied with two cutterheads with the knives already assebled, the two distance rings and the pair of radius knives for the production of the other listel size.

Ømax - Ø	ht		Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120 ÷106	20+20		2	2943	2944		
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140 ÷126	20 + 20		2			3658	3659

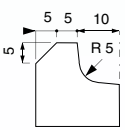




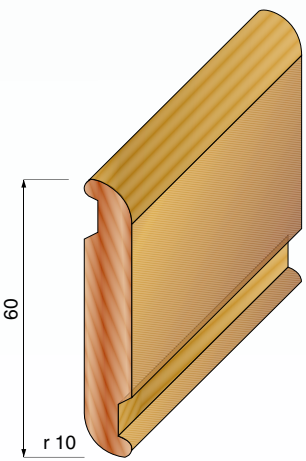
184102021



184102010



184102005



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
20	20	2	184102021	Coltello	Knife
20	20	2	184102010	Coltello R 10	Knife
20	20	2	184102005	Coltello R 5	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Fresa multilavorazione professionale

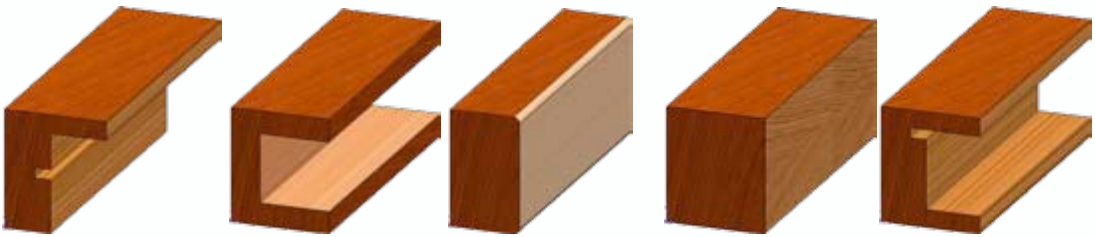
MAN

Con questo utensile potrete eseguire tutti i lavori base di falegnameria. La versione professionale comprende anche i carrellini e gli spigolatori raggiati da 3 mm. Con questo utensile potete intestare tavole fino a 60 mm, creare battute, "scuretti", giunzioni, tenoni maschi e femmina, rifinendo in una sola passata il vostro pezzo. Vi permette inoltre di realizzare magnifiche doghe e perline, ecc.
Le viti sono poste in una zona non soggetta all'accumulo di trucioli, perciò non si rovinano e permettono il regolare smontaggio per lungo tempo.

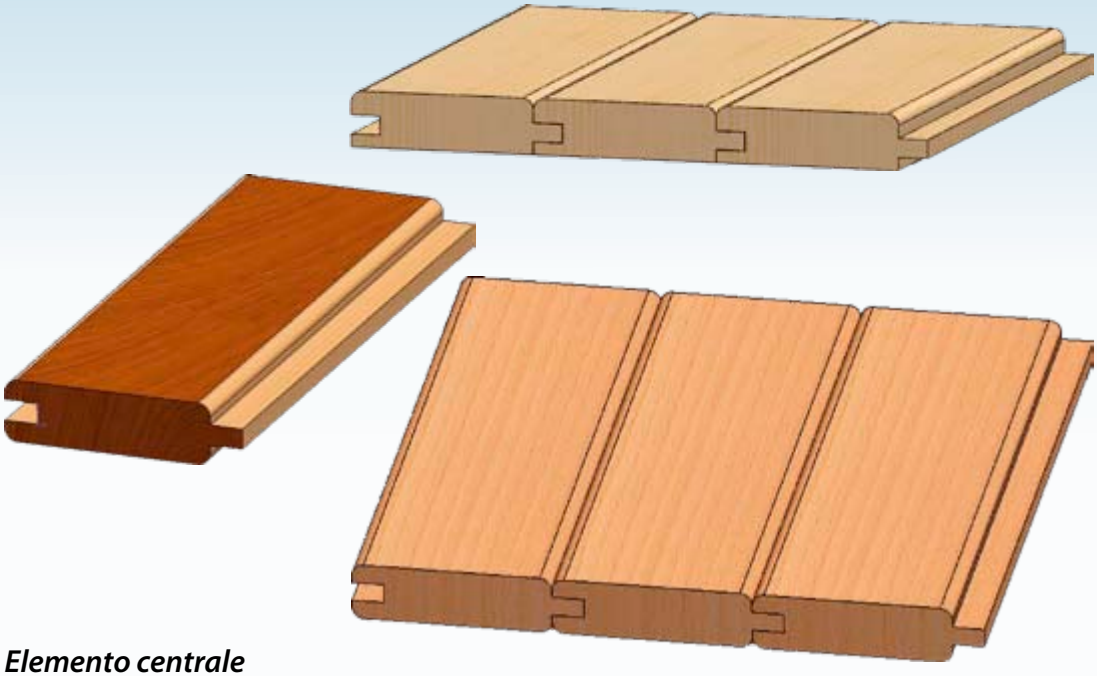
Professional multiworking cutter

This tool is useful for all basic carpenter's works. The professional model salso includes rounding inserts with a 3 mm radius and its supports.By means of this tool you can smooth boards up to 60 mm, produce rebating, shutters, joints, tenons (male and female joints), by finishing your work in one pass only. It also enables you to realize wonderful staves and matchboards, etc…
Screws are placed in a position not subject to become obstructed by wood chips, therefore they do not ruin themselves and enable the regular knife replacement fa longer time.

Ø	S-ht	Z+(S)	P	Art ø 30 mm	Art ø 35 mm	Art ø 40 mm	Art ø 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
140 (156)	30 ÷ 60	4+4+4	39	3879	3880		
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
160 (176)	30÷60	4+4+4	49	3412	3413	3414	
160 (176)	30÷60	4+4+4	44				3415



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
30	12	1,5	184000300	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
		5	184110105	Canalino sup.	Knife
		5	184110205	Canalino inf.	Knife
R 3			184240203	Spigolatore	Rounding inserts
			185202210	Carrellino	Support
M 5		12	959330512	Vite	Screw
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key



Elemento centrale

Aggiungendo l'elemento centrale potrete aumentare la capacità totale dell'utensile.
Cambiando gli spigolatori raggiati r 3 mm in dotazione con altri di misure differenti o quelli inclinati a 45° potrete ampliare le modanature offerta da questa impareggiabile fresa

Additional central element

By means of the additional central element you can increase the versatilità of your tool. You can also order rounding inserts of different sizes or 45° bevelling inserts.

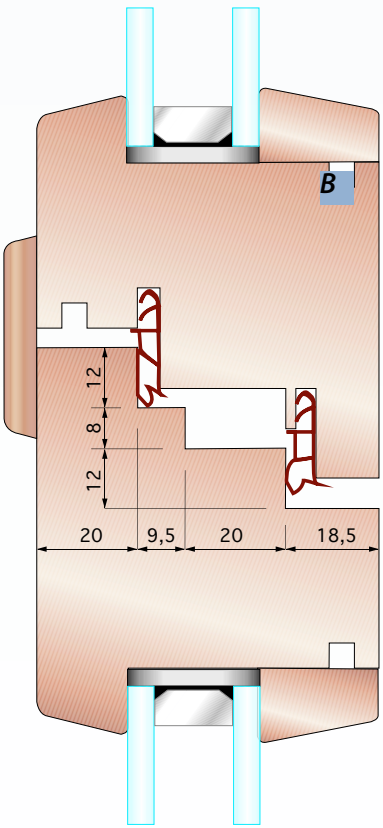
Ø	S-ht	Z	P	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEIL							
160	30	2	49	3476	3477	3478	3479

Ricambi - Spare parts			Accessori a richiesta	Accessories on request
m	S-ht	Codice		
45°		184240245	Spigolatore	Bevelling inserts
R 1,5		184240201	Spigolatore	Rounding inserts
R 2		184240202	Spigolatore	Rounding inserts
R 3		184240203	Spigolatore	Rounding inserts
R 4		184240204	Spigolatore	Rounding inserts
R 5		184240205	Spigolatore	Rounding inserts
	4	184110104	Canalino sup.	Knife
	4	184110204	Canalino inf.	Knife
	3	184110103	Canalino sup.	Knife
	3	184110203	Canalino inf.	Knife

SET per serramenti e finestre

MAN

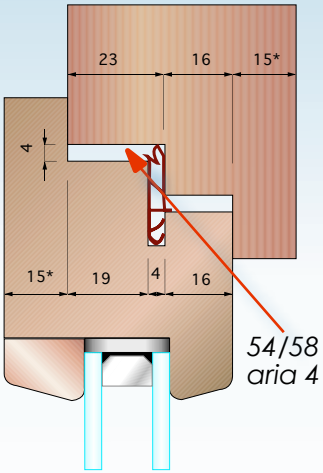
Con questo gruppo composto da 3 utensili si realizzano, con varie fasi di lavorazione i serramenti da 54/58 mm in aria 4 e serramenti da 68/64 mm in aria 12 mm.
I diametri e le altezze taglienti sono studiati per ridurre al minimo il numero di operazioni per la produzione di una finestra, anche se questo non è un "gruppo programmato" e quindi ha un costo notevolmente ridotto.
Come si vede nella foto, le frese sono fornite con i coltelli, incisori e spigolatori (raggiatori) in metallo duro (HW) montati, ma si usano solo in alcune fasi di lavorazione. I distanziali forniti nella confezione permettono di regolare con precisione la sporgenza tra la prima fresa Ø 140 e la seconda Ø 116 mm.
Nello schema riassuntivo del serramento da 54/58 e da 64/68 si può notare una fresa con la scritta "optional", questa è un tenone con altezza tagliente 10 mm, non è stata inclusa nella confezione perché è una fresa base di falegnameria e molti clienti l'avranno già. Inoltre è una fresa che va scelta in base alla sezione del serramento che si vuole fare ed alla capacità della macchina che lo deve realizzare.
Lo schema prevede un pacchetto di vetro da 20 mm, questo può variare in funzione delle vostre esigenze, si può usare lo un tenone da 10 mm di altezza (con più passate) o un'altra fresa magari a spessore regolabile.
In alternativa è possibile fresare la giunzione tra montante e traverso unendo poi le due parti con spine e viti.

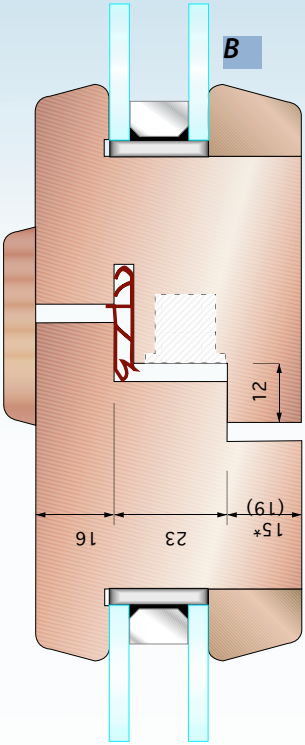


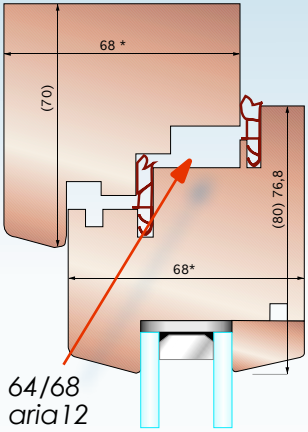
Cutterhead set for windows

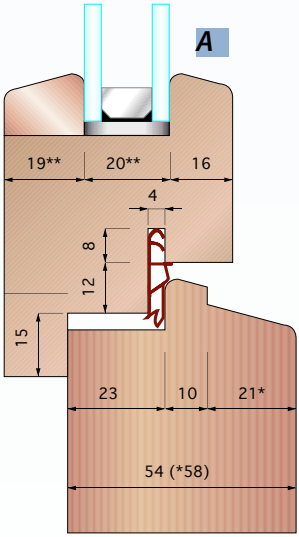
This set consisting of 3 cutterheads allows you to produce 54/58 mm and 68/64 mm thick windows in several passes.
The diameter and the cutting length of each cutterhead are designed to reduce to a minimum the number of working phases for the construction of windows, even if this is not a programmed tooling system, in fact, it is quite cheap.
As shown in the picture, the cutterheads are supplied with hard metal (HW) knives, spurs and rounding inserts. They are already fitted on the tool's body, but they are used only in some working phases. The spacers supplied with this cutterhead set allow you to adjust perfectly the projection between the first cutterhead Ø 140 mm and the second one Ø 116 mm.
In both schemes of the 54/58 mm and 64/68 mm thick window construction you can notice a cutterhead marked as "optional". That is a 10 mm thick tenoning cutter. It is not included in the set, because it is a basic carpenter's tool and the most customers already own it. Moreover the tenoning cutter must be chosen considering the thickness of the window you want to produce as weel as the capacity of your machine.
The schemes provide for a 20 mm glass windowpane. This can vary according to your requirements. It can be used a 10 mm thick tenoning cutter (in several passes), an adjustable tenoning cutter or, alternatively, you can also mill the junction between jambs and transoms and join them by means of pins and screws.

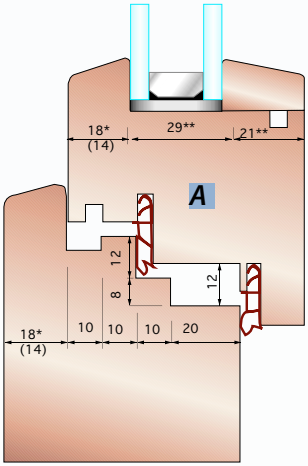
Ø	Ø	Ø	ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm
140	116	126	30	2	3187	3188	3189











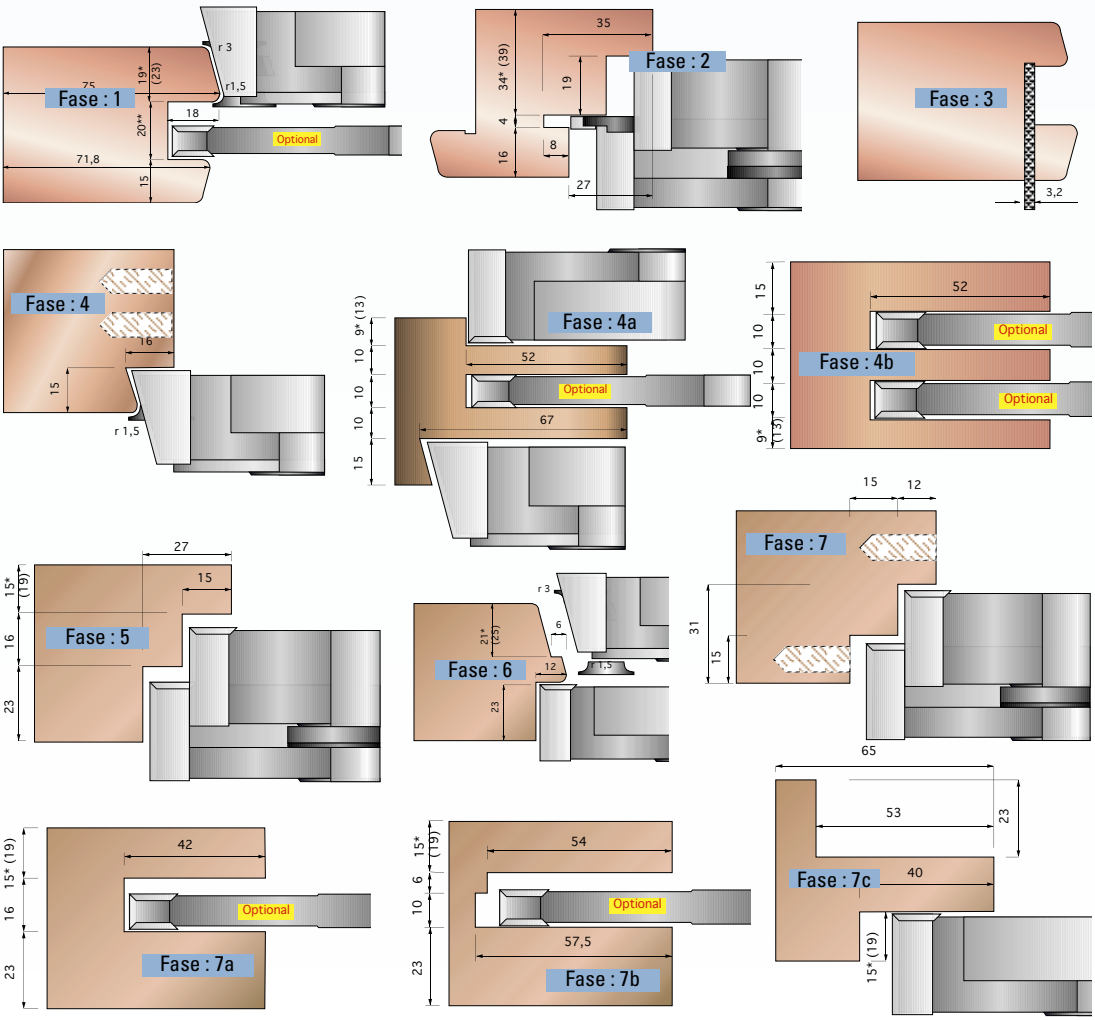
Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	**Standard**
30	12	1,5	184000300	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
30	15°	2	184993015	Coltello	Knife
		4	184110104	Canalino sup.	Knife
	7	5	184115105	Canalino acqua	Knife water
R 3			184240203	Spigolatore	Gleaner
R 1,5			184240201	Spigolatore	Gleaner
M 5		6,5	959340507	Vite	Screw
M 5		12	959330512	Vite	Screw
M 6		14	959230614	Grano	Grub
T20			90002T200	Chiave tork	Tork key
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
		5	184110105	Canalino sup.	Knife
		3	184110103	Canalino sup.	Knife
R 2			184240202	Spigolatore	Gleaner
R 4			184240204	Spigolatore	Gleaner
R 5			184240205	Spigolatore	Gleaner

Schema serramento 54/58 mm aria 4

A) Sezione finestra con telaio 54x65 mm e anta 54x75 mm
B) Sezione finestra anta doppia
1) Profilo interno dell'anta
2) Profilo esterno dell'anta
3) Ricupero del listello con sega circolare (non fornita)
4) Giunzione tra montante e traverso dell'anta nel caso si usino le spine
4a) Giunzione a tenone "maschio anta"
4b) Giunzione a tenone "femmina anta"
5) Profilo del telaio
6) Profilo inferiore del telaio
7) Giunzione tra montante e traverso del telaio nel caso si usino le spine
7a) Giunzione a tenone "femmina superiore telaio"
7b) Giunzione a tenone "femmina inferiore telaio"
7c) Giunzione a tenone "maschio telaio"
*) Per variare da 54 a 58 fare le misure (fra parentesi)
**)attuare lo spessore del pacchetto del doppio vetro

Section of a 54/58 mm window

A) Section of a window with a 54x65 mm frame and a 54x75 mm leaf
B) Section of a double-leaf window
1) Inner leaf profile
2) Outer leaf profile
3) Bead recovery by means of a circular saw blade (not supplied)
4) Leaf jamb and transom joint by means of pins
4a) Male tenon joint of the leaf
4b) Female tenon joint of the leaf
5) Frame profile
6) Bottom frame profile
7) Frame jamb and transom joint by means of pins
7a) Top female tenon joint of the frame
7b) Bottom female tenon joint of the frame
7c) Male tenon joint of the frame
*) To adjust the thickness from 54 to 58 mm, consider the measurements written in brackets
**) Consider the thickness of the glass windowpane (you find written 20 mm, because it is the size of the most used glass windowpane)

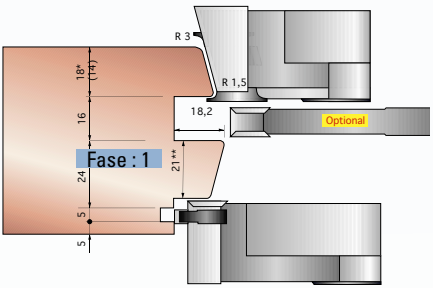


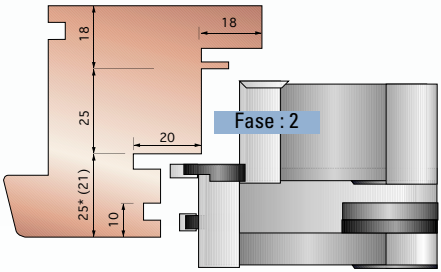
Schema serramento 68/64 mm aria 12

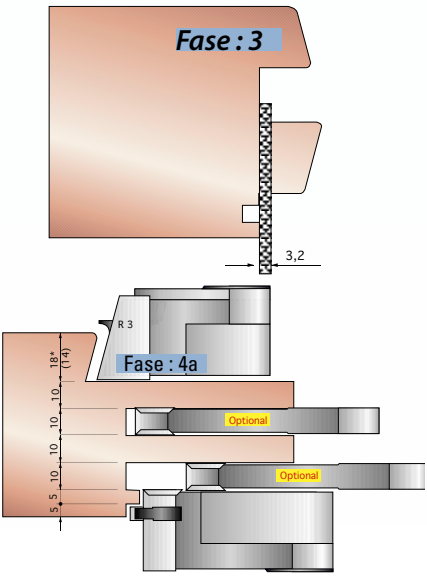
A) Sezione finestra con telaio 68x70 mm e anta 68x80 mm
B) Sezione finestra anta doppia
1) Profilo interno dell'anta
2) Profilo esterno dell'anta
3) Recupero del listello con sega circolare (non fornita)
4a) Giunzione a tenone "maschio anta"
4b) Giunzione a tenone "femmina anta"
5) Profilo del telaio
6) Profilo inferiore del telaio
7a) Giunzione a tenone "femmina superiore telaio"
7c) Giunzione a tenone "maschio telaio"
*) Per variare da 68 a 64 fare le misure (fra parentesi)
**) attuare lo spessore del pacchetto del doppio vetro

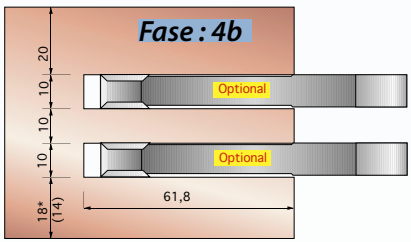
Section of a 68/64 mm window

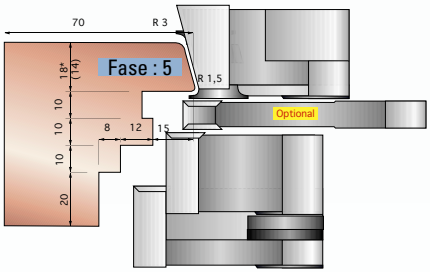
A) Section of a window with a 68x70 mm frame and a 68x80 mm leaf
B) Section of a double-leaf window
1) Inner leaf profile
2) Outer leaf profile
3) Bead recovery by means of a circular saw blade (not supplied)
4a) Male tenon joint of the leaf
4b) Female tenon joint of the leaf
5) Frame profile
6) Bottom frame profile
7a) Top female tenon joint of the frame
7b) Male tenon joint of the frame
*) To adjust the thickness from 68 to 64 mm, consider the measurements written in brackets
**) Consider the thickness of the glass windowpane (you find written 20 mm, because it is the size of the most used glass windowpane)

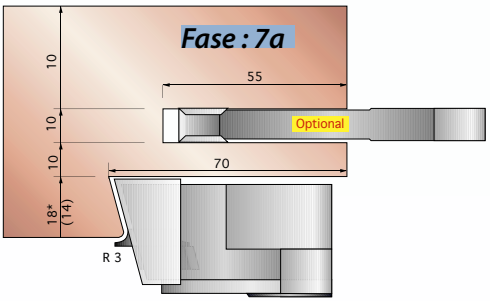


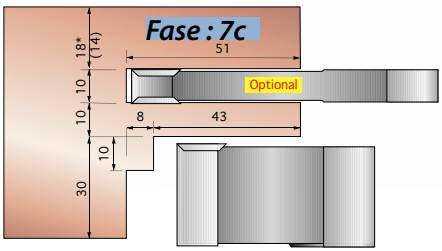












Frese per sede ferramenta per finestre

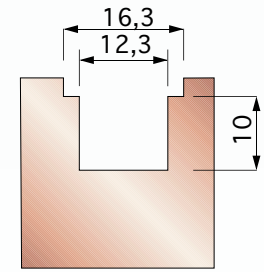
MAN

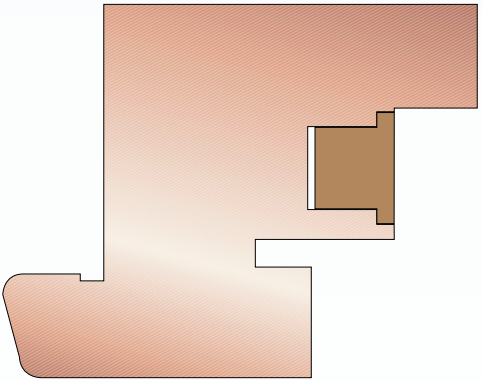
Con una sola fresa potrete montare la ferramenta di chiusura per le finestre con larghezza 16,3 e 18,3mm. Infatti il corpo di questa fresa ha due impronte per il coltello per la posizione da 16,3 mm., e due per la posizione da 18,3 mm.

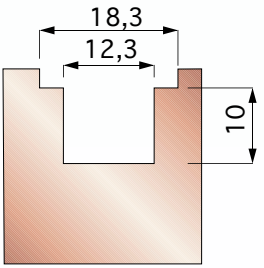
Cutterhead for the seat of window iron fitting

With an only tool you can fit the iron fittings on 16,3 mm and 18,3 mm thick windows. In fact, on the body of this cutterhead, both the knives for the 16,3 mm position and the other ones for the 18,3 mm position can be fitted.
In steel execution with hard metal (HW) knives.

Ø	ht	Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	12,3/18,3	2+4+4		3211	3212	3213	3214







Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
12	12	1,5	184001120	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
		5	184110105	Canalino sup.	Knife
		5	184110205	Canalino inf.	Knife
M 5		6,5	959340507	Vite	Screw
M 5		12	959330512	Vite	Screw
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
T20			90002T200	Chiave tork	Tork key

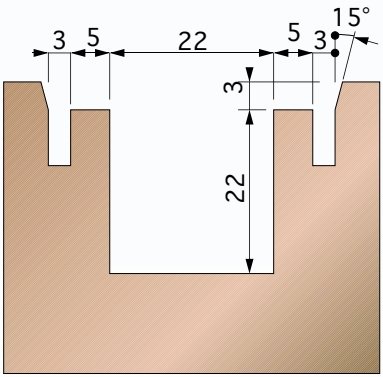
Frese per alzante scorrevole

MAN

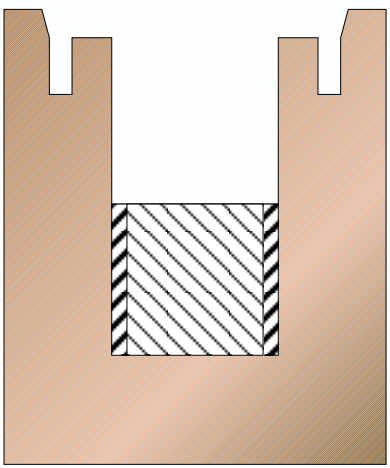
Appositamete studiata per la fresatura per l'alzante scorrevole tipo AGB, permette di creare in una sola passata la sede per la ferramenta più usata per le portate di 150 Kg. In una seconda passata si può creare la sede più profonda per la portata di 250 Kg. o per il profilo a binario alto.
Tutto ciò è possibile perchè la parte centrale di questa fresa è anche un tenone regolabile Ø180 da 15 a 30 mm. , perciò è possibile separarlo ed utilizzarlo autonomamente per questo od altri scopi.
Le due frese che si accoppiano sopra e sotto il tenone non si possono usare sole o in altre combinazioni non previste.
Prodotta in acciaio rivestito, monta coltelli in metallo duro (HM).

Cutterhead set for lifting-sliding doors

This cutterhead set is designed to produce the groove for AGB lifting-sliding doors. With one pass you can carry out the seat for the most used hardware suitable for a 150 Kg carrying capacity.
With a further pass you can execute a deeper seat when using either hardware of a 250 Kg carrying capacity or high guide profile.
The cutterhead in the middle is an adjustable tenon of 180 mm diameter 180 mm and 15 – 30 mm thickness, which can be also used separately for further applications, while the two cutterheads placed below and above can not be used for other purposes.
These cutterheads have a steel body and replaceable hard metal (HW) knives.



Ø	ht	Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
180 / 136	22/42	8+8		3207	3208	3209	



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
15	12	1,5	184001150	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
12	12	0,5	184106512	Coltello 15°	Knife
		3	184110103	Canalino sup.	Knife
		3	184110203	Canalino inf.	Knife
M 5		6,5	959340507	Vite	screws
M 5		12	959330512	Vite	screws
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
T20			90002T200	Chiave tork	tork key

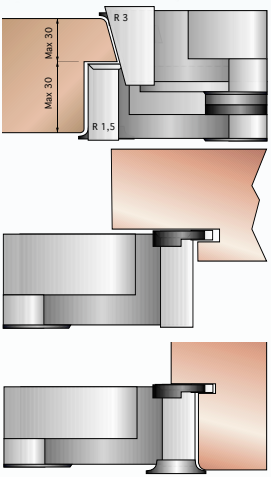
Frese per battuta porta e telaio

MAN

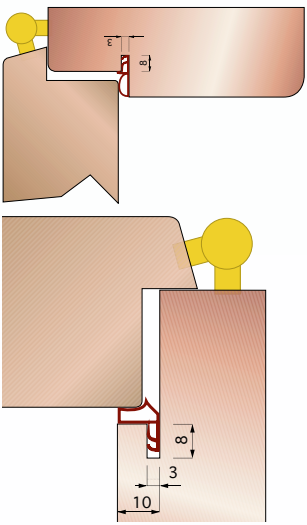
Prodotta in acciaio rivestito, monta coltelli in metallo duro (HM), i distanziali per la regolazione e i rasanti raggiatori con carrellini per rifinire il profilo del serramento.
Potete lavorare lo stipite della porta in orizzontale od in verticale, scegliendo la guarnizione in gomma più adatta al vostro lavoro.
La battuta della porta si esegue combinando le due frese e portandole a distanza voluta tramite anelli distanziatori calibrati, l'esterno della porta lo si può arrotondare con il raggiatore in dotazione a R. 3 mm o cambiandolo con uno optional fino a raggio 5 mm, l'interno porta con un raggiatore a raggio 1,5 mm.

Cutter for door outside profiles and frames

This set consists of 2 cutterheads with steel body and replaceable hard metal (HW) knives, which are already fitted on the cutterhead bodies. It is also includes the spacers for height adjustment and the rounding inserts with their supports to be used for finishing the door profile.
You can carry out the door jamb in either horizontal or vertical position by choosing the most suitable rubber insulating gasket for your working.
The door jamb can be achieved by combining the two cutterheads together. The height can be adjusted with the two calibrated spacers. The outside door profile can be also rounded by means of the 3 mm rounding inserts already supplied, or the bigger ones, which must be ordered separately, up to a 5 mm radius, while the inside door profile is executed with the 1,5 mm rounding inserts.



Ø	Ø	ht	Z+R	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	126	30	2	3190	3191	3192	



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
30	12	1,5	184000300	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
30	15°	2	184993015	Coltello	Knife
		3	184110103	Canalino sup.	Knife
R 3			184240203	Spigolatore	Gleaner
R 1,5			184240201	Spigolatore	Gleaner
M 5		6,5	959340507	Vite	Screw
M 5		12	959330512	Vite	Screw
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
T20			90002T200	Chiave tork	Tork key
				Optional	**Optional**
		5	184110105	Canalino sup.	Knife
		4	184110104	Canalino sup.	Knife
R 2			184240202	Spigolatore	Gleaner
R 4			184240204	Spigolatore	Gleaner
R 5			184240205	Spigolatore	Gleaner

Fresa Sagomata

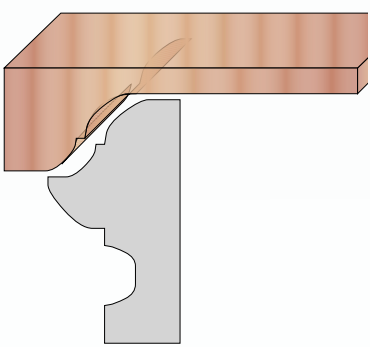
MAN

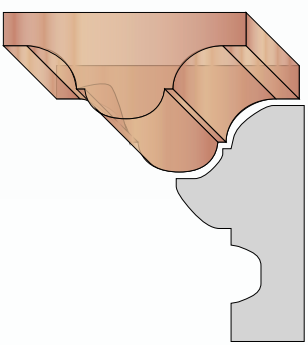
La fresa sagomata, vi farà realizzare infinite combinazioni per creare cornici adatte ad ogni tipo di lavoro.
Prodotta in una in speciale lega leggera rivestita, monta coltelli in metallo duro (HM).

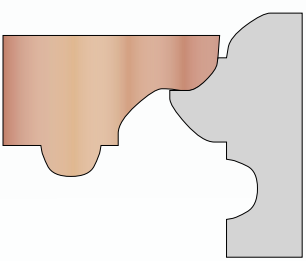
Profiled cutter

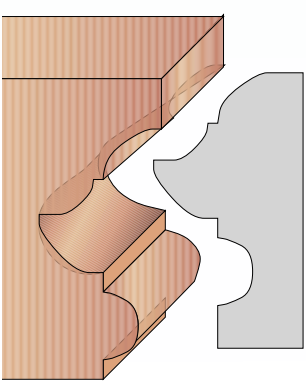
The profiled cutter enables you to make numberless combinations for the production of frames suitable for every kind of work.
It is in special light alloy execution and is used with hard metal knives (HM).

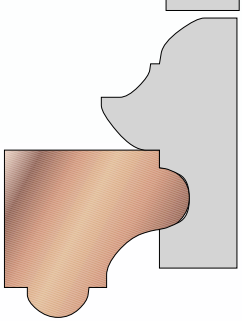
Ø	ht	Z		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	50	2		1947	1948		

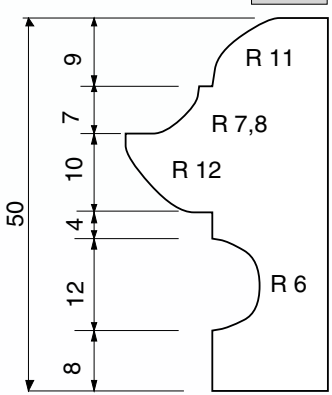












Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
50		2	184455001	Coltello	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

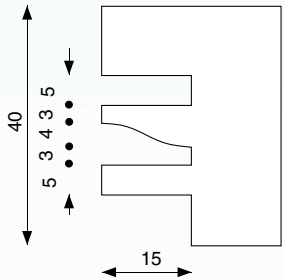
Fresa per antine a tre profili

MAN

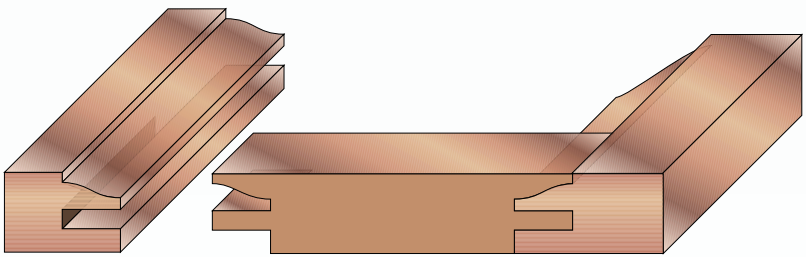
La fresa é appositamente studiata per chi produce piccole serie di mobili.
Sfalsando leggermente i due coltelli si può regolare la precisione della giunzione tra montante e traverso.
Prodotta in speciale lega leggera rivestita, viene venduta standard con il profilo B15.
I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HM). Sono disponibili anche altre due sagome.

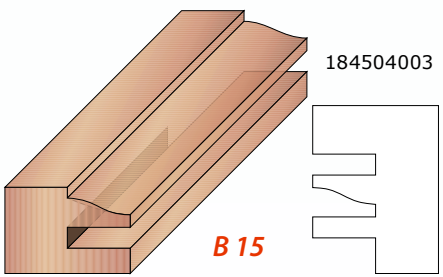
Cutter for cabinet doors with three profiles

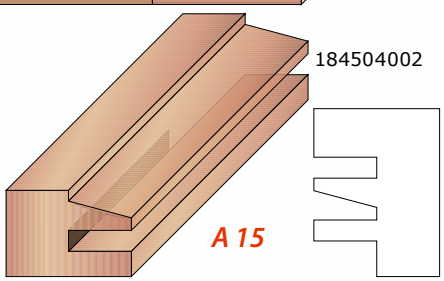
The cutter has been designed especially for manufacturers of small series of furniture. You can adjust the precision of the joint between jamb and transom if you stagger the two knives slightly.
In special light alloy execution, it is supplied with the profile B15.
The knives used with this cutter are in hard metal (HM). There are available also other two different profiles.

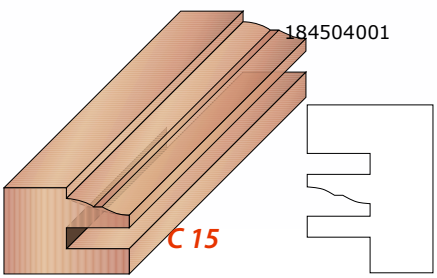


Ø	ht	S-ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	40	18/23	2	1910	1909	3166	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	40	18/23	2				3347









Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
40	15	2	184504003	Coltello B	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
40	15	2	184504002	Coltello A	Knife
40	15	2	184504001	Coltello C	Knife

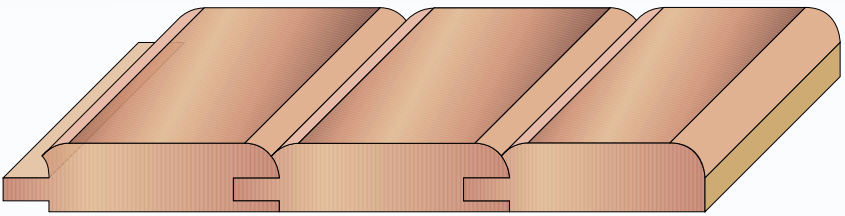
Fresa per Antine Plus

MAN

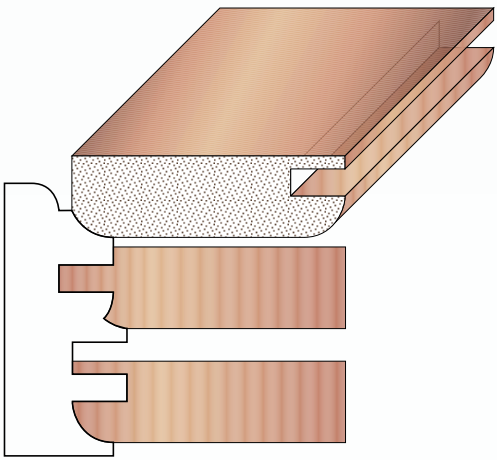
Questa fresa é un sistema completo per antine di mobili, inoltre permette di realizzare magnifiche doghe. Disponibile in una in speciale lega leggera rivestita, monta coltelli in metallo duro (HM).

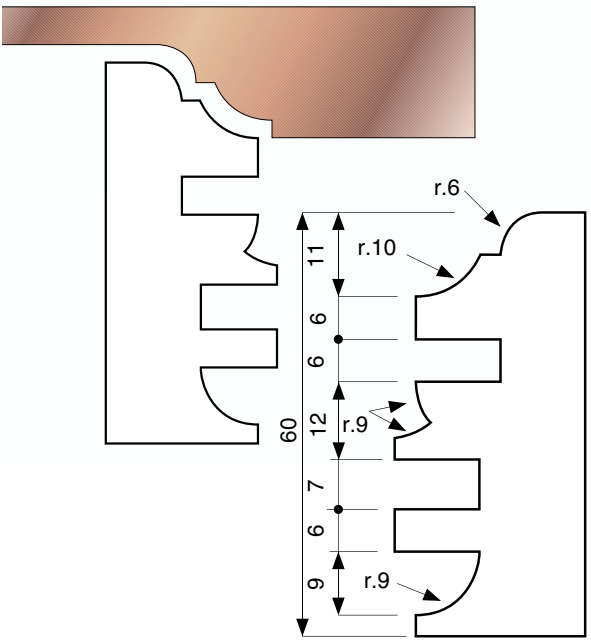
Cutter for furniture doors Plus

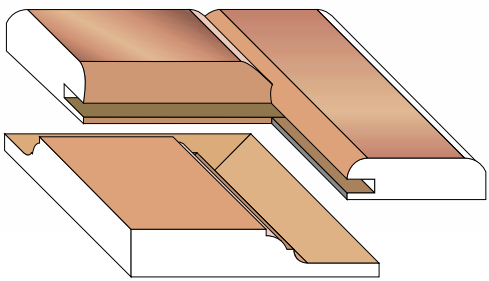
This cutter is a complete system for the production of furniture doors, besides it allows you to execute wonderful staves.
It is available in special light alloy execution and is used with hard metal (HM) knives.



Ø	ht	S-ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	60	30	2	1927	1928		







Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
60		2	184506001	Coltello	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Kit a 2 frese per antine

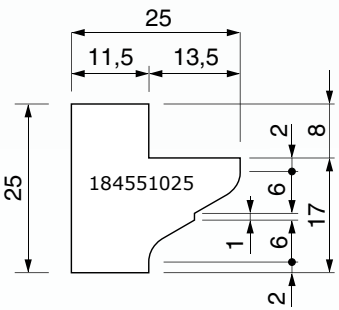
MAN

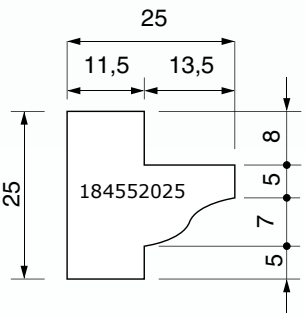
Questo kit permette di realizzare antine per mobiletti e cucine.
Si può creare l'antina con il canalino per inserire il pannello centrale, oppure senza per inserire un vetro da fermare con un listello.
Aggiungendo i distanziali (forniti nella confezione) si può regolare la precisione della giunzione tra montante e traverso.
I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HM). Sono disponibili anche altre sagome.

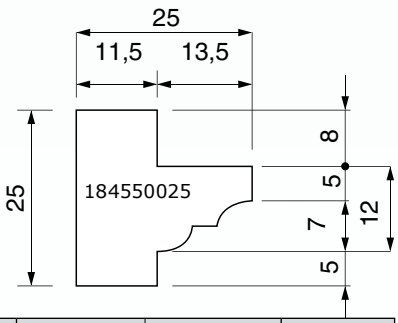
2 piece cutterhead set for cabinet doors

This set is designed to produce cabinet doors. It is possible to create both stile and rail of cabinet doors with a groove for inserting the inner panel or without grooves, in case you want to mount a pane of glass to be fixed with a listel.
You can adjust the joint between stile and rail by inserting some spacers between the two elements (included in this set).
The knives are made of hard metal (HW). Further profiles are available.

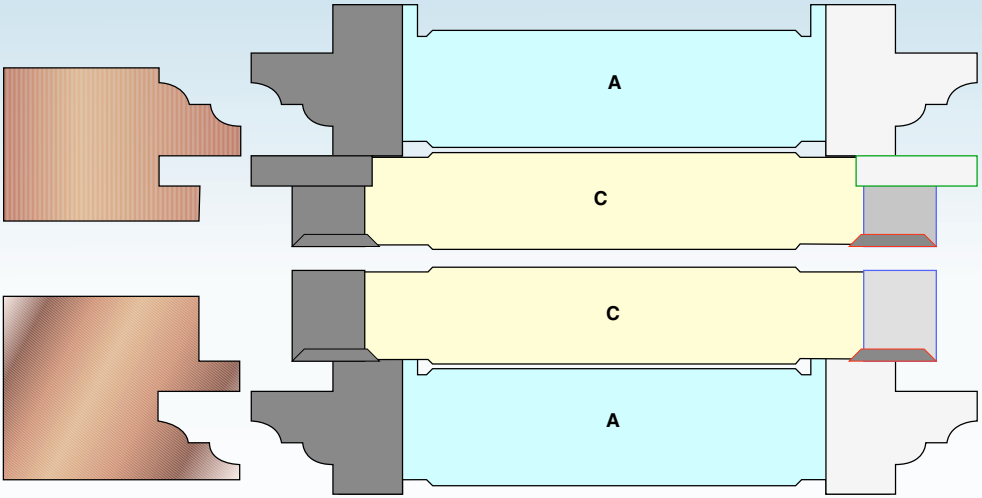
Ø	ht	Z/Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	18/32	2+6		3148	3149	3150	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	18/32	2+6		3175*	3176	3177	3178

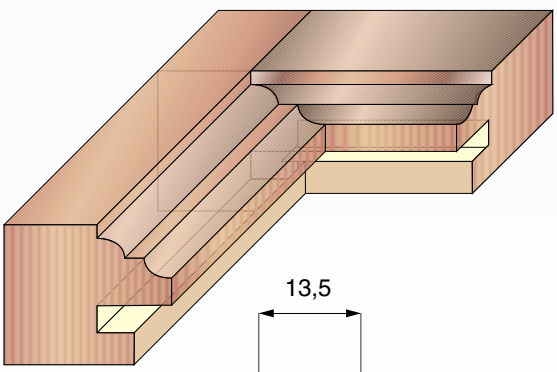


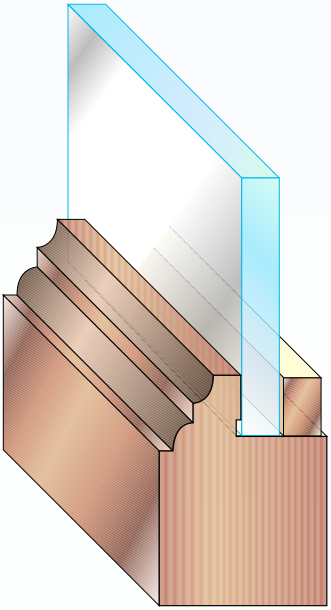


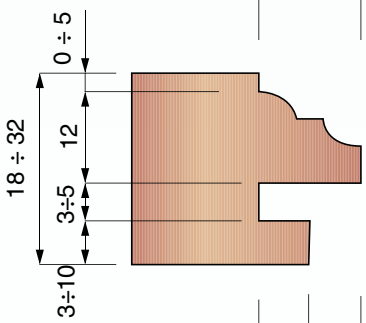


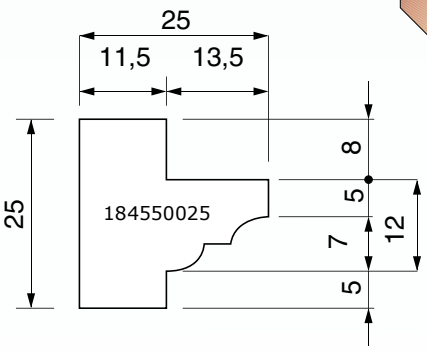
Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
25	13	2	184550025	Coltello	Knife
15	12	1,5	184001150	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Rasante	Spur
		5	184110105	Canalino sup.	Knife
M 5		6,5	959340507	Vite	screws
M 5		12	959330512	Vite	screws
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
T20			90002T200	Chiave tork	Key
				Optional	**Optional**
25	13	2	184551025	Coltello	Knife
25	13	2	184552025	Coltello	Knife

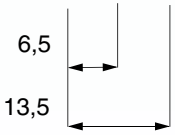

A
C
C
A

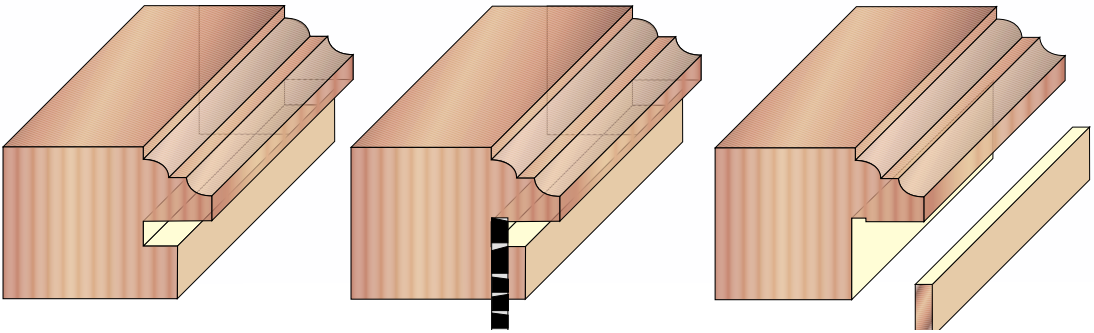





13,5
0 ÷ 5
18 ÷ 32
12
3÷5
3÷10


25
11,5
13,5
8
5
7
12
5
184550025
25


6,5
13,5



Kit a 3 frese per porte da interni

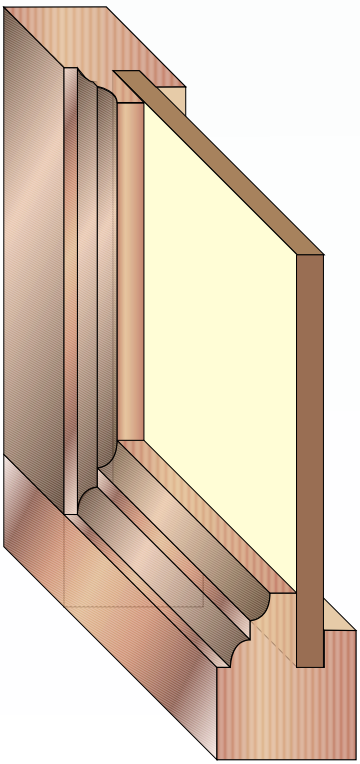
MAN

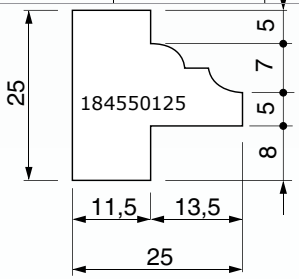
Questo kit permette di realizzare porte da interni fino a 48 mm di spessore, ed anche antine per mobiletti e cucine. Si realizza la porta con la sagoma da entrambi i lati, la cava centrale dove alloggiare il pannello è di 8 mm minimo fino a 15 mm max.
Agguingendo i distanziali (forniti nella confezione) si può regolare la precisione della giunzione tra montante e traverso. Il tenone centrale da 8 mm fino a 15 mm è utilizzabile separatamente anche per altre applicazioni.
I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HW). Sono disponibili anche altre sagome.

3 pieces cutterhead set for internal doors

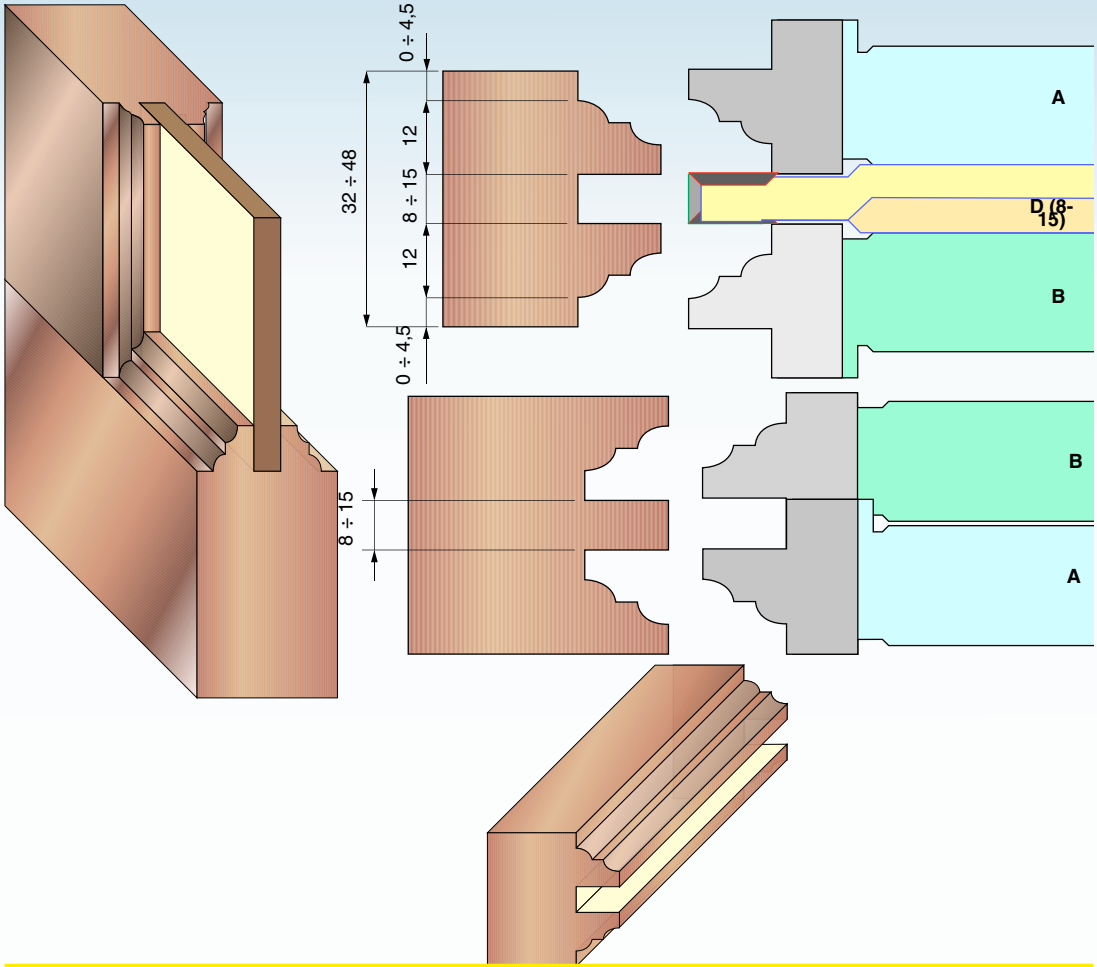
This set is designed to manufacture internal doors ,with a thickness up to 48 mm, and also cabinet doors. You will obtain a door profiled on both sides. The central groove, into which the inner panel is to be inserted, can have a thickness from 8 to max. 15 mm. The joint between stile and rail can be adjusted by inserting some spacers between the two elements (included in this set). The 8 - 15 mm thick tenon can be also used separately for further applications. The knives are made of hard metal (HW). Further profiles are available.

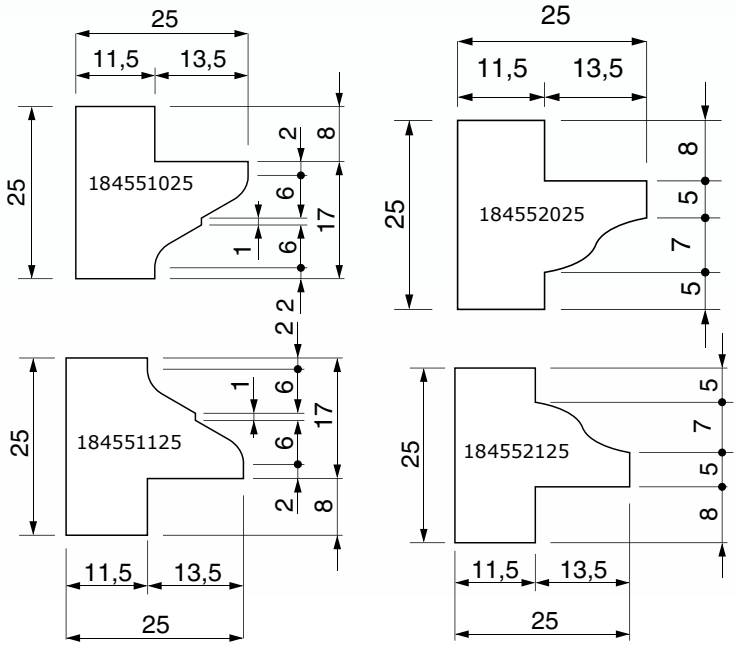
Ø	ht	Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	32/48	2+8		3151	3152	3153	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	32/48	2+8		3179	3180	3181	3182





Ricambi - Spare parts				**Standard**	
L	h	S-ht	Codice		
25	13	2	184550025	Coltello	Knife
25	13	2	184550125	Coltello	Knife
7,5	12	1,5	184001075	Coltello	Knife
14	14	2	184000014	Incisore	Spur
M 5		6,5	959340507	Vite	screws
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
T20			90002T200	Chiave tork	Key
				Optional	**Optional**
25	13	2	184551025	Coltello	Knife
25	13	2	184551125	Coltello	Knife
25	13	2	184552025	Coltello	Knife
25	13	2	184552125	Coltello	Knife


0 ÷ 4,5
32 ÷ 48
12
8 ÷ 15
12
0 ÷ 4,5
A
D (8-15)
B
8 ÷ 15
B
A


25
11,5
13,5
184551025
2
8
6
17
1
6
2
2
184551125
1
6
17
6
2
8
11,5
13,5
25
25
11,5
13,5
184552025
8
5
7
5
184552125
5
7
5
8
11,5
13,5
25

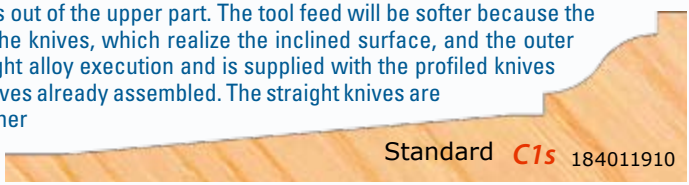
Piattabanda Sx per pannelli

MAN

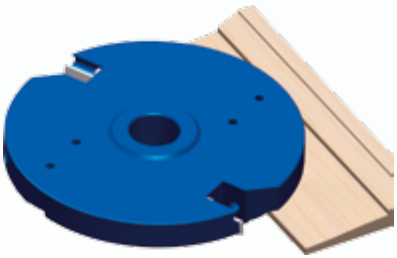
Questa é un piattabanda innovativa. Permette di lavorare con il pannello da profilare direttamente appoggiato al piano della macchina e, avendo i coltelli rivolti verso il basso, aumenta la sicurezza per l'operatore, perché nella parte superiore non ha lame sporgenti. L'avanzamento risulta più docile, perché il lavoro di asportazione é suddiviso tra i coltelli che realizzano la parte inclinata e i coltelli sagomati che profilano il pannello. Prodotta in speciale lega leggera rivestita, viene venduta con i coltelli sagomati disegno C1s e i coltelli dritti reversibili già montati. I coltelli dritti sono reversibili, un lato è dritto mentre l'altro lato è curvo. Si possono sostituire i coltelli in dotazione con altre sagome.

Raised panel cutter - Left

It is an innovative platband. It allows the user to work with the workpiece laid directly on the work-bench and since the knives are towards the work-bench of the machine, the safety for the user is increased, because the cutter has no cutting edges (blades) which sticks out of the upper part. The tool feed will be softer because the material removal is subdivided between the knives, which realize the inclined surface, and the outer profiled knives. It is available in special light alloy execution and is supplied with the profiled knives drawing C1s and the reversible straight knives already assembled. The straight knives are reversibile: one side is straight and the other one is curved.



Ø	ht	Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
180	25	2+2		1966			
200	25	2+2			1967	3361	



Optional

Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
50	20	2	184410605	Coltello	Knife
25	19	2	184011910	Coltello C1s	Knife
				Optional	**Optional**
50	20	2	184410785	Coltello	Knife
25	19	2	184011920	Coltello C2s	Knife
25	19	2	184011930	Coltello C3s	Knife
25	19	2	184011940	Coltello C4s	Knife
25	19	2	184011950	Coltello C5s	Knife

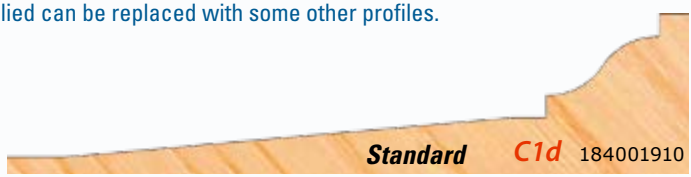
Piattabanda Dx per pannelli

MAN

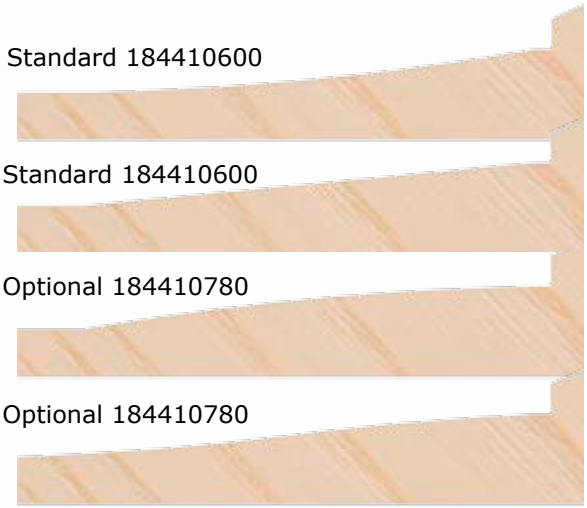
E' la piattabanda classica che si trova in tutte le falegnamerie. Lavora facendo scorrere sopra di essa il pannello. L'avanzamento risulta più docile, perché il lavoro di asportazione é suddiviso tra i coltelli che realizzano la parte inclinata e i coltelli sagomati che profilano il pannello. Prodotta in speciale lega leggera rivestita, viene venduta con i coltelli sagomati disegno C1d e i coltelli dritti reversibili già montati. I coltelli dritti sono reversibili, un lato è dritto mentre l'altro lato è curvo. Si possono sostituire i coltelli in dotazione con altre sagome.

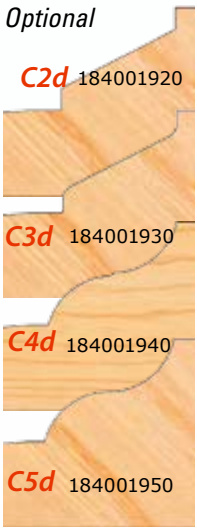
Raised panel cutter - Right

It is the classic raised panel cutter you find in all carpenter's shops. While working the panel slides on it. The tool feed will be softer because the material removal is subdivided between the knives, which realize the inclined surface, and the outer profiled knives. It is available in special light alloy execution and is supplied with the profiled knives drawing C1d and the reversible straight knives already assembled. The straight knives are reversibile: one side is straight and the other one is curved. The profiled knives standard supplied can be replaced with some other profiles.



Ø	ht	Z+R		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
180	25	2+2		1964			
200	25	2+2			1965	3360	





Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
50	20	2	184410600	Coltello	Knife
25	19	2	184001910	Coltello C1d	Knife
				Optional	**Optional**
50	20	2	184410780	Coltello	Knife
25	19	2	184001920	Coltello C2d	Knife
25	19	2	184001930	Coltello C3d	Knife
25	19	2	184001940	Coltello C4d	Knife
25	19	2	184001950	Coltello C5d	Knife

Fresa per scanalature concave

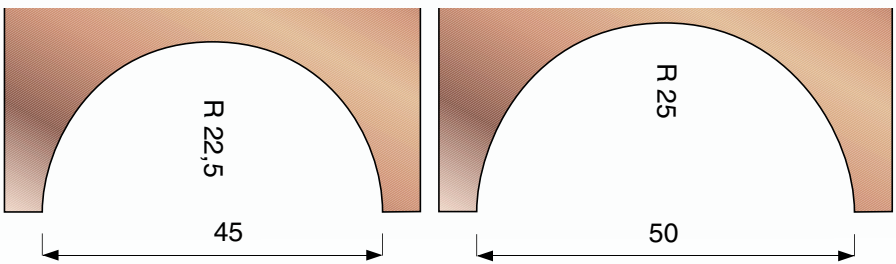
MEC

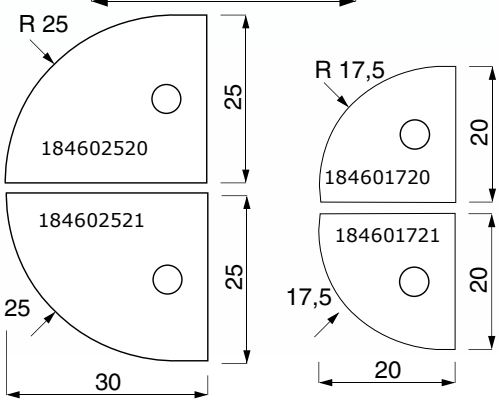
Permette di realizzare scanalature con raggi perfetti. Ogni fresa può fare scanalature concave nel pieno del legno o solo in una parte. Aggiungendo i distanziali (forniti nella confezione) si può regolare la precisione della raggiatura prodotta dalle due semi-frese. Non è possibile lavorare con una sola semi-fresa. I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HW). Ogni fresa può montare 3 raggi differenti, la fresa più piccola può montare i raggi 12,5, 15,17,5 mm mentre la più grande i aggi 20, 22,5, 25 mm.

Cutterhead set for concave grooves

This set is designed to cut perfect concave grooves into the workpiece or on the edge of the workpiece. By inserting some spacers between the two elements (included in this set) you can adjust the precision of the radius produced.
It is not possible to work with only one of the two elements, which compose this set. 3 different sizes of radius knives can be fitted on this cutterhead. The knives are made of hard metal (HW). On each cutterhead three knife sizes can be fitted: on the smaller cutterhead it is possible to fit the knives of radius 12,5 mm, 15 mm and 17,5 mm, while on the bigger one the knives of radius 20 mm, 22,5 mm and 25 mm.

Ø	R	ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
148	17,5	25-35	2	3160	3161	3162	
148	25	40-50	2	3163	3164	3165	





Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
30	25	2	184601720	Coltello r17,5 s	Knife
30	25	2	184601721	Coltello r17,5 i	Knife
40	25	2	184602520	Coltello r25 s	Knife
40	25	2	184602521	Coltello r25 i	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
30	25	2	184601220	Coltello r12,5 s	Knife
30	25	2	184601221	Coltello r12,5 i	Knife
30	25	2	184601520	Coltello r15 s	Knife
30	25	2	184601521	Coltello r15 i	Knife
40	25	2	184602020	Coltello r20 s	Knife
40	25	2	184602021	Coltello r20 i	Knife
40	25	2	184602220	Coltello r22,5 s	Knife
40	25	2	184602221	Coltello r22,5 i	Knife

Fresa per scanalature concave

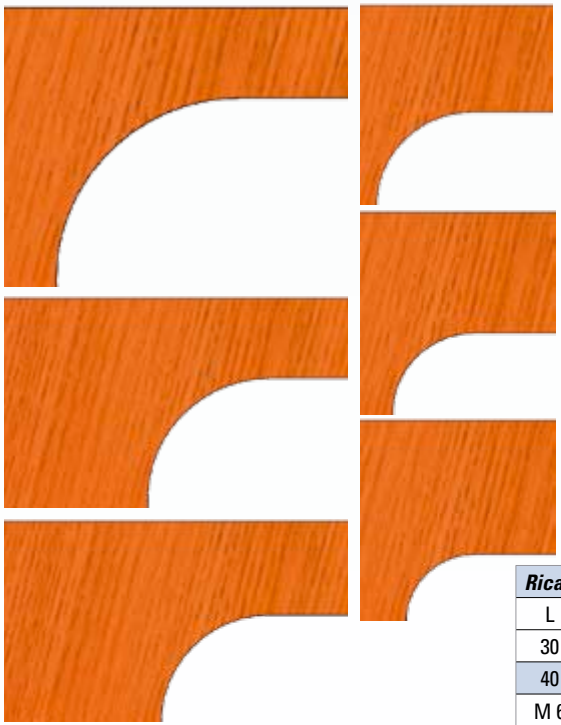
MAN

Permette di realizzare scanalature con raggi perfetti.
La fresa è a centro depresso e vi permette di penetrare nel legno ben più del profilo del coltello.
Questa fresa può montare 3 raggi differenti, la fresa più piccola può montare i raggi 12,5 mm, 15 mm e 17,5 mm, mentre la più grande i raggi 20 mm, 22,5 mm e 25 mm.

Cutter for concave grooves

This cutter is designed to cut perfect concave grooves.
Thanks to the technical feature of this tool, it can enter the wooden piece deeper than the profile of the knife.
3 different radius knives can be fitted on this cutter. On the smaller cutter it is possible to fit the knives of radius 12,5 mm, 15 mm and 17,5 mm, while on the bigger one the knives of radius 20 mm, 22,5 mm and 25 mm.

Ø	R	ht	Z	Art ø 30 mm	Art ø 35 mm	Art ø 40 mm	
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	17,5	20	2	3402	3403	3404	
140	25	25	2	3405	3406	3407	



Ricambi - Spare parts				Standard	
L	h	S-ht	Codice		
30	25	2	184601720	Coltello r17,5 s	Knife
40	25	2	184602520	Coltello r25 s	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
30	25	2	184601220	Coltello r12,5 s	Knife
30	25	2	184601520	Coltello r15 s	Knife
40	25	2	184602020	Coltello r20 s	Knife
40	25	2	184602220	Coltello r22,5 s	Knife

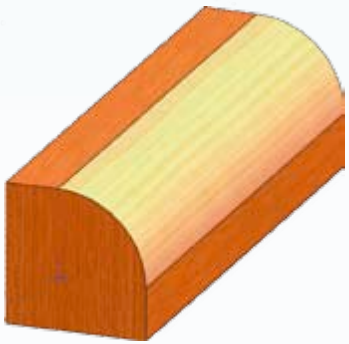
Fresa raggi e smussi

MAN

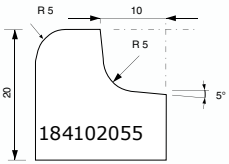
Questa fresa è molto versatile, monta coltelli con raggio 5 - 6 - 8 - 10 mm e nella parte inferiore smussati a 45°.
E' fornita con coltelli in metallo duro (HM) con raggio 10 mm.
Gli altri coltelli sono da acquistare separatamente.
Potrete in oltre acquistare anche uno speciale cuscinetto con un diametro calibrato per seguire ed arrotondare i vostri particolari senza dover registrare con precisione le guide della toupie.

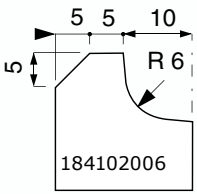
Cutterhead with radius and inclined knives

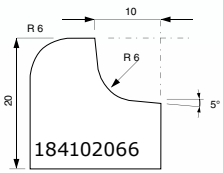
This cutterhead is universal. It can fit knives with a radius of 5, 6, 8 or 10 mm, which are 45° inclined on the upper side.
It is supplied with knives of radius 10 mm.
The other knives must be ordered separately.
You can buy a special bearing of calibrated diameter, which enable you to following and round your work piece without using the guides of your spindle moulder machine.

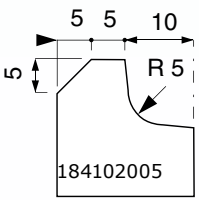


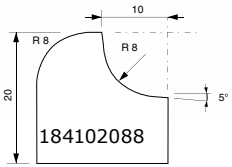
Ø	R	ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	10	20	2	2945	2946		
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	10	20	2			3235	3236

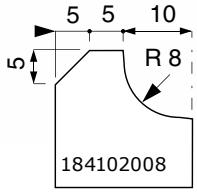


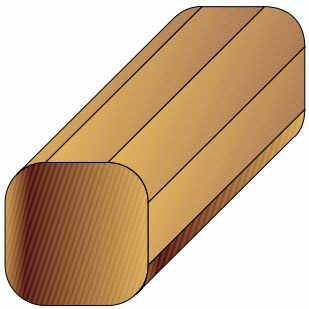


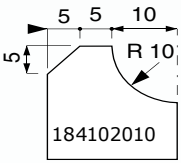












Ricambi - Spare parts					
L	m	S-ht	Codice	**Standard**	
20	r10	2	184102010	Coltello 45°	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
20	r8	2	184102008	Coltello 45°	Knife
20	r6	2	184102006	Coltello 45°	Knife
20	r5	2	184102005	Coltello 45°	Knife
20	r10	2	184102011	Coltello r10	Knife
20	r8	2	184102088	Coltello r8	Knife
20	r10	2	184102066	Coltello r6	Knife
20	r10	2	184102055	Coltello r5	Knife

Fresa per raggi stondature

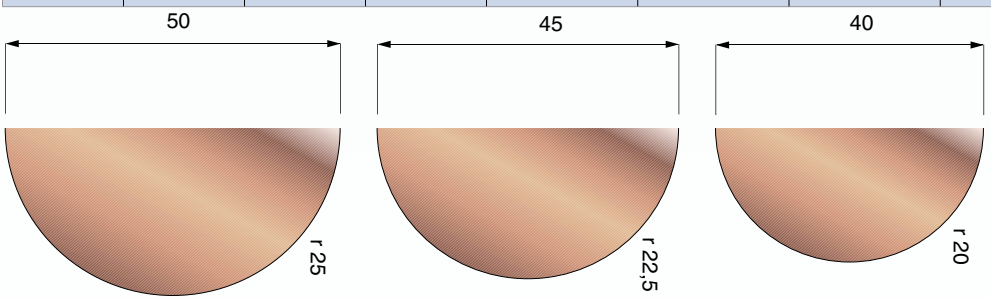
MAN

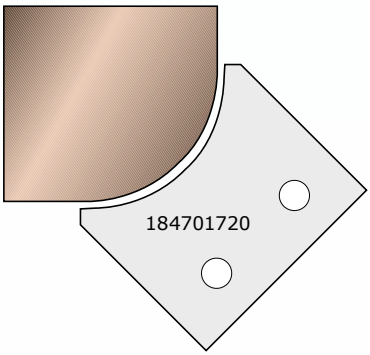
Permette di realizzare stondature con raggi perfetti.
Ogni fresa può montare 3 raggi differenti, la fresa più piccola può montare i raggi 12,5, 15,17,5 mm mentre la più grande i aggi 20, 22,5, 25 mm. L'uscita del raggio sul legno è accoppiata perfettamente dalla fuga a 3° della placchetta.
I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HM).

Rounding cutterhead set

This cutterhead produce perfect rounded egdes. 3 different sizes of radius knives can be fitted on each cutterheads. Thanks to the 3° exit angle of the radius knives a perfect finish of the working surface can be obtained.
The knives are made of hard metal (HW).
On each cutterhead three knife sizes can be fitted: on the smaller cutterhead it is possible to fit the knives of radius 12,5 mm, 15 mm and 17,5 mm, while on the bigger one the knives of radius 20 mm, 22,5 mm and 25 mm.

Ø	R	ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
140	17,5	18	2	2859			
140	25	20	2	3860			
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
148	17,5	18	2	3154	3155	3156	
148	25	25	2	3157	3158	3159	



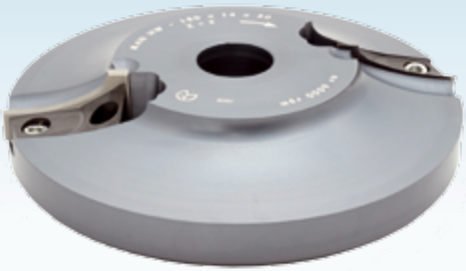


Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
30	25	2	184701720	Coltello r17,5	Knife
40	25	2	184702520	Coltello r25	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
30	25	2	184701220	Coltello r12,5	Knife
30	25	2	184701520	Coltello r15	Knife
40	25	2	184702020	Coltello r20	Knife
40	25	2	184702220	Coltello r22,5	Knife

Fresa a becco d'aquila per coprifili

MAN

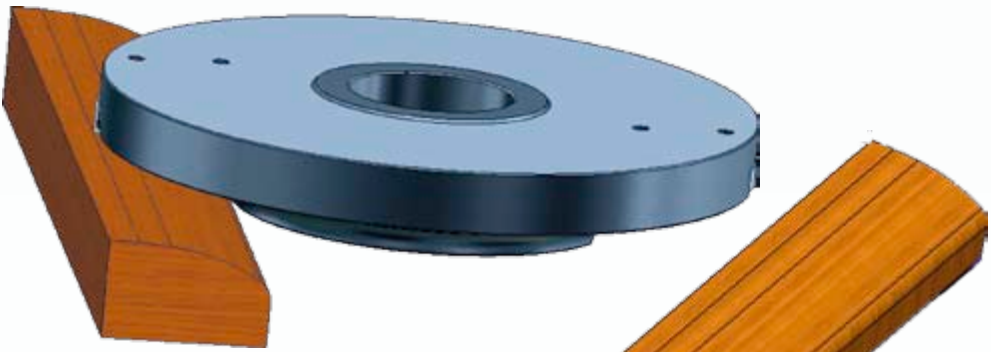
Permette di realizzare stondature con raggi perfetti. Il profilo basso del coltello la rende indispensanile per produrre coprifili per porte e per corrimani delle scale. La fresa può montare 2 differenti profili, l'uscita del raggio sul legno è accoppiata perfettamente dalla fuga del coltello. I coltelli che si montano su questa fresa sono in metallo duro (HW).

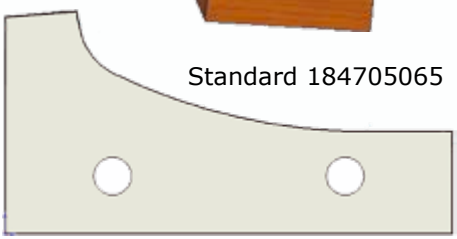


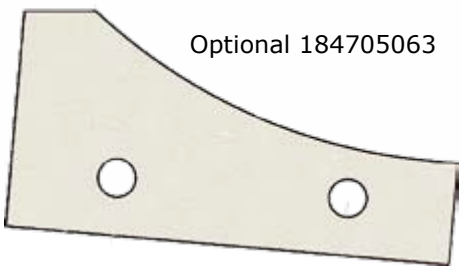
Eagle beak cutter for staff bead

This cutter is designed to cut perfect round mouldings, whithout leaving any inset on the workpiece. Ideal for staff beads for the production of doors and hand rails. 2 different HW profile knives can be fitted on this cutter.

Ø	R	ht	Z	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
180	65	25	2	3416			
200	65	25	2		3417	3418	3419







Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
50	25	2	184705065	Coltello r 63 +9	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
50	25	2	184705063	Coltello r 63	Knife

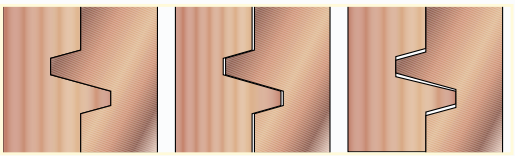
Fresa per giunzioni finger-joint

MAN

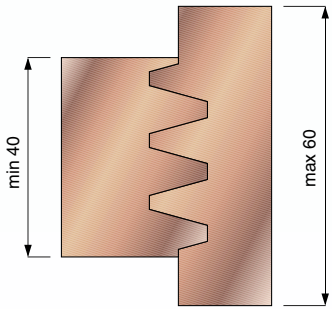
Questo tipo di giunzione è la più usata, perché è la più sicura e permette una solida unione degli elementi.
Il sistema di regolazione micrometrico dei coltelli è semplice e sicuro, permette un'estrema precisione e libertà di scelta di accoppiamento, potrete regolare singolarmente la lama per deciderne l'interferenza.
Prodotta in speciale lega leggera rivestita, monta coltelli in metallo duro (HM).

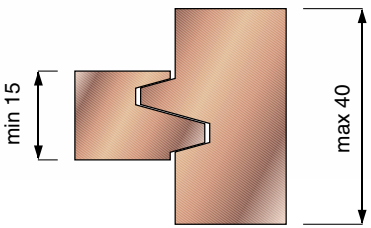
Finger joint cutterhead

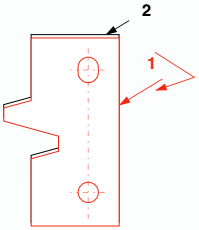
This type of joint is the most used, because it is safe and allows a solid union of the pieces. Turning appropriately the grains of wood, you can obtain a stronger joint.
The micrometrical adjustment system of the knives is simple and safe and allows a great precision and freedom of choice for the production of different types of joint.
In special light alloy execution, this tool can mount HW knives.



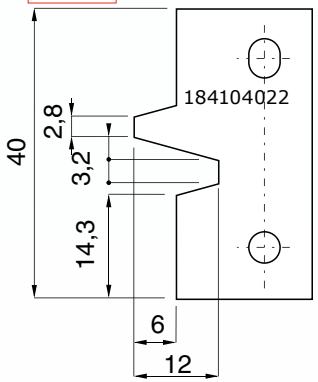
Ø	ht	Z		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN LEGA - BODY OF LIGHT ALLOY							
120	40	2		2106	2107	3338	
120	60	2		2108	2109	3339	

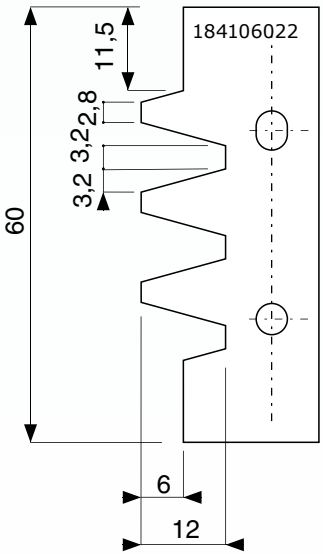






Scala 1:1





Ricambi - Spare parts					
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
40		2	184104022	Coltello	Knife
60		2	184106022	Coltello	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key

Frese per giunzioni

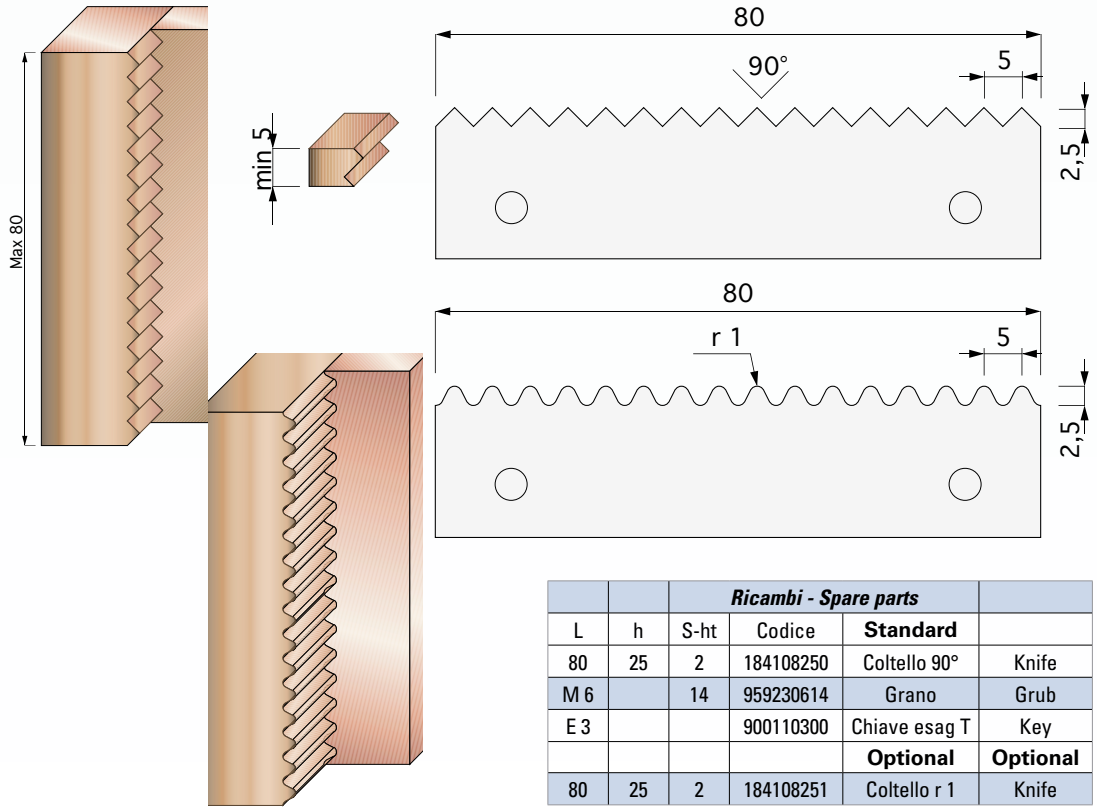
MAN

La guinzione più semplice e veloce da realizzare.
Si procede come segue: si effettua la prima passata sul legno, centrandone l'altezza voluta, per eseguire la seconda pasata nel legno da unire, senza occare l'alzo vericale della macchina si toglie la fresa dall'albero, si inserice lo speciale distanziale calibrato da 2,5 mm che forniamo con la fresa, si rimette la fresa ed è già pronta e regolata per il lavoro.
Monta coltelli intercambiabili in metallo duro (HW - widia).

Finger joint cutterhead

This is one of the fastest and simplest kind of joint.
You mould the first work piece according to the height desired. Then you remove the cutterhead from the spindle of your machine, insert the special calibrated 2,5 mm spacer, which is supplied, fit the tool again on the spindle and carry out the second moulding on the second work piece.
This tool is fitted with hard metal (HW) knives.

Ø	ht	Z		Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
CORPO IN ACCIAIO - BODY OF STEEL							
140	80	2		3215	3216	3217	3218

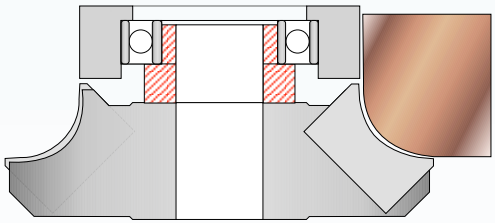


		Ricambi - Spare parts			
L	h	S-ht	Codice	**Standard**	
80	25	2	184108250	Coltello 90°	Knife
M 6		14	959230614	Grano	Grub
E 3			900110300	Chiave esag T	Key
				Optional	**Optional**
80	25	2	184108251	Coltello r 1	Knife

Cuscunetto di guida e distanziali

Con questo cuscinetto potrete fare lavorazioni a "contralbero", cioè potrete seguire una sagoma e riprodurla nel legno, oppure contornare il profilo del legno con precisione.
Vi forniamo un cuscinetto montato in una ghiera di alluminio, che potrete tornire con il diametro a vostro piacere (o possiamo tornirvi il diametro su vostra indicazione con un aumento del 10%). Il cuscinetto è fornito con un distanziale per sostenerlo ed allontanarlo dalla fresa. La parte esterna del cuscinetto non deve toccare la fresa e non deve essere frenata o trattenuta.

Possiamo fornire distanziali per le frese di vari spessori e diametri



Guide bearing and space rings

With this guide bearing either you can follow a master template and reproduce the same profile onto a wooden piece, or you can trim your work piece with high precision.
We supply you a bearing inserted into an aluminium ring, which can be turned according to the diameter you desire (we can also supply you the right diameter you need with a 10% price increase). This bearing comes with a spacer, which must be used to support and separate it from the cutterhead. The outside part of the bearing must not touch the cutterhead and must not be braked by anything.

We are able to supply you with space rings of different thickness and diameter.

Ø	ht	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm
90	25	3278	3282	3286
100	25	3279	3283	3287
120	25	3280	3284	3288
140	25	3281	3285	3289

Distanziali - Space rings			
Ø	s-ht	ø	Codice
50	0,1	30	124006030
50	0,2	30	124006130
50	0,5	30	124005330
50	1,0	30	124005430
50	5,0	30	123015230
50	10,0	30	123015330
55	0,1	35	124006235
55	0,2	35	124006335
55	0,5	35	124005535
55	1,0	35	124005635
55	5,0	35	123015435
55	10,0	35	123015535
60	0,1	40	124006440
60	0,2	40	124006540
60	0,5	40	124005740
60	1,0	40	124005840
60	5,0	40	123017540
60	10,0	40	123017640
70	0,1	50	124006650
70	0,2	50	124006750
70	0,5	50	124006850
70	1,0	50	124006950
70	5,0	50	123017750
70	10,0	50	123017850

Testina con profili intercambiabili

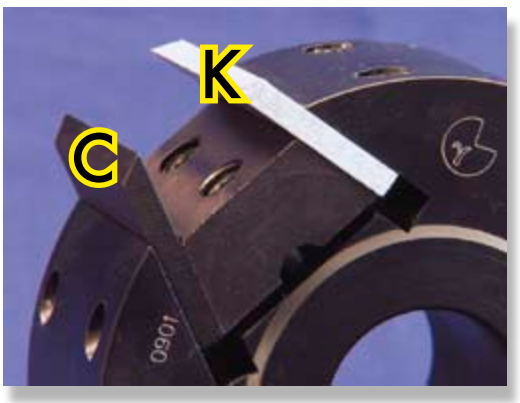
MAN

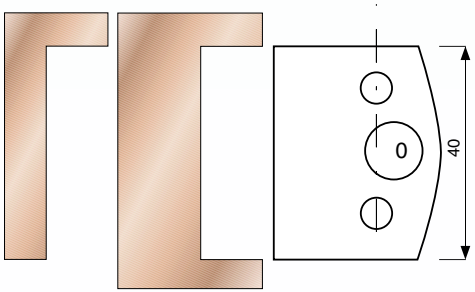
E' quanto di più versatile ed economico possiate trovare sul mercato.
Viene venduta con coltelli dritti e controprofili già montati. Sono fornite anche altre sagome con i relativi controprofili (segui i simboli per la composizione).
I coltelli sono in acciaio speciale al carbonio e devono essere montati, sulla testina, in coppia con i relativi controprofili. Le confezioni di sagome intercambiabili contengono una coppia di profili ed una coppia di controprofili.

Cutterhead with interchangeable knives

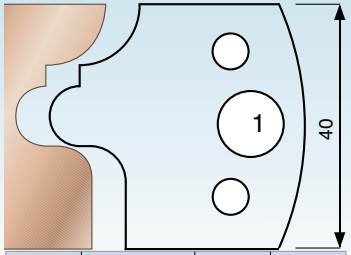
It is one of the most versatile and cheapest product, which you can find on the market.
It is supplied with straight knives and counterprofiles (deflectors), which are already assembled. We supply you with also other profiled knives with the relating counterprofiles (follow the symbols to know the set composition).
The knives are made of special carbon steel and have to be always used on the cutterhead in pairs with the relating counterprofiles. Each packet of interchangeable profiled knives contains a pair of profiles and a pair of counterprofiles.

Ømin/ Ø max	ht	Z+C	PzC	Kit	Art øf 20 mm	Art øf 30 mm	Art øf 35 mm	Art øf 40 mm	Art øf 50 mm
84/104	40	2+2	2	§	3088*				
94/114	40	2+2	2	§		2003			
114/134	40	2+2	2	§		1799	1890		
134/154	40	2+2	2	§				3254	3255
84/104	40	2+2	12	#	3089*				
94/114	40	2+2	12	#		2002			
114/134	40	2+2	12	#		1891	1894		
134/154	40	2+2	12	#				3256	3257

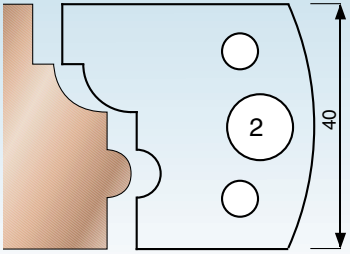




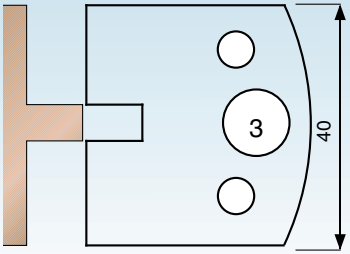
Dis	Art	Box ?	Kit
00	1800	2+2	§#
K	183000000	2	
C	183000001	2	



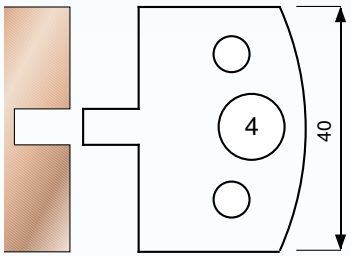
Dis	Art	Box ?	Kit
01	1801	2+2	
K	183000010	2	
C	183000011	2	



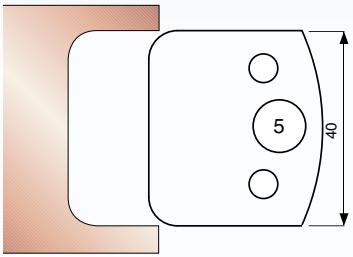
Dis	Art	Box ?	Kit
01	1802	2+2	
K	183000020	2	
C	183000021	2	



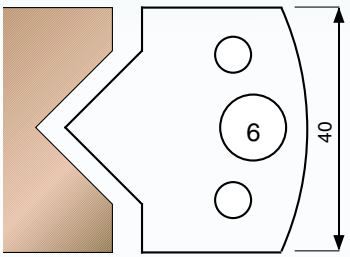
Dis	Art	Box ?	Kit
3	1803	2+2	
K	183000030	2	
C	183000031	2	



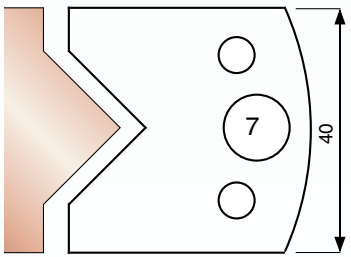
Dis	Art	Box ?	Kit
4	1804	2+2	
K	183000040	2	
C	183000041	2	



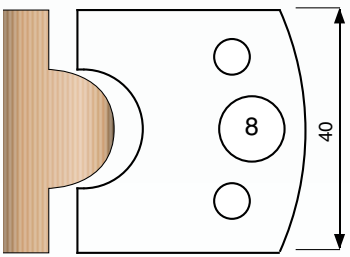
Dis	Art	Box ?	Kit
5	1805	2+2	
K	183000050	2	
C	183000051	2	



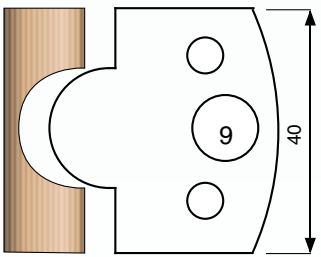
Dis	Art	Box ?	Kit
6	1806	2+2	
K	183000060	2	
C	183000061	2	



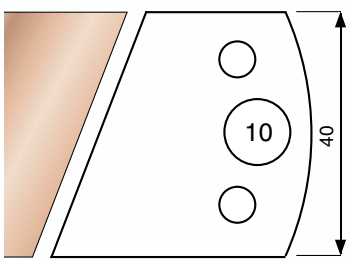
Dis	Art	Box ?	Kit
7	1807	2+2	
K	183000070	2	
C	183000071	2	



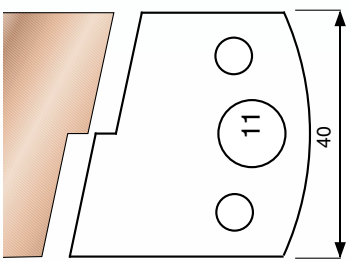
Dis	Art	Box ?	Kit
8	1808	2+2	
K	183000080	2	
C	183000081	2	



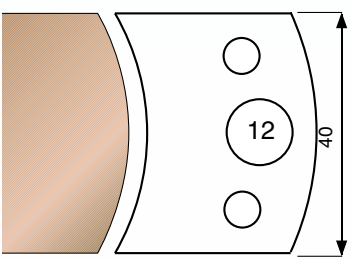
Dis	Art	Box ?	Kit
9	1809	2+2	
K	183000090	2	
C	183000091	2	



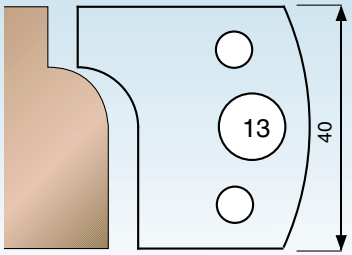
Dis	Art	Box ?	Kit
10	1810	2+2	
K	183000100	2	
C	183000101	2	



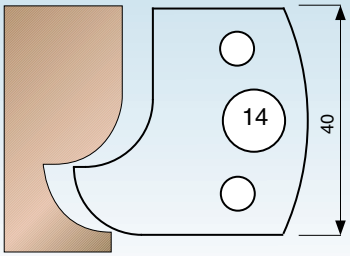
Dis	Art	Box ?	Kit
11	1811	2+2	
K	183000110	2	
C	183000111	2	



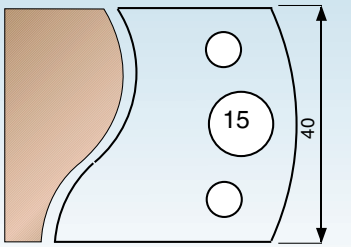
Dis	Art	Box ?	Kit
12	1812	2+2	
K	183000120	2	
C	183000121	2	



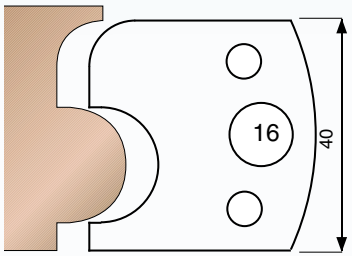
Dis	Art	Box ?	Kit
13	1813	2+2	
K	183000130	2	
C	183000131	2	



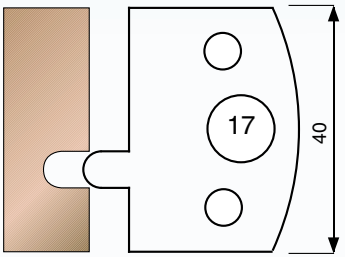
Dis	Art	Box ?	Kit
14	1814	2+2	
K	183000140	2	
C	183000141	2	



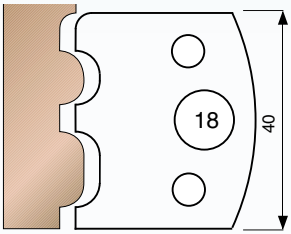
Dis	Art	Box ?	Kit
15	1815	2+2	
K	183000150	2	
C	183000151	2	



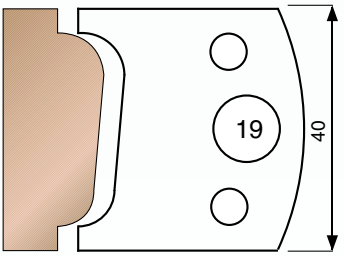
Dis	Art	Box ?	Kit
16	1816	2+2	
K	183000160	2	
C	183000161	2	



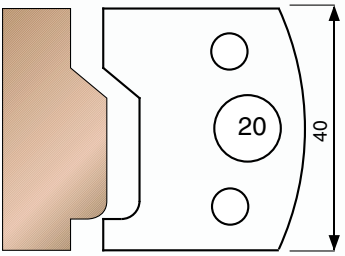
Dis	Art	Box ?	Kit
17	1817	2+2	
K	183000170	2	
C	183000171	2	



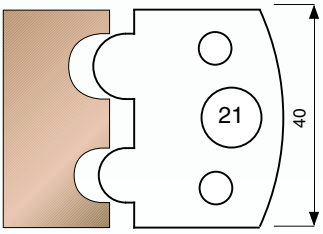
Dis	Art	Box ?	Kit
18	1818	2+2	
K	183000180	2	
C	183000181	2	



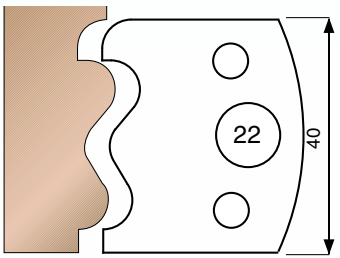
Dis	Art	Box ?	Kit
19	1819	2+2	
K	183000190	2	
C	183000191	2	



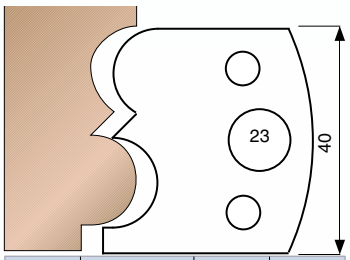
Dis	Art	Box ?	Kit
20	1820	2+2	
K	183000200	2	
C	183000201	2	



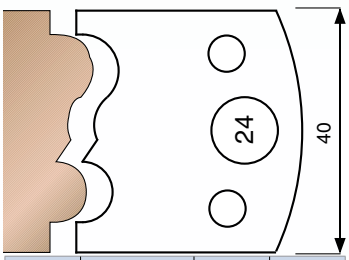
Dis	Art	Box ?	Kit
21	1821	2+2	
K	183000210	2	
C	183000211	2	



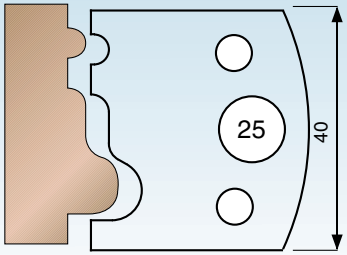
Dis	Art	Box ?	Kit
22	1822	2+2	
K	183000220	2	
C	183000221	2	



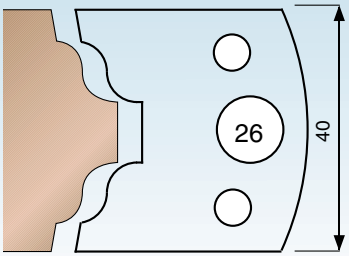
Dis	Art	Box ?	Kit
23	1823	2+2	
K	183000230	2	
C	183000231	2	



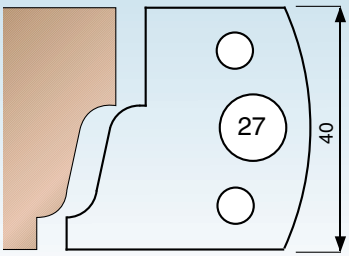
Dis	Art	Box ?	Kit
24	1824	2+2	
K	183000240	2	
C	183000241	2	



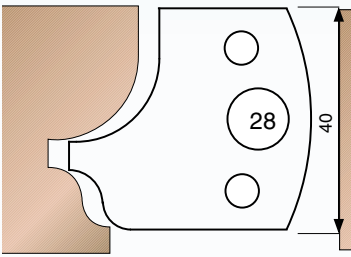
Dis	Art	Box ?	Kit
25	1825	2+2	
K	183000250	2	
C	183000251	2	



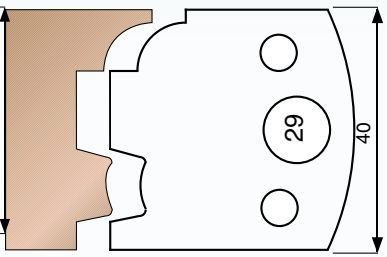
Dis	Art	Box ?	Kit
26	1826	2+2	
K	183000260	2	
C	183000261	2	



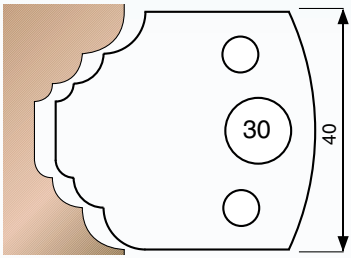
Dis	Art	Box ?	Kit
27	1827	2+2	
K	183000270	2	
C	183000271	2	



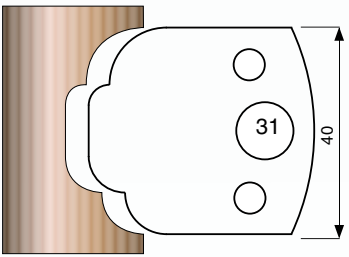
Dis	Art	Box ?	Kit
28	1828	2+2	
K	183000280	2	
C	183000281	2	



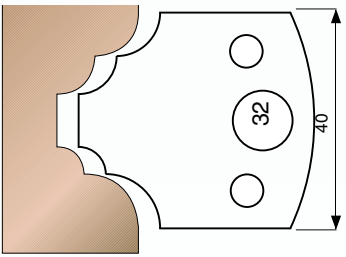
29	1829	2+2	
K	183000290	2	
C	183000291	2	



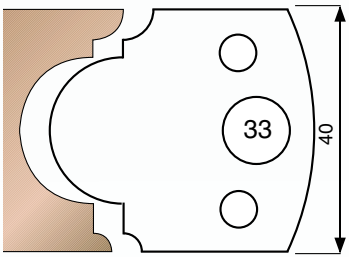
Dis	Art	Box ?	Kit
30	1830	2+2	
K	183000300	2	
C	183000301	2	



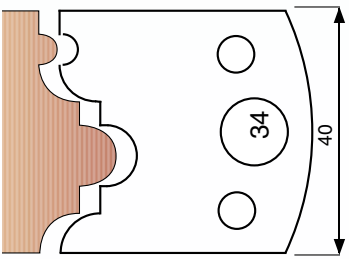
Dis	Art	Box ?	Kit
31	1831	2+2	
K	183000310	2	
C	183000311	2	



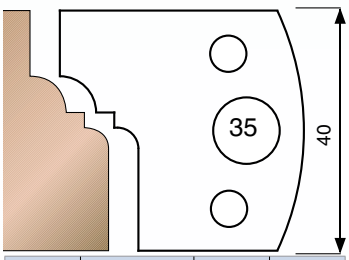
Dis	Art	Box ?	Kit
32	1832	2+2	
K	183000320	2	
C	183000321	2	



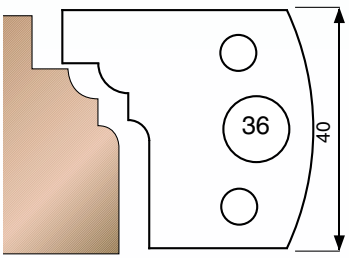
Dis	Art	Box ?	Kit
33	1833	2+2	
K	183000330	2	
C	183000331	2	



Dis	Art	Box ?	Kit
34	1834	2+2	
K	183000340	2	
C	183000341	2	



Dis	Art	Box ?	Kit
35	1835	2+2	
K	183000350	2	
C	183000351	2	



Dis	Art	Box ?	Kit
36	1836	2+2	
K	183000360	2	
C	183000361	2	

Univer Gear - Art. 3318

Testa di foratura universale per cerniere di mobili

Con un solo attrezzo potrete montare tutte le cerniere, di qualsiasi marca, e cambiare marca di ferramenta senza problemi. La testa universale, a 3 fusi, consente di forare le antine per mobili: con una sola operazione potrete effettuare il foro per la cerniera e i due fori satelliti per il suo fissaggio.
La posizione dei fori è regolabile a seconda delle vostre esigenze.
La testa viene fornita con la punta centrale da Ø 35 mm e le due laterali con adattatore da Ø 2,5 mm.

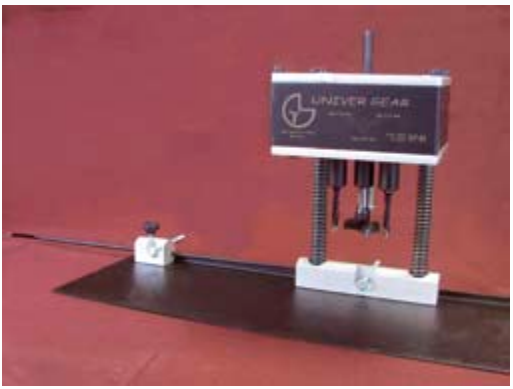
Universal drilling head for furniture hinges

With just one tool you can mount all the hinges of any brand and change the brand of metalware without problems. The universal head, with 3 spindles, allows you to drill the furniture doors: in just one operation you can make the hole for the hinge and the two satellite holes for fixing it.
The position of the holes is adjustable according to your needs.

La foto mostra la Univer Gear con le punte per il montaggio di cerniere con nottolini a espansione in plastica. Acquistate separatamente le punte di cui necessitate.

The photo shows the Univer Gear with the tips for mounting hinges with plastic expansion screws. Purchase the bits you need separately.

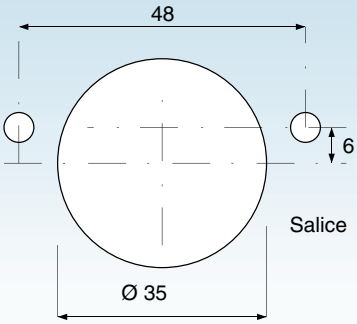
Specifica per qualsiasi trapano a colonna. Base d'appoggio adeguata - lunghezza 600 mm - per maggiore stabilità. Dotata di fermi di regolazione del pannello per forare tutte le antine in serie.
Appoggio pannello regolabile: consente di regolare anche l'allineamento e la squadratura.
Traccia di mezzeria: per dare un immediato riferimento visivo. Fermo di profondità.

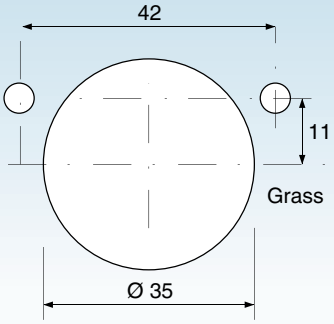


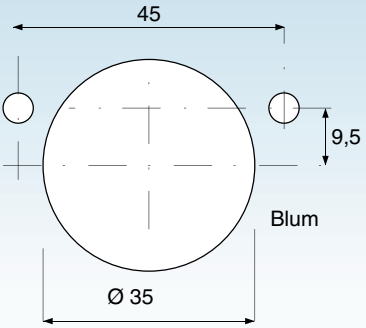
Suitable for any column drill. Adequate support base - length 600 mm - for greater stability. Equipped with panel adjustment stops to drill all the doors in series.
Adjustable panel support: also allows you to adjust alignment and squaring.
Center line: to give an immediate visual reference. Depth stop.

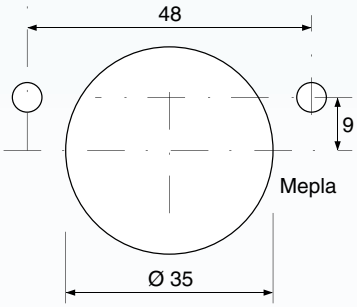
Il foro centrale ha una corsa di 11 mm, mentre i due fori laterali vanno da un interasse minimo di 38 mm ad un massimo di 52. Monta punte a rotazione destra (Dx) per macchine foratrici con attacco Ø 10 mm.

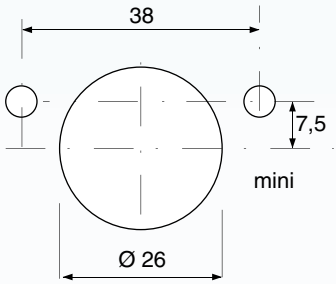
The central hole has a trail of 11 mm, while the two lateral holes go from a minimum distance of 38 mm to a maximum of 52mm. It mounts rotary right drill bits (Dx) for drilling machines with a Ø 10 mm connection.

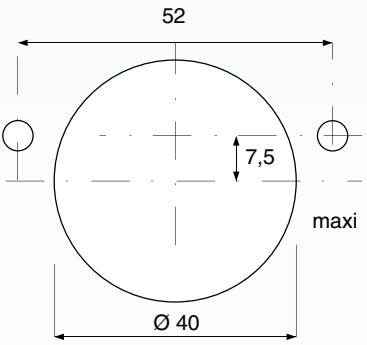


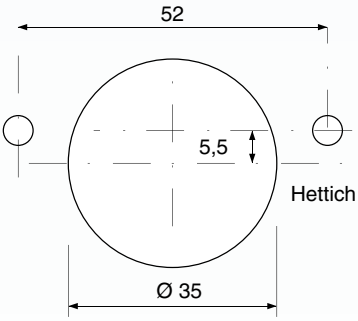












Scala graduata

Con una precisa marcatura laser sono incise le posizioni per tutte le cerniere.

Graduated scale

All the positions for inges are laser-marked with an exceptional precision

Punte foratrici per Univer Gear
Punte con gambo Ø 10 mm.

	Ø	Z+R	LT	Art.	
HW/HSS			G.ø 10		
Dx	2,5	2 #	57	4190	* punta HSS
	2,5		57	2511	* attacco
Dx	5	2+2	57	1300	
Dx	10	2+2	57	1310	
Dx	26	2+2	57	1466	
Dx	35	2+2	57	*1474	*
Dx	40	2+2	57	1478	
* Incluse / Included					

UniDk - Art. 3259

Testa a 3 fusi per ferramenta finestre

Gli interassi tra i fusi sono della misura adatta a montare le ferramenta per la chiusura delle finestre.
L'albero centrale, azionato direttamente dal trapano, fa girare anche le punte satelliti laterali, perciò sui due fusi laterali si devono montare punte con rotazione sinistra.
La foto mostra le punte da Ø 12 e Ø 26 mm incluse nella confezione.

3 spindles head for metalware windows.

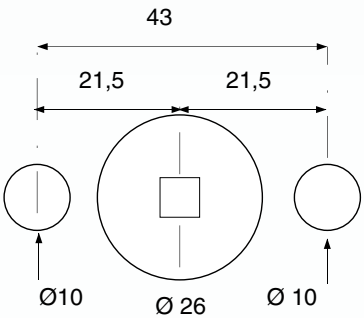
The interaxis between the spindles are suitable for mounting the metalware for closing the windows.
The central shaft, driven directly by the drill, also turns the lateral satellite bits, for this reason, on the two lateral spindles, you must mount bits with left rotation.
The photo shows the Ø 12 and Ø 26 mm bits, which are included in the package.

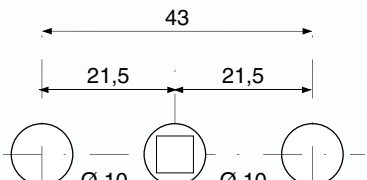
Adatta a trapani a colonna.
Attacco speciale trilobato: consente il trascinamento ottimale con qualsiasi mandrino.

Suitable for column drills.
Special trilobate connection that allows an optimal dragging with any chuck.

Corsa di 75 mm -
Potete posizionare agevolmente un serramento.
Traccia di mezzeria - per dare un immediato riferimento visivo. Fermo di profondità.

75 mm stroke.
You can easily place a window or door.
Center line - to give an immediate visual reference.
Depth stop.





Punte per ferramenta finestre

Punte con attacco Ø 10 mm e misure specifiche per ferramenta tipo AGB o Maico

Bits for metalware windows.

Bits with Ø 10 mm shank and specific sizes for AGB or Maico metalware.

Ricambi e optional

	Ø	Z+R	LT	Art.
HW				G.ø 10
Sx	10	2+2	70	1331
Sx	12	2+2	70	*1335
Dx	25	2+2	70	1488
Dx	26	2+2	70	*1490

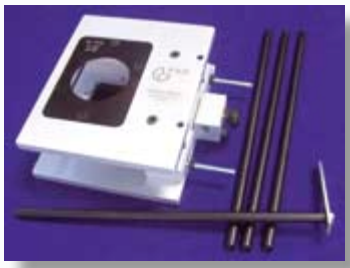
* Incluse / Included

FKB 48 Dima di foratura per porte scorrevoli Art.3328

Se non si hanno costose macchine CNC, l'applicazione delle maniglie incassate nelle porte scorrevoli potrebbe essere un problema.
Con FKB48 il problema è risolto!
Composto da due piastre che si bloccano stabilmente sulla porta tramite 4 viti, e da due dime di foratura. Il foro maniglia viene realizzato con una comune elettro-fresatrice provvista di collare di guida Ø 27 mm.

FBK48 Runner guide for sliding doors.

If you do not have expensive CNC machines, the application of the handles embedded in the sliding doors could be a problem.
With FKB48 the problem is solved!

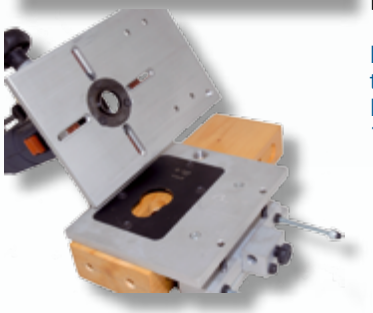


I riferimenti per la posizione della maniglia vanno dal bordo porta e sono regolabili fino a 60 mm.

FKB has marks for the position of the handle that go from the door edge and are adjustable up to 60 mm.

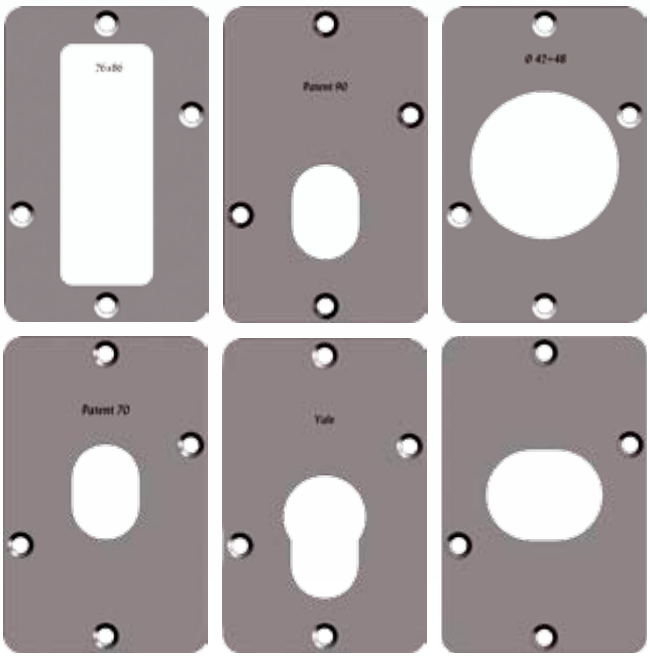
FKB è dotato di un riferimento che permette il posizionamento sulla porta sempre alla medesima misura. Le barre del posizionatore sono smontabili. La distanza massima del centro maniglia dal bordo è di 1150 mm.

FKB is equipped with a reference that allows to always find the same position on the door always to the same extent. The bars of the positioner can be removed. The maximum distance of the handle center from the edge is 1150 mm.

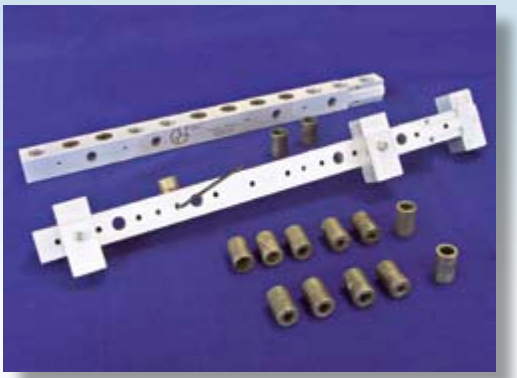


Con la guida tonda, di esegue il foro Ø 48 mm con una fresa cilindrica da ø 16 mm, con una fresa da ø 10 mm il foro è Ø 42 mm. Con la fresa ø 16 mm e la guida rettangolare si ottiene il foro da 86x26 mm per la maniglia lunga.
Forniamo inoltre le dime per la foratura della chiave e serratura da 70, 90 mm e foro Yale.

With the round rail, you make a Ø 48mm hole with a ø 16 mm cylindrical drill. If you use a ø 10 mm drill, the hole will be of Ø 42 mm. With the ø 16 mm drill and a rectangular guide, the 86x26 mm hole is obtained for the long handle.

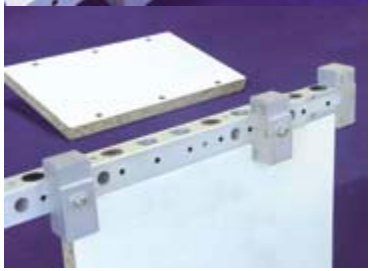


FSC 24 Dima di foratura mobili Art.3327

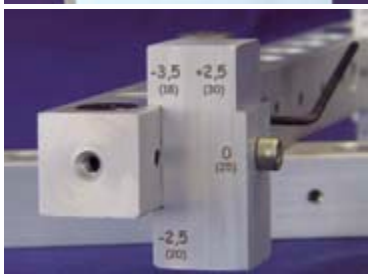


Con questa dima, assemblare pannelli e armadi sarà semplice e veloce.
La dima FSC 24 è composta da due barre quadre da 25 mm in alluminio trattato ed indurito, che alloggiano bussole di guida per la punta in acciaio con fori di varie misure. Le due barre possono essere unite per forare con precisione spalle di armadi fino a 800 mm; possono lavorare singolarmente per essere più maneggevoli e forare armadietti fino a 400 mm; possono infine essere unite per la foratura di mobili più grandi, come una cabina armadio.
Forniamo 2 barre tonde che permettono di affiancare le due barre quadre per agevolare la foratura dei ripiani interni.
Dotazione standard:
2 barre in alluminio, 3 blocchetti di riferimento, 8 bussole da Ø 5 mm, 4 bussole da Ø 6 mm, 2 bussole da Ø 6,5 mm, 6 bussole da Ø 8 mm, 2 bussole da Ø 10 e 12 mm., 4 Piastrine di giunzione e 2 barre tonde.
Misure Standard: la dima di foratura FSC ha i fori a interasse standard di 32 mm come tutta la ferramenta per mobili in commercio. Il primo foro è a 16 mm.
Ogni barra quadra di 25 mm di lato misura 384 mm, alloggia 12 bussole di differenti diametri, così potrete lasciare la dima pronta con i fori più usati nelle posizioni idonee.

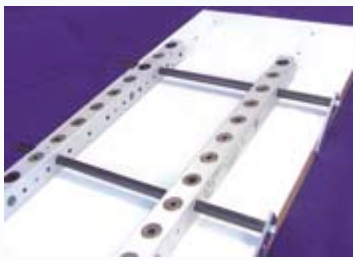
With this device, assembling panels and cabinets will be a quick and easy operation.
The FSC 24 guide is composed by two square bars of 25 mm in treated and hardened aluminum, which houses guide bearings for the bit made of steel with holes of different sizes. The two bars can be joined in order to accurately drill the backs of cabinets up to 800 mm. They can work alone to be more manageable and to drill lockers up to 400 mm, and can be joined for drilling larger furniture like a walk-in closet.
We also supply 2 round bars that work with the two square barsin order to facilitate the drilling of internal shelves.
Standard equipment:
2 aluminum bars, 3 reference blocks, 8 bearings of Ø 5 mm, 4 bearings of Ø 6 mm, 2 bearings of Ø 6.5 mm, 6 bearings of Ø 8 mm, 2 bearings of Ø 10 and 12 mm, 4 Joint plates and 2 round bars.
Standard Measurements: the drilling template FSC has the holes with a standard inter-axis of 32 mm as all the metalware for furniture on the market. The first hole is 16 mm.
Each square 25 mm bar measures 384 mm and houses 12 bearings of different diameters, so you can leave the template ready with the most used holes in the appropriate positions.



I blocchetti di riferimento



I blocchetti di riferimento sono posti di testa e su di un lato della barra; sono fresati per portare il centro della punta al centro del pannello. La misura del pannello commerciale è riportata tra parentesi, mentre il numero più grande è quota da sommare o sottrarre dal bordo della barra.
Ad esempio: se abbiamo un pannello da 20 mm, porremo i blocchetti laterali sulla posizione di -2,5 (20 mm pannello). Il terzo blocchetto di testa, dà il riferimento per la partenza, se lo poniamo sullo ”0”, sappiamo che il primo foro sarà a 16 mm dal bordo tavola.
The reference blocks are placed at the top and on one side of the bar, they are milled to bring the center of the bit to the center of the panel. The measure of the commercial panel is shown in brackets, while the largest number is the amount to be added or subtracted from the edge of the bar.
For example: if we have a 20 mm panel, we will place the side blocks on the -2.5 (20 mm panel) position. The third head block gives the reference for starting. If we place it on the “0”, we know that the first hole will be at 16 mm from the table edge.



I ripiani interni di un mobile sono a 32 mm; in genere si usa un foro da 5 mm o da 6 mm per le bussole in ottone, per i ripiani bloccati con eccentrico. Per facilitare le operazioni di foratura, potrete posizionare le barre tonde e mantenere allineate e distanziate tra loro le dime di foratura e con il riferimento dal bordo tavola. Le barre tonde sono filettate, quindi unibili per armadi grandi oppure utilizzabili singolarmente per maggior maneggevolezza su armadi piccoli.

The internal shelves
The internal shelves of a cabinet are at 32 mm, generally using a 5 mm or 6 mm hole for the brass bearings for the shelves locked with eccentric. To facilitate the drilling operations, you can position the round bars and keep the drilling guides aligned and spaced with each other and with the reference from the edge of the table. The round bars are threaded, so they can be joined in case of large cabinets, or can be used individually for greater practicality on small cabinets.

Ø	Art.	N° pz
4	3348	10
5	3330	10
6,5	3349	10
6	3331	10
8	3332	10
10	3333	10
12	3334	10

Le bussole fornite con la dima di foratura FSC, sono in acciaio temprato e rivestito di materiale antiusura, così dureranno a lungo nonostante lo l'attrito della punta e del legno.
Sono disponibili confezioni da 10 Bussole per i diametri dal 4 al 12 mm.

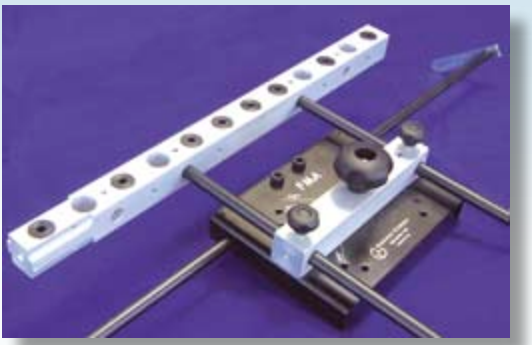
The bearings supplied with the FSC drilling guide are made of hardened steel and coated with wear-resistant material, so they will last for a long time despite the friction of the bit and the wood.
Packs of 10 bearing are available for diameters from 4 to 12 mm.

Art. 3335 Anelli ferma punta Se il foro è cieco e la serie di fori deve essere della medesima profondità, potrebbero esservi utili questi anelli ferma punta. Costituiti da un anello in acciaio, con un grano di bloccaggio, si fermano direttamente sulla punta e costituiscono la battuta di profondità. La confezione prevede 5 Anelli per i diametri 5, 6, 8, 10, 12 mm. Con grani di bloccaggio e chiave.

Art. 3335 Bit-stop rings If the hole is blind and the set of holes must be at the same depth, these bit-stop rings may be useful. Made of a steel ring with a locking grain, they stop directly on the bit and form the depth stop. The package includes 5 rings for diameters 5, 6, 8, 10, 12 mm. With locking grains and key.

FMA 12 Dima orientabile di foratura per maniglie Art.3329

Tutte le maniglie per mobili o per porte hanno l'interasse di foratura a 32 mm o un suo multiplo, in genere, i maniglioni più grandi hanno interasse 320mm.
La dima FMA è composta da una barra quadra da 25 mm in alluminio trattato ed indurito, che alloggia bussole di guida in acciaio con fori di varie misure.
Le 12 forature sono a interasse di 32 mm (totale 352 mm).
Oltre alla barra in alluminio, forniamo 6 barre tonde, la struttura di supporto goniometrica, 2 bussole da Ø 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm.

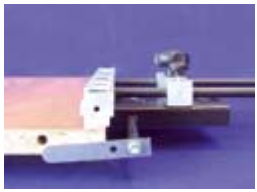


All the handles for furniture or doors have a drilling inter-axis of 32 mm or a multiple of it; generally, the larger handles have a wheelbase of 320 mm.
The FMA guide consists of a 25 mm square bar. in treated and hardened aluminum, which houses steel guide bushes with holes of various sizes.
The 12 holes have an inter-axis of 32 mm (total 352 mm).
In addition to the aluminum bar, we supply 6 round bars, the goniometric support structure, 2 bearings of Ø 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm.

Riferimenti e posizioni La barra porta bussole è posizionata su due barre tonde che la tengono allineata e distanziata uniformemente dal bordo della tavola.
Le due barre sono posizionate su una struttura che può ruotare e posizionarsi a 15°, 30°, 45° in entrambe le direzioni; le posizioni sono a scatto e prefissate.
La struttura è provvista anche di una barra in 4 settori montabili a piacere, che consentono di effettuare forature su pezzi in serie, con un riferimento laterale. La distanza massima dal bordo al foro più lontano è di 1230 mm.

References and positions The bar that hosts the bearings is positioned on two round bars that keep it aligned and evenly spaced from the edge of the table.
The two bars are positioned on a structure that can rotate and be adjustable at 15 °, 30 °, 45 ° in both directions; the positions are snap-locked and pre-set.
The structure is also provided with a bar in 4 sectors that can be assembled at will, which allow drilling pieces in series, with a lateral reference. The maximum distance from the edge to the farthest hole is 1230 mm.

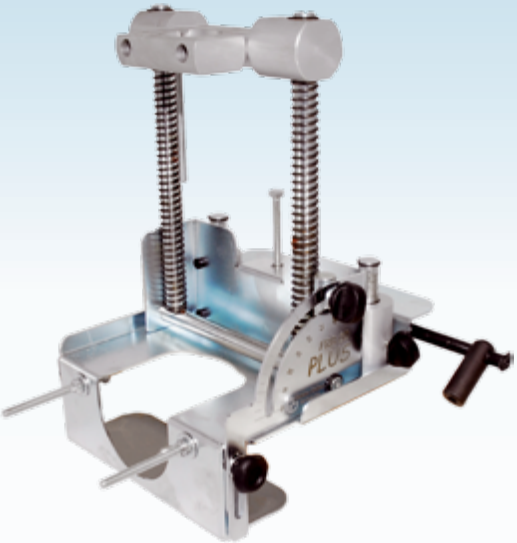
Distanze La barra porta bussole può essere posizionata a piacere e portare il centro del foro per la maniglia tra una distanza minima dal bordo della tavola di 8 mm a una massima di 190 mm.



Distances The bearing holder bar can be positioned as desired. It brings the center of the hole for the handle between a minimum distance from the edge of the table of 8 mm to a maximum of 190 mm.

Bussole di ricambio : vedi FSC24 a pag 149
Replacement bearings: see FSC24 on page 149

FRB 20 Plus Art. 2942



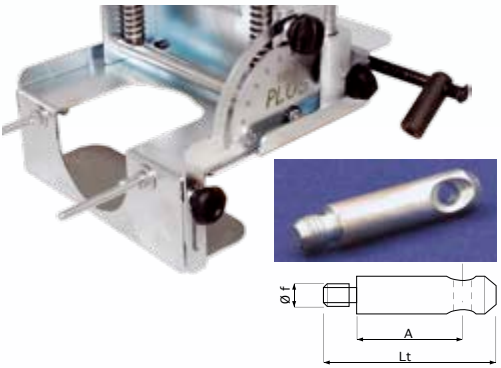
L'industria del mobile utilizza da anni pratici ed economici sistemi di assemblaggio per mobili; talvolta, però, questi sistemi non possono essere adottati da artigiani e hobbisti che non dispongono di macchinari specifici. Ecco in questi casi venire in soccorso l'inventiva e l'ingegno di Gamma Zinken, che con una modica spesa darà la possibilità a tutti di adottare una delle migliori soluzioni di assemblaggio: le giunzioni a barilotto. Per montare semplicemente i barilotti basterà solo il tuo trapano portatile (con collare Ø 43 mm standard) e l'FRB20 plus.

The furniture industry has been using practical and economical furniture assembly systems for years; sometimes, however, these systems can not be adopted by artisans and hobbyists, because they do not have specific machineries. Here in these cases come to the rescue the inventiveness of Gamma Zinken that, with a modest expense, gives everyone the opportunity to adopt one of the best assembly solutions: barrel joints. Simply mount your barrels with just your portable drill (with a standard Ø 43 mm collar) and the FRB20 plus.

La foratura superiore deve avere una profondità precisa se si utilizza il barilotto senza collare; soprattutto, la foratura per il tirante deve essere perpendicolare rispetto all'asse del foro superiore, e ortogonale e perpendicolare al piano. Ma con l'FRB20 plus non è un problema.

The upper hole must have a precise depth if the barrel without collar is used; and, above all, the hole for the tie rod must be perpendicular to the axis of the upper hole, and orthogonal and perpendicular to the plane. But with the FRB20 plus it is not a problem.

Permette un rapido posizionamento del foro superiore per il barilotto e un veloce allineamento dell'apparecchio per effettuare il foro frontale. Queste sono posizioni riferite al centro ideale del collare Ø 43 mm del trapano; se il vostro trapano non ha la punta perfettamente in centro, le istruzioni vi guideranno per registrare l'apparecchio sulla vostra macchina.



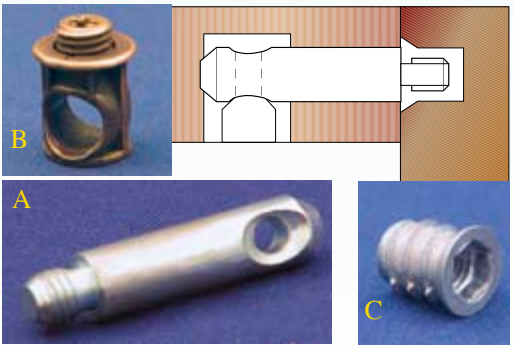
Allows a rapid positioning of the upper hole for the barrel and a fast alignment of the system to make the front hole. These positions refer to the ideal center of the drill Ø 43 mm collar; if your drill does not have the bit perfectly in the center, follow the instructions that will guide you to register the device on your machine.

Dopo aver eseguito il primo foro in verticale, si cambia la punta e si esegue il foro orizzontale.
After making the first hole in vertex, change the bit and make the horizontal hole.

Quando avrai posizionato l'FRB 20 plus sul tuo pannello e regolato la posizione e l'allineamento dovrai montare il trapano, stringendolo un po' nel collare; dopo aver montato la punta per cerniere in HW, regola la profondità del fermo verticale.
When you have placed the FRB 20 plus on your panel and adjusted the position and alignment you will have to mount the drill, tightening it a bit 'in the collar; after mounting the HW tip for hinges, adjust the depth of the vertical stop

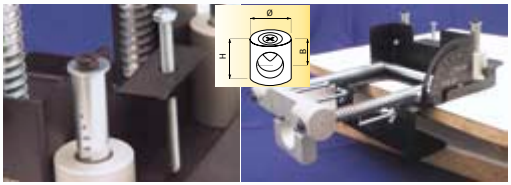
L'illustrazione a fianco mostra i 3 componenti di una giunzione a barilotto: il Barilotto "B", il tirante "A", la bussola "C" ed il risultato finale la giunzione.

The illustration on the left shows the 3 components of a barrel joint: the Barrel "B", the tie rod "A", the compass "C" and the final result the joint.



La regolazione della distanza tra la superficie del piano e l'asse del perno è facilmente controllabile tramite la scala millimetrata posta sulla colonna posteriore.

The adjustment of the distance between the surface of the plane and the axis of the pivot is easily controlled by the millimeter scale placed on the rear column.



La sbarra posteriore porta i riferimenti calibrati per eseguire facilmente e velocemente i fori sia nel pannello orizzontale che nel laterale del mobile.
The rear bar carries calibrated references to easily and quickly execute the holes in both the horizontal panel and the side of the cabinet.

L'allineamento è preciso perché ogni carrello di movimento scorre su boccole auto lubrificanti.

Alignment is accurate because each movement trolley runs on self-lubricating bushings.

Con il pratico fora barilotti FRB 20, potrete fare anche fori inclinati per montare spine o altra ferramenta per mobili, grazie alla scala graduata di posizionamento.

With the practical FRB 20 barrel drilling machine, you can also make slanted holes to fit plugs or other furniture hardware, thanks to the graduated positioning scale.

Ti consigliamo di utilizzare solo punte Gamma Zinken perché trovi tutte le punte con i diametri necessari, tutte con lo stesso attacco e tutte della stessa lunghezza, altrimenti dovrai cambiare ogni volta la profondità. Inoltre sulle punte dal Ø 5 al Ø 12 mm potrai montare direttamente lo svasatore, molto utile per la sede della bussola in zama filettata.

We recommend you to use only Gamma Zinken tips to find all the tips with the necessary diameters, all with the same attack and all of the same length, otherwise you will have to change the depth every time. Also on the tips from Ø 5 to Ø 12 mm you can directly mount the flaring, very useful for the seat of the threaded zamac bush.

Con l'FRB potrete anche incassare le bussole reggi-mensola, perché vi fornirà una buona guida anche per i fori parziali a doppio diametro.

With the FRB you can also embed the shelf support bushings, as it will also provide good guidance for the double-diameter partial holes.

Ricambi e optional

Punte per FRB 20 Plus

Per altre misure vedi catalogo utensili sez. F

Ø	Z+R	LT	G.ø	Art.
HW				
5	2+2	90	10x40	2778
6	2+2	90	10x40	2779
7	2+2	90	10x40	2780
8	2+2	90	10x40	2781
9	2+2	90	10x40	2782
10	2+2	90	10x40	683
12	2+2	90	10x40	684
14	2+2	90	10x60	687
15	2+2	90	10x60	1285
16	2+2	90	10x60	688
18	2+2	90	10x60	689
20	2+2	90	10x60	690
35	2+2	90	10x60	696

Spare parts and options

Bits for FRB 20 Plus

For other sizes see tool catalog section F

Ø	Gr°	Ømax	G.ø	Art.
HW				Dx
5	45	15	5	1380
6	45	17	6	1382
7	45	18	7	1384
8	45	19	8	1386
9	45	20	9	1388
10	45	21	10	1390
12	45	23	12	1394

Ø	Gr°		G.ø	Art.
HW				Dx
17	90		8	3336
18	90		8	2772
19	90		8	2774
25	90		8	3038

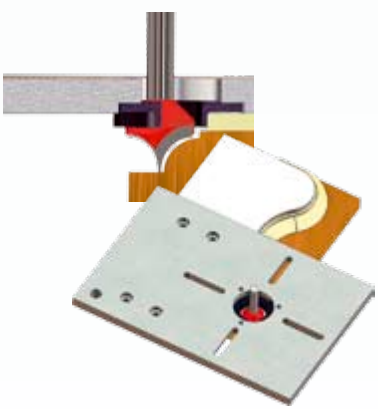
Smart Base art 3849

Con la Smart Base la tua fresatrice non avrà più limiti !

Lavorare con le bussole di guida è un ottimo sistema per "pantografare" le antine dei mobili, seguendo con precisione una dima, e riproducendone il motivo su tutti i pannelli.
Ma la Smart Base non è solo una guida per "pantografare": serve anche se disponete di dime per la realizzazione di porte e finestre, ad esempio per le cerniere basate sulla bussola da 27 mm e la vostra fresatrice ne è sprovvista.
Se avete un accessorio come la dima per incastri a coda di rondine, che prevede l'uso di frese con il cuscinetto posteriore, e supponiamo che la vostra macchina abbia la pinza di serraggio un po' rovinata. . . o non riuscirete a governare la macchina o il cuscinetto della fresa si distruggerà. Con la Smart Base e la sua bussola di guida, invece, potrete usare una normale fresa, perchè sarà la bussola a seguire la dima, evitando così le vibrazioni che rendono difficile eseguire un buon incastro.
La Smart Base è asimmetrica ed offre una buona superficie di appoggio, permettendovi così di lavorare in modo ottimale. La dima fissata al legno non si rovina e vi permette di riprodurre in serie il lavoro.
La Smart Base è una solida base universale costituita da una piastra di spessore 10 mm in robusto alluminio anodizzato, per aumentarne la durezza e la scorrevolezza sul legno.
Adatta a montare tutte le fresatrici grazie alle cave di 35 e 40 mm di lunghezza disposte a croce e a due comuni viti M5, con le quali fissarla alla base della vostra fresatrice.
Con la Smart Base forniamo anche un centratore per porre esattamente in asse le bussole con l'albero della tua macchina. Il funzionamento è semplice: la bussola, fissata alla Smart Base tramite 3 viti segue la dima, mentre la fresa libera di girare lavora il legno.

Smart Base

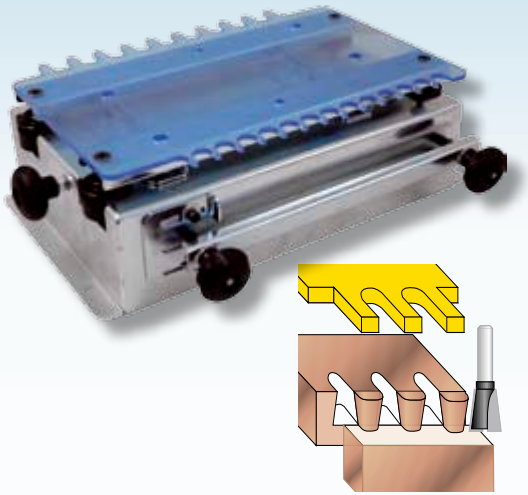
With the Smart Base, your milling machine will have no more limits!
Working with the guide bearings is an excellent way to "pantograph" the cabinet doors, precisely following a guide, and reproducing the pattern on each panel. But the Smart Base is not just a guide to "pantograph". It is also useful if you have guides for making doors and windows, for example for hinges based on the 27 mm bearing and your milling machine does not have them.
If you have an accessory such as the dovetail groove device that includes the use of cutters with the rear bearing, and maybe your machine has a slightly damaged collet. . . or you can not steer the machine or it will destroy the cutter bearing. With the Smart Base and its guide bearing, you can use a normal cutter, because it will be the compass to follow the template, thus avoiding the vibrations that make it difficult to perform a good joint.
The Smart Base is asymmetric and offers a good support surface, allowing you to work optimally. The running guide will allow you to reproduce the work in series.
The Smart Base is a universal solid base consisting of a 10 mm thick plate made of sturdy anodized aluminum to increase the hardness and smoothness on the wood.
Suitable for mounting all milling machines thanks to the tracks of 35 and 40 mm in length arranged in a cross pattern and to two common M5 screws, with which to fix it to the base of your milling machine. With the Smart Base we also provide a centering device to put the bearings exactly in line with the shaft of your machine. The operation is simple: the bearing, fixed to the Smart Base with 3 screws, follows the guide, while the cutter is free to turn works the wood.



Art	3849	Art No
Dimensioni	150 x 270 mm	Dimension
Spessore	10 mm	Thickness
Peso	0,800 Kg	Weight
N° bussole	5	Pcs Sleeve
Ø est. bussole	10, 13, 14, 17, 27	Ext. sleeve Ø
Ø int. bussole	8, 11,5, 11,5, 15, 24	Int. sleeve Ø

Bancalino per incastri a coda di rondine CdR 200 Art. 2933

Solidi, robusti e belli fanno la differenza tra un mobile qualunque ed un mobile di grande qualità. Un cassetto con incastri a coda di rondine rende il mobile indistruttibile anche se riponete oggetti pesanti.
Il vostro cassetto sarà alto max 200 mm, con spessore del frontale min 10 mm e max 25 mm; gli incastri, realizzati da speciali frese provviste di cuscinetto di guida, sono da 10 e da 15 mm in funzione dello spessore del legno.
Con il bancalino CDR 200 potrete utilizzare qualsiasi fresatrice perché la piastra dove appoggia la macchina è priva di ostacoli, e la dima viene seguita dalla fresa speciale provvista di cuscinetto. L'unico limite è la precisione del mandrino della fresatrice che deve girare in asse. Infatti, se la concentricità non è perfetta, il cuscinetto che costretto a girare in un pettine, potrebbe rompersi. Per questo motivo, nel CDR200 v.2014 la piastra a pettine è realizzata in metalcrilato, offrendo un supporto anti vibrazioni che riduce fortemente il problema.
Se ciò nonostante la vostra macchina causa ancora problemi dovrete utilizzare la smart base (Art 3849)



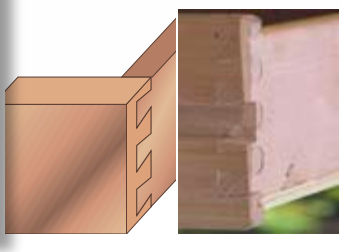
Solid, robust and beautiful make the difference between any piece of furniture and a piece of furniture of great quality. A drawer with dovetail joints makes the furniture indestructible even if you place heavy objects.
Your drawer will be up to 200 mm in height with a thickness of the front min 10 mm and max 25 mm, the joints made by special cutters with a guide bearing are 10 and 15 mm depending on the thickness of the wood.
With the CDR 200 board you can use any milling machine because the surface where the machine rests is free of obstacles, and the template is followed by a special cutter equipped with a bearing. The only limit is the precision of the milling spindle that must turn in axis. In fact, if the concentricity is not perfect, the bearing, forced to turn in a comb, could break. For this reason, in the CDR200 v.2014 the comb surface is made of metalcrylate, offering an anti-vibration support to reduce the problem permanently.
If, however, your machine still causes problems, you must use the smart base (Art 3849)

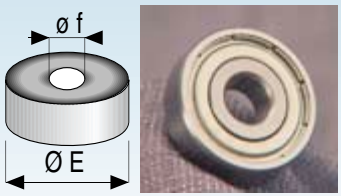
Con frontalino (foto 1) o a vista (foto 2) a seconda del vostro stile e personalità. Con il bancalino potrete fare precisi incastri a coda di rondine. In una sola passata realizzerete il maschio e la femmina dell'incastro. Dovrete registrare solo la partenza dell'incastro. Realizzate cassetti come fig. 2.
Anche il retro del cassetto può essere fatto a coda di rondine: aumenterete sicuramente la robustezza ed il pregio del vostro lavoro.
With front panel (photo 1) or exposed (photo 2) depending on your style and personality. With this device you can make precise dovetail joints. In a single pass you will make the male and the female of the joint.
You only have to register the start of the joint. Make drawers like fig. 2.
Even the back of the drawer can be made with the dovetail effect, you will certainly increase the strength and the value of your work.

Ricambi e optional

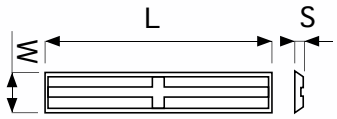
Fresa a coda di rondine

Gr.	Ø	ht	LT	Art.	Art.
HW				Gø 6	Gø 8
10	10	10	50	2923	2924
10	14,5	16	50	2925	2926

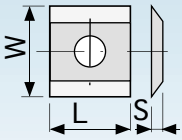




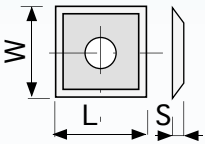
ø E	Ø f		Cod.	Box
7	4		506743000	1
10	4		501043000	1
13	4		506243000	1
19	4		506243019	1
20	4		506243020	1
22	4		506243022	1
24	4		506243024	1
26	4		506243026	1
28	4		506243028	1
30	4		506243030	1
32	4		506243032	1
13	6		506863000	1
19	6		506263000	1
22	6		506363000	1
28	6		506263028	1
13	6		506863000	1
19	7		506073000	1
12	8		501282200	1
14	8		501482200	1
19	10		568001910	1
24	10		569003024	1
26	10		560003000	1
28	10		569003028	1
Misure in pollici / Imperial size				
9,52	4,76		501663000	1
12,7	4,76		500033000	1



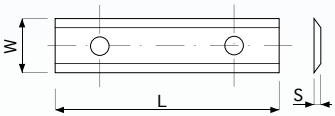
L	W	S	cod.	Box
30	5,5	1,1	184203055	10
50	5,5	1,1	184205055	10



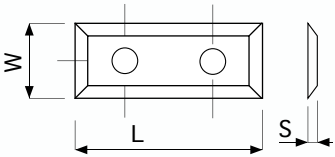
L	W	S	cod.	Box
7,5	12	1,5	184001075	10
9,6	12	1,5	184001096	10
15	12	1,5	184001150	10
20	12	1,5	184001200	10
25	12	1,5	184001250	10



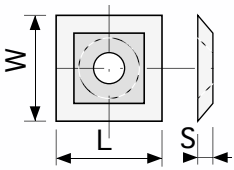
L	W	S	cod.	Box
12	12	1,5	184001120	10



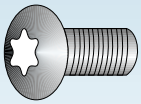
L	W	S	cod.	Box
25	12	1,5	184000250	10
30	12	1,5	184000300	10
40	12	1,5	184000400	10
50	12	1,5	184000500	10
60	12	1,5	184000600	10



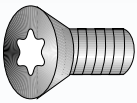
L	W	S	cod.	Box
29,5	12	1,5	184002300	10
49,5	12	1,5	184002500	10



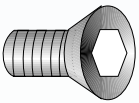
L	W	S	cod.	Box
14	14	2	184000014	10



CH	M	Cod	Box
T10	M 3x8	973820308	10
T10	M 3x10	973820310	10
T10	M 3x12	973820312	10
T15	M 4x8	973810408	10
T20	M 4x8	973820408	10

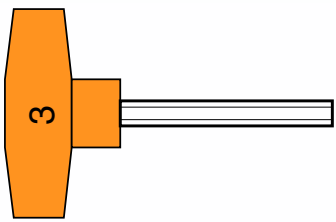


CH	M	Cod	Box
T20	M 5x6,5	959340507	10



CH	M	Cod	Box
3	M 5x12	959330512	10

CH			Cod.	Box
10			90002T100	1
15			90002T150	1
20			90002T200	1



CH			Cod.	Box
3			900110300	1
4			900110400	1

Indice - Index

Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.
32	G	87	125	B	20	403	B	20	588	B	35	732	G	87	864	B	19	934	B	21	985	B	35
34	G	87	126	B	20	406	B	20	590	B	34	733	G	87	868	B	19	935	B	21	986	B	35
36	G	87	127	B	20	408	B	19	591	B	34	734	G	87	874	B	29	936	B	20	987	B	35
37	G	87	128	B	20	411	B	20	592	B	34	740	B	32	875	B	29	937	B	20	988	B	21
46	B	18	130	B	29	415	B	20	593	B	36	741	B	36	876	B	31	938	B	21	989	B	36
54	B	19	131	B	29	416	B	19	594	B	36	742	B	39	877	B	31	939	B	21	990	B	38
56	B	19	134	B	31	429	B	20	595	B	36	743	B	39	881	B	33	940	B	20	991	B	38
60	B	19	135	B	31	433	B	18	596	B	36	744	B	40	883	B	33	941	B	20	992	B	38
62	B	19	136	B	31	434	B	18	597	B	38	746	B	25	884	B	33	942	B	21	993	B	38
64	B	19	137	B	33	435	B	19	598	B	38	747	F	70	885	B	33	943	B	21	994	B	35
66	B	19	138	B	33	448	B	31	599	B	23	750	C	66	886	G	87	944	B	20	995	B	35
69	B	22	140	B	34	449	B	33	616	B	38	751	C	66	887	B	35	945	B	20	996	B	50
70	B	29	141	B	35	479	B	36	617	B	38	752	C	65	889	B	35	946	B	21	997	B	50
71	B	29	144	B	38	482	B	38	618	B	38	753	C	65	890	G	87	947	B	21	998	B	50
72	B	29	148	B	26	484	B	40	619	B	50	754	C	65	893	B	22	948	B	20	999	B	50
73	B	31	149	B	26	485	B	36	620	B	50	755	C	65	894	B	22	949	B	28	1042	G	84
78	B	33	150	B	24	486	B	39	621	B	50	756	C	65	895	B	53	950	B	28	1045	G	86
79	B	33	151	B	24	488	B	23	683	F	70	757	C	65	897	B	34	951	B	20	1046	G	86
80	B	33	152	B	26	491	B	39	684	F	70	758	C	65	901	B	20	952	B	21	1050	B	24
81	B	33	153	B	32	493	B	40	687	F	70	759	C	65	902	B	33	953	B	21	1051	B	24
83	B	34	154	B	25	498	B	40	688	F	70	760	C	65	903	B	33	954	B	20	1052	B	26
84	B	34	156	B	25	499	B	34	689	F	70	761	C	65	904	B	33	955	B	20	1053	B	32
85	B	34	157	B	25	507	B	36	690	F	70	772	G	87	905	B	35	956	B	21	1054	B	32
86	B	35	158	B	25	515	D	16	691	F	70	779	G	84	906	B	35	957	B	21	1056	B	26
87	B	35	159	B	26	516	D	16	692	F	70	799	C	66	908	B	36	958	B	20	1060	B	34
88	B	35	166	B	25	518	B	34	693	F	70	809	B	36	909	B	36	959	B	20	1063	B	41
89	B	35	259	G	87	519	B	34	694	F	70	810	B	39	910	B	38	960	B	21	1064	B	41
90	B	35	260	G	87	531	B	38	695	F	70	811	D	15	911	B	38	961	B	21	1065	B	41
92	B	38	261	G	87	532	B	36	696	F	70	814	D	15	912	B	32	962	B	20	1066	B	41
93	B	38	262	G	86	538	B	35	697		70	816	C	66	913	B	24	963	B	21	1070	B	38
96	B	50	263	G	86	540	B	34	698	F	70	817	C	63	914	B	24	964	B	21	1071	B	38
97	B	50	264	G	86	544	B	34	710	G	84	818	C	63	915	B	41	965	B	21	1072	G	87
98	B	50	265	G	86	545	B	34	711	G	84	819	C	57	916	B	36	966	C	60	1073	G	86
99	B	22	323	B	18	549	B	35	712	G	84	820	C	55	917	B	35	967	C	60	1074	G	86
100	B	22	324	B	18	551	B	34	713	G	84	821	F	70	918	B	36	968	C	60	1075	B	39
101	B	22	346	D	15	554	B	34	714	G	84	822	F	70	919	B	38	969	C	60	1076	B	40
103	B	53	353	C	59	558	B	34	715	G	84	823	F	70	920	B	41	970	B	29	1077	B	39
106	B	29	354	C	59	575	B	39	716	G	84	824	F	70	921	B	38	971	B	29	1078	B	39
115	B	20	355	C	59	576	B	40	717	G	84	825	F	70	922	B	41	974	B	31	1079	B	39
116	B	20	356	C	59	577	B	36	718	G	84	840	C	55	923	B	38	975	B	31	1080	B	40
117	B	20	363	C	57	578	B	34	719	G	84	841	C	55	924	B	38	976	B	31	1081	B	40
118	B	20	387	B	33	579	B	39	720	G	84	842	C	55	925	B	39	978	B	33	1082	B	40
119	B	20	390	C	59	582	B	33	721	G	84	846	C	66	926	B	40	979	B	33	1083	B	22
120	B	20	391	C	60	583	B	33	722	G	84	848	C	66	927	C	59	980	B	33	1084	B	22
121	B	20	392	C	59	584	B	33	723	G	84	856	B	22	928	B	50	981	B	33	1085	B	22
122	B	20	393	C	60	585	B	34	726	G	86	857	B	22	929	B	50	982	B	33	1086	B	22
123	B	20	398	C	59	586	B	34	727	G	86	860	B	19	932	B	20	983	B	35	1087	C	56
124	B	20	399	B	36	587	B	35	728	G	86	862	B	19	933	B	20	984	B	35	1088	C	56

Indice - Index

Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.
1089	C	56	1197	B	20	1255	A	2	1374	F	77	1422	F	79	1474	F	82	1525	F	68	1575	A	4
1090	B	18	1198	B	20	1256	A	2	1375	F	77	1423	F	79	1475	F	82	1526	F	68	1576	A	4
1091	B	18	1199	B	20	1257	A	2	1376	F	77	1424	F	79	1476	F	82	1527	F	68	1577	A	4
1094	C	56	1200	B	20	1258	B	36	1377	F	77	1425	F	79	1477	F	82	1528	F	68	1578	A	4
1104	B	36	1201	B	21	1260	A	2	1378	F	77	1426	F	79	1478	F	82	1529	F	68	1579	A	4
1105	F	71	1202	B	21	1261	A	2	1379	F	77	1427	F	79	1479	F	82	1530	F	68	1580	A	4
1107	F	71	1203	A	3	1262	C	59	1380	F	77	1428	F	79	1480	F	82	1531	F	68	1581	A	4
1108	F	71	1204	A	3	1263	C	59	1381	F	77	1429	F	79	1481	F	82	1532	B	20	1646	G	86
1109	B	18	1205	A	3	1264	C	59	1382	F	77	1430	F	79	1482	F	82	1533	B	20	1647	G	86
1110	F	71	1206	A	3	1265	A	2	1383	F	77	1431	F	79	1483	F	82	1534	B	20	1689	F	78
1112	F	71	1208	A	3	1266	A	2	1384	F	77	1432	F	80	1484	F	82	1535	B	20	1694	B	24
1113	F	71	1210	A	3	1270	F	71	1385	F	77	1433	F	80	1485	F	82	1537	B	24	1695	B	18
1115	F	71	1212	A	3	1272	F	71	1386	F	77	1434	F	80	1486	F	82	1538	B	24	1701	F	70
1116	F	71	1214	B	21	1273	F	71	1387	F	77	1435	F	80	1487	F	82	1539	A	2	1703	F	71
1123	B	31	1215	B	21	1274	F	71	1388	F	77	1436	F	80	1488	F	82	1540	A	3	1704	F	71
1124	B	31	1216	B	21	1275	F	71	1389	F	77	1437	F	80	1489	F	82	1541	A	3	1705	F	71
1125	D	15	1217	B	21	1276	F	71	1390	F	77	1438	F	80	1490	F	82	1542	B	24	1706	F	71
1126	D	15	1218	B	21	1278	C	55	1391	F	77	1439	F	80	1491	F	82	1543	B	24	1707	F	71
1127	D	15	1219	B	21	1279	C	55	1392	F	77	1440	F	80	1492	F	82	1544	B	24	1708	F	71
1128	D	15	1220	B	34	1284	C	55	1393	F	77	1441	F	80	1493	F	82	1545	B	24	1709	F	71
1129	D	15	1221	B	34	1285	F	70	1394	F	77	1442	F	80	1494	F	82	1546	A	5	1710	F	79
1130	D	15	1222	B	35	1286	B	19	1395	F	77	1443	F	80	1495	F	82	1547	A	5	1711	F	79
1131	D	15	1223	B	35	1287	B	19	1396	F	77	1446	F	80	1499	B	19	1548	A	5	1712	F	79
1132	D	15	1224	B	35	1288	B	18	1397	F	77	1447	F	80	1500	F	68	1549	A	5	1713	F	79
1133	D	15	1225	B	38	1289	B	18	1398	F	81	1448	B	50	1501	F	68	1550	A	5	1718	F	79
1134	D	15	1226	A	3	1295	D	15	1399	C	59	1449	B	50	1502	F	68	1551	A	5	1719	F	79
1135	D	15	1228	A	3	1298	B	33	1400	F	79	1450	F	82	1503	F	68	1552	A	5	1722	F	79
1137	D	15	1230	A	3	1299	B	33	1401	F	79	1451	F	82	1504	F	68	1553	A	5	1723	F	79
1138	D	15	1232	A	3	1318	F	78	1402	F	79	1452	F	82	1505	F	68	1554	A	6	1724	F	79
1139	D	15	1233	B	38	1319	B	53	1403	F	79	1453	F	82	1506	F	68	1555	A	6	1725	F	79
1140	D	15	1234	B	38	1338	B	50	1404	F	79	1456	F	82	1507	F	68	1556	A	6	1728	F	79
1141	D	15	1235	B	47	1339	B	50	1405	F	79	1457	F	82	1508	F	68	1557	A	6	1729	F	79
1142	D	15	1236	B	47	1358	B	50	1406	F	79	1458	F	82	1509	F	68	1558	A	6	1732	F	79
1144	D	15	1237	B	42	1359	B	50	1407	F	79	1459	F	82	1510	F	68	1559	A	6	1733	F	79
1145	D	15	1238	B	42	1360	F	77	1408	F	79	1460	F	82	1511	F	68	1560	A	6	1736	F	79
1146	D	15	1239	B	49	1361	F	77	1409	F	79	1461	F	82	1512	F	68	1561	A	6	1737	F	79
1147	D	15	1240	B	49	1362	F	77	1410	F	79	1462	F	82	1513	F	68	1562	A	3	1738	F	80
1148	D	15	1241	B	50	1363	F	77	1411	F	79	1463	F	82	1514	F	68	1563	A	3	1739	F	80
1149	D	15	1242	B	23	1364	F	77	1412	F	79	1464	F	82	1515	F	68	1564	A	3	1742	F	80
1151	D	15	1243	B	23	1365	F	77	1413	F	79	1465	F	82	1516	F	68	1566	A	4	1743	F	80
1161	D	16	1244	B	24	1366	F	77	1414	F	79	1466	F	82	1517	F	68	1567	A	4	1744	F	80
1162	D	16	1245	B	21	1367	F	77	1415	F	79	1467	F	82	1518	F	68	1568	A	4	1745	F	80
1165	B	33	1246	B	21	1368	F	77	1416	F	79	1468	F	82	1519	F	68	1569	A	4	1746	F	80
1166	B	33	1248	B	36	1369	F	77	1417	F	79	1469	F	82	1520	F	68	1570	A	4	1747	F	80
1167	B	33	1251	A	2	1370	F	77	1418	F	79	1470	F	82	1521	F	68	1571	A	4	1748	F	80
1168	B	33	1252	A	2	1371	F	77	1419	F	79	1471	F	82	1522	F	68	1572	A	4	1749	F	80
1195	B	21	1253	A	2	1372	F	77	1420	F	79	1472	F	82	1523	F	68	1573	A	4	1750	F	80
1196	B	20	1254	A	2	1373	F	77	1421	F	79	1473	F	82	1524	F	68	1574	A	4	1751	F	80

Indice - Index

Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.	Art		Pag.
1752	F	80	1808	T	142	1889	B	36	1976	F	70	2466	B	44	2532	G	85	2592	L	97	2659	L	105
1753	F	80	1809	T	142	1890	T	140	1977	F	70	2467	B	45	2533	G	85	2594	L	102	2664	L	105
1754	F	80	1810	T	142	1891	T	140	1982	F	80	2468	B	45	2534	R	10	2595	L	97	2665	L	105
1755	F	80	1811	T	142	1892	F	68	1983	F	80	2469	B	45	2535	R	10	2596	L	97	2666	L	105
1756	F	80	1812	T	142	1893	F	68	1987	B	43	2470	B	45	2536	R	10	2597	L	97	2667	L	105
1757	F	80	1813	T	143	1894	T	140	1988	B	43	2471	B	21	2537	R	10	2598	L	97	2668	L	105
1760	F	80	1814	T	143	1897	B	35	1989	B	21	2472	B	21	2538	R	10	2601	L	102	2669	L	105
1761	F	80	1815	T	143	1898	B	37	1990	B	52	2473	B	21	2539	R	12	2602	L	98	2671	L	104
1762	F	80	1816	T	143	1899	B	37	1991	B	52	2474	B	21	2540	R	12	2603	L	98	2672	L	104
1763	F	80	1817	T	143	1900	B	37	1992	B	42	2475	B	21	2541	R	12	2604	L	98	2673	L	104
1766	F	80	1818	T	143	1901	B	43	1993	B	42	2476	B	22	2542	R	12	2605	L	98	2674	L	104
1767	F	80	1819	T	143	1902	B	43	1994	B	33	2477	B	22	2543	R	12	2611	L	95	2675	L	104
1770	F	80	1820	T	143	1903	B	43	1995	B	46	2479	B	22	2544	R	12	2613	L	95	2676	L	104
1771	F	80	1821	T	143	1904	B	43	1996	B	46	2480	B	21	2545	R	13	2614	L	95	2678	L	104
1772	F	80	1822	T	143	1905	B	48	1997	B	47	2481	B	21	2546	R	13	2615	L	95	2679	L	104
1773	F	80	1823	T	143	1906	B	48	1998	C	66	2482	B	21	2547	R	13	2616	L	95	2680	L	104
1774	A	3	1824	T	143	1907	B	48	1999	B	24	2483	B	36	2548	R	13	2617	L	95	2685	L	102
1775	A	3	1838	F	77	1908	B	48	2000	B	24	2485	B	32	2549	R	13	2618	L	95	2686	L	102
1776	A	5	1839	F	77	1909	T	124	2002	T	140	2486	B	32	2550	R	13	2619	L	95	2691	L	102
1777	A	5	1840	F	77	1910	T	124	2003	T	140	2487	B	32	2551	R	9	2620	L	95	2692	L	102
1778	A	5	1841	F	77	1927	T	125	2106	T	137	2488	B	32	2552	R	9	2621	L	95	2694	L	102
1779	A	5	1842	B	21	1928	T	125	2107	T	137	2489	B	32	2553	R	9	2623	L	94	2695	L	102
1780	A	5	1846	C	59	1929	C	64	2108	T	137	2490	D	15	2556	G	85	2624	L	94	2701	L	102
1781	A	5	1847	C	59	1933	T	114	2109	T	137	2491	D	15	2557	G	85	2626	L	94	2702	L	102
1782	A	6	1848	C	57	1936	B	29	2335	A	2	2496	F	74	2558	G	85	2628	L	94	2704	L	102
1783	A	6	1849	C	57	1937	C	64	2336	A	2	2498	F	74	2559	G	85	2629	L	98	2705	L	102
1784	A	6	1850	C	57	1938	C	64	2338	A	2	2499	F	74	2560	G	85	2630	L	98	2707	L	102
1785	A	6	1851	C	57	1939	C	64	2339	A	2	2500	F	74	2561	G	85	2631	L	98	2708	L	102
1786	A	6	1852	B	32	1942	C	66	2384	B	53	2501	F	74	2562	B	29	2632	L	98	2713	L	102
1787	A	6	1855	B	32	1943	C	66	2399	A	2	2502	F	74	2567	A	4	2633	L	100	2714	L	102
1789	B	39	1862	A	6	1944	F	70	2400	A	2	2503	F	74	2568	A	4	2634	L	100	2716	L	102
1790	B	39	1863	A	6	1946	B	18	2401	A	2	2508	F	81	2569	A	4	2635	L	100	2717	L	102
1791	B	40	1864	A	6	1947	T	123	2402	A	2	2510	G	85	2572	L	96	2636	L	100	2719	L	102
1792	B	41	1865	A	6	1948	T	123	2412	A	2	2511	G	85	2573	L	96	2637	L	99	2720	L	102
1793	B	42	1866	A	6	1949	F	70	2418	L	98	2512	G	85	2574	L	96	2638	L	99	2722	L	102
1794	B	46	1867	A	6	1950	T	108	2419	L	98	2513	G	85	2575	L	96	2639	L	99	2723	L	102
1795	B	46	1868	A	5	1951	T	108	2421	L	99	2514	G	85	2576	L	96	2640	L	94	2724	L	103
1796	B	47	1869	A	5	1954	T	108	2428	L	97	2515	G	85	2577	L	96	2641	L	94	2725	L	103
1797	B	47	1870	A	3	1955	T	108	2429	L	96	2516	G	85	2578	L	96	2642	L	94	2729	L	93
1799	T	140	1871	A	3	1964	T	131	2431	R	11	2517	G	85	2582	L	96	2643	L	94	2730	L	93
1800	T	140	1876	A	3	1965	T	131	2438	B	33	2518	G	85	2583	L	96	2644	L	99	2731	L	93
1801	T	142	1880	A	5	1966	T	130	2439	B	33	2519	G	85	2584	L	96	2645	L	99	2732	L	93
1802	T	142	1881	A	5	1967	T	130	2440	B	33	2522	G	85	2585	L	96	2646	L	94	2733	L	93
1803	T	142	1882	A	5	1969	F	70	2441	B	33	2523	G	85	2586	L	96	2649	L	94	2734	L	93
1804	T	142	1883	A	5	1970	F	70	2452	B	26	2528	G	85	2587	L	96	2650	L	104	2735	L	93
1805	T	142	1886	B	34	1972	F	70	2453	B	26	2529	G	85	2589	L	97	2651	L	104	2736	L	93
1806	T	142	1887	B	34	1973	F	70	2464	L	99	2530	G	85	2590	L	97	2652	L	104	2737	L	93
1807	T	142	1888	B	36	1975	F	70	2465	B	44	2531	G	85	2591	L	97	2658	L	105	2738	L	93

Indice - Index

Art		Pag.
2739	L	93
2740	L	95
2741	L	95
2742	L	95
2743	L	95
2746	L	97
2747	L	97
2748	L	97
2749	L	97
2750	L	98
2751	L	98
2752	L	98
2753	L	98
2758	R	9
2759	R	9
2760	R	9
2761	R	9
2762	L	98
2763	R	10
2764	R	10
2765	R	10
2766	R	13
2767	R	13
2768	R	12
2769	R	12
2770	B	43
2771	B	43
2772	F	78
2773	F	78
2774	F	78
2775	F	78
2776	B	33
2778	F	70
2779	F	70
2780	F	70
2781	F	70
2782	F	70
2783	F	68
2784	F	68
2785	F	68
2786	F	68
2790	L	101
2791	L	101
2792	L	101
2793	L	101
2794	L	101
2795	L	101
2804	C	58

Art		Pag.
2805	C	58
2806	C	58
2807	C	58
2808	C	58
2809	B	31
2810	F	82
2811	F	82
2812	R	11
2813	R	11
2814	R	11
2815	R	11
2816	R	11
2817	B	31
2818	B	31
2819	B	31
2820	B	31
2821	B	36
2822	B	36
2823	B	36
2836	L	94
2837	L	94
2862	L	96
2863	L	96
2864	L	96
2865	L	96
2866	L	102
2867	L	97
2868	L	97
2869	L	97
2870	L	97
2873	L	99
2874	L	99
2875	L	99
2876	L	99
2878	L	99
2879	L	98
2880	L	98
2882	L	98
2883	L	98
2884	L	98
2886	L	105
2887	L	105
2888	L	105
2890	L	105
2891	L	105
2892	L	105
2893	L	105
2894	L	105

Art		Pag.
2895	L	105
2896	L	103
2897	L	103
2898	L	103
2899	L	103
2900	L	103
2901	L	103
2902	L	103
2903	L	103
2904	L	103
2905	L	103
2906	L	103
2907	L	103
2908	L	103
2909	L	100
2919	L	93
2920	L	93
2921	L	93
2922	L	93
2923	B	29
2924	B	29
2925	B	29
2926	B	29
2931	R	14
2932	R	14
2933	I	155
2934	G	90
2935	G	90
2936	G	90
2937	G	90
2942	I	151
2943	T	113
2944	T	113
2945	T	134
2946	T	134
2947	T	108
2948	T	108
2949	B	53
2978	K	106
2988	K	106
2990	K	106
2991	K	106
2992	K	106
2993	K	106
2995	K	106
2999	K	106
3002	K	106
3006	K	106

Art		Pag.
3007	K	106
3008	K	106
3009	K	106
3012	B	49
3014	B	53
3015	F	68
3033	K	106
3034	K	106
3037	F	81
3038	F	78
3039	F	78
3040	B	31
3043	B	53
3045	B	43
3046	B	53
3047	B	53
3048	B	37
3049	B	37
3050	C	65
3051	F	74
3052	F	74
3053	F	74
3055	A	7
3057	A	7
3061	A	7
3062	A	7
3063	A	7
3064	L	97
3066	C	58
3067	C	58
3068	C	58
3069	F	74
3070	F	74
3072	F	81
3073	F	81
3074	G	89
3075	G	89
3076	G	89
3077	G	89
3078	G	89
3079	G	89
3080	G	89
3081	G	89
3082	G	89
3083	G	89
3084	G	89
3085	G	89
3086	G	89

Art		Pag.
3087	G	89
3088	T	140
3089	T	140
3096	L	99
3097	L	99
3098	L	99
3099	L	99
3112	L	101
3113	L	101
3114	L	101
3115	L	101
3116	L	101
3117	L	101
3118	L	101
3119	L	101
3120	L	101
3121	L	101
3127	T	109
3128	T	109
3129	T	109
3130	T	109
3131	T	109
3132	T	109
3133	T	109
3134	T	109
3135	T	109
3136	T	109
3137	T	109
3138	T	109
3139	T	111
3140	T	111
3141	T	111
3142	T	111
3143	T	111
3144	T	111
3145	T	110
3146	T	110
3147	T	110
3148	T	126
3149	T	126
3150	T	126
3151	T	126
3152	T	126
3153	T	126
3154	T	135
3155	T	135
3156	T	135
3157	T	135

Art		Pag.
3158	T	135
3159	T	135
3160	T	132
3161	T	132
3162	T	132
3163	T	132
3164	T	132
3165	T	132
3166	T	124
3167	T	108
3169	L	98
3170	T	110
3171	T	111
3172	T	111
3173	T	111
3174	T	111
3175	T	126
3176	T	126
3177	T	126
3178	T	126
3179	T	126
3180	T	126
3181	T	126
3182	T	126
3183	T	109
3184	T	109
3185	T	109
3186	T	109
3187	T	116
3188	T	116
3189	T	116
3190	T	122
3191	T	122
3192	T	122
3193	T	108
3194	T	108
3195	T	108
3196	T	108
3197	F	81
3198	F	81
3199	F	81
3200	F	81
3201	F	81
3203	T	111
3204	T	111
3205	T	111
3206	T	111
3207	T	121

Art		Pag.
3208	T	121
3209	T	121
3211	T	120
3212	T	120
3213	T	120
3214	T	120
3215	T	138
3216	T	138
3217	T	138
3218	T	138
3223	L	104
3224	L	104
3225	L	104
3226	L	104
3227	L	104
3228	L	104
3229	B	36
3230	B	36
3233	B	35
3234	K	106
3235	T	134
3236	T	134
3237	B	22
3238	B	22
3239	B	22
3240	B	22
3244	B	24
3245	F	68
3246	F	68
3247	G	87
3248	G	87
3249	R	11
3250	G	87
3251	B	20
3252	B	20
3253	B	20
3254	T	140
3255	T	140
3256	T	140
3257	T	140
3259	I	146
3260	B	20
3261	B	20
3262	B	24
3263	B	24
3264	B	20
3265	B	20
3266	B	20

Art		Pag.
3267	B	24
3268	T	111
3269	B	23
3270	B	31
3271	B	20
3272	B	32
3273	B	30
3274	B	30
3275	B	30
3276	K	106
3277	K	106
3278	T	139
3279	T	139
3280	T	139
3281	T	139
3282	T	139
3283	T	139
3284	T	139
3285	T	139
3286	T	139
3287	T	139
3288	T	139
3289	T	139
3306	G	88
3308	G	88
3310	G	88
3312	G	88
3314	G	88
3315	G	88
3316	G	88
3317	G	88
3318	I	144
3327	I	148
3328	I	147
3329	I	150
3336	F	78
3337	F	78
3338	T	137
3339	T	137
3340	G	88
3341	G	88
3342	G	88
3344	G	88
3347	T	124
3350	K	106
3351	K	106
3352	B	20
3360	T	131