



Klein

PROFESSIONAL TOOLS

sistemiklein.com



Il tuo lavoro, i nostri utensili / Your job, our tools

Nel Professional Tools puoi trovare l'utensile giusto per il tuo lavoro. Tutta la lavorazione del legno, alluminio, alucobond e materiali plastici è concentrata in questo catalogo in maniera semplice e dettagliata.

In the Professional Tools you will find the right tool for your job. The complete range of tools for working with wood, aluminium, alucobond and plastics is concentrated in this simple and detailed catalogue.

Frese per la lavorazione del legno e suoi derivati Router bits for woodworking and wood derivatives



pp.
10÷53

Materiali tecnologici - Superfici solide Advanced Materials - Solid Surfaces



pp.
54

Utensili per trapani e mortasatrici Tools for portable drills and mortising



pp.
57÷61

Alluminio e materie plastiche Aluminium and plastic materials



pp.
62÷64

Frese e mandrini per pantografi CNC Router bits and chucks for CNC routers



pp.
66÷68

Punte e mandrini per foratrici Boring bits and drill holders for boring machines



pp.
69/70

Seghe circolari Saw blades



pp.
73÷81

Teste porta coltelli e accessori per Serramentisti Cutterheads and accessories for window-maker



pp.
82÷94



Klein®

La **SISTEMI** produce utensili da 40 anni, i nostri prodotti a marchio **Klein®** sono esportati in più di 60 nazioni nel mondo. La soddisfazione del cliente e l'alta qualità degli utensili sono da sempre al centro della nostra Mission. Oggi l'azienda è una realtà in continua espansione e continuiamo a crescere in ogni settore, dai social network alle innovazioni tecniche dei nostri utensili.

SISTEMI has been manufacturing tools for 40 years and our **Klein®** brand products are exported in more than 60 countries worldwide. Customer satisfaction and high quality tools have always been at the heart of our mission. Today, the Company is constantly growing and we continue to develop in various aspects, from social networks to technical innovations of our tools.

Da sempre dalla parte dell'ambiente, tutto il nostro packaging è riciclabile al 100%.
We stand on the side of the environment, all of our packaging is 100% recyclable.



Qualità / Quality

Progettazione su stazioni CAD
fatta da tecnici specializzati
Accurata selezione della materia
prima di provenienza europea
Prodotti interamente MADE IN ITALY
Esperienza quarantennale nel
settore dell'utensileria

Tool project on CAD stations
made by qualified staff
Selected raw materials
of European origin
Products 100% MADE IN ITALY
Forty years of experience
in tools production

Innovazione / Innovation

Produzione con macchinari
all'avanguardia
Scrupoloso controllo del prodotto
con strumenti di alta precisione
Innovazione costante dei prodotti in
base all'andamento del mercato
Citati da Future Market Inside tra le
aziende leader a livello mondiale grazie
alla qualità del nostro Brand **Klein**

Production with high-tech machinery
Excellent product control with
high-precision tools
Continuous product innovation
based on market trends
Listed by Future Market Inside among
the world's leading companies thanks
to the quality of our **Klein** brand

Servizi / Services

Ampio magazzino con
più di 10.000 referenze
Spedizioni entro 48 ore
dalla ricezione dell'ordine
Risposta su misura e flessibile in
base alle esigenze di ogni cliente
Sito web multilingua con
informazioni dettagliate

Large warehouse with more
than 10.000 product references
Shipments within 48 hours
Customized and flexible solution
according to each customer's needs
Multilingual website with
detailed information

[.website](#)



COME LEGGERE IL CATALOGO / HOW TO USE THE CATALOGUE

COME SCEGLIERE LA GIUSTA FRESA / HOW TO CHOOSE THE CORRECT ROUTER BIT

Ø6	Ø8	Ø12	D	B	E	L
A121.240.R	C121.240.R		24	13	4	54
A121.317.R	C121.317.R		31,7	13	9,5	51
A121.350.R	C121.350.R		35	13	11	51
		E150.240.R	24	13	4	63
		E150.320.R	32	13	9,5	60
		E121.350.R	35	13	11	60

A

Scelezionare la riga corrispondente alle misure scelte. Vedi esempio: **B** = 13 altezza di taglio - **E** = 9,5 profondità di lavorazione
Choose the dimensions which fit for your needs **B** = 13 cutting length - **E** = 9,5 cutting depth

B

In base al diametro del gambo richiesto individuare la banda colorata e in corrispondenza delle misure avrete il codice della fresa:
colore **rosso** S = Ø8 mm - Articolo C121.317.R

According to the required shank diameter, choose its coloured column and highlight the reference code:

red colour S = Ø8 mm - Item C121.317.R

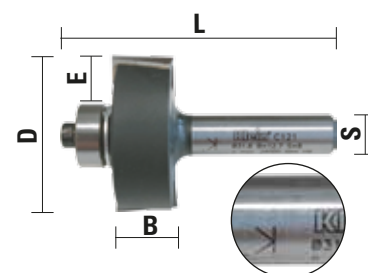
C

Il colore della banda può variare indicando i 4 diversi diametri del gambo: (la stessa indicazione la troverete sulla confezione delle frese):

Each colour refers to a specific tool shank: (you will find the same colour on the tool packaging):

colore giallo S = Ø6 mm
colore rosso S = Ø8 mm
colore grigio S = Ø10 mm
colore blu S = Ø12 mm

yellow S = Ø6 mm
red S = Ø8 mm
gray S = Ø10 mm
blue S = Ø12 mm



Sul codolo dell'utensile è marcata la minima lunghezza di bloccaggio. Il codolo deve essere bloccato per quanto più possibile, ma almeno fino alla marcatura della lunghezza minima di bloccaggio (X).
On the tool shank the minimum clamping length is marked. The shank has to be clamped as far as possible, but at least up to the marking of the minimum clamping length (X).

Sul nostro sito: www.sistemiklein.com trovi tutta la gamma delle nostre frese, anche con attacco in pollici.
On our website: www.sistemiklein.com you can find the complete range of our router bits, also with inch shank.

Abbreviazioni per gruppi di materiale (come da normative EN 847-1) Materials abbreviations (as for norm EN 847-1)

SP	Acciaio Legato Alloyed tool steel
HL	Acciaio Altamente Legato High-alloy tool steel
HS	Acciaio Rapido High speed steel
HW	Carburo di Tungsteno Uncoated hardmetal on tungsten carbide base
PKD	Diamante Policristallino Polycrystalline diamond
VHW	Carburo di tungsteno integrale Solid tungsten carbide

Abbreviazioni tecniche Technical abbreviations

S	Gambo Shank
Z	Numero taglienti Number of teeth
D	Diametro Diameter
E	Profondità di taglio Cut depth
Rot. Dx/ RH rot.	Rotazione destra Right hand rotation
Rot. Sx/ LH rot.	Rotazione sinistra Left hand rotation

Abbreviazioni tecniche Technical abbreviations

B	Lunghezza di taglio Cut length
L	Lunghezza totale Overall length
d	Diametro foro Bore diameter
R	Raggio Radius
B/c	Spessore dente/spessore corpo Kerf/Sawblade body thickness
RPM-giri/min	Numero giri per minuto Rounds per minute

SIMBOLI/ SYMBOLS



Prodotto appendibile
Hanging packaging



Trapano portatile
Portable drill



Trapano a colonna
Drill press



Troncatrice
Power mitre saws



Taglio industriale
Industrial cutting



Sega portatile
Portable saw



Banco sega
Table saw



Fresatrice portatile
Electric router



Fresatrice applicata
a banco da lavoro
Work table
mounted router



Foratrici automatiche
Automatic drilling
machines

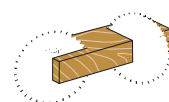


Macchine a
Controllo Numerico
CNC router machines

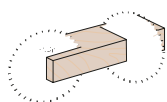


PKD
DP

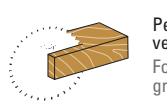
MATERIALE DA LAVORARE/ MATERIAL TO BE PROCESSED



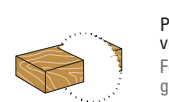
Per taglio lungo e trasverso
vena di legni duri
For cutting along and
across grain of hardwood



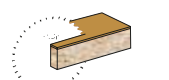
Per taglio lungo e trasverso
vena di legni teneri
For cutting along and
across grain of softwood



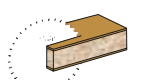
Per taglio lungo
vena di legni duri
For cutting along
grain of hardwood



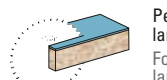
Per taglio trasverso
vena di legni duri
For cutting across
grain of hardwood



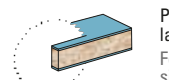
Per taglio legno
impiallacciato su 1 lato
For cutting single
side veneer board



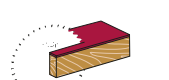
Per taglio legno
impiallacciato su 2 lati
For cutting double
side veneer board



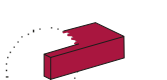
Per taglio pannello
laminato su 1 lato
For cutting single side
laminated board



Per taglio pannello
laminato su 2 lati
For cutting double
side laminate board



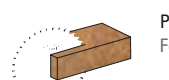
Per taglio pannello rivestito
in plastica (melaminico)
For cutting plastic
coated materials



Per taglio
materiale plastico
For cutting
plastic material



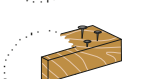
Per taglio
PVC
For cutting PVC



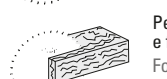
Per taglio MDF
For cutting MDF



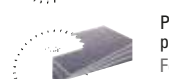
Per taglio
tavolame
For cutting
on building sites



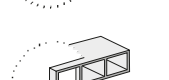
Per taglio legno
con chiodi e grappe
For cutting wood for
construction with
small metal parts



Per taglio carte
e fibre minerali
For cutting
paper coated
materials



Per taglio
plexiglass
For cutting
plexiglass



Per taglio profili
in alluminio
For cutting
aluminium profiles



Per taglio cornici
in legno
For cutting
wood frames

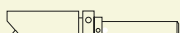
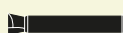
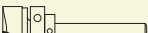
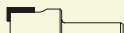
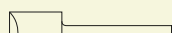
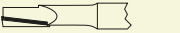
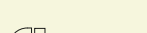
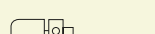
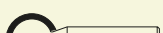
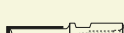
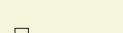
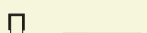


Per taglio cornici
in PVC
For cutting
PVC frames

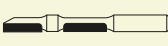
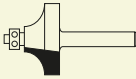
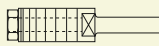
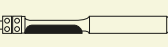
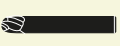
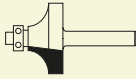
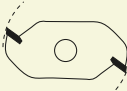
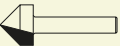
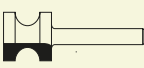
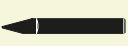
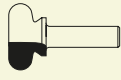
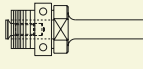
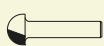
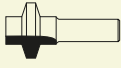
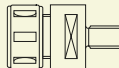
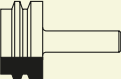
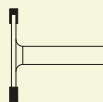
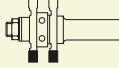
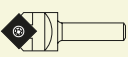
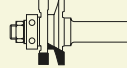
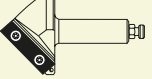
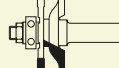
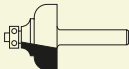
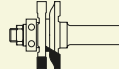
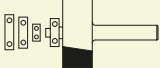
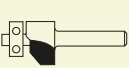
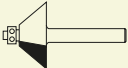
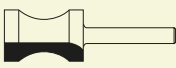
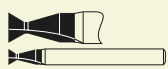
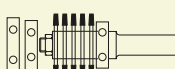
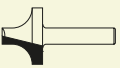
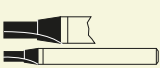
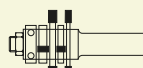
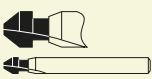


Per taglio tubolare
in acciaio
For cutting steel
and ferrous materials

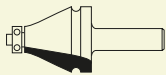
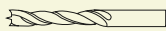
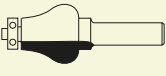
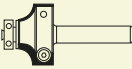
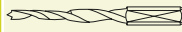
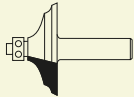
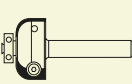
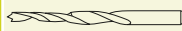
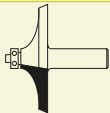
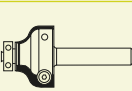
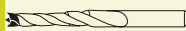
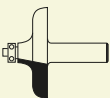
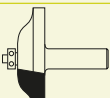
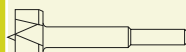
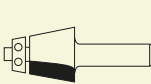
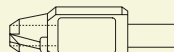
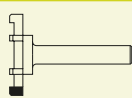
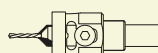
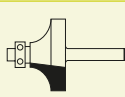
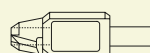
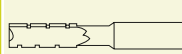
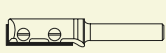
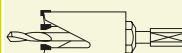
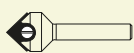
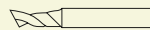
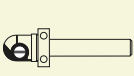
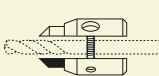
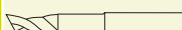
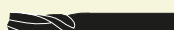
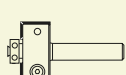
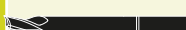
INDICE / INDEX

	Frese HW integrali per canali VHW straight bits p. 10		Frese HW per elettrofresatrici "Scheer" Z=2 HW straight plunge cutting bits for "Scheer" Z=2 p. 16		Frese HW integrale per serrature Z=3 ricoperte KleinDIA Solid carbide spiral cutter for lock-case Z=3, KleinDIA coated p. 21
	Frese HW per canali HW straight bits p. 10		Frese HW a taglienti dritti con cuscinetto Z=2 HW trimming bits with ball bearing Z=2 p. 17		Frese HW per incastri a coda di rondine Z=2 HW dovetail bits Z=2 p. 22
	Frese HW per canali con cuscinetto superiore HW flush trim bits with upper ball bearing guide Z=2 p. 11		Frese con coltellini HW per rifilare Z=2 HW insert flush trimming bits Z=2 p. 17		Frese HW per giunzioni a coda di rondine Z=2 - Hoffman® HW dovetail bits Z=2 - Hoffman® p. 22
	Frese HW per canali con cuscinetto superiore HW flush trim bits with upper ball bearing guide Z=2 p. 11		Frese con coltellini HW per rifilare Z=2 HW insert flush trimming bits Z=2 p. 17		Lame HW per "Lamello" HW grooving cutter for "Lamello" p. 23
	Frese HW a denti dritti per cerniera Z=2 HW hinge mortising bits Z=2 p. 11		Frese con coltellini HW per rifilare, doppio cuscinetto Z=2 HW insert flush trimming bits with double ball bearing Z=2 p. 17		Frese HW per "Lamello" Classic X Grooving cutter for "Lamello" Classic X p. 23
	Frese HW per elettrofresatrici SØ8 HW plunge type straight bits SØ8 p. 12		Frese con coltellini HW per rifilare, doppio cuscinetto Z=2 HW insert flush trimming bits with double ball bearing Z=2 p. 17		Lame PKD per "Lamello" P-System DP groove cutter for "Lamello" P-System p. 23
	Frese HW con taglienti assiali Z=2 HW stagger bits Z=2 p. 12		Frese HW integrale elica destra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style Z=2 p. 18		Frese con coltellini HW per scanalature Z=2 per Festool® HW insert rabbeting bits Z=2 for Festool® p. 24
	Frese HW per elettrofresatrici SØ10 HW straight bits S=10 p. 13		Frese S=6 HW integrale elica destra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style S=6 Z=2 p. 18		Frese HW per macchine "Festool" Z=2 - Domino HW drill for "Festool" - Domino machines Z=2 p. 24
	Frese HW per elettrofresatrici SØ10 tipo lungo HW straight bits S=10 long type p. 13		Frese S=8 HW integrale elica destra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style S=8 Z=2 p. 18		Punte componibili HW per fori ciechi Z=2 - Mafell® HW dowel drills Z=2 for Mafell® joints p. 24
	Frese HW per elettrofresatrici SØ12 HW straight bits S=12 p. 14		Frese HW integrale elica sinistra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style Z=2 p. 19		Frese HW con cuscinetto superiore Z=2 HW flush trim bits with upper ball bearing guide Z=2 p. 25
	Frese con coltellini HW a taglienti dritti Z=2+1 HW insert router bits Z=2+1 p. 14		Frese S= 6 HW integrale elica sinistra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style S=6 Z=2 p. 19		Frese HW a raggio convesso con cuscinetto superiore Z=2 HW core box bits with upper ball bearing guide Z=2 p. 25
	Frese con coltellini HW a taglienti dritti Z=2 HW insert router bits Z=2 p. 14		Frese S= 8 HW integrale elica sinistra Z=2 Solid carbide spiral cutters finish style S=8 Z=2 p. 19		Frese HW per ciotole e vassoi con cuscinetto Z=2 HW bowl and tray bits with upper ball bearing Z=2 p. 25
	Frese HW per canali Z=2 HW straight bits Z=2 p. 15		Frese HW integrale doppia elica Z=2+2 Solid carbide compression cutters Z=2+2 p. 19		Frese HW per ciotole e vassoi Z=2 HW bowl and tray bits Z=2 p. 25
	Frese HW per canali Z=2 tipo lungo HW straight bits Z=2 long type p. 15		Frese HW integrale elica destra Z=2, ricoperte KleinDIA Solid carbide spiral cutters finish style Z=2, KleinDIA coated p. 20		Frese HW a tutto tondo Z=2 HW ball and plunge bits Z=2 p. 26
	Frese HW per elettrofresatrici "Elu" Z=2 HW straight plunge cutting bits for "Elu" Z=2 p. 16		Frese HW integrale elica sinistra Z=2, ricoperte KleinDIA Solid carbide spiral cutters finish style Z=2, KleinDIA coated p. 20		Frese HW per sede chiave Z=1 HW keyhole bits Z=1 p. 26
	Frese HW per elettrofresatrici "Elu" Z=2 HW straight plunge cutting bits for "Elu" Z=2 p. 16		Frese HW integrale elica destra Z=3, ricoperte KleinDIA Solid carbide spiral cutters finish style Z=3, KleinDIA coated p. 21		Frese HW per sede chiave Z=2 HW keyhole bits Z=2 p. 26
	Frese HW per elettrofresatrici "Scheer" Z=2 HW straight plunge cutting bits for "Scheer" Z=2 p. 16		Frese HW integrale a doppia elica Z=1+1 - Z=2+2, ricoperte KleinDIA Solid carbide compression cutters Z=1+1 - Z=2+2, KleinDIA coated p. 21		Frese HW per asole Z=1+1 HW panel pilot bits Z=1+1 p. 27

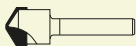
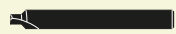
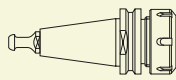
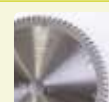
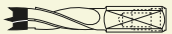
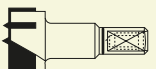
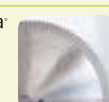
INDICE / INDEX

	Frese HW per asole Z=1+1 HW double panel pilot bits Z=1+1 p. 27		Frese HW a raggio concavo con cuscinetto Z=2 HW beading bits with ball bearing guide Z=2 p. 33		Alberino portafrese Slot cutter arbors p. 39
	Frese HW per asole con cuscinetto Z=1 HW panel pilot bits with ball bearing guide Z=1 p. 27		Frese HW a raggio convesso con cuscinetto Z=2 HW cove bits with ball bearing guide Z=2 p. 33		Frese HW per piccoli incastri HW slot cutters p. 39
	Frese HW integrale con profilo a "U" Z=3 VHW U-groove and signmaking bits Z=3 p. 27		Frese HW a raggio concavo con cuscinetto Z=2 HW corner rounding bits with ball bearing guide Z=2 p. 34		Frese HW per piccoli incastri HW slot cutters p. 39
	Frese HW con profilo a "V" HW V-groove and signmaking bits p. 28		Frese HW sagomate a mezzo tondo Z=2 HW bull nose radius bits Z=2 p. 35		Frese HW per piccoli incastri HW slot cutters p. 39
	Frese HW integrali con profilo a "V" Z=1 VHW V-groove and signmaking bits Z=1 p. 28		Frese HW sagomate per maniglie Z=2 HW finger grip bits Z=2 p. 35		Mandrino per frese a scomparsa Slot cutter arbors p. 40
	Frese HW a raggio convesso Z=2 HW core box bits Z=2 p. 29		Frese HW per giunzioni Z=2 HW wedge tongue and groove bits Z=2 p. 36		Frese per scanalature con serraggio a scomparsa HW slot cutters special fixing screw p. 40
	Frese HW a raggio convesso Z=2 HW core box bits Z=2 p. 29		Frese HW per giunzioni a 90° Z=2 HW 45° lock miter bits Z=2 p. 36		Mandrino centrico per toupie Concentric chucks for traditional moulder machines p. 40
	Frese HW integrale conica Z=3 Solid carbide tapered ball nose spiral bits Z=3 p. 30		Frese HW per giunzioni Z=2 HW glue joint bits Z=2 p. 36		Frese HW a "T" Z=4 T-slot HW cutters Z=4 p. 40
	Frese HW integrale con raggio Z=2 Solid carbide spiral cutters radius style Z=2 p. 30		Frese HW a raggio convesso con cuscinetto Z=2 HW double fillet cove bits with ball bearing guide Z=2 p. 37		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 41
	Frese con coltellini HW per incisioni e scritte Z=1 HW insert router bits for engravings Z=1 p. 30		Frese HW a doppio raggio con cuscinetto Z=2 HW roman ogee bits with ball bearing guide Z=2 p. 37		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 41
	Frese con coltellini HW per fresare a "V" Z=1 HW insert V-groove router bits Z=1 p. 30		Frese HW a raggio concavo con cuscinetto Z=2 HW double roman ogee bits Z=2 p. 37		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 42
	Frese HW a gradino con cuscinetto Z=2 HW rabbeting bits with ball bearing Z=2 p. 31		Frese HW a doppio raggio con cuscinetto Z=2 HW ogee bits with ball bearing guide Z=2 p. 37		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 42
	Frese HW a gradino con set cuscinetti Z=2 HW rabbeting bits with ball bearing set Z=2 p. 31		Frese HW a taglienti combinati con cuscinetto Z=2 HW flush and bevel trim bits with ball bearing guide Z=2 p. 38		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 42
	Frese HW per smussare HW bevel trim bits with ball bearing guide p. 31		Frese HW sagomate Z=2 HW convex edging bits Z=2 p. 38		Frese HW componibili per antine Z=2 HW stile and rail assembly with ball bearing guide Z=2 p. 42
	Frese HW per smussare HW bevel trim bits with ball bearing guide p. 31		Frese per guarnizioni a coda di rondine Z=2 HW dovetail seal bits Z=2 p. 38		Frese HW componibili per giunzioni Z=2 - Z=3 HW finger joint assembly with ball bearing guide Z=2 - Z=3 p. 43
	Frese HW a raggio concavo Z=2 HW plunging round-over bits Z=2 p. 32		Frese per guarnizioni dritte Z=2 HW seal bits Z=2 p. 38		Frese HW componibili per canali, incastri e battute Z=2 HW slot cutter set with ball bearing guide Z=2 p. 44
	Frese HW a raggio concavo Z=2 HW plunging round-over bits Z=2 p. 32		Frese per guarnizioni trapezoidali Z=2 HW seal profile bits Z=2 p. 38		Frese HW componibili per finestre Z=2 HW ogee windows sash assembly with ball bearing guide Z=2 p. 45

INDICE / INDEX

 Frese HW per corrimani e sagome di bordi Z=2 HW handrail bits with ball bearing guide Z=2 p. 46	 Frese HW per smussare con cuscinetto Z=2 HW insert flush trimming bits with ball bearing Z=2 p. 53	 Punte elicoidali cilindriche HS Z=2 HS brad point drills Z=2 p. 57
 Frese HW per corrimani e sagome di bordi Z=2 HW handrail bits with ball bearing guide Z=2 p. 46	 Frese HW a raggio concavo Z=2 HW insert corner rounding bits with ball bearing Z=2 p. 53	 Punte per "Anuba" HS Z=2 HS step drills Z=2 p. 58
 Frese HW per corrimani e sagome di bordi Z=2 HW handrail bits with ball bearing guide Z=2 p. 46	 Frese HW a raggio convesso con cuscinetto Z=2 HW insert cove bits with ball bearing Z=2 p. 53	 Punte per "Anuba" HS Z=2 HS step drills Z=2 p. 58
 Frese HW per corrimani e sagome di bordi Z=2 HW handrail-table bits with ball bearing guide Z=2 p. 47	 Frese HW a doppio raggio con cuscinetto Z=2 HW insert ogee bits with ball bearing Z=2 p. 53	 Punte a tre diametri per "Anuba" Z=2 HW-HS 3-diameter bits "confirmat" Z=2 p. 58
 Frese HW per corrimani e sagome di bordi Z=2 HW handrail-table bits with ball bearing guide Z=2 p. 47	 Set frese a coltellini reversibili assortimento "Base" 6 piece insert router bits "Set" p. 53	 Punte a tre diametri regolabili HW Z=2 3-diameter HW drills, adjustable Z=2 p. 58
 Frese HW sagomate per piattabande Z=2 HW raised panel bits with ball bearing guide Z=2 p. 47	 Frese HW a taglianti dritti per superfici solide Z=1 Z=2 HW flush trim bits with ball bearing guide Z=1 Z=2 for solid surface p. 54	 Punte per cerniere SP tipo "Forstner" Z=2+2 SP "Forstner" bits Z=2+2 p. 59
 Frese HW sagomate per piattabande Z=2 HW raised panel bits with ball bearing guide Z=2 p. 47	 Frese HW per bordi inclinati Z=2 per superfici solide HW bevel undermount bits with ball bearing guide Z=2 for solid surface p. 54	 Punte per cerniere HW Z=2+2 HW hinge boring bits Z=2+2 p. 59
 Frese HW sagomate per piattabande Z=2 HW raised panel bits with ball bearing guide Z=2 p. 47	 Frese HW con cuscinetto superiore Z=2 HW flush trim bits with upper ball bearing guide Z=2 p. 54	 Punte per perni SP SP plug cutter p. 59
 Frese HW multiprofilo Z=2 HW classical multi-form bits Z=2 p. 48	 Frese HW per bassofondo Z=6 HW bowl and countertop trim bits Z=6 p. 54	 Set svasatore regolabile Adjustable countersink set p. 60
 Cassetta da 6 pezzi in HW assort. "Modanatura base" 6 piece profile router bits "Starter set" 49 50 p. 51	 Frese HW a raggio concavo con cuscinetto Delrin® Z=2 HW corner rounding bits with Delrin® ball bearing Z=2 p. 54	 Set svasatore regolabile Adjustable countersink set p. 60
 Cassetta da 6 pezzi in HW assortimento "Canali base" 6 piece straight bits "Starter set" 49 50 p. 51	 Allineatori magnetici per coltelli Magnetic aligners for planer knives p. 55	 Punte per perni HS HS plug cutter Z=1 p. 60
 Cassetta da 12 pezzi in HW assort. "Incastri avanzato" 12 piece dovetail bits "Advanced set" 49 50 p. 51	 Coltelli da pialla in acciaio HS 18%W - H=30/35 Planer knives H=30/35 p. 55	 Punte per mortasare a taglianti dritti SP Z=2 SP slot mortising bits with chipbreaker Z=2 p. 61
 Frese HW per canali Z=1 HW insert flush trimming bits Z=1 p. 52	 Coltelli da pialla in acciaio HL 13% cromo - H=30/35 Planer knives H=30/35 p. 55	 Seghe a tazza in HW HW hole saws p. 61
 Frese HW con profilo a "V" Z=1 HW insert V-grooving bits Z=1 p. 52	 Coltellini reversibili HW per pialletti portatili HW turnblade knives for portable planers p. 56	 Frese HS-E elicoidali per alluminio Z=1 HS upcut spiral bits for aluminium Z=1 p. 62
 Frese HW a raggio convesso Z=1 HW insert core box bits with upper ball bearing Z=1 p. 52	 Svasatori HW regolabili da Ø3 a Ø7 - Z=2 HW adjustable countersinks Ø3 mm to Ø7 mm - Z=2 p. 57	 Frese HS-E elicoidali per alluminio tipo lungo Z=1 HS upcut spiral bits for aluminium Z=1 long type p. 62
 Frese HW a taglianti dritti con cuscinetto Z=2 HW insert flush trimming bits with ball bearing Z=2 p. 52	 Svasatori piani HW Z=2 HW flat countersink Z=2 p. 57	 Frese HW integrale elica destra/sinistra Z=1 - Z=2 Solid carbide spiral bits up cut/down cut Z=1 - Z=2 p. 63
 Frese HW a gradino con cuscinetto Z=2 HW insert rabbeting bits with ball bearing Z=2 p. 52	 Punte elicoidali HW Z=2 HW spiral bits Z=2 p. 57	 Frese HW integrale elica destra Z=1 - Z=2 tipo lungo Solid carbide spiral bits up cut Z=1 - Z=2 log type p. 63

INDICE / INDEX

	Punte HS a due diametri per alluminio Z=2 HS double diameter spiral bits for aluminium Z=2 p. 63		Smontaconi universale regolabile Adjustable demount devices p. 67		Lame circolari HW per seghe portatili HW sawblades for portable machines p. 74
	Lame circolari HW per seghe portatili HW sawblades for portable machines p. 64		Portafrese cono HSK63F Cutter arbors with HSK63F taper p. 68		Lame circolari HW per seghe portatili HW sawblades for portable machines p. 74
	Lame circolari HW per alluminio HW sawblades for aluminium p. 64		Kit pulizia Wipe off kit p. 68		Lame circolari HW per seghe portatili HW sawblades for portable machines p. 75
	Frese HW per lavorazioni "Alucobond" HW bits for working "Alucobond" p. 65		PRE SET P368 PRE SET P368 p. 68		Lame circolari universali HW e per multilame HW multi purpose circular sawblades p. 75
	Frese HW integrali a taglienti dritti per lavorazioni "Alucobond" VHW straight bits for working "Alucobond" and ACM p. 65		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 69		Lame circolari HW per edilizia HW sawblades for building sites p. 75
	Frese HW integrali per vetroresina ricoperte KleinDIA Solid carbide bits for fiberglass working KleinDIA coated p. 65		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 69		Lame circolari universali HW HW multi purpose sawblades p. 76
	Portautensili cono HSK63F Collet chucks HSK63F p. 66		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 69		Lame circolari universali HW HW multi purpose sawblades p. 76
	Portautensili cono ISO 30 Collet chucks ISO 30 p. 66		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 69		Lame circolari universali HW HW trimming finishing p. 77
	Pinze ER11 - DIN 6499 Spring collets ER11 - DIN 6499 p. 66		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 68		Lame circolari universali HW HW multi purpose circular sawblades p. 77
	Pinze ER16 - DIN 6499 Spring collets ER16 - DIN 6499 p. 66		Mandri portapunta per cambio rapido Quick change drill holders p. 69		Lame circolari di precisione HW HW trimming and sizing sawblades p. 78
	Pinze ER20 - DIN 6499 Spring collets ER20 - DIN 6499 p. 66		Punte componibili HW per fori ciechi Z=2 HW dowel drill bits Z=2 p. 70		Lame circolari di precisione HW "Extra cut" HW trimming and sizing sawblades "Extra cut" p. 78
	Pinze ER25 - DIN 6499 Spring collets ER25 - DIN 6499 p. 66		Punte elicoidali HW integrali Z=2 VHW twist drills Z=2 p. 70		Lame circolari HW universali "Extra cut" HW trimming finishing "Extra cut" p. 79
	Pinze ER32 - DIN 6499 Spring collets ER32 - DIN 6499 p. 66		Punte componibili HW per fori passanti Z=2 HW through hole drill bits Z=2 p. 70		Lame circolari HW per alluminio "Extra cut" HW trimming finishing "Extra cut" p. 79
	Pinze ER 40 - DIN 6499 Spring collets ER40 - DIN 6499 p. 67		Punte per cerniere HW Z=2+2 HW hinge boring bits Z=2+2 p. 70		Lame circolari HW per PVC "Extra cut" HW sawblades for PVC "Extra cut" p. 80
	Pinze EOC25 - DIN 6388 Spring collets EOC25 - DIN 6388 p. 67		TRIMATIC Super TRIMATIC Super p. 71		Lame circolari HW per cornici "Extra cut" HW sawblades for frames "Extra cut" p. 80
	Chiavi Wrench p. 67		TRIMATIC Super 43/0 TRIMATIC Super 43/0 p. 72		Lame circolari HW per "Solid surface" HW sawblades for "Solid surface" p. 80
	Kit ghiera convogliatore Tornado® Dust & Chip extraction nut set Tornado® p. 67		TRIMATIC Super 32/90° TRIMATIC Super 32/90° p. 72		Lame circolari HW per Plexiglass HW sawblades for PVC and Plexiglass p. 80

INDICE / INDEX

	Lame circolari HW per scanalature HW grooving sawblades p. 81		Anglofast, il giusto attrezzo per misurare gli angoli Anglofast for measuring angles p. 85		Dispositivi di bloccaggio rapido per laboratorio tipo pneumatico Quick clamping devices pneumatic type p. 89
	Lame circolari HW per "Quattro" o "Dry" HW "Dry" or "Quattro" sawblades p. 81		Antiaderente protettivo per piani di lavoro Table and tool surface lubricant p. 86		TRIMATIC 32 Lavorazione pannello TRIMATIC 32 Working panel p. 90
	Lame circolari in PKD per taglio materiali abrasivi PCD sawblades for cutting abrasive materials p. 81		Antiaderente lubrificante per utensili Blade and bit cutting lubricant p. 86		TRIMATIC per cerniere TRIMATIC for hinges p. 91
	Frese HW per incastri "Lamello" HW "Lamello" groove cutter p. 82		Protettivo lubrificante per utensili Protective-Lubricant for tools p. 86		TRIMATIC 22 - 25 - 28 Cerniera angolare TRIMATIC 22 - 25 - 28 Angular hinges p. 92
	Frese HW per incastri "Lamello" HW "Lamello" groove cutter p. 82		Pulitore-detergente per utensili Protective-Lubricant for tools p. 86		TRIMATIC 43/0 Scatola cremonese TRIMATIC 43/0 Cremone bolt p. 93
	Frese HW per incastri regolabili HW adjustable groove cutter p. 82		Pietre diamantate tascabili 4" 4" diamond whetstone p. 87		TRIMATIC 22/4 foratura per "Lamello" Cabineo" TRIMATIC 22/4 for "Lamello" Cabineo" p. 94
	Frese HW per incastri regolabili HW adjustable groove cutter p. 82		Pietre diamantate tascabili F70 Machinist pocket whetstone p. 87		
	Set multiprofilo con coltelli in acciaio SP e limitatori (0÷6) 7 profile cutterhead sets with knives and chip limiters (0÷6) p. 82	"12" diamond whetstone" data-bbox="391 445 454 488"/>	Pietre diamantate da banco - W6 6"/>"12" diamond whetstone p. 87		
	Set multiprofilo con coltelli in acciaio SP e limitatori (0÷12) 13 profile cutterhead sets with knives and chip limiters (0÷12) p. 83		Pietre diamantate con supporto 8" 8" diamond whetstone with base p. 87		
	Set frese HW per raggiare HW multiradius set p. 83		Calibro per misure lineari Gauge for linear measurements p. 88		
	Set frese HW per raggiare HW multiradius set p. 83		Calibro per interassi di foratura Gauge for distance between holes p. 88		
	Set frese HW per piattabanda HW panel raising set p. 84		Morsetto eccentrico Eccentric clamp p. 88		
	Set frese HW per antine HW panel raising set p. 84		Morsetto per bordi Edge clamp p. 88		
	Gruppo frese HW per perlinati Tongue and groove tooling set p. 84		Sollevatore Lifting clamp p. 89		
	Frese HW per battute con taglienti assiali e rasanti HW cutterhead with reversible straight knives and spurs p. 85		Lifter 100 Door lifter p. 89		
	Frese HW per smussi a 45° HW cutterhead for 45° bevels p. 85		Dispositivi di bloccaggio rapido per laboratorio tipo orizzontale Quick clamping devices horizontal type p. 89		
	Frese HW per giunzioni a 45° HW mitre joint cutterhead 45° p. 85		Dispositivi di bloccaggio rapido per laboratorio tipo spingente Quick clamping devices pusher type p. 89		



sistemiklein.com



FRESE INDUSTRIALI PER ELETTROFRESATRICI E BANCO FRESA



INDUSTRIAL ROUTER BITS FOR HAND PORTABLE ROUTER MACHINE AND ROUTER TABLE



FRESE DIRITTE E PER RIFILARE

Frese ideate per lavorare a diverse altezze di taglio e diametro. In molti casi insieme ai taglienti laterali è presente un terzo tagliente in testa per poter effettuare anche lavorazioni di foratura (Z=2+1).

STRAIGHT AND TRIMMING ROUTER BITS

Router bits specially designed to work at different cutting heights and diameters. In addition to the lateral cutting edges, many of them also have a third cutting edge at the head to perform drilling operations (Z=2+1).

→ (Vedi pag./See pages 10÷17)



FRESE componibili E PER GIUNZIONI

Frese che permettono la realizzazione di ogni tipo di incastro o giunzione. Il cuscinetto guida definisce la profondità di esecuzione, ideali anche per canali, battute e bordi.

SLOT CUTTER AND ASSEMBLY ROUTER BITS

Router bits for all the types of jointing. The ball bearing guide defines the depth of the cut, ideal for grooves, frames, doors and edges.

→ (Vedi pag./See pages 39÷45)



FRESE A COLTELLINI INTERCAMBIABILI

Il coltellino intercambiabile è facile da sostituire e garantisce un taglio eccellente, pulito e un miglior rapporto qualità prezzo. Maggiore durata di utilizzo e precisione nella lavorazione.

ROUTER BITS WITH INTERCHANGEABLE KNIVES

The interchangeable knife is easy to replace and provide an excellent precision and cutting accuracy with the best quality/price ratio. Longer tool life and better finishing quality.

→ (Vedi pag./See pages 52/53)



FRESE RAGGiate E PROFILATE

Tutte le frese che presentano un profilo o una sagoma sul tagliente, permettono di decorare il legno a proprio piacimento. Alcune hanno un cuscinetto guida per il bordo.

RADIUS AND PROFILE ROUTER BITS

All the router bits with a profile or shape on the cutting edge allow you to decorate the wood as you wish. Some of them have a ball bearing guide.

→ (Vedi pag./See pages 32÷34)



FRESE PER INCISIONI E DECORAZIONI

Le frese che hanno uno speciale profilo in testa a "V" o "U" permettono di intagliare il legno con precisione e facilità. Queste frese sono utili per realizzare scritte sul legno o particolari decorazioni.

ENGRAVING AND DECORATING ROUTER BITS

Router bits with a special "V" or "U" head profile let you carve wood easily and precisely. These router bits are useful for lettering, incision signmaking and decorations on wood.

→ (Vedi pag./See pages 28÷31)



FRESE ELICOIDALI

Frese integrali che presentano un design a spirale od elicoidale, garantiscono un taglio estremamente più preciso e pulito perché i taglienti facilitano l'espulsione del truciolo.

SPIRAL ROUTER BITS

The spiral solid carbide router bits have a special design, which guarantees an extremely precise and clean cut because the cutting edges facilitate the wood chips expulsion.

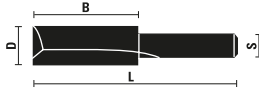
→ (Vedi pag./See pages 18/19/62)

FRESE HW INTEGRALI PER CANALI VHW STRAIGHT BITS

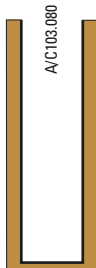
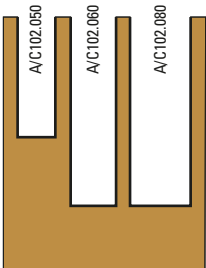
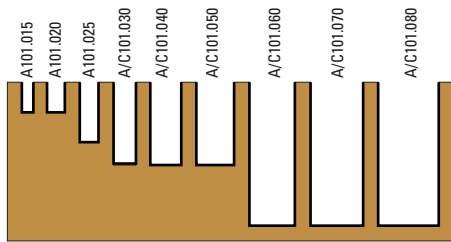
Le frese a taglienti diritti per canali si usano per tracciare solchi e cavità più ampie in diversi materiali legnosi. Cosa significa la colonna del numero di denti (Z) con valore 2+1? Assieme ai due taglienti sul lato principale, ce n'è un terzo in testa che permette di effettuare lavorazioni di foratura e conseguentemente di fresatura, assicurando una maggiore rimozione del truciolo e garantendo una finitura ottimale.

Straight cutting edges router bits are made for making grooves on different wooden material. What does 2+1 mean in the Z column? Together with two straight cutting edges, there is a special tip on the bottom which allows easy and precise boring, ensuring best precision and long working life.

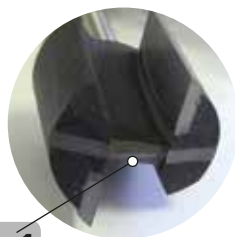
Fora e Contorna/Straight cut - Plunging



SØ6	SØ8	D	B	L	Z
A101.015.R		1,5	4	46	2+1
A101.020.R		2	4	46	2+1
A101.025.R		2,5	8	48	2+1
A101.030.R	C101.030.R	3	11	51	2+1
A101.040.R	C101.040.R	4	11	51	2+1
A101.050.R	C101.050.R	5	11	51	2+1
A101.060.R	C101.060.R	6	19	51	2+1
A101.070.R	C101.070.R	7	19	51	2+1
A101.080.R	C101.080.R	8	19	51	2+1
A102.050.R	C102.050.R	5	16	55	2+1
A102.060.R	C102.060.R	6	25	57	2+1
A102.080.R	C102.080.R	8	25	57	2+1
A103.080.R	C103.080.R	8	32	63	2+1



Scala/Scale 1:1

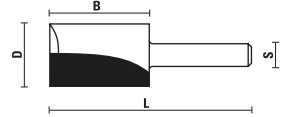


Z = 2+1

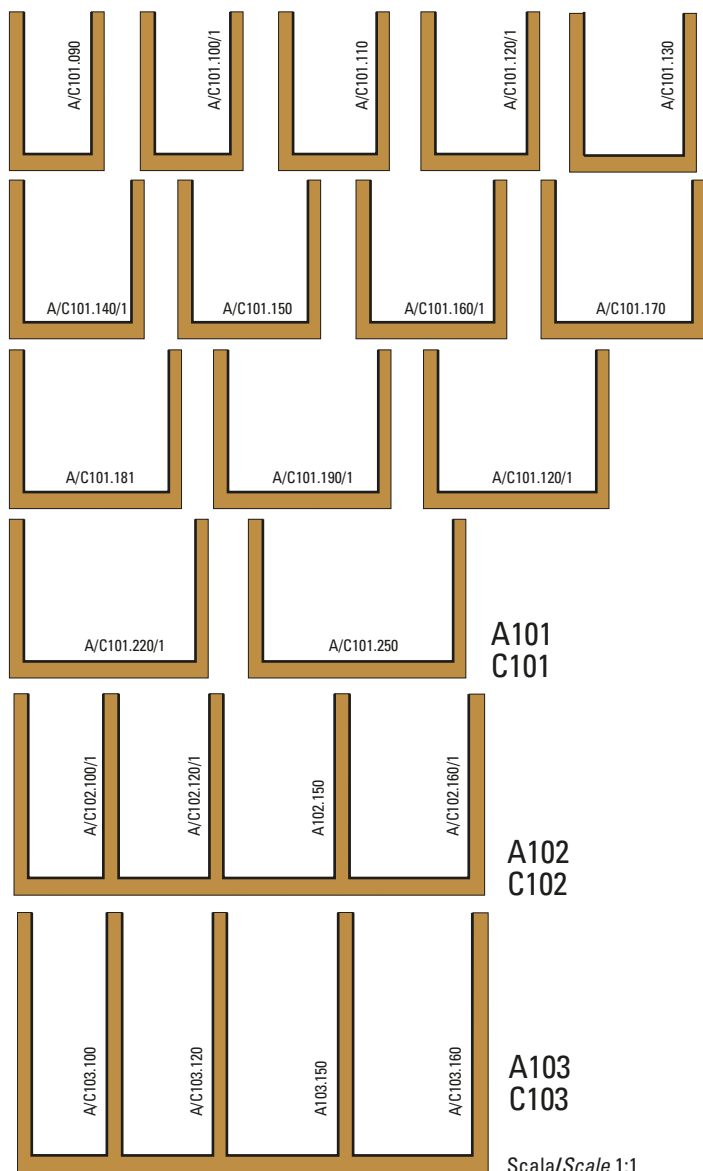
FRESE HW PER CANALI HW STRAIGHT BITS

SISTEMI propone una vasta gamma di frese **Klein** a taglienti diritti per tutte le esigenze e necessità. Queste frese, studiate per permettere una maggiore durata di utilizzo, sono resistenti e garantiscono una finitura ottimale grazie alla qualità superiore delle placchette dei taglienti in carburo di tungsteno. Le frese per canali con Z=2+1 hanno un particolare tagliente in testa per forare e contornare con un'unica fresa.

SISTEMI wish to offer a complete range of **Klein** cutters with straight cutting edges to meet all your requirements. These router bits are developed to reach a longer working life with better performance and greater finishing quality thanks to the high quality HW-carbide tips.



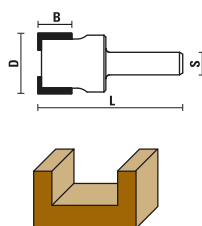
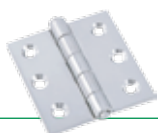
SØ6	SØ8	D	B	L	Z
A101.090.R	C101.090.R	9	19	51	2
A101.100.R	C101.100.R	10	19	51	2
A101.101.R	C101.101.R	10	19	51	2+1
A101.110.R	C101.110.R	11	19	51	2
A101.120.R	C101.120.R	12	19	51	2
A101.121.R	C101.121.R	12	19	51	2+1
A101.130.R	C101.130.R	13	19	51	2
A101.140.R	C101.140.R	14	19	51	2
A101.141.R	C101.141.R	14	19	51	2+1
A101.150.R	C101.150.R	15	19	51	2
A101.160.R	C101.160.R	16	19	51	2
A101.161.R	C101.161.R	16	19	51	2+1
A101.170.R	C101.170.R	17	19	51	2
A101.181.R	C101.181.R	18	19	51	2+1
A101.190.R	C101.190.R	19	19	51	2
A101.191.R	C101.191.R	19	19	51	2+1
A101.200.R	C101.200.R	20	19	51	2
A101.201.R	C101.201.R	20	19	51	2+1
A101.210.R	C101.210.R	21	19	51	2
A101.220.R	C101.220.R	22	19	51	2
A101.221.R	C101.221.R	22	19	51	2+1
A101.250.R	C101.250.R	25	19	51	2
A102.100.R	C102.100.R	10	25	57	2
A102.101.R	C102.101.R	10	25	57	2+1
A102.120.R	C102.120.R	12	25	57	2
A102.121.R	C102.121.R	12	25	57	2+1
A102.150.R		15	25	57	2
A102.160.R	C102.160.R	16	25	57	2
A102.161.R	C102.161.R	16	25	57	2+1
A103.100.R	C103.100.R	10	32	63	2
A103.120.R	C103.120.R	12	32	63	2
A103.150.R		15	32	63	2
A103.160.R	C103.160.R	16	32	63	2

A101
C101A102
C102A103
C103

Scala/Scale 1:1

FRESE HW A DENTI DIRITTI PER SEDE CERNIERA Z=2

HW HINGE MORTISING BITS Z=2



Ideali per fresate laterali poco profonde per alloggiamento cerniere. Le aperture laterali facilitano lo scarico del truciolo e una migliore performance di utilizzo.

Suitable for routing lateral shallow recesses such as hinge leaves or general large shallow cuts, thanks to the shorter length. Especially made with lateral slots for better chip evacuation.

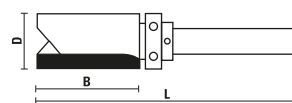


SØ6	D	B	L	SØ6	D	B	L
A104.580.R	8	9	37	A104.680.R	18	9	37
A104.600.R	10	9	37	A104.700.R	20	9	37
A104.620.R	12	9	37	A104.710.R	21	9	37
A104.630.R	13	9	37	A104.720.R	22	9	37
A104.640.R	14	9	37	A104.730.R	23	9	37
A104.650.R	15	9	37	A104.740.R	24	9	37
A104.660.R	16	9	37	A104.750.R	25	9	37
A104.670.R	17	9	37	A104.800.R	30	9	37

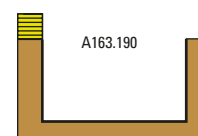
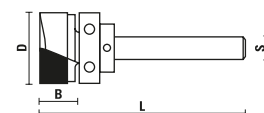
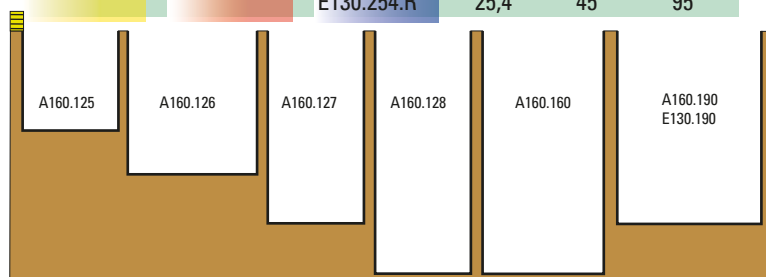
FRESE HW PER CANALI CON CUSCINETTO SUPERIORE / HW FLUSH TRIM BITS WITH UPPER BALL BEARING GUIDE Z=2

Adatte per rifilare e fresare con facilità grazie al cuscinetto superiore che permette di operare con l'elettrofresatrice seguendo la controsagoma posizionata nella parte superiore del legno mentre la fresa opera sul bordo del pezzo rifilando la superficie e pulendola da eventuali imperfezioni e avvallamenti.

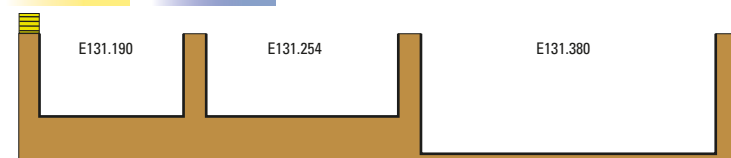
Suitable for trimming and routing with portable router machines using the template on the upper side while the cutters make clean cut to avoid chipping marks. To be used on hand held or table mounted portable machines.



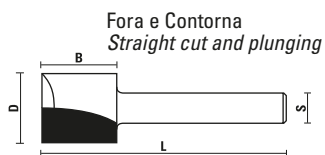
SØ6	SØ8	SØ12	D	B	L
A160.125.R			12,7	13	55
A160.126.R			12,7	19	55
A160.127.R			12,7	25,4	63
A160.128.R			12,7	32	69
A160.160.R			16	25,4	63
	C160.161.R		16	32	69
A160.190.R			19	25,4	63
		E130.190.R	19	25,4	77
		E130.191.R	19	51	92
		E130.254.R	25,4	45	95



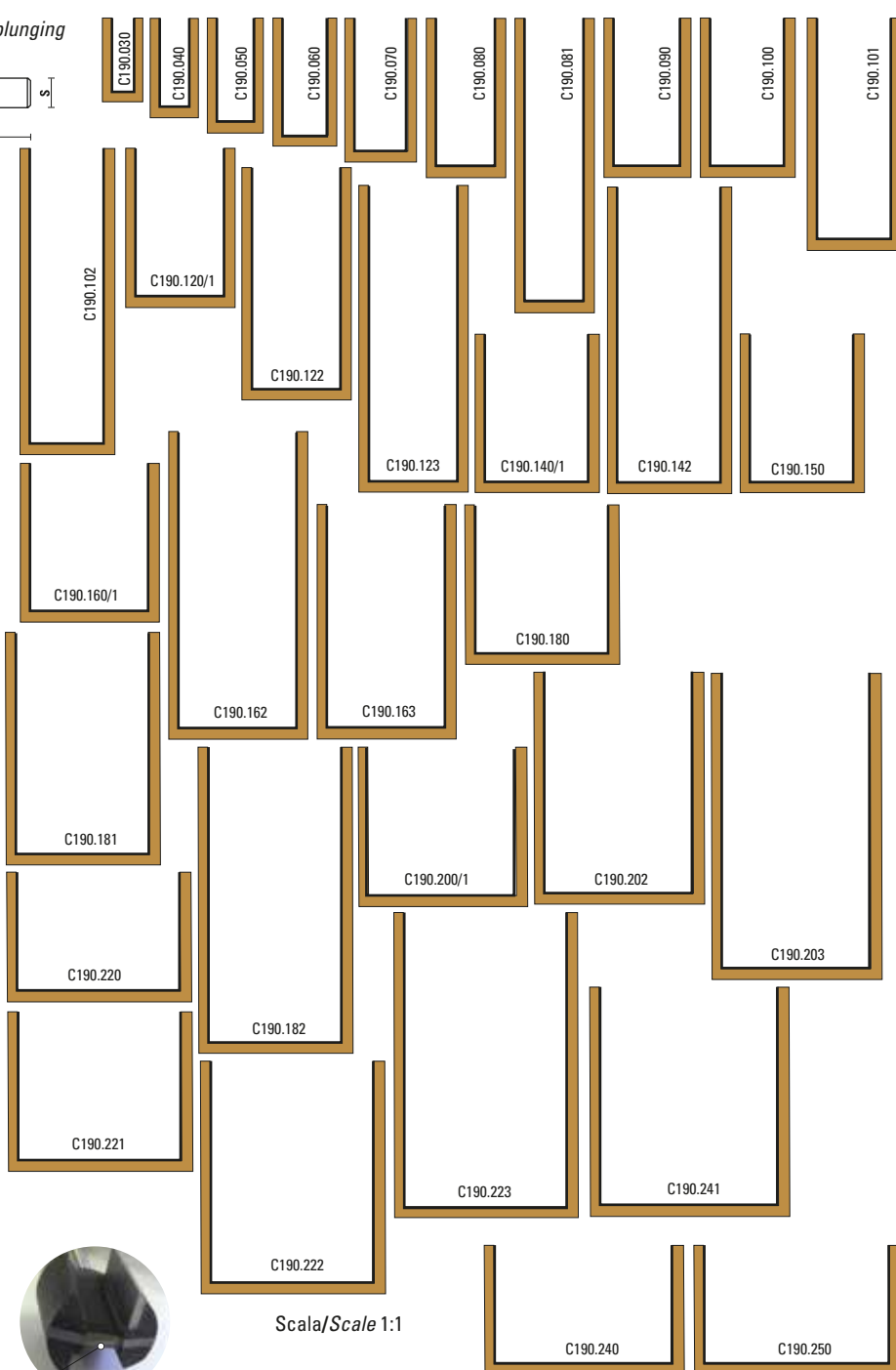
SØ6	SØ12	D	B	L
A163.190.R		19	11	56
	E131.190.R	19	11	64
	E131.254.R	25,4	11	64
	E131.380.R	38	16	69



FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI SØ8 / HW PLUNGE TYPE STRAIGHT BITS S=8



S Ø 8		D	B	L	Z
C190.030.R	▲	3	10	55	2+1
C190.040.R	▲	4	12	55	2+1
C190.050.R	▲	5	14	55	2+1
C190.060.R	▲	6	16	55	2+1
C190.070.R	▲	7	18	55	2+1
C190.080.R	▲	8	20	55	2+1
C190.081.R	▲	8	40	90	2+1
C190.090.R	▲	9	20	55	2+1
C190.100.R	▲	10	20	55	2+1
C190.101.R		10	30	70	2+1
C190.102.R		10	40	90	2+1
C190.120.R		12	20	60	2+1
C190.121.R		12	20	100	2+1
C190.122.R		12	30	70	2+1
C190.123.R		12	40	90	2+1
C190.140.R		14	20	60	2+1
C190.141.R		14	20	100	2+1
C190.142.R		14	40	90	2+1
C190.150.R		15	20	70	2+1
C190.160.R		16	20	70	2+1
C190.161.R		16	20	100	2+1
C190.162.R		16	40	90	2+1
C190.163.R		16	30	70	2+1
C190.180.R		18	20	70	2+1
C190.181.R		18	30	70	2+1
C190.182.R		18	40	90	2+1
C190.200.R		20	20	70	2+1
C190.201.R		20	20	100	2+1
C190.202.R		20	30	70	2+1
C190.203.R		20	40	90	2+1
C190.220.R		22	16	70	2+1
C190.221.R		22	20	100	2+1
C190.222.R		22	30	70	2+1
C190.223.R		22	40	90	2+1
C190.240.R		24	16	70	2+1
C190.241.R		24	30	70	2+1
C190.250.R		25	16	70	2+1



Z = 2+1

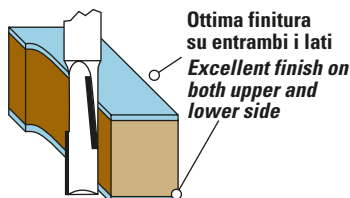
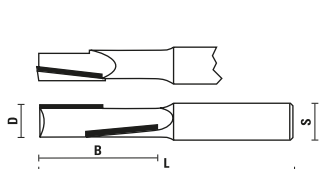
Scala/Scale 1:1

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

FRESE HW CON TAGLIENTI ASSIALI Z=2 / HW STAGGER BITS Z=2

I due taglienti assiali sono inseriti lungo la fresa in posizione opposta a 180°. Sono appositamente pensati per fresare e rifilare pannelli laminati, melaminici, impiallacciati e compensato con un'ottima finitura sopra e sotto. La speciale geometria rende questa fresa unica, può infatti andare a velocità avanzate come se fosse una fresa monotagliente ma con la finitura di una a doppio tagliente.

Two cutting edges spaced 180° apart with shear angle for excellent finishing both at the top and bottom of the panel. One extends from the tip to the middle, the other from the middle to the upper side. It has a unique geometry which allows to run faster, like a single flute but with the finishing of a double flute. Excellent for cutting abrasive material, laminated, veneered, melamine and plywood panels.

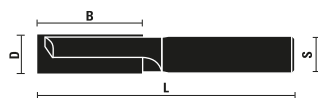
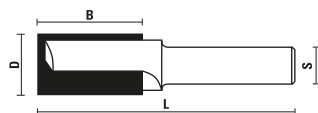


Ottima finitura
su entrambi i lati
Excellent finish on
both upper and
lower side

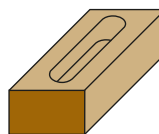


S Ø 12	D	B	L
E104.127.R	12,7	38	79
E104.128.R	12,7	54	108

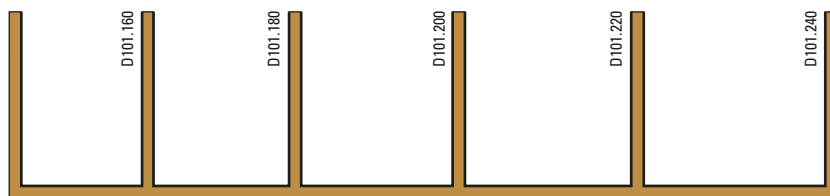
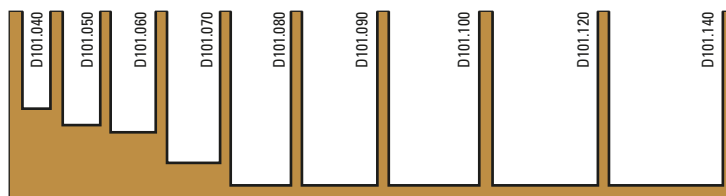
FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI SØ10 / HW STRAIGHT BITS S=10



- Fora e contorna (Z=2+1) grazie allo speciale tagliente in testa.
- Indicate anche per la lavorazione di materiali plastici, acrilici, polipropilene, acetati e policarbonati oltre che su legni duri, teneri e multistrato.
- Straight cut and plunging thanks to the HW tip on top (Z=2+1)
- To be used also for working plastic materials, acrylic, polypropylene, HDPE, acetates and polycarbonates

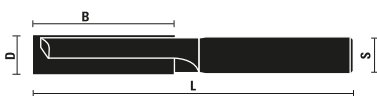
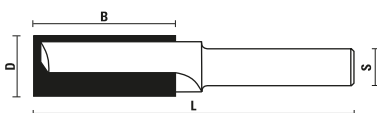


S Ø 10	D	B	L	Z
D101.040.R ▲	4	13	49	2+1
D101.050.R ▲	5	15	49	2+1
D101.060.R ▲	6	16	53	2+1
D101.070.R ▲	7	20	55	2+1
D101.080.R ▲	8	23	60	2+1
D101.090.R ▲	9	23	60	2+1
D101.100.R ▲	10	23	70	2+1
D101.120.R	12	23	70	2+1
D101.140.R	14	23	70	2+1
D101.150.R	15	23	70	2+1
D101.160.R	16	23	70	2+1
D101.180.R	18	23	70	2+1
D101.200.R	20	23	70	2+1
D101.220.R	22	23	70	2+1
D101.240.R	24	23	70	2+1

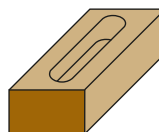


Scala/Scale 1:1

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

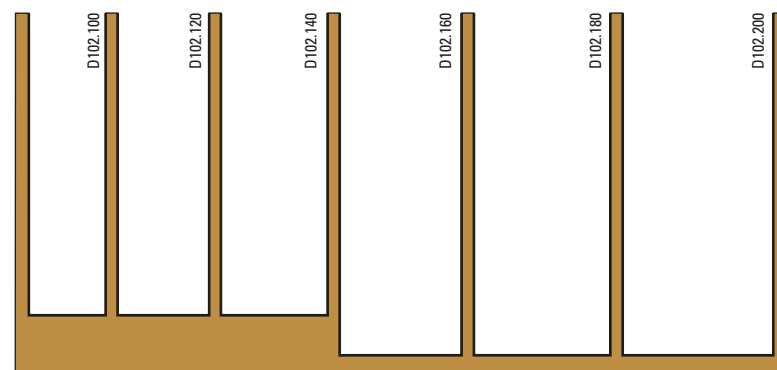
FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI SØ10 TIPO LUNGO
HW STRAIGHT BITS S=10 LONG TYPE

- Fora e contorna (Z=2+1) grazie allo speciale tagliente in testa.
- Indicate anche per la lavorazione di materiali plastici, acrilici, polipropilene, acetati e policarbonati oltre che su legni duri, teneri e multistrato.
- Straight cut and plunging thanks to the HW tip on top (Z=2+1)
- To be used also for working plastic materials, acrylic, polypropylene, HDPE, acetates and polycarbonates



S Ø 10	D	B	L	Z
D102.100.R ▲	10	40	87	2+1
D102.120.R	12	40	87	2+1
D102.140.R	14	40	87	2+1
D102.160.R	16	45	87	2+1
D102.180.R	18	45	87	2+1
D102.200.R	20	45	87	2+1

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE



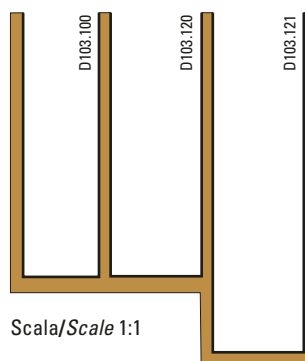
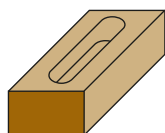
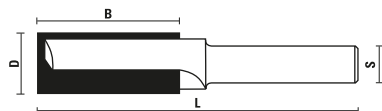
Scala/Scale 1:1



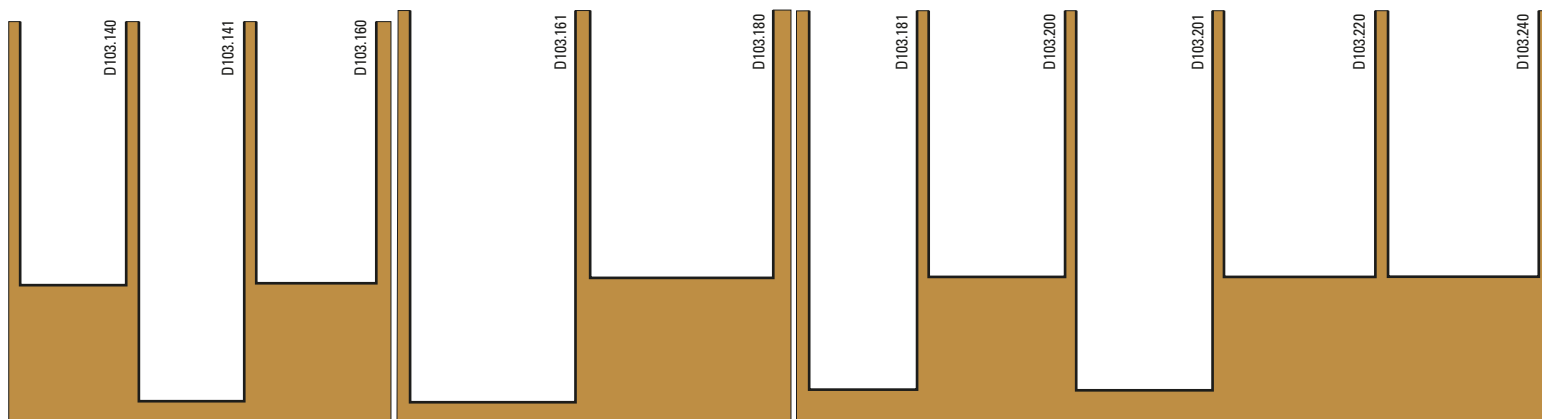
Z = 2+1

FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI SØ12 HW STRAIGHT BITS S=12

- Fora e contorna (Z=2+1) grazie allo speciale tagliente in testa.
- Indicate anche per la lavorazione di materiali plastici, acrilici, polipropilene, acetati e policarbonati oltre che su legni duri, teneri e multistrato.
- Si usano anche su macchine C.N.C.
- Straight cut and plunging thanks to the HW tip on top (Z=2+1)
- To be used also for working plastic materials, acrylic, polypropylene, HDPE, acetates and polycarbonates
- Also for C.N.C. machines



S Ø 12	D	B	L	Z
D103.100.R	10	35	90	2+1
D103.120.R	12	35	90	2+1
D103.121.R	12	45	90	2+1
D103.140.R	14	35	90	2+1
D103.141.R	14	50	100	2+1
D103.160.R	16	35	90	2+1
D103.161.R	16	50	100	2+1
D103.180.R	18	35	90	2+1
D103.181.R	18	50	100	2+1
D103.200.R	20	35	90	2+1
D103.201.R	20	50	100	2+1
D103.220.R	22	35	90	2+1
D103.240.R	24	35	90	2+1



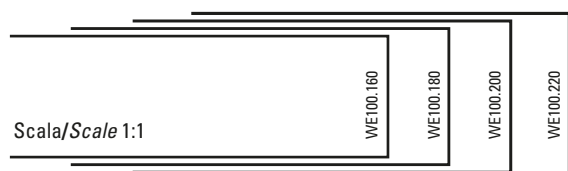
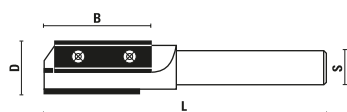
FRESE CON COLTELLINI HW A TAGLIENTI DIRITTI Z=2+1 HW INSERT ROUTER BITS Z=2+1

Con tagliente per forare in HW saldato per permettere l'entrata nel legno anche di testa. Questa fresa svolge quindi funzione di foratura, contornatura e fresatura di canali. Si consiglia l'entrata graduale nel pezzo da lavorare. Prodotto venduto con chiave per il montaggio.

With HW brazed plunging tip to allow drilling execution. These cutters allow you to bore, route and trim. We suggest to plunge carefully into the wood. It is sold with its allen key.



S Ø 12	D	B	L	Z
WE100.160.R	16	50	110	2+1
WE100.180.R	18	50	110	2+1
WE100.200.R	20	50	110	2+1
WE100.220.R	22	50	110	2+1



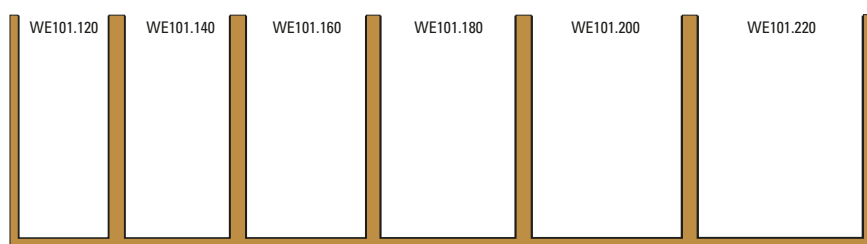
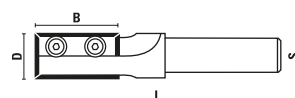
FRESE CON COLTELLINI HW A TAGLIENTI DIRITTI Z=2 HW INSERT ROUTER BITS Z=2

Disponibile su richiesta nella versione con attacco in pollici (1/2") come articolo WG. Viene venduto completo di chiave per il montaggio.

Imperial size shank (1/2") available on request (item WG). It is sold with its allen key.



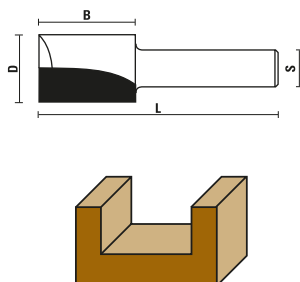
S Ø 12	D	B	L	Z
WE101.120.R	12	29,5	81	2
WE101.140.R	14	29,5	86	2
WE101.160.R	16	29,5	88	2
WE101.180.R	18	29,5	86	2
WE101.200.R	20	29,5	86	2
WE101.220.R	22	29,5	88	2



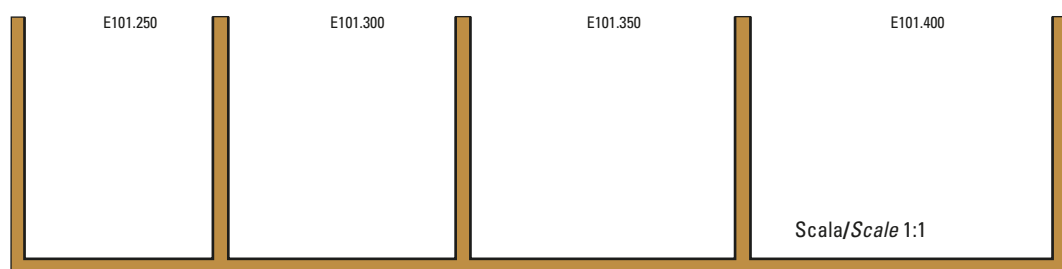
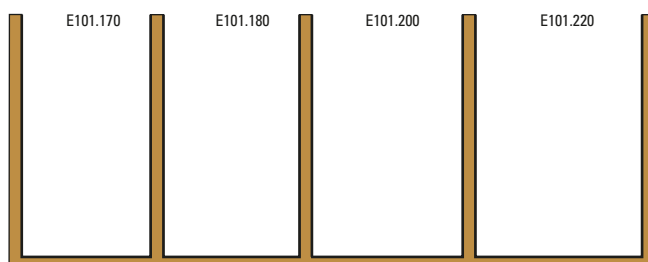
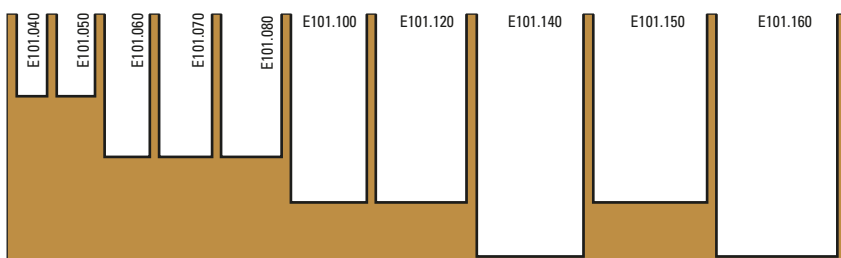
FRESE HW PER CANALI Z=2 / HW STRAIGHT BITS Z=2

La **SISTEMI** offre una vasta gamma di frese a taglienti diritti per tutte le vostre esigenze. Numerosi diametri e altezze di tagliente differenziano queste frese per canali. Assicurano una lunga durata d'impiego e una ottima finitura del pezzo in lavorazione grazie alla precisione dell'angolo di lavorazione. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

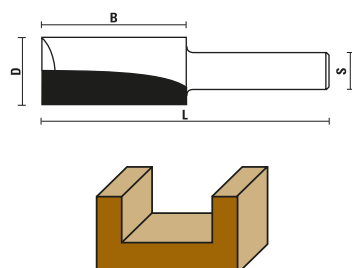
SISTEMI offers a wide range of straight cutting edges router bits. Different diameters and cutting length are available for all your needs. Their characteristics ensure a longer tool life and great finishing quality thanks to the special clearance angle. Pass multiple times when removing large quantities of material.



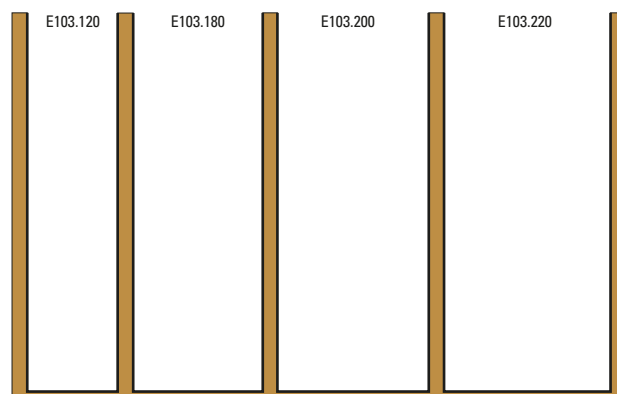
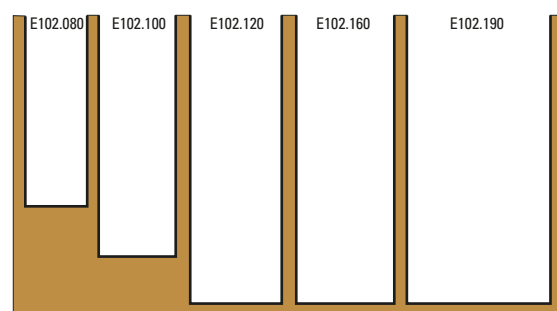
S Ø 12	D	B	L
E101.040.R	4	11	63
E101.050.R	5	11	60
E101.060.R	6	19	63
E101.070.R	7	19	63
E101.080.R	8	19	63
E101.100.R	10	25	70
E101.120.R	12	25	70
E101.140.R	14	32	73
E101.150.R	15	25	66
E101.160.R	16	32	73
E101.170.R	17	32	73
E101.180.R	18	32	73
E101.200.R	20	32	73
E101.220.R	22	32	73
E101.250.R	25	32	73
E101.300.R	30	32	73
E101.350.R	35	32	73
E101.400.R	40	32	73



FRESE HW PER CANALI Z=2 TIPO LUNGO / HW STRAIGHT BITS Z=2 LONG TYPE

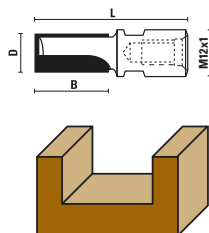


S Ø 12	D	B	L
E102.080.R	8	25	70
E102.100.R	10	32	76
E102.120.R	12	38	80
E102.160.R	16	38	80
E102.190.R	19	38	80
E103.120.R	12	50	108
E103.180.R	18	50	92
E103.200.R	20	50	92
E103.220.R	22	50	92

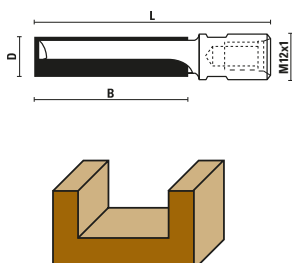


Scala/Scale 1:1

FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI "ELU®" HW STRAIGHT PLUNGE CUTTING BITS FOR "ELU®" Z=2



S = M12x1	D	B	L	Z
F101.060.R	6	18	60	2
F101.070.R	7	20	60	2
F101.080.R	8	25	60	2
F101.100.R	10	25	60	2
F101.120.R	12	25	60	2
F101.140.R	14	25	60	2
F101.150.R	15	25	60	2
F101.160.R	16	25	60	2
F101.180.R	18	25	60	2
F101.200.R	20	25	60	2
F101.220.R	22	25	60	2
F101.240.R	24	25	60	2
F101.250.R	25	25	60	2
F101.300.R	30	25	60	2

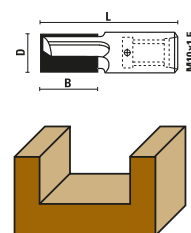


Serie lunga / Long execution

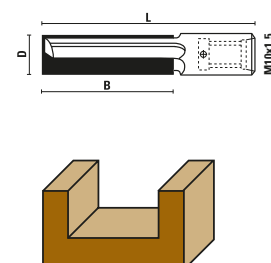


S = M12x1	D	B	L	Z
F103.080.R	8	35	67	2
F103.100.R	10	35	67	2
F103.120.R	12	35	67	2
F103.140.R	14	35	67	2
F103.160.R	16	35	67	2
F103.180.R	18	35	67	2
F103.200.R	20	35	67	2
F103.220.R	22	35	67	2
F104.120.R	12	45	77	2
F104.150.R	15	45	77	2
F104.160.R	16	45	77	2
F104.161.R	16	50	82	2
F104.180.R	18	45	77	2
F104.200.R	20	45	77	2
F105.140.R	14	60	92	2
F105.160.R	16	60	92	2
F105.180.R	18	60	92	2
F105.200.R	20	60	92	2
F105.220.R	22	60	92	2

FRESE HW PER ELETTROFRESATRICI "SCHEER" / HW STRAIGHT PLUNGE CUTTING BITS FOR "SCHEER" Z=2



S = M10x1,5	D	B	L	Z
F152.040.R	4	10	55	2
F152.050.R	5	12	55	2
F152.060.R	6	14	55	2
F152.080.R	8	20	55	2
F152.100.R	10	22	55	2
F152.120.R	12	22	55	2
F152.140.R	14	25	55	2
F152.150.R	15	25	55	2
F152.160.R	16	25	55	2
F152.180.R	18	25	55	2
F152.200.R	20	25	55	2
F152.220.R	22	25	55	2
F152.240.R	24	25	55	2
F152.250.R	25	25	55	2
F152.300.R	30	25	55	2



Serie lunga / Long execution

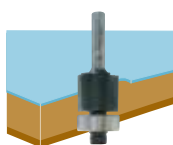
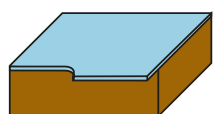
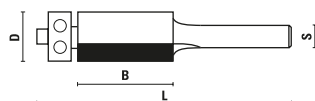


S = M10x1,5	D	B	L	Z
F153.060.R	6	30	65	2
F153.080.R	8	35	70	2
F153.100.R	10	35	70	2
F153.120.R	12	35	70	2
F153.140.R	14	35	70	2
F153.160.R	16	45	75	2
F153.180.R	18	45	75	2
F153.200.R	20	45	75	2
F153.220.R	22	45	75	2

FRESE HW PER RIFILARE / FLUSH TRIMMING ROUTER BITS

Le frese Klein a taglienti diritti sono ottime per ottenere un bordo pulito e ben rifinito sui laminati e impiallacciati. Vengono sottoposte a continue verifiche di sicurezza, tolleranza di taglio ed equilibratura. Mentre il cuscinetto (dello stesso diametro della fresa) agisce come guida proteggendo la superficie da rifilare, la fresa rifila ogni sporgenza o imperfezione creando un bordo pulito e preciso. Disegnata, progettata e realizzata per tagli di massima precisione che permettono una ottimale espulsione del truciolo.

Klein trimming bits with straight cuts are thought for having a clean and well finished edge on laminated and veneered panels. They are subject to continuous security check, cutting tolerance and balancing. While the ball bearing (same diameter of the cutter) acts as a guide to protect the edge, the cutter will obtain a perfect and smooth work. Designed and manufactured to allow precise cutting and good chipping ejection.

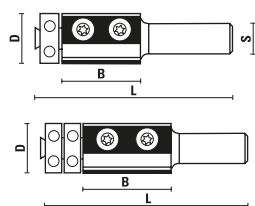
FRESE HW A TAGLIENTI DIRITTI CON CUSCINETTO Z=2
HW TRIMMING BITS WITH BALL BEARING Z=2

S Ø6	S Ø8	D	B	L
A119.064.R		6,4	13	53
A119.095.R	C119.095.R	9,5	13	54
A119.127.R	C119.127.R	12,7	13	60
A119.160.R*	C119.160.R*	16	16	56
A119.190.R*	C119.190.R*	19	16	60
A119.191.R	C119.191.R	19	25	72
A120.064.R		6,4	25	67
A120.095.R	C120.095.R	9,5	25	67
A120.127.R	C120.127.R	12,7	25	67

S Ø12	D	B	L
E146.126.R	12,7	13	71
E146.127.R	12,7	25	84
E146.128.R	12,7	38	98
E146.129.R	12,7	51	106
E146.190.R	19	25	82
E146.191.R*	19	38	98
E146.192.R*	19	51	108

* Angolo Assiale/ Shear angle

FRESE CON COLTELLINI HW PER RIFILARE Z=2 / HW INSERT FLUSH TRIMMING BITS Z=2



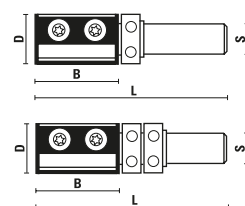
Cuscinetto inferiore / Lower ball bearing



S Ø8	S Ø12	D	B	L	Z
W113.160.R		16	30	70	2
W113.190.R		19	30	70	2
	W114.190.R	19	30	80	2
	W114.191.R	19	50	100	2

Doppio cuscinetto inferiore per una maggiore precisione di rifilatura
Double lower ball bearings for more precise trimming results

S Ø12	D	B	L	Z
W114.192.R	19	50	100	2



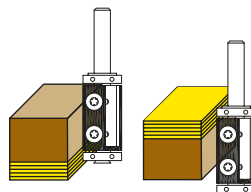
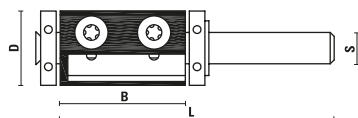
Cuscinetto superiore / Upper ball bearing



S Ø8	S Ø12	D	B	L	Z
W115.190.R		19	30	70	2
	W116.190.R	19	30	80	2
	W116.191.R	19	50	100	2

Doppio cuscinetto superiore per una maggiore precisione di rifilatura
Double upper ball bearings for more precise trimming results

S Ø12	D	B	L	Z
W116.192.R	19	50	100	2

FRESE CON COLTELLINI HW PER RIFILARE Z=2 CON CUSCINETTO SUPERIORE E INFERIORE
HW INSERT FLUSH TRIMMING BITS Z=2 WITH UPPER AND LOWER BALL BEARING

S Ø8	S Ø12	D	B	L	Z
W117.190.R		19	30	85	2
	W118.191.R	19	50	105	2

- Prodotto venduto comprensivo di chiave per il montaggio
- Possibilità di eseguire due lavorazioni con guida sopra o sotto con unica fresa

- This item is sold complete with a torx key
- Suitable for trimming with template on the upper and/or lower side

FRESE ELICOIDALI IN HW INTEGRALE PER FRESATRICI E PANTOGRAFI CNC HW SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTER FOR PORTABLE AND CNC ROUTERS

Classiche frese a taglienti diritti per canali
Standard HW straight bits



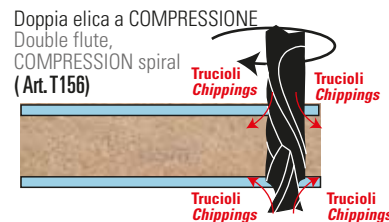
Elica spingente negativa
per ottenere una buona
finitura sul piano superiore
del pannello spingendo il
truciolo verso il basso.
Down cut spirals for an
excellent finish on the top
side of the panel pushing
wood chips downward



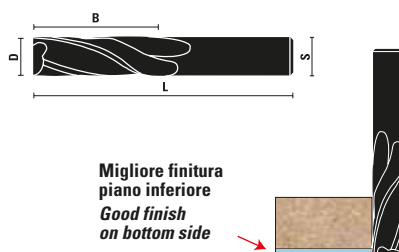
Elica traente positiva per ottene-
re una buona finitura sul piano
inferiore del pannello spingendo
il truciolo verso l'alto.
Up cut spirals for an excellent
finish on the bottom side of the
panel pushing wood chips
upward.



Elica compressione per ottenere
una ottima finitura sui piani
inferiore e superiore contempo-
raneamente soprattutto sui
laminati.
Compression spirals for an
excellent finish on both sides of
the panels, especially on
laminates and double-sided
melamine.



FRESE HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=2 SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE Z=2



- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE" (positiva)
- Per centri di lavoro, pantografi CNC e macchine punto a punto
- Frese con attacco nominale, cioè uguale al diametro
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- To be used on machining centres, CNC routers and point to point machines

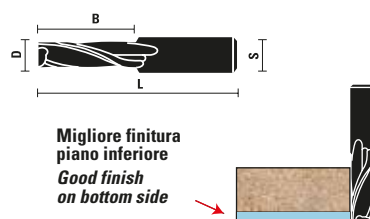


Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S
T142.030.R	3	12	50	3
T142.040.R	4	12	50	4
T142.050.R	5	17	50	5
T142.060.R	6	17	60	6
T142.061.R	6	27	60	6
T142.080.R	8	22	80	8
T142.081.R	8	35	80	8
T142.100.R	10	35	80	10
T142.101.R	10	45	100	10
T142.120.R	12	35	80	12
T142.121.R	12	45	100	12
T142.161.R	16	55	100	16

Scopri online la gamma
completa delle nostre frese
integrali / Discover the
complete range of our solid
carbide cutters



FRESE S=6 HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=2 SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE S=6 Z=2



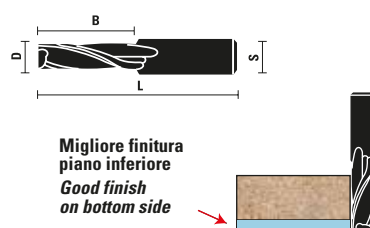
- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE" (positiva)
- Utilizzabile anche su pantografi portatili montati su banco fresa.
- Assicura un taglio rapido e pulito sul piano inferiore poichè tende ad espellere i trucioli verso l'alto.



SØ6	D	B	L
T160.030.R	3	12	60
T160.035.R	3,5	14	60
T160.040.R	4	14	60
T160.045.R	4,5	16	60
T160.050.R	5	17	60

- Can also be used on portable routers
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"

FRESE S=8 HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=2 SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE S=8 Z=2



- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE" (positiva)
- Utilizzabile anche su pantografi portatili montati su banco fresa.
- Assicura un taglio rapido e pulito sul piano inferiore poichè tende ad espellere i trucioli verso l'alto.

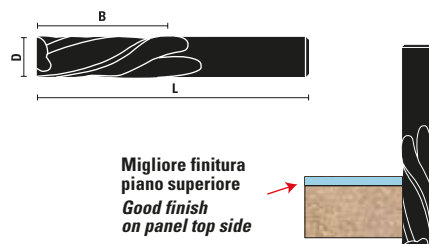


SØ8	D	B	L
T162.030.R	3	12	60
T162.040.R	4	14	60
T162.050.R	5	17	60
T162.060.R	6	22	70
T162.070.R	7	32	80

- Can also be used on portable routers
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"

FRESE HW INTEGRALE ELICA SINISTRA Z=2

SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE Z=2



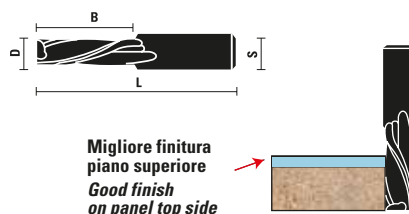
- Rotazione destra con elica sinistra "TIPO SPINGENTE" (negativa)
- Per centri di lavoro, pantografi CNC e macchine punto a punto
- Frese con attacco nominale, cioè uguale al diametro
- Right-hand rotation with "DOWN CUT SPIRAL"
- To be used on machining centres, CNC routers and point to point machines



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S
T152.030.R	3	12	50	3
T152.040.R	4	12	50	4
T152.050.R	5	17	50	5
T152.060.R	6	17	70	6
T152.061.R	6	27	70	6
T152.080.R	8	22	80	8
T152.081.R	8	35	80	8
T152.100.R	10	35	80	10
T152.101.R	10	45	100	10
T152.120.R	12	35	90	12
T152.121.R	12	45	100	12

FRESE S=6 HW INTEGRALE ELICA SINISTRA Z=2

SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE S=6 Z=2



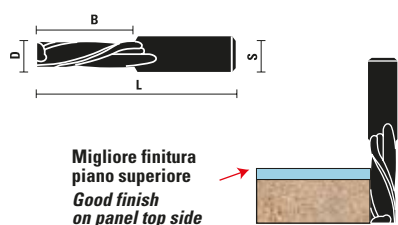
- Rotazione destra con elica sinistra "TIPO SPINGENTE" (negativa)
- Utilizzabile anche su pantografi portatili preferibilmente montati su banco fresa
- Con queste frese a elica sinistra il truciolo si deposita verso il basso venendo pressato e riducendo così la velocità di avanzamento
- Can also be used on portable routers
- Right-hand rotation with "DOWN CUT SPIRAL"



SØ6	D	B	L
T161.030.R	3	12	60
T161.035.R	3,5	14	60
T161.040.R	4	14	60
T161.045.R	4,5	16	60
T161.050.R	5	17	60

FRESE S=8 HW INTEGRALE ELICA SINISTRA Z=2

SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS, FINISH STYLE S=8 Z=2



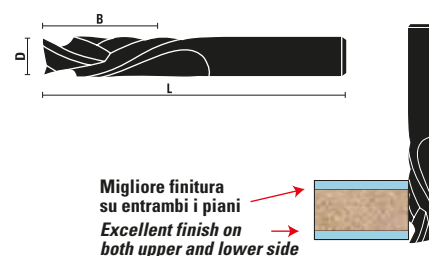
- Rotazione destra con elica sinistra "TIPO SPINGENTE" (negativa)
- Utilizzabile anche su pantografi portatili preferibilmente montati su banco fresa
- Con queste frese a elica sinistra il truciolo si deposita verso il basso venendo pressato e riducendo così la velocità di avanzamento
- Can also be used on portable routers
- Right-hand rotation with "DOWN CUT SPIRAL"



SØ8	D	B	L
T163.030.R	3	12	60
T163.040.R	4	14	60
T163.050.R	5	17	60
T163.060.R	6	22	70
T163.070.R	7	32	80

FRESE HW INTEGRALE DOPPIA ELICA Z=2+2

SOLID CARBIDE COMPRESSION CUTTERS Z=2+2



- Rotazione destra con doppia elica a compressione: la parte finale ha elica destra per permettere una ottima finitura nel piano inferiore mentre la parte della fresa verso il codolo ha elica sinistra, permettendo una finitura ottimale anche nel piano superiore
- Per centri di lavoro, pantografi CNC e macchine punto a punto. Disponibili anche nella versione Z= 3+3
- Right hand rotation with two compression flutes: the bottom part is up-cut, the upper part is down-cut, ensuring excellent finish on both sides of the panel
- For working with CNC router, machining centres and point to point machines at higher feed speed rates. Also available with Z= 3+3



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S
T156.080.R	8	22	80	8
T156.081.R	8	32	80	8
T156.100.R	10	32	80	10
T156.120.R	12	42	100	12
T156.121.R	12	52	110	12
T156.161.R	16	52	110	16

Maggiore durata 4/6X
Longer lifetime 4/6X

Eccellente finitura
Perfect finishing

Minore usura e maggiore produttività
Less tool wear and higher productivity

Migliore scorrevolezza del truciolo
Better woodchip evacuation

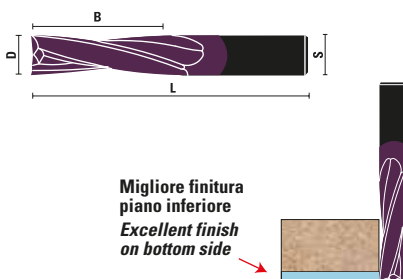
Raccomandate per legno, alluminio e PVC
Recommended for wood, aluminium and PVC

RIVESTIMENTO SUPERFICIALE DLC PER GRANDI PRESTAZIONI ANTI-FRICTION DLC COATING FOR LARGE SCALE INDUSTRY



KleinDIA®

FRESE HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=2, RICOPERTE KleinDIA® SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS FINISH STYLE Z=2, KleinDIA® COATED



- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE"
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)

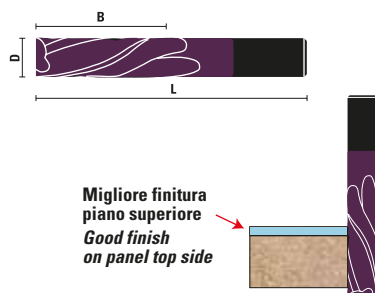


DURATA
4/6 VOLTE
MAGGIORE

UP TO
4/6X
TOOL LIFE

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	Z
T142.030.RKD	3	12	50	2
T142.040.RKD	4	12	50	2
T142.050.RKD	5	17	50	2
T142.060.RKD	6	17	60	2
T142.061.RKD	6	27	60	2
T142.080.RKD	8	22	80	2
T142.081.RKD	8	35	80	2
T142.100.RKD	10	35	80	2
T142.101.RKD	10	45	100	2
T142.121.RKD	12	45	100	2

FRESE HW INTEGRALE ELICA SINISTRA Z=2, RICOPERTE KleinDIA® SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS FINISH STYLE Z=2, KleinDIA® COATED



- Rotazione destra con elica sinistra "TIPO SPINGENTE"
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation with "DOWN CUT SPIRAL"
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)

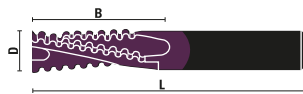


DURATA
4/6 VOLTE
MAGGIORE

UP TO
4/6X
TOOL LIFE

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	Z
T152.030.RKD	3	12	50	2
T152.040.RKD	4	12	50	2
T152.050.RKD	5	17	50	2
T152.060.RKD	6	17	70	2
T152.080.RKD	8	22	80	2
T152.101.RKD	10	45	100	2

FRESE HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=3, RICOPERTE **Klein[®]DIA** SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS FINISH STYLE Z=3, **Klein[®]DIA** COATED

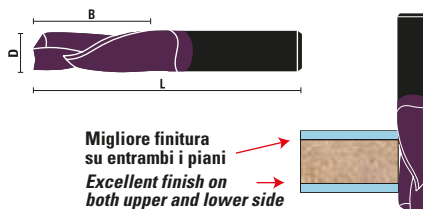


- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE"
- Esecuzione con rompitruciolo
- Adatte alla sgrossatura, garantiscono una elevata velocità di avanzamento
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- Chip-breaker execution
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	Z
T144.081.RKD	8	35	80	3
T144.100.RKD	10	35	80	3
T144.101.RKD	10	45	100	3
T144.121.RKD	12	45	100	3
T144.161.RKD	16	55	100	3

FRESE HW INTEGRALE A DOPPIA ELICA Z=1+1, RICOPERTE **Klein[®]DIA** SOLID CARBIDE COMPRESSION CUTTERS Z=1+1, **Klein[®]DIA** COATED

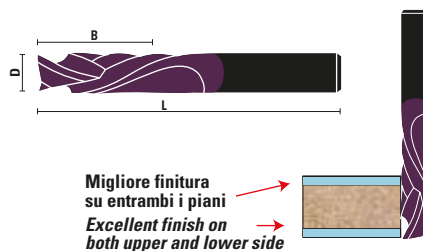


- Rotazione destra con elica a compressione
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, laminati su due lati, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, double-sided melamine and laminated, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	Z
T155.061.RKD	6	27	60	1+1

FRESE HW INTEGRALE A DOPPIA ELICA Z=2+2, RICOPERTE **Klein[®]DIA** SOLID CARBIDE COMPRESSION CUTTERS Z=2+2, **Klein[®]DIA** COATED

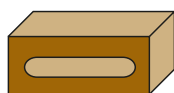
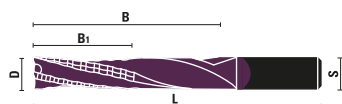


- Rotazione destra con doppia elica a compressione
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, laminati su due lati, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation with two flutes compression
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, double-sided melamine and laminated, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	Z
T156.080.RKD	8	22	80	2+2

FRESE HW INTEGRALE PER SERRATURE Z=3, RICOPERTE **Klein[®]DIA** SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTER FOR LOCK-CASE Z=3, **Klein[®]DIA** COATED

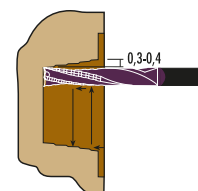


Rot. Dx/RH rot.	D	B1	B	L	S
T357.162.RKD	16	45	100	150	16X45

- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE"
- Esecuzione con rompitruciolo semifinitore
- Tagliente lappato e ricoperto per un minore attrito e una migliore fuoriuscita del truciolo. Elevate prestazioni
- Per legni teneri e duri, pannelli truciolati, MDF, HF, laminati su due lati, lamellari, termoplastici, materiali minerali (CORIAN® ecc.)
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- Semifinished chip-breaker execution
- Polished and coated cutting edge for improved chip evacuation and less friction for excellent performance
- For softwood and hardwood, chipboard, MDF, HF, double-sided melamine and laminated, plywood, plastic coated, mineral materials (CORIAN® ecc.)

ESEMPIO DI UTILIZZO/USE EXAMPLE

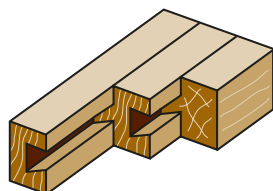
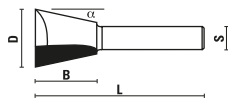
- Lavorazione a gradini 0,3-0,4 mm
- Grande profondità di fresata con ottima capacità di scarico
- Stepwise processing 0,3-0,4 mm
- Can work deeply and have excellent chip evacuation



FRESE HW PER INCASTRI A CODA DI RONDINE Z=2 HW DOVETAIL BITS Z=2

Si chiama così proprio in virtù della caratteristica forma che viene data al tenone per potersi accoppiare. Esiste una guida che consente di ottenere con l'elettrofresatrice, incastri a coda di rondine o a denti diritti senza alcuna abilità manuale.

It takes its name from the characteristic shape given to the tenon by working it with a mill. Dovetail joints in furniture and cabinet drawers are considered a hallmark of quality craftsmanship thanks to their mechanical strength and beauty. You can tediously cut them by hand or you can use a router and dovetail jig to make them quickly and accurately.



GIUNZIONI A CODA DI RONDINE

Questo tipo di giunzione è molto resistente e viene spesso usata per cassetti, scatole, bauletti e ovunque si voglia congiungere due assi di legno la cui giunzione finale formi un angolo retto. Queste giunzioni possono essere a vista (quando la giunzione percorre tutta la lunghezza del legno) oppure nascoste (quando la giunzione non percorre tutta la lunghezza del legno e non è visibile il maschio connettore). Talvolta vengono anche usate per intagliare giunzioni a coda di rondine scorrevoli per prevenire l'imbarcamento di larghe tavole di legno oppure per infilare i ripiani di uno scaffale tra le pareti portanti.

DOVETAIL JOINTS

It is a very strong joint to produce wooden gift boxes, drawers and other places where one wants to join the ends of two pieces of wood at a right angle. These joints can be through, where the end grain is visible on both sides, or half-blind, where the pins do not extend all the way through the wood.

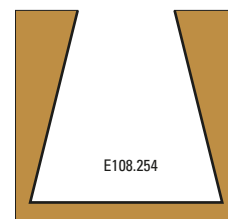
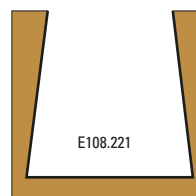
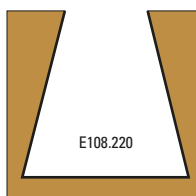
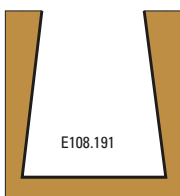
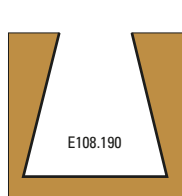
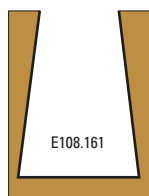


SØ6	SØ8	D	α	B	L SØ6	L SØ8
A108.064.R ▲	C108.064.R ▲	6,4	7°	8	63	44
A108.080.R ▲	C108.080.R	8	9°	9,5	63	42
A108.095.R	C108.095.R	9,5	9°	9,5	42	47
A108.127.R	C108.127.R	12,7	14°	13	45	49
A108.150.R	C108.150.R	15	12°	14,5	58	61
A108.160.R	C108.160.R	16	13°	13,5	45	49
A108.190.R	C108.190.R	19	7°	22	65	55
	C108.191.R	19	7°	22		60

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

SØ12	D	α	B	L
E108.161.R	16	7°	22	65
E108.190.R	19	14°	19	65
E108.191.R	19	7°	22	65
E108.220.R	22	14°	22	67
E108.221.R	22	7°	22	60
E108.254.R	25,4	14°	25,4	70

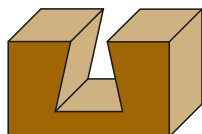
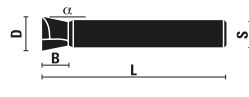
Scala/Scale 1:1



FRESE HW PER GIUNZIONI A CODA DI RONDINE Z=2 / HW DOVETAIL BITS Z=2

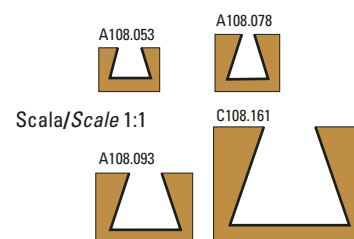
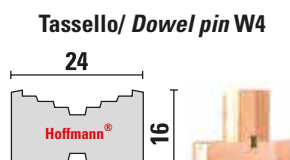
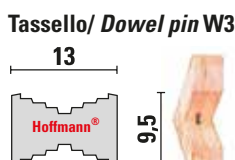
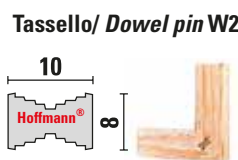
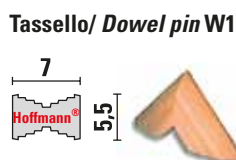
Da utilizzare per giunture sistema "Hoffmann" su cornici, perline, cassetti, telai di finestre e porte, bancali e tutta la falegnameria generale.

To be used for making "Hoffmann" joints system on frames, matchboards, drawers, window and door frames, pallets and wood products in general.



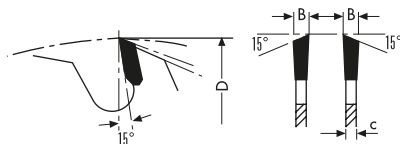
SØ6	SØ8	D	α	B	L	Tas./Dowel p.
A108.053.R ▲		5,3	17°	4	43	W1
A108.078.R ▲		7,8	18°	6	43	W2
A108.093.R ▲		9,3	19°	7,5	43	W3
	C108.161.R	15,8	20°	13	43	W4

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE



LAME HW PER "LAMELLO®" HW GROOVING CUTTER FOR "LAMELLO®"

Per l'esecuzione dell'alloggiamento dei biscotti "Lamello®" su ogni tipo di legno. Da utilizzare su elettrofresatrice "Lamello®" Classic X.
Suitable for making Lamello® joints on every kind of wood. To be used with Lamello® biscuit joiners (Classic X).



Articolo/Item	D	d	B/c	Z
AH100.10622	100	22	3,96/2,8	8
AH100.21222	100	22	3,96/2,8	12



LAME PER "LAMELLO®" CLASSIC X GROOVING CUTTER FOR "LAMELLO®" CLASSIC X

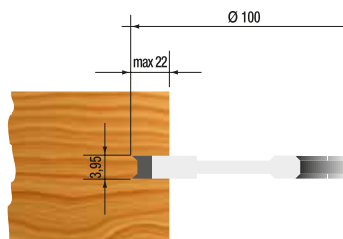
Per l'esecuzione dell'alloggiamento dei biscotti "Lamello®" su ogni tipo di legno. Fresa con due taglienti positivi + quattro negativi per ottenere una ottima finitura. Esecuzione con rasante. Avanzamento manuale (MAN). Da utilizzare su elettrofresatrice "Lamello®" Classic X.
Suitable for making Lamello® joints on every kind of wood. To be used with Lamello® biscuit joiners (Classic X). Carbide tipped cutter with two positive teeth and four negative spurs for making grooves on every kind of wood.



AH100.20622 - HW



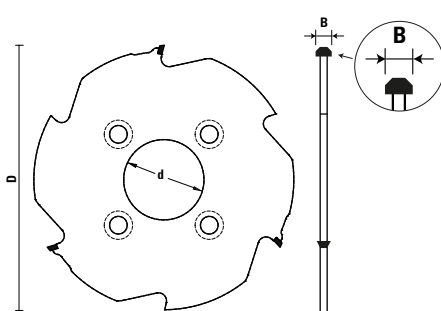
XAH100.20622 - PKD



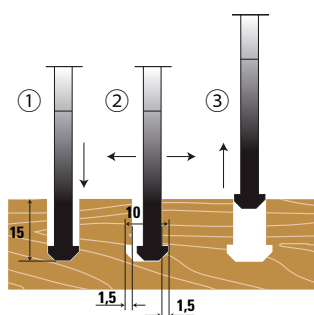
Articolo/Item	D	d	B/c	Z
AH100.20622	100	22	3,96/2,8	2 pos.+4 neg.
XAH100.20622	100	22	3,96/2,8	3

LAME PKD PER "LAMELLO®" P-SYSTEM DP GROOVE CUTTER FOR "LAMELLO®" P-SYSTEM

Adatte per effettuare giunzioni Clamex P smontabili per mobili, scaffalature, armadi a muro e mensole. Si utilizzano su elettrofresatrici manuali Lamello® ZETA P2. Raccomandate per giunzioni longitudinali e ad angolo su legno massello, MDF impiallacciato e nobilitato con tecnologia P-System.
Suitable for making Clamex P connecting fittings for furniture, shelf units and kitchen making. To be used both on CNC machines and ZETA P2 hand power tool. Recommended for grooving corner and longitudinal joints on hardwood, veneered and laminated MDF with the P-System anchorage

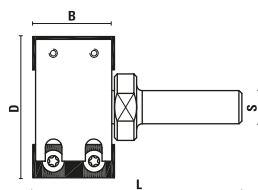


Articolo/Item	D	d	B	Z	F. Trasc. Pin holes
XAH100.10330	100,4	30	7	3	4/6,6/48
XAH100.10630	100,4	30	7	6	4/6,6/48
XAH100.10322	100,4	22	7	3	4/4/36



FRESE CON COLTELLINI HW PER SCANALATURE Z=2 HW INSERT RABBETING BITS Z=2

- Per l'utilizzo anche su portamodulo **FESTOOL® CMS-OF 1010/ BASIS 5A/BASIS 6**
- Per applicazioni universali su banco fresa
- Da utilizzare su sistema **FESTOOL®** per lavori semistazionari su unità di base CMS (Compact Modular System)
- Suitable also for working with **FESTOOL® CMS-OF 1010/ BASIS 5A/BASIS 6**
- For universal application on stationaty router table
- To be used with **FESTOOL® Compact Modular System (CMS)**



S Ø 12	D	B	L
WE150.500.R	50	30	70

RICAMBI / SPARE PARTS

Fresa / Rabbetting head

WE150.505.R	Ø50x30	Foro/Bore Ø12	Z=2
-------------	--------	---------------	-----

Alberino portafresa / Cutter arbor

E117.130.N	S=Ø12x36
------------	----------

Coltellino / Insert knife

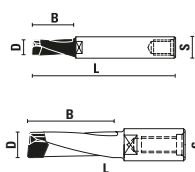
Z055.110.N	30x12x1,5	Z=4
------------	-----------	-----

MONTAGGIO / ASSEMBLY



FRESE HW PER MACCHINE "FESTOOL®" Z=2 HW DRILL FOR "FESTOOL®" MACHINES Z=2

- **Art. F160** Da utilizzare su elettrofresatrici Festool® "**Domino DF500**" per la realizzazione di cornici, cassetti, corpi di mobili, antine e giunti.
To be used on Festool® joining machines "**Domino DF500**" for making Domino® joints for frames, drawers, cabinets and furniture
- **Art. F161** Da utilizzare su elettrofresatrici Festool® "**Domino XL DF700**" per la realizzazione di antine, tavoli, porte e telai.
To be used on Festool® joining machines "**Domino XL DF700**" for making Domino® joints for kitchen cabinets, tables and door frames.



F160.040.R



F160/F161

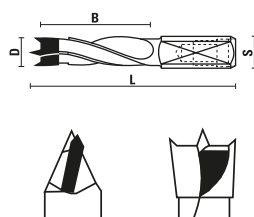


Articolo/Item	D	B	L	S
F160.040.R ▲	4	11	38	M6x0,75
F160.050.R	5	20	49	M6x0,75
F160.060.R	6	28	49	M6x0,75
F160.080.R	8	28	49	M6x0,75
F160.100.R	10	28	49	M6x0,75
F161.080.R	8	50	90	M8x1
F161.100.R	10	70	90	M8x1
F161.120.R	12	70	90	M8x1
F161.140.R	14	70	90	M8x1

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

PUNTE COMPONENTI HW PER FORI CIECHI Z=2 HW DOWEL DRILLS Z=2

Esecuzione con 4 eliche, incisore negativo per una buona finitura e rivestimento termico P.T.F.E. sul corpo dell'utensile per migliorare l'uscita del truciolo. Raccomandate per lavorazioni su legno naturale, pressato, agglomerato, impiallacciato, laminato e MDF. Particolarmente indicate per lavorazioni di giunzioni **MAFELL®**.
4-flutes. Spurs ground with negative cutting angle for a good finish. PTFE-Based coating for a better chip flow. For natural wood, pressed wood, veneered, chipboard, laminated and MDF. Can be used on **MAFELL®** drilling machines.



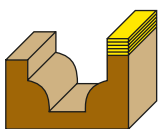
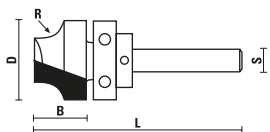
Rot. Dx/Rh rot.	Rot. Sx/Lh rot.	D	B	L	S
L101.050.R	L101.050.L	5	30	55,5	8X20
L101.060.R	L101.060.L	6	30	55,5	8X20
L101.070.R	L101.070.L	7	30	55,5	8X20
L101.080.R	L101.080.L	8	30	55,5	8X20
L101.090.R	L101.090.L	9	30	55,5	8X20
L101.100.R	L101.100.L	10	30	55,5	8X20
L101.120.R	L101.120.L	12	30	55,5	8X20

Complete di vite di regolazione M5x10 (art. Z051.302.R).
Disponibile su richiesta con vite di regolazione per macchine WEEKE (M5x17)
Complete with adjusting screw M5x10 (item Z051.302.R).
On request adjusting screw for Weeke machine (M5x17)

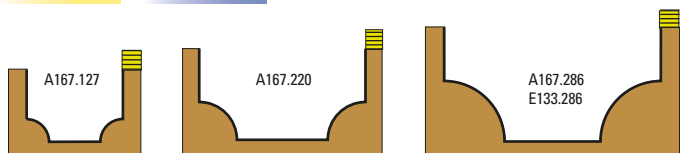


FRESE HW CON CUSCINETTO SUPERIORE Z=2 HW FLUSH TRIM BITS WITH UPPER BALL BEARING GUIDE Z=2

Adatte per fresare e profilare sul legno o sul pannello in maniera facile e veloce grazie alla funzione di guida operata dal cuscinetto superiore servendosi di controsagome. These bits produce a smooth and symmetrical profile ending in a fillet. The upper ball bearing will help you to make the job easier.



SØ6	SØ12	D	R	B	L
A167.127.R		12,7	3	9,5	48
A167.220.R		22	5	12	55
A167.286.R	E133.286.R	28,6	8	15	58

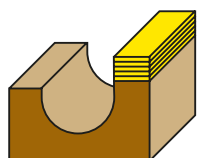
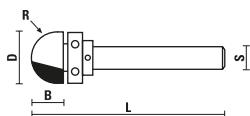


Scala/Scale 1:1

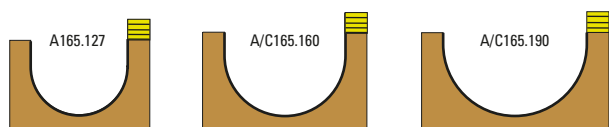
FRESE HW A RAGGIO CONVESSO CON CUSCINETTO SUPERIORE Z=2 / HW CORE BOX BITS WITH UPPER BALL BEARING GUIDE Z=2

Adatte per intagliare e ottenere scanalature semicircolari su qualsiasi tipo di legno e suoi derivati.

Suitable for cutting round-bottom (semi-circular) groove that can be both decorative and functional on every kind of wood.



SØ6	SØ8	D	R	B	L
A165.127.R		12,7	6,4	9,5	51
A165.160.R	C165.160.R	16	8	11	54
A165.190.R	C165.190.R	19	9,5	11	54

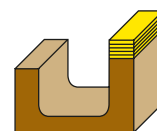
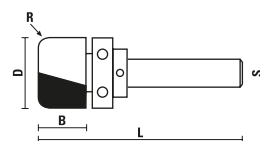


Scala/Scale 1:1

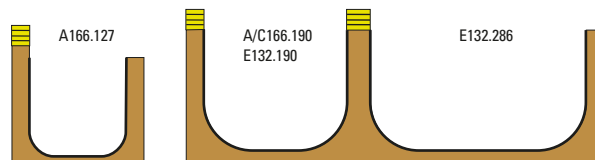
FRESE HW PER CIOTOLE E VASSOI CON CUSCINETTO Z=2 / HW BOWL AND TRAY BITS WITH UPPER BALL BEARING Z=2

Adatte per ciotole, vassoi, taglieri e altri articoli che necessitano di bordi alti e una superficie più bassa e liscia. Il cuscinetto superiore rende la lavorazione più facile, precisa e veloce.

Suitable for making custom bowls, boxes and plates in any shape you can cut template for.



SØ6	SØ8	SØ12	D	R	B	L
A166.127.R			12,7	3,2	13	54
A166.190.R			19	6,4	16	59
	C166.190.R	E132.190.R	19	6,4	16	67
		E132.286.R	28,6	6,4	16	67



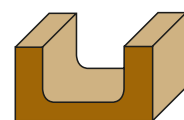
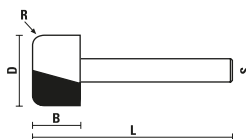
Scala/Scale 1:1



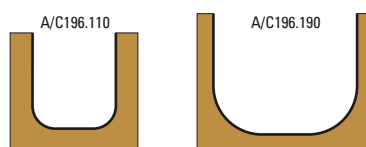
FRESE HW PER CIOTOLE E VASSOI Z=2 HW BOWL AND TRAY BITS Z=2

Adatte per intagliare ciotole, vassoi, taglieri e piatti nella forma che preferite.

Suitable for cutting hollows into bowls, boxes, plates serving trays and spoon.



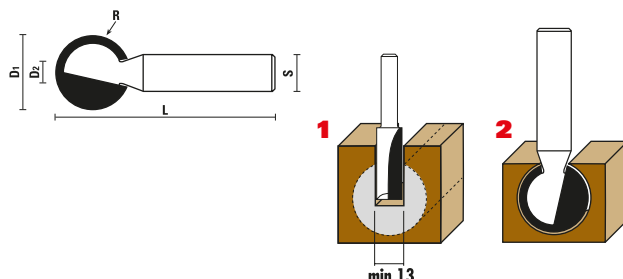
SØ6	SØ8	D	R	B	L
A196.110.R	C196.110.R	11	3	12,7	54
A196.190.R	C196.190.R	19	6,4	16	60



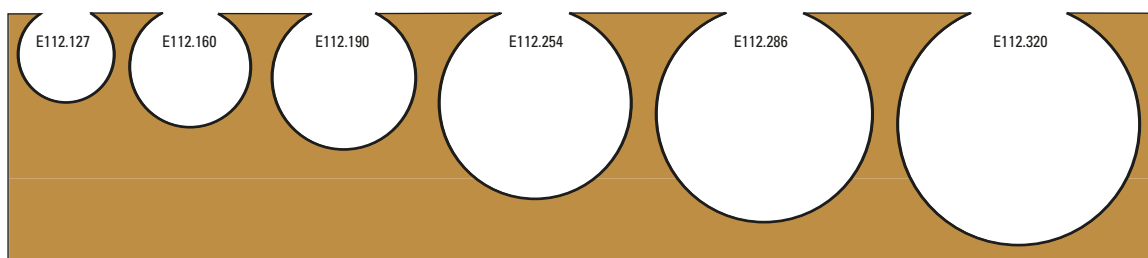
FRESE HW A TUTTO TONDO Z=2 / HW BALL AND PLUNGE BITS Z=2

Queste frese possono produrre cave per pannelli scorrevoli o per il passaggio di fili elettrici anche in una sola passata ma per facilitare il lavoro è preferibile prima effettuare una fresata con una fresa a taglienti diritti che eguagli la dimensione D2 (1) per permettere il passaggio del gambo (2). Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

These tools can produce grooves for sliding panels or electrical wires, after having cut a first groove with a straight cutter matching the D2 dimension, (1) which allows the tool shank moving (2). Pass multiple times when removing large quantities of material.



S Ø 12	D1	D2	R	L
E112.127.R	12,7	6,5	6,4	57
E112.160.R	16	7,5	8	60
E112.190.R	19	8,5	9,5	64
E112.254.R	25,4	9	12,7	70
E112.286.R	28,6	10,3	14,3	70
E112.320.R	32	12,7	16	73

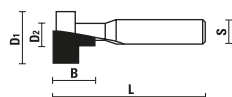


Scala/Scale 1:1

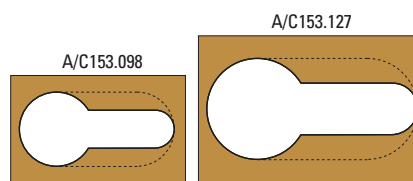
FRESE HW PER SEDE CHIAVE Z=1 / HW KEYHOLE BITS Z=1

Frese indicate e pensate appositamente per la fresatura di scanalature a "T" per serrature e/o quadri per poterci inserire perfettamente la testa del bullone. Dopo aver effettuato il foro di entrata grazie al tagliente in testa, la fresa avanzando effettua due diverse fresate, una più piccola fatta dal diametro più vicino al codolo e una più grande per poterci allocare viti e bulloni. Da utilizzare per il taglio di materiali derivati dal legno, compensati, legni duri e teneri.

Single flute cutters specifically made for making keyhole slots (smaller T-slots) in picture frames and other wall hanging wood products. Use the plunge tip for the first working step. Use on hand held, table mounted portable router and CNC routers.



S Ø 6	S Ø 8	D1	D2	B	L	Z
A153.098.R	C153.098.R	9,8	5	9,8	38,1	1
A153.127.R	C153.127.R	12,7	8	9,8	38,1	1

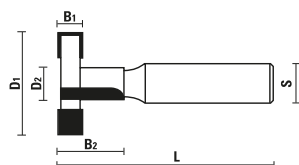


Scala/Scale 1:1

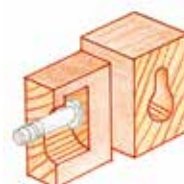
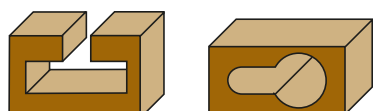
FRESE HW PER SEDE CHIAVE Z=2 / HW KEYHOLE BITS Z=2

Frese indicate e pensate appositamente per la fresatura di scanalature a "T" per serrature e/o quadri per poterci inserire perfettamente la testa del bullone. Dopo aver effettuato il foro di entrata grazie al tagliente in testa, la fresa avanzando effettua due diverse fresate, una più piccola fatta dal diametro più vicino al codolo e una più grande per poterci allocare viti e bulloni. Da utilizzare per il taglio di materiali derivati dal legno, compensati, legni duri e teneri.

Single flute cutters specifically made for making keyhole slots (smaller T-slots) in picture frames and other wall hanging wood products. Use the plunge tip for the first working step. Use on hand held, table mounted portable router and CNC routers.



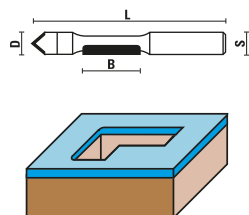
S Ø 12	D1	D2	B1	B2	L	Z
E114.280.R	28	9,5	8	21	65	2
E114.350.R	35	13	9,5	22	65	2



FRESE HW PER ASOLE Z=1+1 / HW PANEL PILOT BITS Z=1+1

Con questa speciale fresa si effettuano aperture e sagome all'interno di pannelli melaminici, porte e finestre con facilità e precisione grazie alla punta per forare. La punta infatti penetra nel legno facilmente lasciando al tagliente il compito di effettuare un taglio preciso e pulito.

With our panel pilot bit you can make accurate openings in panels, doors and windows. The V-point plunges easily and the carbide edges cut clean and fast, while the pilot will act as a guide.



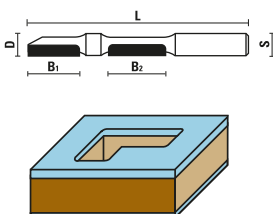
SØ6	SØ8	SØ12	D	B	L	Z
A105.060.R ▲			6	19	63	1+1
A105.064.R	C105.064.R		6,4	19	63	1+1
	C105.080.R		8	19	63	1+1
		E105.127.R	12,7	30	90	1+1

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

FRESE HW PER ASOLE A DOPPIO TAGLIANTE Z=1+1 / HW DOUBLE PANEL PILOT BITS Z=1+1

Con questa speciale fresa si effettuano aperture e sagome all'interno di pannelli melaminici, porte e finestre con facilità e precisione grazie alla punta per forare. La punta infatti penetra nel legno facilmente lasciando al tagliente il compito di effettuare un taglio preciso e pulito.

With our panel pilot bit you can make accurate openings in panels, doors and windows. The V-point plunges easily and the carbide edges cut clean and fast, while the pilot will act as a guide.

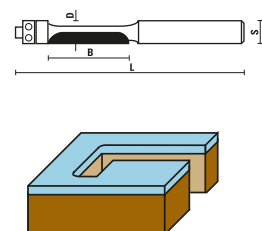


SØ6	SØ8	D	B1	B2	L	Z
A106.060.R	C106.060.R	6	18	18	75	1+1

FRESE HW PER ASOLE CON CUSCINETTO Z=1
HW PANEL PILOT BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=1

Con questa speciale fresa si effettuano aperture e sagome all'interno di pannelli melaminici, porte e finestre con facilità e precisione grazie alla punta per forare. La punta infatti penetra nel legno facilmente lasciando al tagliente il compito di effettuare un taglio preciso e pulito.

With our panel pilot bit you can make accurate openings in panels, doors and windows. The V-point plunges easily and the carbide edges cut clean and fast, while the pilot will act as a guide.

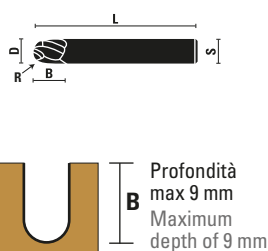


SØ6	SØ8	D	B	L	Z
A150.064.R	C150.064.R	6,4	19	57	1

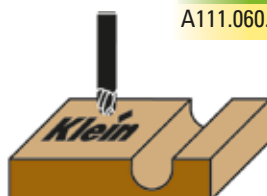
FRESE HW INTEGRALE CON PROFILO A "U" Z=3
VHW U-GROOVE AND SIGNMAKING BITS Z=3

Indicata per incisioni e scritte. Per incidere dettagli, fresare e intagliare nel legno con la massima precisione possibile, sia su legni duri che teneri ma anche su pannelli e compensato. Capace di fresare fino a 9 mm di profondità, offre una elevata resistenza alla rottura grazie al fatto che viene appositamente costruita in HW integrale.

Suitable for sign making and ornamental inscriptions. They are perfect for engraving details, routing and carving on every kind of wood and panels. Maximum depth of 9 mm. Specifically made in solid carbide for longer tool life.



SØ6	D	R	B	L	Z
A111.060.R	6	3	9	60	3

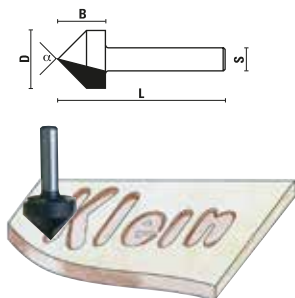


Scala/Scale 1:1

FRESE HW CON PROFILO A "V" Z=2 / HW V-GROOVE AND SIGNMAKING BITS Z=2

Con questa fresa si effettuano scanalature, intagli e altre decorazioni sia su cornici che mobili, garantendo una finitura ottimale e prevenendo le bruciature dal pannello. È possibile anche effettuare smussi perfetti a 45°-60° e 90°. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

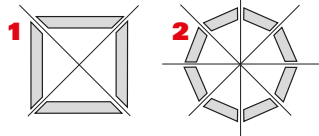
These V-grooving router bits allow you to make deep and shallow V-groove, ideal for sign-making or for decorative features on panels, furniture and banners, with no risk of burning. They are suitable also for making 45°- 60° and 90° chamfer. Pass multiple times when removing large quantities of material.



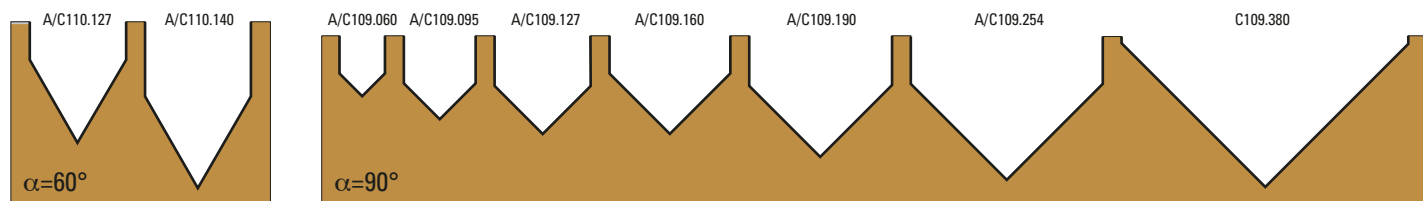
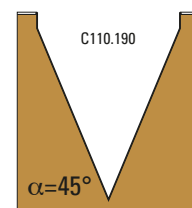
SØ6	SØ8	D	α	B	L	Z
A109.060.R ▲	C109.060.R	6	90°	8	45	2
A109.095.R	C109.095.R	9,5	90°	11	45	2
A109.127.R	C109.127.R	12,7	90°	13	45	2
A109.160.R	C109.160.R	16	90°	13	45	2
A109.190.R	C109.190.R	19	90°	16	45	2
A109.254.R	C109.254.R	25,4	90°	19	48	2
A109.380.R 1	C109.380.R	38	90°	20	63	2
A110.127.R	C110.127.R	12,7	60°	16	45	2
A110.140.R	C110.140.R	14	60°	22	57	3
2	C110.190.R	19	45°	25	63	2

Le frese C109.380.R **(1)** e C110.190.R **(2)** sono state appositamente costruite per lavorare il cartongesso, la prima praticando smussi a 90° è adatta per forme quadrate di cartongesso, la seconda invece pratica smussi a 45° per ottenere forma ottagonali di cartongesso.

Items C109.380.R **(1)** and C110.190.R **(2)** are made for working plasterboard panels. The first one (45°) can be used to build square share, whereas the second bit (22,5°) can be used to build a B-side, box (to an octagonal).

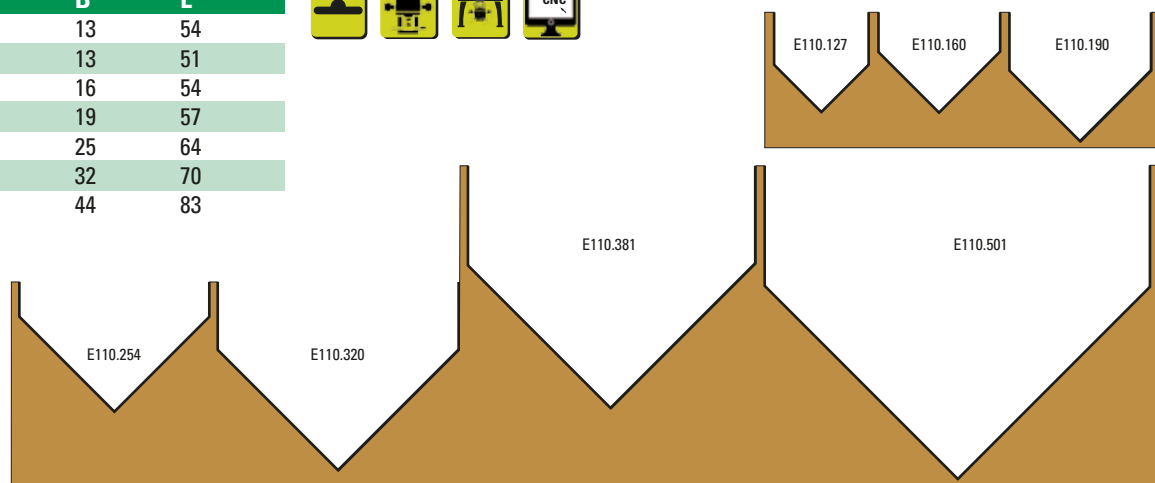


▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE



Scala/Scale 1:1

S Ø 12	D	α	B	L
E110.127.R	12,7	90°	13	54
E110.160.R	16	90°	13	51
E110.190.R	19	90°	16	54
E110.254.R	25,4	90°	19	57
E110.320.R	32	90°	25	64
E110.381.R	38,1	90°	32	70
E110.501.R	51	90°	44	83



FRESE HW INTEGRALI CON PROFILO A "V" Z=1 / VHW V-GROOVE AND SIGNMAKING BITS Z=1



- Con queste frese si effettuano incisioni, scanalature, scritte, intagli e altre decorazioni
- Per lavorazione di legno, plastica, alluminio, ottone, rame e materiali compositi
- Suitable for engraving, signmaking and decorative features on wood, plastic, brass, aluminium, copper and different composite material



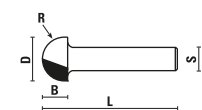
SØ6	SØ6,4 (1/4")	D	α	B	L	Z
A109.510.R	B109.510.R	0,1	30°	14	50	1
A109.525.R	B109.525.R	0,25	30°	14	50	1
A109.550.R	B109.550.R	0,5	30°	14	50	1
A109.600.R	B109.600.R	1	30°	14	50	1



Scala/Scale 1:1

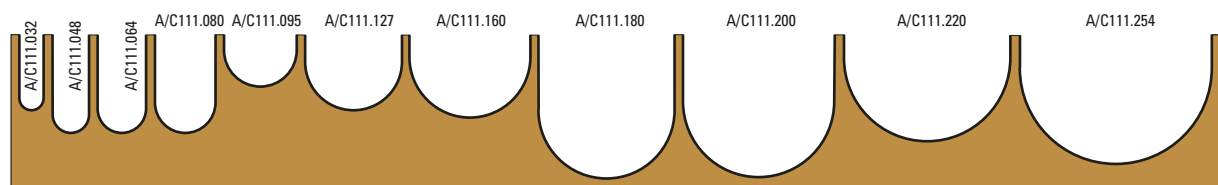
FRESE HW A RAGGIO CONVESSO Z=2 / HW CORE BOX BITS Z=2

Con una fresa a raggio convesso è possibile intagliare una scanalatura a forma di semisfera concava dell'esatto diametro della fresa per personalizzare e modificare porte, pannelli, armadi e ovunque si voglia effettuare uno stile decorativo "retro" o semplicemente per spezzare la monotonia di una larga superficie. Sono spesso utilizzate anche per intagliare scanalature per una migliore presa sul legno. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate. Thanks to these router bits you can cut a half-round groove on every kind of wood (very popular on old furniture). They are still used to cut decorative grooves to break up large vertical surfaces and to adorn columns and edges. They are also often used to cut grooves for a better grip.



S Ø6	S Ø8	D	R	B	L
A111.032.R ▲	C111.032.R	3,2	1,6	10	44
A111.048.R ▲	C111.048.R	4,8	2,4	13	44
A111.064.R ▲	C111.064.R	6,4	3,2	13	44
A111.080.R ▲	C111.080.R	8	4	13	47
A111.095.R	C111.095.R	9,5	4,8	7	38
A111.127.R	C111.127.R	12,7	6,4	10	38
A111.160.R	C111.160.R	16	8	11	40
A111.180.R	C111.180.R	18	9	19	47
A111.254.R	C111.254.R	25,4	12,7	17	47

▲ HW INTEGRALE/SOLID CARBIDE

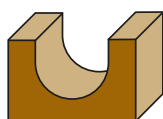
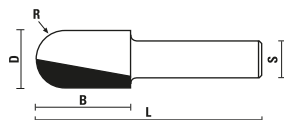


Scala/Scale 1:1

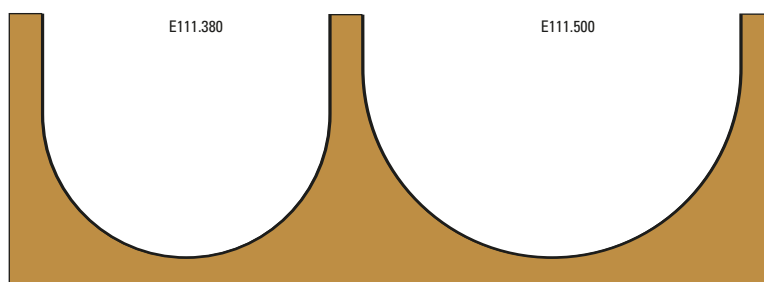
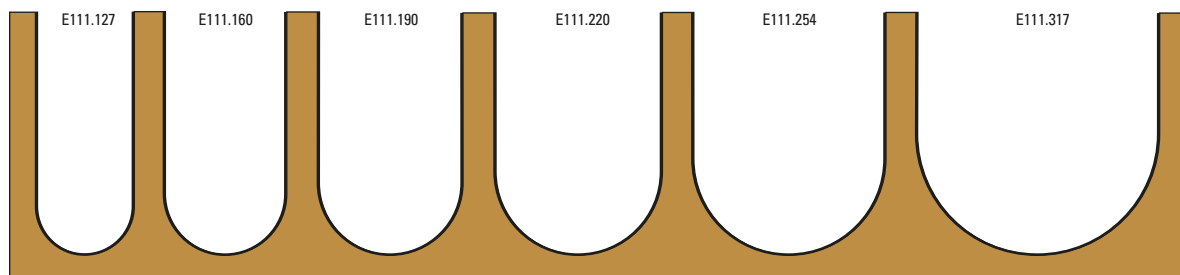
FRESE HW A RAGGIO CONVESSO Z=2 / HW CORE BOX BITS Z=2

Con queste frese a raggio convesso è possibile intagliare una scanalatura a forma di semisfera concava, in maniera più profonda, dell'esatto diametro della fresa per personalizzare e modificare porte, pannelli, armadi e ovunque si voglia effettuare uno stile decorativo "retro" o semplicemente per spezzare la monotonia di una larga superficie. Sono spesso utilizzate anche per intagliare scanalature per una migliore presa sul legno. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

These Klein core box bits cut deeper flutes than what you can do with the standard core bits. They are used for decorating furniture or for a better grip on large panels. Pass multiple times when removing large quantities of material.



S Ø 12	D	R	B	L
E111.127.R	12,7	6,4	32	73
E111.160.R	16	8	32	70
E111.190.R	19	9,5	32	70
E111.220.R	22	11	32	70
E111.254.R	25,4	12,7	32	70
E111.317.R	32	16	32	70
E111.380.R	38	19	32	70
E111.500.R	50	25	32	70



Scala/Scale 1:1



FRESE HW INTEGRALE CONICA Z=3 SOLID CARBIDE TAPERED BALL NOSE SPIRAL BITS Z=3

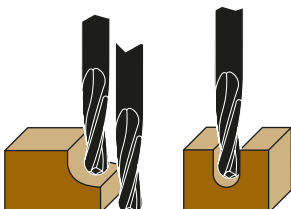
- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE"
- Appositamente pensate per la fresatura e l'intaglio 2D e 3D su plastica, alluminio e legno
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- Specially designed for smooth 2D and 3D carving in plastic, aluminium and wood



Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	R	S
T173.008.R	1/32"	1"	3"	1/64"	1/4"
T173.009.R	0,8	25	70	0,4	6
T173.016.R	1/16"	1"	3"	1/32"	1/4"
T173.017.R	1,6	25	70	0,8	6
T173.018.R	1,6	30	80	0,8	8
T173.031.R	1/8"	1"	3"	1/16"	1/4"
T173.032.R	1/8"	2-1/2"	4"	1/16"	1/2"
T173.033.R	3,17	30	70	1,59	6
T173.034.R	3,17	50	90	1,59	8
T173.064.R	1/4"	2"	4"	1/8"	1/2"

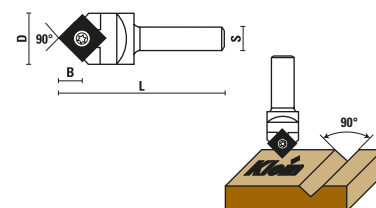
FRESE HW INTEGRALE CON RAGGIO Z=2 SOLID CARBIDE SPIRAL CUTTERS RADIUS STYLE Z=2

- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE".
- Appositamente pensate per la fresatura, l'intaglio e il carving 2D e 3D su plastica, alluminio e legno.
- Fresa perfetta per l'intaglio 2D e 3D, profilatura profonda, segnaletica dimensionale, modellisti, modellismo e modello per l'ebanisteria, la realizzazione di insegne, la realizzazione di mobili.
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL".
- Perfect bit for 2D and 3D carving, deep profiling, dimensional signage, model-makers, modeling and pattern for cabinetry, sign making, furniture making



Rot. Dx/RH rot.	D	R	B	L
T175.030.R	3	1,5	12	50
T175.040.R	4	2	12	50
T175.060.R	6	3	22	60
T175.080.R	8	4	22	80
T175.100.R	10	5	35	80
T175.120.R	12	6	35	80
T175.160.R	16	8	55	100
T175.180.R	18	9	55	110
T175.200.R	20	10	55	110

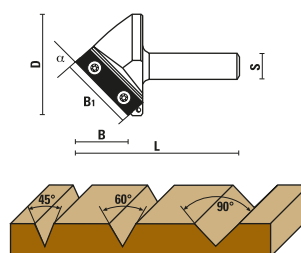
FRESE CON COLTELLINI HW PER INCISIONI E SCRITTE Z=1 HW INSERT ROUTER BITS FOR ENGRAVINGS Z=1



Prodotto venduto comprensivo di chiave per il montaggio
This item is sold complete with a torx key



SØ12	D	B	L
W170.170.R	17	8,4	60

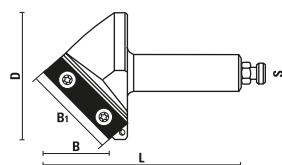


Prodotto venduto comprensivo di chiave per il montaggio
This item is sold complete with a torx key

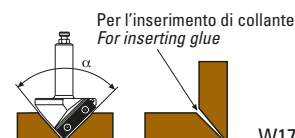


SØ12	D	α	B	B ₁	L
W170.210.R	21	45°	25	27	61
W170.260.R	26	60°	23	27	61
W170.380.R	38	90°	19	27	76

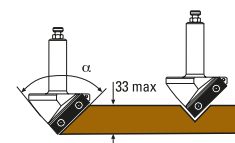
FRESE CON COLTELLINI HW PER FRESARE A "V" Z=1 HW INSERT V-GROOVE ROUTER BITS Z=1



Prodotto venduto comprensivo di chiave per il montaggio
This item is sold complete with a torx key



W171.670.R



W171.671.R

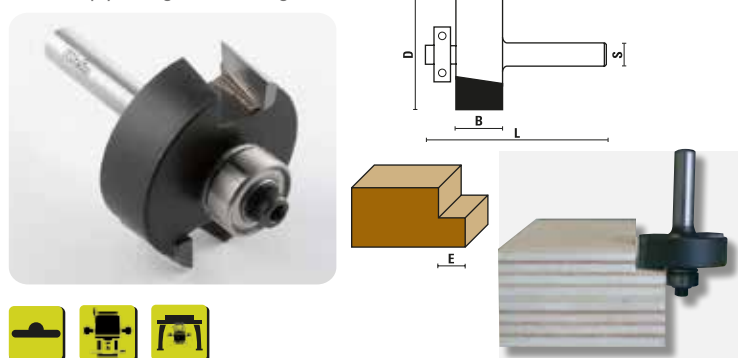


Rot. Dx/RH rot.	D	α	B	B ₁	L	S
W171.670.R	67	91°	33	46,5	97	20
W171.671.R	67	90°	33	46,5	97	20

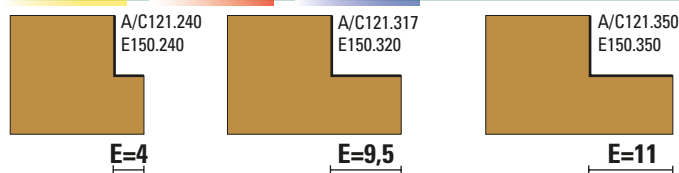
FRESE HW A GRADINO CON CUSCINETTO Z=2 / HW RABBETING BITS WITH BALL BEARING Z=2

Queste frese vengono utilizzate per sagomare gradini su armadi, porte, tavoli e cassetti. La fresa è adatta per intagliare tutti i tipi di legno con risultati precisi e puliti. Per ottenere profondità di battuta differenti è necessario cambiare il cuscinetto in dotazione.

Used for making steps on furniture, doors, tables and drawers, producing ultra-smooth cuts on both surfaces. It can be used with any kind of wood. Obtain different cut width simply change ball bearing.



SØ6	SØ8	SØ12	D	B	E	L
A121.240.R	C121.240.R		24	13	4	54
A121.317.R	C121.317.R		31,7	13	9,5	51
A121.350.R	C121.350.R		35	13	11	51
		E150.240.R	24	13	4	63
		E150.320.R	31,7	13	9,5	60
		E150.350.R	35	13	11	60

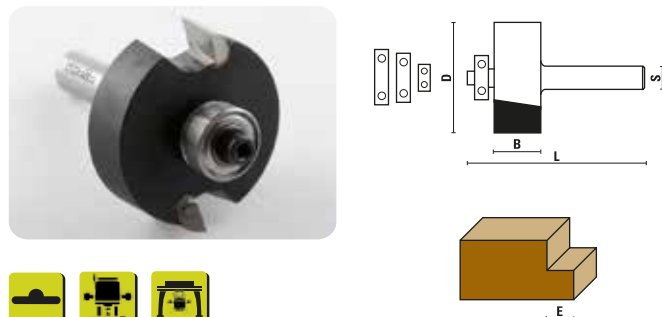


Scala/Scale 1:1

FRESE HW A GRADINO CON SET CUSCINETTI Z=2/ HW RABBETING BITS WITH BALL BEARING SET Z=2

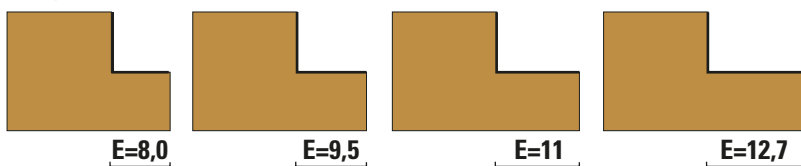
SISTEMI propone questa fresa **Klein** completa con un set di nr° 4 cuscinetti di diametri diversi che permettono di eseguire battute con profondità differenti semplicemente sostituendo i cuscinetti. Set composto da: nr° 1 fresa a gradino; nr° 4 cuscinetti; nr° 4 flange di battuta per il cuscinetto; nr° 1 chiave esagonale a L per il montaggio dei cuscinetti.

This special **Klein** cutter Set with 4 ball bearings allow you to make different steps simply by switching ball bearing guides. The Set is made up of: nr° 1 rabbeting cutter; nr° 4 ball bearings; nr° 4 shims; nr° 1 hex key (allen key).



SØ6	SØ8	SØ12	D	B	E	L
A121.850.R	C121.850.R		35	13	8/9,5/11/12,7	51
		E150.850.R	35	13	8/9,5/11/12,7	60

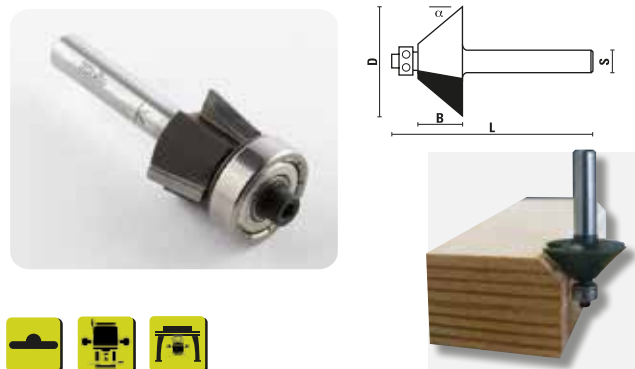
Scala/Scale 1:1



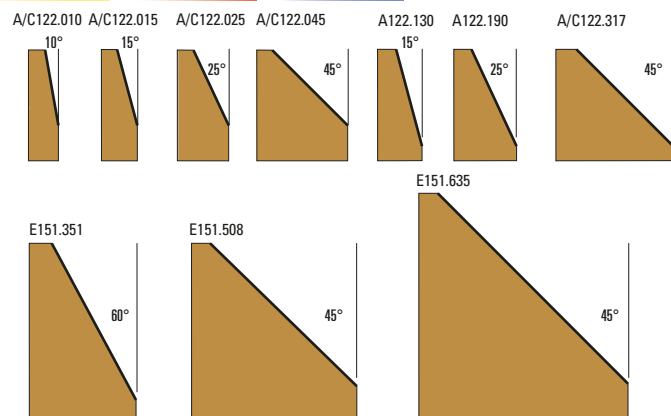
FRESE HW PER SMUSSARE/ HW BEVEL TRIM BITS WITH BALL BEARING GUIDE

Con questa fresa è possibile smussare gli angoli di una tavola di legno in maniera semplice e veloce. In genere viene utilizzata un'angolatura a 45° ma per motivi estetici è possibile optare anche per le altre angolature proposte. Sono pensati sia per pulire i bordi di laminati, sia per ottenere bordi e smussi usando l'intero tagliente della fresa e servendosi del cuscinetto come guida, evitando così di rovinare il pezzo in lavorazione. La misura dello smusso si regola modificando l'uscita della fresa rispetto al piano di lavoro.

You will be able to create a uniform chamfer on the edge of the workpiece in a simple way. The most common bit is with 45° degree but many other options are available. Chamfer size is adjusted easily by changing the height of the bit, using the ball bearing as a guide on the template.



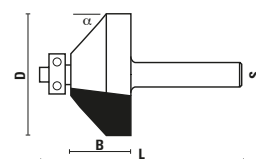
SØ6	SØ8	SØ12	D	α	B	L	Z
A122.010.R	C122.010.R		17,5	10°	10	49	3
A122.015.R	C122.015.R		19	15°	10	49	3
A122.025.R	C122.025.R		22	25°	10	49	3
A122.045.R	C122.045.R		30	45°	10	49	3
A122.130.R			13	15°	12,7	46	2
A122.190.R			19	25°	12,7	46	2
A122.317.R	C122.317.R		31,7	45°	13	51	2
		E151.351.R	35	60°	20,6	60	2
		E151.508.R	50,8	45°	19	68	2
		E151.635.R	60,5	45°	25	74	2



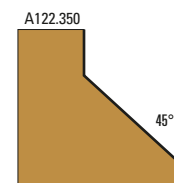
Scala/Scale 1:1



SØ6	D	α	B	L	Z
A122.350.R	35	45°	18	57	2



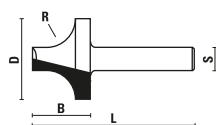
Scala/Scale 1:1



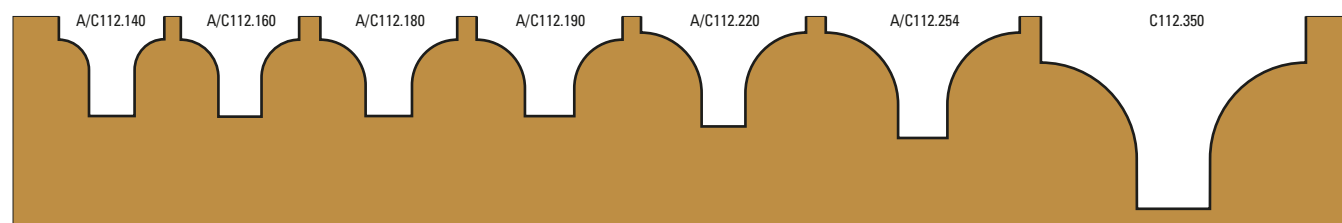
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO Z=2 / HW PLUNGING ROUND-OVER BITS Z=2

Fresa a raggio concavo a quarto di cerchio serve per arrotondare gli spigoli ed eseguire bordature su mobili e scaffalature. Aumentando la profondità di lavoro si può ottenere il classico "ovolo" tipico dei bordi delle tavole da pranzo. E' possibile l'utilizzo anche su fresatrici applicate al banco di lavoro lavorando con apposita guida.

Quarter-circle concave radius cutter used to round corners or create a flat-bottom groove between two quarter-round shapes. Increasing the working depth, you will obtain the classical "quarter-round" typical of dining table edges. To be used on CNC machine or on table mounted portable router machines with special guide.



S Ø6	S Ø8	D	R	B	L
A112.140.R	C112.140.R	14	4	13	41
A112.160.R	C112.160.R	16	5	13	41
A112.180.R	C112.180.R	18	6	13	41
A112.190.R	C112.190.R	19	6,4	13	41
A112.220.R	C112.220.R	22	8	14,5	43
A112.254.R	C112.254.R	25,4	9,5	16	44
	C112.350.R	35	12,7	25,4	63

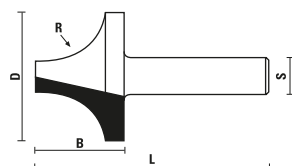


Scala/Scale 1:1

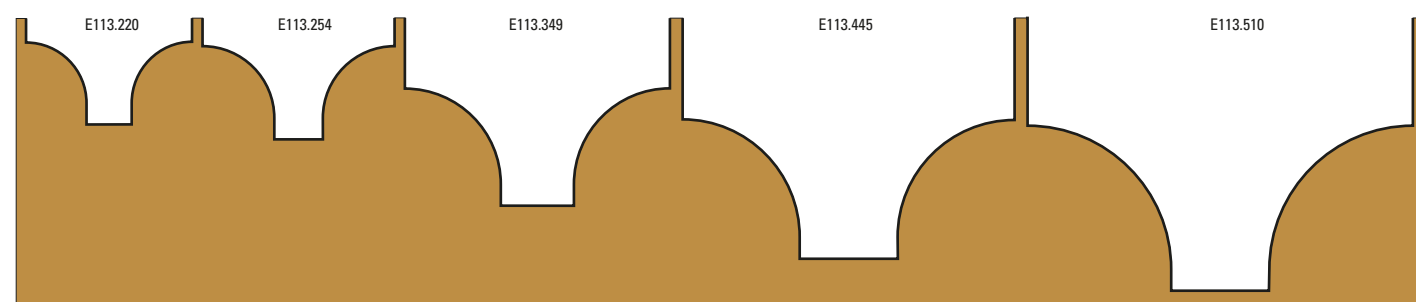
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO Z=2 / HW PLUNGING ROUND-OVER BITS Z=2

Ideali sia per effettuare scanalature raggiate sia per lavorare i bordi. Grazie al doppio tagliente in carburo di tungsteno otterrete un lavoro preciso e pulito. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

Suitable both for making radial grooves and smooth edges. Thanks to the two carbide tips, you will produce precise and clean cuts. Pass multiple times when removing large quantities of material.



S Ø 12	D	R	B	L
E113.160.R	16	5	11	49
E113.190.R	19	6,4	13	51
E113.220.R	22	8	14	52
E113.254.R	25,4	9,5	16	54
E113.349.R	34,9	12,7	25,4	63,5
E113.445.R	44,5	16	31,8	70
E113.510.R	51	19	36	75

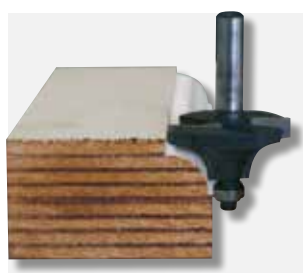
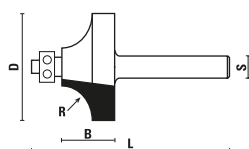


Scala/Scale 1:1

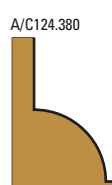
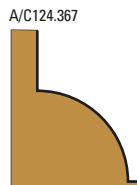
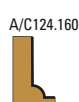
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO CON CUSCINETTO Z=2 / HW BEADING BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Le frese a raggio concavo Klein con cuscinetto di guida vengono utilizzate per lavorazioni di modanatura e per intagliare un profilo bombato con varie profondità su bordi di legni duri, teneri, compensati e derivati del legno. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

They are used to cut a quarter-round shape bounded by fillets (also known as a bead), produced in one pass by this bit. The width is set by the ball bearing size, while the other is controlled by the depth of cut. Ideal for working on every kind of wood.



Ø6	Ø8	D	R	B	L
A124.160.R	C124.160.R	16	1,6	8	46
A124.167.R	C124.167.R	16,7	2	8	47
A124.187.R	C124.187.R	18,7	3	9,5	49
A124.190.R	C124.190.R	19	3,2	10	48
A124.207.R	C124.207.R	20,7	4	10	49
A124.222.R	C124.222.R	22,2	4,8	13	51
A124.227.R	C124.227.R	22,7	5	12	51
A124.247.R	C124.247.R	24,7	6	12	51
A124.254.R	C124.254.R	25,4	6,4	13	51
A124.286.R	C124.286.R	28,6	8	13	51
A124.318.R	C124.318.R	31,8	9,5	16	56
A124.327.R	C124.327.R	32,7	10	16	55
A124.367.R	C124.367.R	36,7	12	20	57
A124.380.R	C124.380.R	38	12,7	19	57

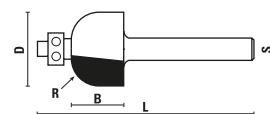


Scala/Scale 1:1

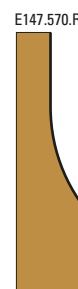
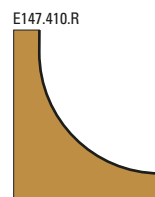
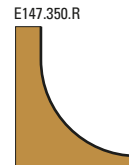
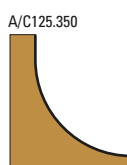
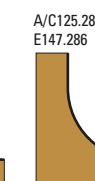
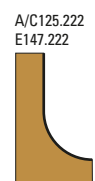
FRESE HW A RAGGIO CONVESSO CON CUSCINETTO Z=2 / HW COVE BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Con una fresa a raggio convesso completa di cuscinetto è possibile realizzare una scanalatura a forma di semisfera concava in maniera graduale, senza quindi andare a rovinare il pezzo in lavorazione. Vengono usate per intagliare scanalature decorative, per spezzare la monotonia di una larga superficie verticale o per adornare semplicemente colonne di mobili o altri tipi di bordi. Le frese a raggio convesso, accoppiandola con una di pari diametro a raggio concavo, realizzano la perfetta unione "Ovolo-Guscio" fra due piani contigui come quelli dei tavoli allungabili. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

Klein cove bits are thought for working edges of casework, doors and drawers, posts and columns. The cove bit creates one-half of the rule joint used on drop-leaf tables, the other part has to be made with a concave radius (same diameter) by corner-round bit for making perfect quarter-round/shell joints. When using large diameter cutter, be sure to make a preliminary cut with a smaller diameter to produce smooth and perfect finishing and prolong its life.



Ø6	Ø8	Ø12	D	R	B	L
A125.160.R	C125.160.R		16	3,2	13	51
A125.190.R	C125.190.R		19	4,8	14	51
A125.222.R	C125.222.R		22,2	6,4	14	51
A125.254.R	C125.254.R		25,4	8	14	51
A125.286.R	C125.286.R		28,6	9,5	14	51
A125.350.R	C125.350.R		35	12,7	16	54
		E147.222.R	22,2	6,4	14	60
		E147.254.R	25,4	8	14	60
		E147.286.R	28,6	9,5	14	62
		E147.350.R	35	12,7	17	64
		E147.410.R	41	16	18	65
		E147.570.R	57	22	32	81

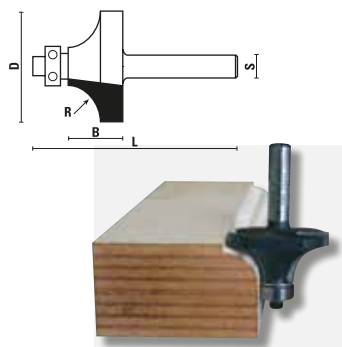


Scala/Scale 1:1

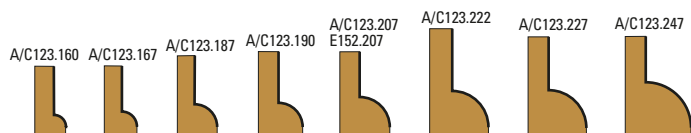
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO CON CUSCINETTO Z=2 / HW CORNER ROUNDING BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Le frese a raggio concavo a quarto di cerchio servono per arrotondare gli spigoli dei mobili o tavoli ed effettuare lavorazioni di bordatura e modanatura in genere. Aumentando la profondità di lavoro si può ottenere il classico "ovolo" tipico dei bordi delle tavole da pranzo, il quale, accoppiandolo con un bordo fresato con una fresa a raggio convesso, formerà la tipica unione "Ovolo-Guscio" dei tavoli da pranzo allungabili. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

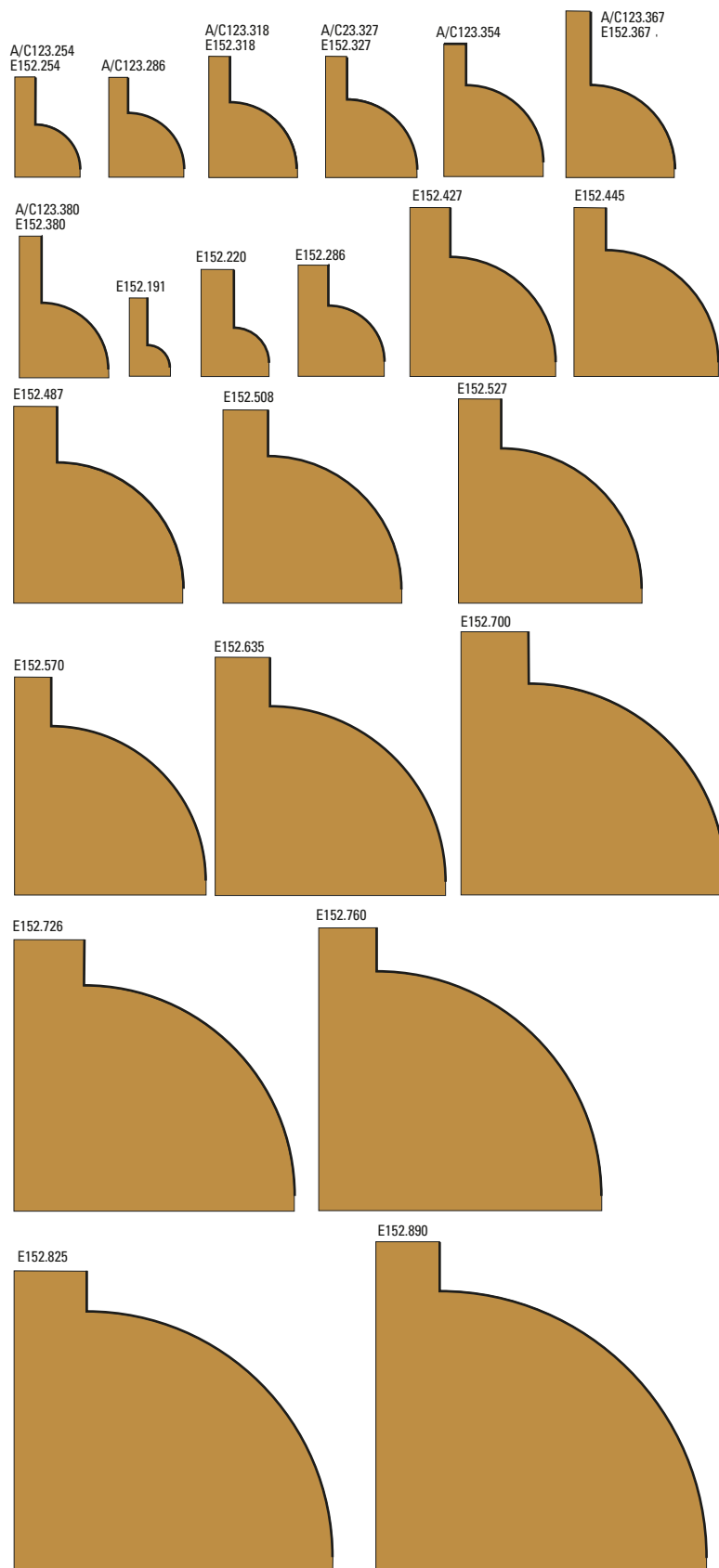
Klein round over bits are used to soften the edges and create a concave radius. Increase the working depth to obtain the classic "quarter-round" typical of dining drop-leaf tables. All the following bits have ball bearing of diameter 12.7 mm



SØ6	SØ8	SØ12	D	R	B	L
A123.160.R	C123.160.R		16	1,6	8	46
A123.167.R	C123.167.R		16,7	2	8	47
A123.187.R	C123.187.R		18,7	3	9,5	49
A123.190.R	C123.190.R		19	3,2	10	48
A123.207.R	C123.207.R		20,7	4	10	49
A123.222.R	C123.222.R		22,2	4,8	13	51
A123.227.R	C123.227.R		22,7	5	12	51
A123.247.R	C123.247.R		24,7	6	12	51
A123.254.R	C123.254.R		25,4	6,4	13	51
A123.286.R	C123.286.R		28,6	8	13	51
A123.318.R	C123.318.R		31,8	9,5	16	56
A123.327.R	C123.327.R		32,7	10	16	55
A123.354.R	C123.354.R		35,4	11	17	57
A123.367.R	C123.367.R		36,7	12	20	57
A123.380.R	C123.380.R		38	12,7	19	57
		E152.191.R	19,1	3,2	9,5	59
		E152.207.R	20,7	4	10	59
		E152.220.R	22	5	13	62
		E152.254.R	25,4	6,4	13	62
		E152.286.R	28,6	8	14	62
		E152.318.R	31,8	9,5	16	65
		E152.327.R	32,7	10	16	65
		E152.367.R	36,7	12	20	67
		E152.380.R	38	12,7	19	67
		E152.410.R	41	14	20	70
		E152.427.R	42,7	15	22	70
		E152.445.R	44,5	16	22,2	71
		E152.487.R	48,7	18	26	72
		E152.508.R	50,8	19	25,4	73
		E152.527.R	52,7	20	27	73
		E152.570.R	57	22	29	78
		E152.635.R	63,5	25	32	81
		E152.700.R	70	28	35	84
		E152.726.R	72,6	30	36	85
		E152.760.R	76	32	38	87
		E152.825.R	82,5	35	41	90
		E152.890.R	89	38	45	94



Scala/Scale 1:1



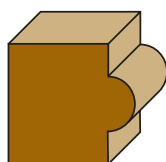
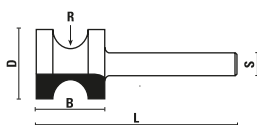
VELOCITÀ CONSIGLIATE/ RECOMMENDED SPEED

DIAMETRO DI TAGLIO/ CUTTING DIAMETER		GIRI MAX/ MAX RPM	
Da From	2 mm - (5/64")	A To	29 mm - (1-9/64")
	30 mm - (1-3/16")		43 mm - (1-11/16")
	44 mm - (1-47/64")		50 mm - (1-31/32")
	51 mm - (2-1/64")		69 mm - (2-23/32")
	70 mm - (2-3/4")		89 mm - (3-1/2")
			28.000
			20.000
			18.000
			16.000
			12.000

FRESE HW SAGOMATE A MEZZO TONDO Z=2 / HW BULL NOSE RADIUS BITS Z=2

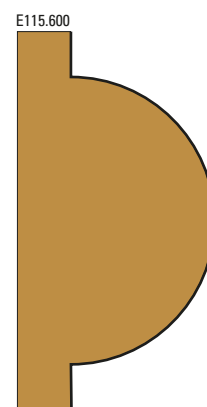
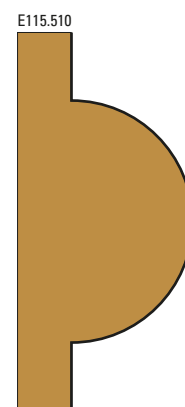
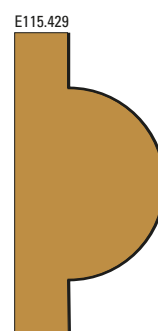
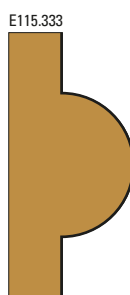
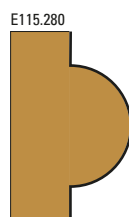
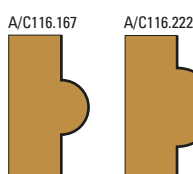
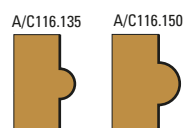
Le frese a mezzo tondo vengono utilizzate per sagomare profili con bordi semisferici. Con questa fresa è possibile sagomare delle spine in due passaggi. La doppia funzione di questa fresa permette di eseguire mezzi tondi precisi lungo tutto il profilo del pannello ma anche dei mezzi tondi con battuta sia sul lato superiore che inferiore del pannello servendosi dell'apposita guida del banco fresa. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

The bull nose radius router bits are ideal for shaping fully rounded edge or half round profile on window sills, table and counter edges, shelves and making moldings. You can also make dowels with two passes. Pass multiple times when removing large quantities of material.



SØ6	SØ8	SØ12	D	R	B	L
A116.135.R	C116.135.R		13,5	2	13	41
A116.150.R	C116.150.R		15	2,8	13	42
A116.167.R	C116.167.R		16,7	3,6	19	48
A116.222.R	C116.222.R	E115.220.R	22	5	19	57
A116.260.R	C116.260.R		22,2	5,2	19	48
			26	6,8	25	54
		E115.260.R	26	6,8	25	63
		E115.280.R	28	8	25	64
		E115.333.R	33,3	9,5	35	73
		E115.429.R	42,9	12,7	40	78
		E115.510.R	51	16	50	88
		E115.600.R*	60	19	50	88

* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000

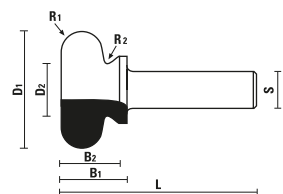


Scala/Scale 1:1

FRESE HW SAGOMATE PER MANIGLIE Z=2 / HW FINGER GRIP BITS Z=2

Questa fresa permette di creare due tipi di maniglie su legno; una con profilo sagomato direttamente sull'antina/cassetto e l'altra in stile continentale in legno duro. Utilissima per chi ha deciso di costruirsi da solo il proprio comodino o cassetiera senza ulteriori spese per apporci maniglie. Prestare particolare attenzione durante la fresatura poiché la fresa rimuove grosse quantità di truciolo ed effettuare una fresatura troppo profonda potrebbe compromettere il vostro lavoro. Non fresare mai piccoli pezzi singoli. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

These router bits allow to create two different integrated pulls into drawers or doors, providing positive grips and easy edge on the fingers. Very useful for those who want to produce by himself a contemporary cabinet doors or drawers. It removes large quantities of material and we suggest to be very careful during operations. Pass multiple times when removing large quantities of material.

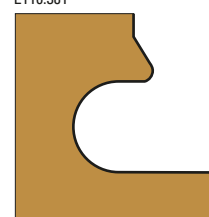


S Ø 12	D1	D2	R1	R2	B1	B2	L
E116.190.R	19	10	4,8	2,5	19	14	57
E116.381.R	38,1	17	6	2	21	18	59
E116.445.R	44,5	17	8	2	25	22	63

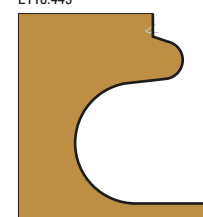
E116.190



E116.381

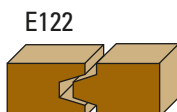
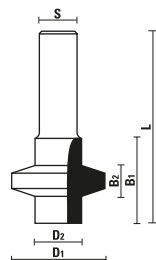


E116.445



Scala/Scale 1:1

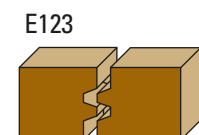
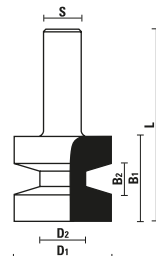
FRESE HW PER GIUNZIONI Z=2 / HW WEDGE TONGUE AND GROOVE BITS Z=2



S Ø 12	D1	D2	α	B1	B2	L
E122.320.R	32	14	15°	32	11	70
E123.320.R	32	14	15°	32	11	70

Queste frese sono particolarmente indicate per effettuare giunzioni (come un cuneo) con una doppia superficie su cui mettere la colla, rendendo la giunzione ancora più forte e duratura. Utilizzate soprattutto su giunzioni di pannelli e parquet con spessore compreso tra i 15 e i 31 mm.

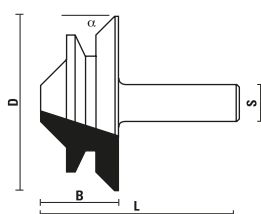
These router bits are very useful when making tongue and groove joint on large tabletops, panels and strip flooring, on stock from 5/8" (15 mm) through 1-1/4" (31 mm) thick. They help to put the glue on two different faces making a stronger and with a longer life joint.



FRESE HW PER GIUNZIONI A 90° Z=2 / HW 45° LOCK MITER BITS Z=2

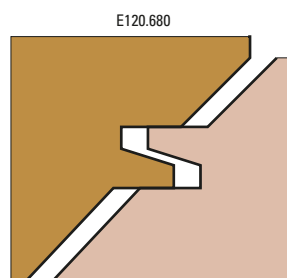
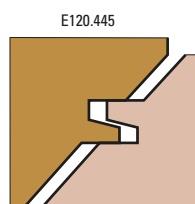
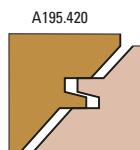
Con questa fresa è possibile effettuare fresate per la creazione di giunzioni parallele stando attenti ad invertire verso il basso il secondo pezzo della giunzione (come da immagine). Mentre per giunzioni ad angolo retto è necessario fresare il primo pezzo in posizione orizzontale mentre il secondo pezzo in posizione verticale. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

Klein lock miter bits make perfect 45° locking miter joints with an easy process: the first board has to be run vertically while the second piece horizontally. If you want a simple joint, simply cut both pieces horizontally. Pass multiple times when removing large quantities of material.

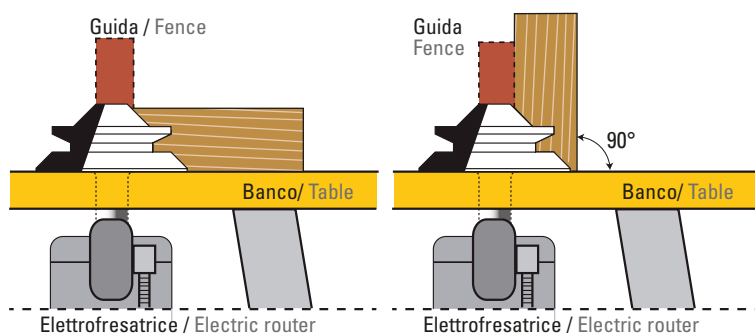


S Ø 6	S Ø 12	D	α	B	L
A195.420.R	E120.445.R	42	45°	16	45
	E120.680.R*	44,5	45°	20	58
		68	45°	29,5	68

* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000



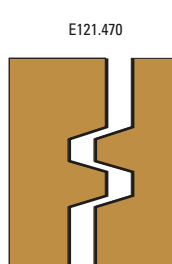
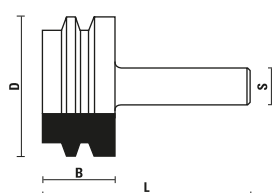
Scala/Scale 1:1



FRESE HW PER GIUNZIONI Z=2 / HW GLUE JOINT BITS Z=2

Con queste frese sarete in grado di effettuare fresate per creare giunzioni parallele con una maggiore superficie d'incollaggio. Vi basterà infatti fresare il pezzo in questione una volta rivolto verso l'alto e una volta verso il basso così da creare giunzioni perfette e durature adatte per ampie superfici.

With these glue joint bits you will produce strong joints thanks to a larger area for the glue. Firstly, you will need to plan both the board to a uniform thickness; after it, reverse each board to create the perfect joint.



Scala/Scale 1:1



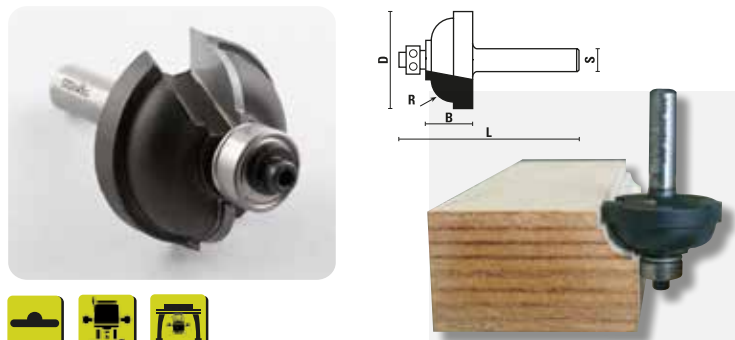
S Ø 12	D	B	L
E121.470.R	47	28	66



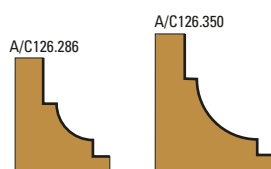
FRESE HW A RAGGIO CONVESSO CON CUSCINETTO Z=2 / HW DOUBLE FILLET COVE BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Fresa classica per profilare spigoli di pannelli, bordi e listelli in legno decorativi. Vasta scelta di profili, raggi e diametri per ogni vostra esigenza decorativa su tavoli, mobili e mensole così da rendere il vostro lavoro veramente unico.

A double fillet cove bit for producing different decorative molding solutions on your artefact. Use the ball bearing to help your job.



SØ6	SØ8	D	R	B	L
A126.286.R	C126.286.R	28,6	4,8	13	51
A126.350.R	C126.350.R	35	8	16	54

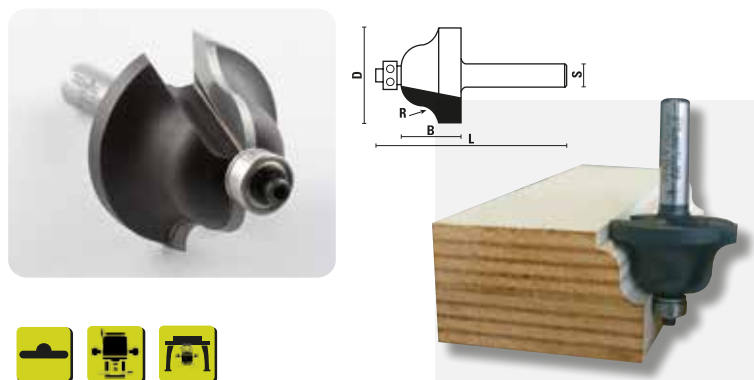


Scala/Scale 1:1

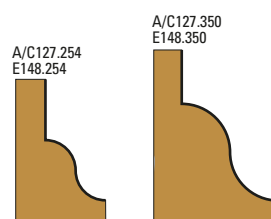
FRESE HW A DOPPIO RAGGIO CON CUSCINETTO Z=2 / HW ROMAN OGEE BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Fresa classica per profilare spigoli di pannelli, bordi e listelli in legno decorativi. Vasta scelta di profili, raggi e diametri per ogni vostra esigenza decorativa su tavoli, mobili e mensole così da rendere il vostro lavoro veramente unico. Queste frese conferiscono al vostro lavoro quello stile ad "S" classico romano. Semplicemente regolando l'altezza della fresa otterrete profili decorativi differenti.

The Roman Ogee bit gives a classical style to any project, producing the reverse of the ogee. The first curve at the top is a concave radius and then a convex curve. Profiles can be changed simply by altering the height of the bit.



SØ6	SØ8	SØ12	D	R	B	L
A127.254.R	C127.254.R		25,4	4	16	54
A127.350.R	C127.350.R		35	6,4	20	57
		E148.254.R	25,4	4	16	63
		E148.350.R	35	6,4	20	67

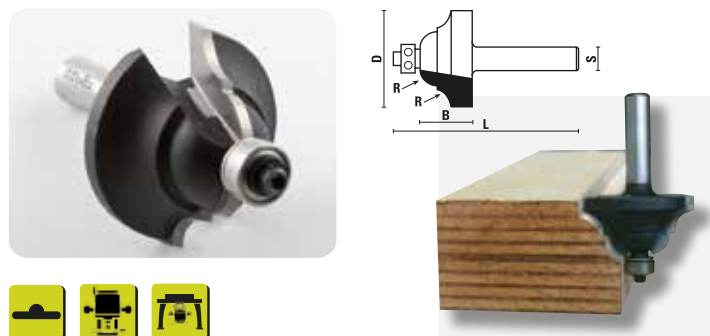


Scala/Scale 1:1

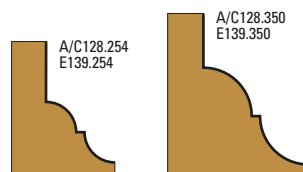
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO CON CUSCINETTO Z=2 / HW DOUBLE ROMAN OGEE BITS Z=2

Fresa classica per profilare spigoli di pannelli, bordi e listelli in legno decorativi. Adatte per decorazioni di sicuro impatto visivo e scenico.

These bits produce the reverse of the classical cove & bead. To be used on hand held or table mounted portable machines.



SØ6	SØ8	SØ12	D	R	B	L
A128.254.R	C128.254.R		25,4	4	16	53
A128.350.R	C128.350.R		35	6,4	20	57
		E139.254.R	25,4	4	16	63
		E139.350.R	35	6,4	20	67

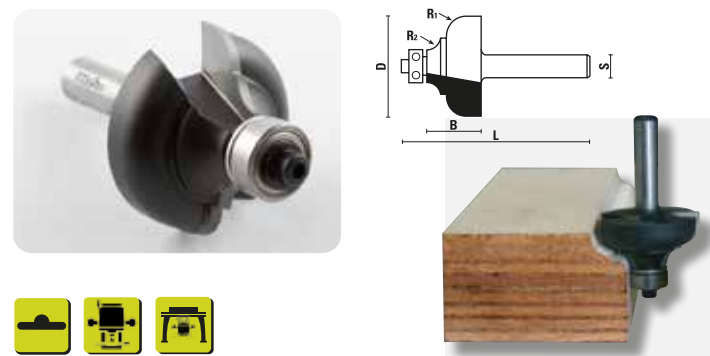


Scala/Scale 1:1

FRESE HW A DOPPIO RAGGIO CON CUSCINETTO Z=2 / HW OGEE BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

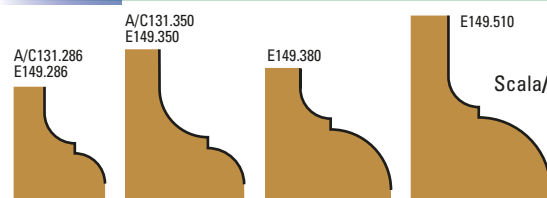
Fresa classica per profilare spigoli di pannelli, bordi e listelli in legno decorativi. Si ottiene il profilo ad "S" romano consigliabile su mobili e antine di stile classico.

These router bits will obtain different decorative solutions on cabinets, doors and furniture, creating an attractive and old-fashioned Roman style.



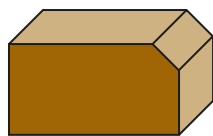
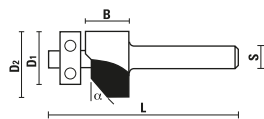
SØ6	SØ8	D	R ₁	R ₂	B	L
A131.286.R	C131.286.R	28,6	4	4	13	51
A131.350.R	C131.350.R	35	6,4	4,8	18	56

SØ12	D	R ₁	R ₂	B	L
E149.286.R	28,6	4	4	13	60
E149.350.R	35	6	4,8	18	64
E149.380.R	38	4,7	8	16	65
E149.510.R	51	9,5	9,5	23	72



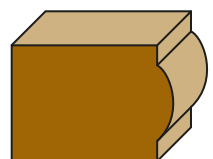
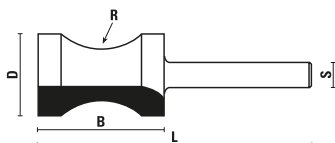
Scala/Scale 1:1

FRESE HW A TAGLIENTI COMBINATI CON CUSCINETTO Z=2 / HW FLUSH AND BEVEL TRIM BITS WITH BALL BEARING Z=2



SØ6	SØ8	D1	D2	B	L	α
A152.190.R	C152.190.R	19	26	15	53	0°/45°

FRESE HW SAGOMATE Z=2 HW CONVEX EDGING BITS Z=2

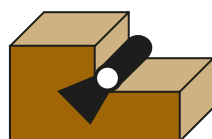
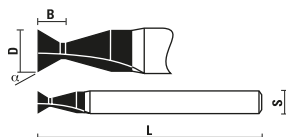


SØ6	SØ8	D	R	B	L
A154.202.R	C154.202.R	20,2	18	32	62,6

FRESE PER GUARNIZIONI A CODA DI RONDINE Z=2 HW DOVETAIL SEAL BITS Z=2

Queste frese permettono di eseguire canali per il fissaggio di guarnizioni in gomma su vecchie porte e finestre. Hanno il corpo in acciaio e il tagliente in HW integrale.

They are used to groove doors and windows for adding insulation inserts to block wind, rain and drafty. They are made in steel with solid carbide cutters.

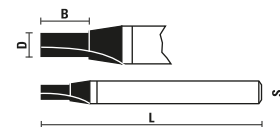


SØ6	D	α	B	L
A158.051.R	5,1	25°	4	60

FRESE PER GUARNIZIONI DIRITTE Z=2 HW SEAL BITS Z=2

Queste frese permettono di eseguire canali per il fissaggio di guarnizioni in gomma su vecchie porte e finestre. Hanno il corpo in acciaio e il tagliente in HW integrale.

They are used to groove doors and windows for adding insulation inserts to block wind, rain and drafty. They are made in steel with solid carbide cutters.

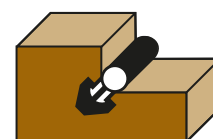
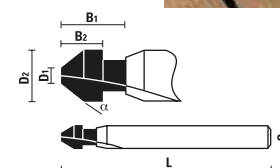


SØ6	D	B	L
A159.030.R	3	8	55

FRESE PER GUARNIZIONI TRAPEZOIDALI Z=2 / HW SEAL PROFILE BITS Z=2

Queste frese permettono di eseguire canali per il fissaggio di guarnizioni in gomma su vecchie porte e finestre. Hanno il corpo in acciaio e il tagliente in HW integrale.

They are used to groove doors and windows for adding insulation inserts to block wind, rain and drafty. They are made in steel with solid carbide cutters.



SØ6	D1	D2	α	B1	B2	L
A157.055.R	2	5,5	38°	8	4	65

sistemiklein.com



FRESE COMPONENTI PER PICCOLI INCASTRI / SLOT CUTTER ROUTER BITS

È sempre fondamentale poter fare affidamento su utensili componibili e di facile utilizzo che possano svolgere più funzioni. La caratteristica vincente di queste frese per piccoli incastri con i dentelli in metallo duro e del relativo albero su cui montarle sta proprio nella loro componibilità. Le scanalature laterali e gli incastri per ricavare cassetti o gli schienali dei mobili o altri incastri a tenone in generale sono le lavorazioni più indicate per queste frese. Lo spessore viene definito dai distanziali del mandrino mentre il cuscinetto o la guida dell'elettrofresatrice ne definiranno la profondità di esecuzione. **La realizzazione di piccoli incastri viene effettuata con estrema facilità grazie alla possibilità di comporre la fresa sia per lavorare la femmina sia il maschio dell'incastro.** Particolarmente indicate per incastri che non necessitano di profondità elevate come antine, telai, cassetti o le bugne per esterno.

It is always very important to rely on modular and easy-to-use tooling which can perform different purposes. The most important element of these slot cutters with arbor is their modularity. **Tongue and groove for making drawers or furniture will be easy to make.** You can mix and match spacers and cutters in order to obtain different solutions and make both the groove and the tongue by simply changing the position of cutters and spacers. A ball bearing can be used to adjust the depth of cut when you need to use the edge of the wood to guide the tool.

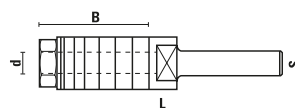
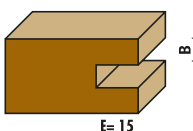
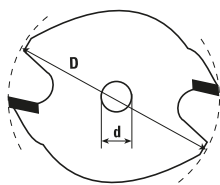
ALBERINO PORTAFRESE / SLOT CUTTER ARBORS

Da utilizzare con frese per incastri Art. A118-C118 qui sotto. Viene venduto in un packaging singolo completo di dado di fissaggio e distanziali.

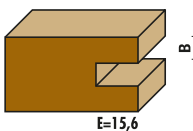
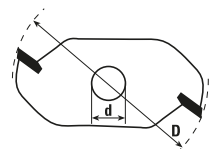
To be used with slot cutters (item A118-C118). It is sold in a single packaging complete with nut and spacers.



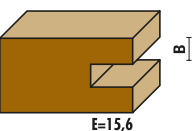
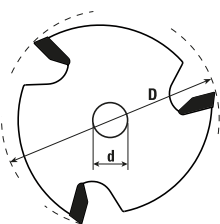
SØ6	SØ8	d	B	L
A117.060.R		6	17	52
A117.080.R		8	34	67
	C117.060.R	6	17	57
	C117.079.R	8	34	70
	C117.080.N	8	53	96
	C117.081.N	8	66	108
	C117.082.N	8	38	80

FRESE HW PER PICCOLI INCASTRI
HW SLOT CUTTERS

Foro/Bore Ø6	d	D	B	Z
A118.015.R	6	40	1,5	2
A118.018.R	6	40	1,8	2
A118.020.R	6	40	2	2
A118.025.R	6	40	2,5	2
A118.030.R	6	40	3	2
A118.035.R	6	40	3,5	2
A118.040.R	6	40	4	2
A118.050.R	6	40	5	2
A118.060.R	6	40	6	2



Foro/Bore Ø8	d	D	B	Z
C118.216.R	7,94	47,6	1,6	2
C118.220.R	7,94	47,6	2	2
C118.224.R	7,94	47,6	2,4	2
C118.230.R	7,94	47,6	3	2
C118.232.R	7,94	47,6	3,2	2
C118.240.R	7,94	47,6	4	2
C118.248.R	7,94	47,6	4,8	2
C118.250.R	7,94	47,6	5	2
C118.260.R	7,94	47,6	6	2
C118.264.R	7,94	47,6	6,4	2

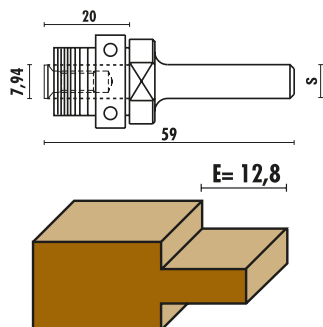


Foro/Bore Ø8	d	D	B	Z
C118.316.R	7,94	47,6	1,6	3
C118.320.R	7,94	47,6	2	3
C118.324.R	7,94	47,6	2,4	3
C118.330.R	7,94	47,6	3	3
C118.332.R	7,94	47,6	3,2	3
C118.340.R	7,94	47,6	4	3
C118.348.R	7,94	47,6	4,8	3
C118.350.R	7,94	47,6	5	3
C118.360.R	7,94	47,6	6	3
C118.364.R	7,94	47,6	6,4	3

MANDRINO PER FRESE A SCOMPARSA / SLOT CUTTER ARBORS

La vite in testa viene appositamente svasata per poter alloggiare le frese per incastri a scomparsa e rimanere quindi al di sotto del tagliente della fresa. Per altre profondità di taglio (E) è sufficiente cambiare cuscinetto. Chiedi al tuo rivenditore la lista completa dei cuscinetti di ricambio per le frese Klein. Da utilizzare con frese per incastri Art. C118 (qui sotto).

The fixing screw is specifically countersunk to mount slot cutters and remain it flat on the cutter level. For different cutting depth (E) you only have to change the ball bearing.

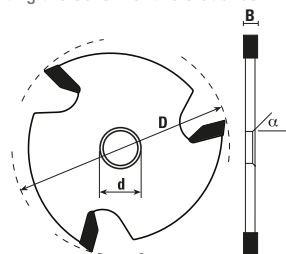


SØ6	SØ8	
A117.280.R	C117.280.R	Completo di cuscinetto /With ball bearing
A117.281.R	C117.281.R	Senza cuscinetto/Without ball bearing

FRESE PER SCANALATURE CON SERRAGGIO A SCOMPARSA HW SLOT CUTTERS SPECIAL FIXING SCREW

Il foro di questa fresa ha una svasatura a 45° per poterci alloggiare la vite del mandrino per frese a scomparsa.

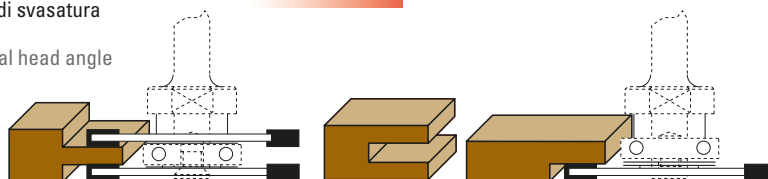
Bore has a 45° degree countersunk for mounting the screw of the slot arbor.



Foro/Bore Ø8	d	D	B	Z	α
C118.830.R	7,94	47,6	3	3	45°
C118.832.R	7,94	47,6	3,2	3	45°
C118.840.R	7,94	47,6	4	3	45°
C118.848.R	7,94	47,6	4,8	3	45°
C118.850.R	7,94	47,6	5	3	45°
C118.860.R	7,94	47,6	6	3	45°
C118.864.R	7,94	47,6	6,4	3	45°

La vite utilizzata su questo mandrino Art. Z051.015.R ha un angolo di svasatura che le permette di rimanere sotto il tagliente della fresa.

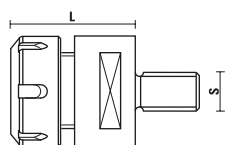
The fixing screw (Art. Z051.015.R) used on this spindle has a special head angle that allows it to remain flat on the cutter level.



MANDRINO CENTRICO PER TOUPIE / CONCENTRIC CHUCKS

Da montare sull'albero della Toupe con pinze Art. T117. Permette di utilizzare tutte le frese per pantografi portatili. Viene fornito completo di ghiera (senza pinza).

To be used on spindle moulder with spare collets Art. T117. Suitable for all router bits for handportable machines. It is sold with nut (without collet).



Rot. Dx/ RH rot.	S	L	Ghiera/Nut
T116.500.R	M16	42	Z091.000.R

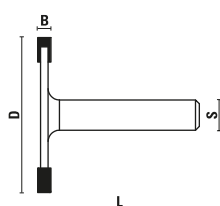
Art. X116.500.R

Kit in cassetta di legno composto da mandrino portapinze + pinze

Set in wooden box+ spring collets

Art. T117
Ø 6/8/12 mm

FRESE HW A "T" Z=4 / T-SLOT HW CUTTERS Z=4



SØ8	D	B	L
C173.020.R	41	2	43
C173.025.R	41	2,5	43
C173.030.R	41	3	44
C173.035.R	41	3,5	44
C173.040.R	41	4	45
C173.045.R	41	4,5	45
C173.050.R	41	5	46

Ideale per lavorazione di materiali plastici e alluminio
Four wings t-slot cutters for working plastic material and aluminum

FRESE HW COMPONENTI PER ANTINE Z=2

HW STILE AND RAIL ASSEMBLY WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



La particolarità più importante di queste frese componibili per antine sta nel fatto che, mentre da tutti i nostri competitor è necessario acquistare due frese differenti con costi maggiori e tempi allungati, da noi ne devi acquistare solo una per effettuare la stessa lavorazione. La **SISTEMI** offre infatti ai suoi clienti una fresa singola ma componibile per effettuare con la massima precisione possibile il "profilo e controprofilo" sui montanti e i traversi dei telai delle antine, risparmiando sia nel tempo sia nella spesa finale. In più, grazie alla vasta scelta di frese per piattabande (che trovate nella pagina precedente) sarete in grado di costruirvi da soli la vostra antina con la migliore finitura e precisione possibile. La fresa componibile così come esce dalla produzione è pronta per effettuare la fresatura per creare il profilo mentre per effettuare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese circolari, come da schema qui sotto.

The real peculiarity of these stile and rail router bits is your savings. Many other competitors, indeed, sell two different router bits to make the same job that you can do working with only one **Klein** router bit. With these router bits you will be able to produce perfect and professional fitting cabinet doors and drawers fronts. In addition, thanks to our many raised panel bits (see previous page) you will be able to create a perfect and precise cabinet door completely by yourself.

PROFILO E CONTROPROFILO/PROFILE TONGUE+GROOVE CUTTER

Mandrino/Arbor

PARTI IN DOTAZIONE/SUPPLIED PARTS

Lo spessore raccomandato del legno è di 19-22 mm. La fresa esce dalla fabbrica assemblata in modo tale da creare il profilo (assemblaggio A). È importante che i taglianti siano allineati l'uno con l'altro in modo da facilitare il taglio. Una differente tenuta può essere ottenuta rimuovendo o aggiungendo gli spessori ⑦ o ⑧. Questo passaggio sarà necessario una volta che le frese saranno state riaffilate.

Recommended thickness of wood is 3/4" - 7/8" (19-22 mm). At factory the tool was assembled ready to cut the tongue profile (assembly A). Cutter should be assembled square to each other to facilitate cutting. Changes in tightness can be achieved by adding or removing shims ⑦ or ⑧ this is very important after cutters have been reground.

Dado/Nut

③ Fresa profilata/Profile cutter

④ Fresa per canale/Groove cutter

⑤ Cuscinetto/Ball bearing

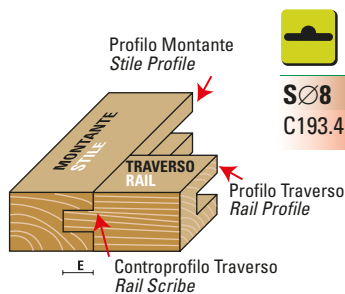
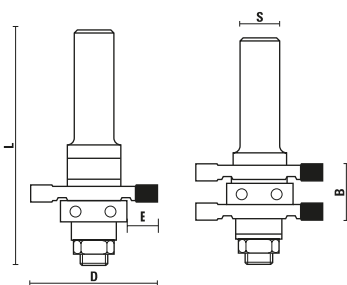
⑥ Rondella/Washer

⑦ Spessori/Shims 0,1 mm

⑧ Spessori/Shims 0,05 mm

Per realizzare lo specchietto dell'antina (utilizzando le frese per piattabanda) fresare prima i due lati traverso vena e poi i due lati lungo vena.

To produce the raised panel (using raised panel bits) the two across vein sides has to be routed first.



SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R); S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

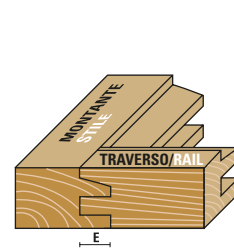
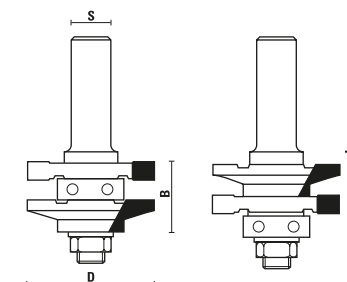
FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER (2 pz./pcs) Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=6,4 mm (art. C193.500.R)

DISTANZIATORE/SPACER 1 mm Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

DISTANZIATORE/SPACER 6 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPessore/SHIM 0,1 mm (4 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPessore/SHIM 0,05 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm



SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R); S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=11 mm (art. C194.500.R)

FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=6,4 mm (art. C193.500.R)

SPessore/SHIM 0,1 mm (3 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPessore/SHIM 0,05 mm (1 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

ASSEMBLAGGIO "B" CONTROPROFILO ASSEMBLY "B" GROOVE PROFILE

La fresa così assemblata è pronta per fare il controprofilo (taglio lungo vena).

La fresa si monta come da disegno. Girare il legno da lavorare come mostrato nel disegno qui sotto.

Regolare l'altezza del controprofilo in base all'altezza del profilo effettuato. La profondità del canale è raggiunta automaticamente grazie all'azione del cuscinetto.

This assembly does the cutting of the groove along the grain. Assemble parts according to the sequence of the diagram. Invert wood as shown in the drawing below. Depth of groove is achieved automatically by ball bearing guide. Height of groove must be adjusted according to tongue.

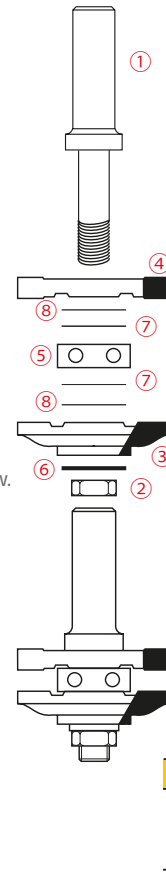
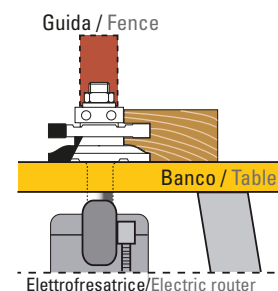
ASSEMBLAGGIO "A" PROFILO ASSEMBLY "A" - TONGUE PROFILE

La fresa assemblata così come esce dalla produzione è pronta per fare il profilo (taglio trasverso vena).

Quando si riassume, seguire le istruzioni nel diagramma qui a fianco. Il cuscinetto agisce sia come spessore sia come profondità della guida.

Le frese ③ e ④ sono allineate l'una con l'altra. L'altezza della mascheratura è regolabile come da disegno.

This assembly, already prepared at factory, does the cutting of the tongue profile, across the grain. Assemble parts according to the sequence of the diagram. Cutters ③ and ④ are placed square to each other. Invert wood as shown in the drawing below. Adjust height of groove according to tongue. Depth of groove is achieved automatically by ball bearing.



SØ8
C193.410.R

SØ12
E193.410.R

D	B	L	E
41	19	76	9,5

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.

To obtain the groove simply reverse the cutters' position.



SØ8
C194.410.R

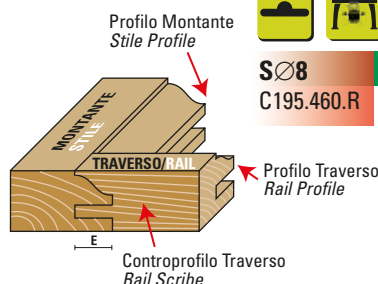
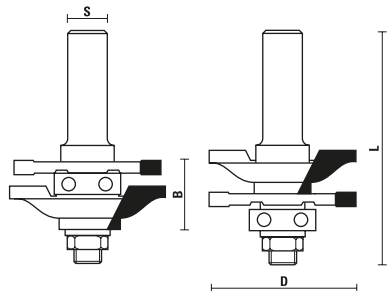
SØ12
E194.410.R

D	B	L	E
41	22	76	9,5

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.

To obtain the groove simply reverse the cutters' position.

FRESE HW COMPONENTI PER ANTINE Z=2 HW STILE AND RAIL ASSEMBLY WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



SØ8
C195.460.R

SØ12
E195.460.R

D	B	L	E
46	22	76	12

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.
To obtain the groove simply reverse the cutters' position.

SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R); S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

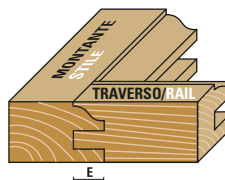
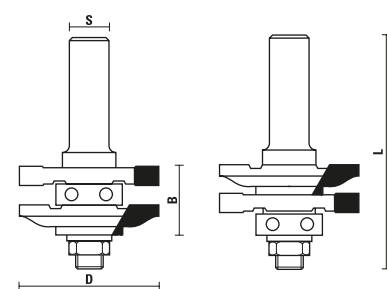
CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER Ø 46 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=15 mm (art. C195.500.R)

FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER Ø 46 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=4 mm (art. C188.501.R)

SPESORE/SHIM 0,1 mm (3 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPESORE/SHIM 0,05 mm (1 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm



SØ8
C196.410.R

SØ12
E196.410.R

D	B	L	E
41	22	76	9,5

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.
To obtain the groove simply reverse the cutters' position.

SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R); S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

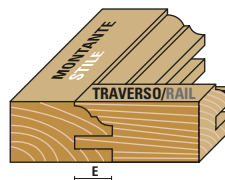
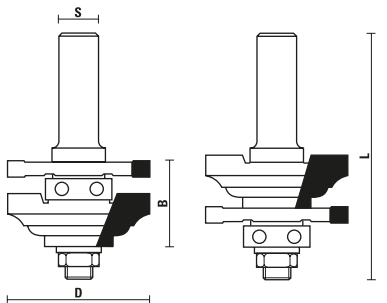
CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=11 mm (art. C196.500.R)

FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=6,4 mm (art. C193.500.R)

SPESORE/SHIM 0,1 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPESORE/SHIM 0,05 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm



SØ8
C197.460.R

SØ12
E197.460.R

D	B	L	E
46	22	76	12

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.
To obtain the groove simply reverse the cutters' position.

SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R); S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

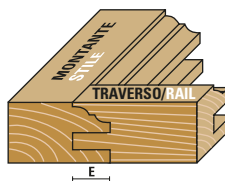
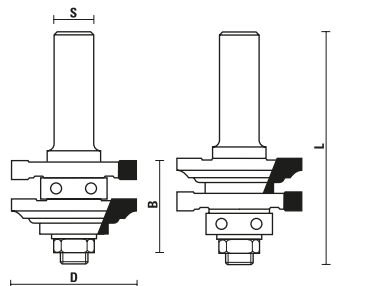
CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER Ø 46 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=15 mm (art. C197.500.R)

FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER Ø 46 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=4 mm (art. C188.501.R)

SPESORE/SHIM 0,1 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

SPESORE/SHIM 0,05 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm



SØ8
C198.410.R

SØ12
E198.410.R

D	B	L	E
41	22	76	9,5

Per ricavare il controprofilo è sufficiente invertire la posizione delle frese.
To obtain the groove simply reverse the cutters' position.

SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT S=Ø8 mm (art. C117.079.R);

S=Ø12 mm (art. E117.123.R)

CUSCINETTO/BALL BEARING D= 22 mm; d= 8,0 mm; B= 7,0 mm (art. Z050.008.R)

FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=11 mm (art. C198.500.R)

FRESA PER CANALE/GROOVE CUTTER Ø 41 mm; Foro/Bore 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=6,4 mm (art. C193.500.R)

SPESORE/SHIM 0,1 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

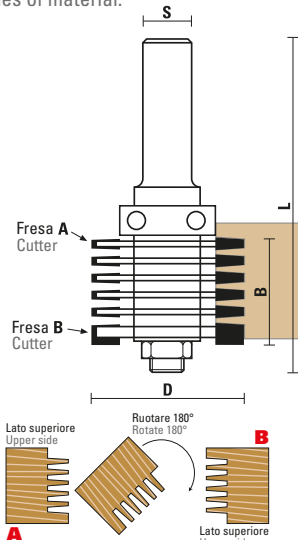
SPESORE/SHIM 0,05 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; Foro/Bore 8,0 mm

FRESE HW COMPONENTI PER GIUNZIONI Z=2

HW FINGER JOINT ASSEMBLY WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Con questo set di frese potrai fare giunzioni e incastri di primo livello come quelle fatte dagli specialisti del mondo dei mobili e dai più esperti artigiani. La fresa componibile per giunzioni Klein è un assemblaggio di cinque frese circolari con due taglienti in HW le quali, insieme alla fresa per bordi, creano un profilo adatto ad estendere la linea di colla su più scanalature, così da potenziare la giunzione in maniera efficace e assicurando un incastro resistente nel tempo. Le frese per giunzioni Klein sono ideali per ogni tipo di giunzione a pettine con colla, tipiche dei mobili, incastri e gradini. Il giusto assemblaggio si sceglie in base allo spessore del legno. Lo spessore minimo ottenibile con una sola fresa circolare montata è di 11 mm mentre lo spessore massimo è di 36 mm utilizzando tutte le frese circolari. Fresa disponibile anche nella versione con l'attacco da 8 mm. Per ottenere un lavoro quanto più preciso e qualitativamente elevato è consigliato l'utilizzo di queste frese su fresatrici montate sul banco di lavoro.

With this special Klein bit for making finger joints, you will be able to create professional joints like the ones made by the most expert craftsmen. It is made up by five carbide tipped finger joints cutters and one single straight cutter, in order to have much more room for the glue and be strong over time. It cuts all composites, plywood and solid wood. The number of finger cutters mounted varies with the stock thickness; minimum thickness of 11 mm and maximum of 36 mm. Use only on table mounted portable electric router. Pass multiple times when removing large quantities of material.



S Ø 12	D	B	L	E
E180.397.R	39,7	36	96	5,6

SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT

S=Ø12 mm (art. E117.120.R)

CUSCINETTO/BALL BEARING D= 28 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm

FRESA CIRCOLARE "A"/FINGER SLOT-CUTTER "A"

(5 pz./pcs) (art. C180.500.R) Ø 39,2 mm; d= 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=1,85 mm

FRESA PER BORDO "B"/STRAIGHT CUTTER "B"

(1 pz./pcs) (art. C180.501.R) Ø 39,7 mm; d= 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=5,5 mm

DISTANZIATORI/SPACERS 3,6 mm (6 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

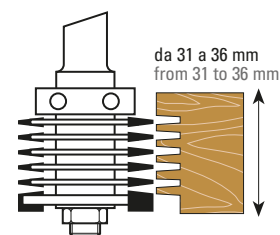
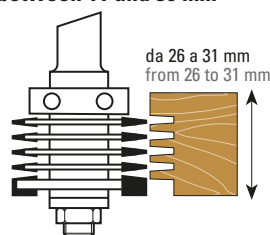
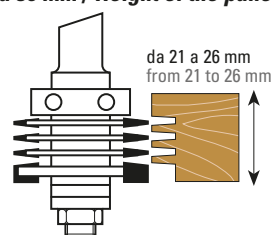
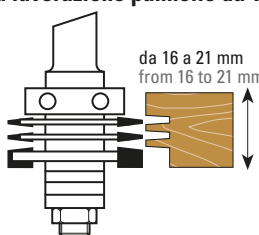
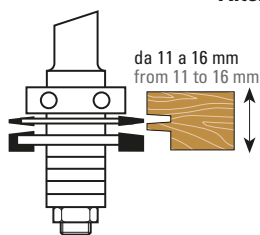
SPessori/SHIMS 1 mm (2 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

SPessori/SHIMS 0,5 mm (1 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

SPessori/SHIMS 0,1 mm (10 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

SPessori/SHIMS 0,05 mm (5 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

Altezza lavorazione pannello da 11 a 36 mm / Height of the panel between 11 and 36 mm

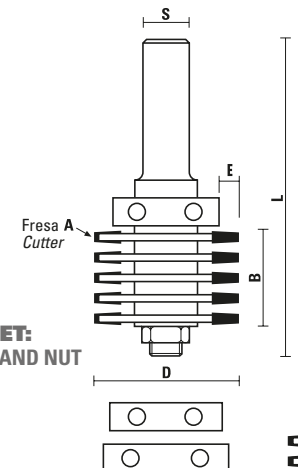


FRESE HW COMPONENTI PER GIUNZIONI Z=3

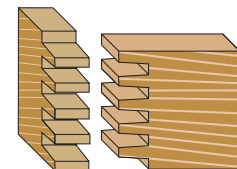
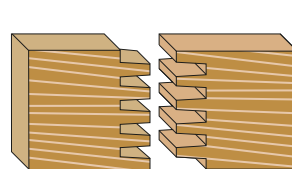
HW FINGER JOINT ASSEMBLY WITH BALL BEARING GUIDE Z=3

Con questo set fresa per legno si ottengono giunzioni precise e di alta qualità senza il rischio di lasciare segni sul legno grazie all'utilizzo del cuscinetto in Delrin® (materiale plastico di alta resistenza) che protegge i bordi. Ideale per scatole, contenitori e cassetti di ogni tipo. La sua particolare progettazione è stata pensata per intagliare dentelli sul legno di 4 mm di spessore con profondità variabile in base al cuscinetto che si vuole utilizzare (come da indicazioni sotto). Questa fresa per giunzioni vanta notevoli possibilità di utilizzo infatti, lavorando con tutte le frese e gli spessori, è possibile profilare un pannello con altezza massima di 45 mm ma è anche possibile rimuovere le singole frese per poter profilare bordi più sottili.

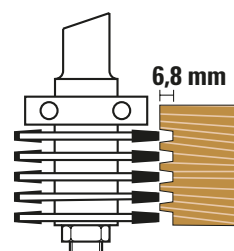
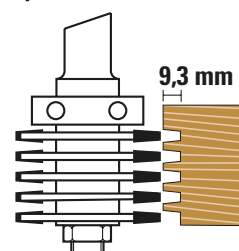
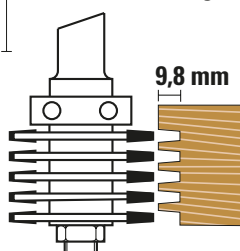
Also known as "box-joint cutter set". Thanks to the Delrin® ball bearings (special plastic material) you will avoid problems of marking on the wood. Suitable for making boxes, shallow drawers and trays. It was thought for cutting finger joints with 4 mm thickness, with different width, based on what ball bearings you need to use. The number of finger cutters mounted varies with the stock thickness; minimum thickness of 11 mm and maximum of 36 mm. Use only on table mounted portable electric router. Pass multiple times when removing large quantities of material.



S Ø 12	D	B	L	Z	E
E181.476.R	47,6	36	96	3	6,8/9,3/9,8



Altezza lavorazione pannello da 22 a 45 mm / Height of the panel between 22 and 45 mm



SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT

S=Ø12 mm (art. E117.120.R)

CUSCINETTO/BALL BEARING Delrin® (3 pz./pcs)

D= 28 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm

D= 29 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm

D= 34 mm; d= 8,0 mm; B= 9,0 mm

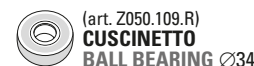
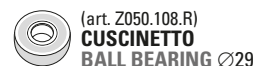
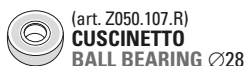
FRESA CIRCOLARE "A"/FINGER SLOT-CUTTER "A"

(5 pz./pcs) Ø 47,6 mm; d= 8,0 mm; Z= 3; Sp/Thick=4 mm (art. C118.340.R)

DISTANZIATORI/SPACERS 5,3 mm (4 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

SPessori/SHIMS 0,1 mm (4 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm

SPessori/SHIMS 0,05 mm (8 pz./pcs) Ø 16 mm; d= 8,0 mm



FRESE HW COMPONENTI PER CANALI, INCASTRI E BATTUTE Z=2

HW SLOT CUTTER SET WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



Questo set fresa è la soluzione ottimale per ottenere incastri precisi su tutti i pannelli grazie alla facilità con cui si regola consentendo eccellenti risultati nelle seguenti lavorazioni:

- Canali regolabili con una sola fresa di spessore 3,2 mm - 4,0 mm - 4,8 mm - 6,4 mm
- Canali con la combinazione di due o più frese per spessori di taglio compresi tra 5,7 e 18 mm con incremento di 0,1 mm.
- Sagoma e contro sagoma per giunzioni e/o allineamento.
- Sagoma e contro sagoma di cornici per porte, finestre, quadri ecc.

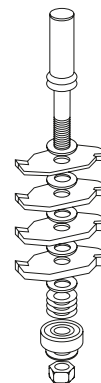
This set enables excellent results in the following work:

- Grooving or dadoing with single cutter width: 3,2 mm (1/8") - 4,0 mm (5/32") - 4,8 mm (3/16") - 6,4 mm (1/4")
- Grooving with cutter combinations achieving continuous width from 5,7 to 18 mm in increments of 0,1 mm.
- Tongue and groove along wood lengths for purposes of aligning or cladding.
- Tongue and groove frames for doors, windows, pictures etc.



S Ø 12	D	B	L	Z	E
E182.476.R	47,6	3,2÷18	76	2	12,8

• n° 1 CUSCINETTO/BALL BEARING
Ø 22 - foro/bore Ø 8



SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:

• n° 1 MANDRINO/ARBOR S Ø 12 (art. E117.123.R)



• n° 1 Fresa/Cutter A (art. C118.232.R)
Ø 47,6 - sp./width 3,2 - Z=2

• n° 1 Fresa/Cutter B (art. C118.240.R)
Ø 47,6 - sp./width 4 - Z=2

• n° 1 Fresa/Cutter C (art. C118.248.R)
Ø 47,6 - Sp/Thick 4,8 - Z=2

• n° 1 Fresa/Cutter D (art. C118.264.R)
Ø 47,6 - Sp/Thick 6,4 - Z=2



• n° 10 Spessori/Shims 0,1 mm
Ø 16 - foro/bore Ø 8



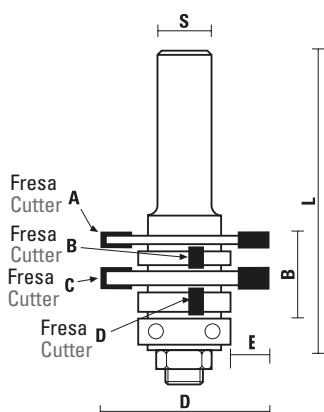
• n° 5 Spessori/Shims 0,5 mm
Ø 16 - foro/bore Ø 8



• n° 5 Distanziatori/Spacers 1 mm
Ø 16 - foro/bore Ø 8

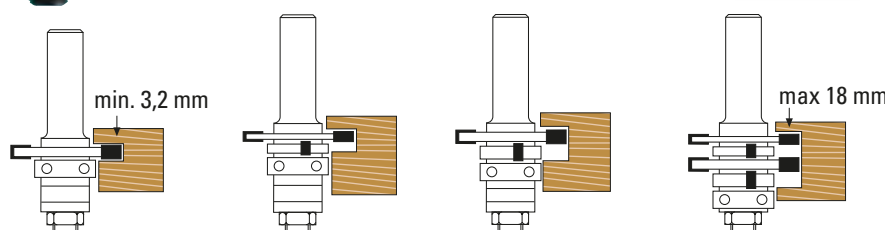


• n° 3 Distanziatori/Spacers 6 mm
Ø 16 - foro/bore Ø 8



Con questo kit di frese si possono ottenere canali da 3,2 a 18 mm

With this kit, you can obtain groove from 3,2 up to 18 mm



ESECUZIONE CON SINGOLA FRESE / GROOVING WITH SINGLE CUTTER

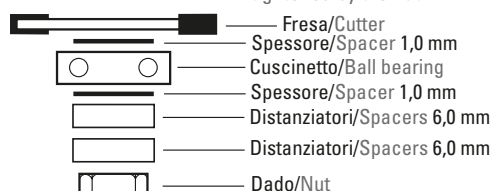
Quando si usa una sola fresa circolare si possono eseguire i seguenti spessori:

When using one cutter only, following fixed widths can be executed:

- 3,2 mm con la fresa A / 3,2 mm (1/8") with cutter A
- 4,0 mm con la fresa B / 4,0 mm (5/32") with cutter B
- 4,8 mm con la fresa C / 4,8 mm (3/16") with cutter C
- 6,4 mm con la fresa D / 6,4 mm (1/4") with cutter D

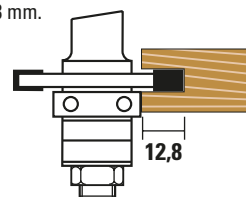
Assicuratevi che le frese circolari siano montate nella corretta direzione di rotazione del mandrino. Il cuscinetto può essere posizionato sia sopra che sotto la fresa circolare, mentre gli spessori vanno sempre sia sopra che sotto il cuscinetto per permettergli movimento. La lunghezza totale delle parti montate non deve superare i 22 mm in modo da avere lo spazio per l'inserimento del dado di fissaggio.

Ensure that cutter was assembled for correct direction of rotation (marking of thickness is facing arbor shaft). The ball bearing may be above or below the cutter, but washers must always be on both sides of the ball bearing to enable its free motion. The overall length of the assembly must be at least 22 mm in order to be properly tightened by the nut.



Lavorazione con cuscinetto/Working with ball bearing

Il normale uso del cuscinetto dà una profondità di taglio costante di 12,8 mm.

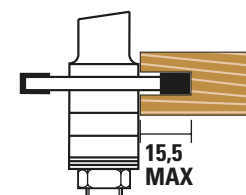


Normal use with ball bearing will give a constant depth of 12,8 mm (1/2").

Lavorazione senza cuscinetto/Working without ball bearing

Se è prevista una profondità di taglio diversa da 12,8 mm, usare la guida della fresatrice. La massima profondità raggiungibile sarà così di 15,5 mm. È importante che il legno non venga a contatto con gli spessori o i distanziatori, in questo caso sarebbe opportuno l'utilizzo della battuta di arresto sul banco di lavoro.

If depth other than 12,8 mm is required, remove ball bearing and use the fence. Maximum depth will be 15,5 mm. The wood should not touch the spacers or shims.

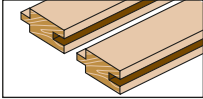
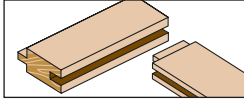


SAGOMA E CONTROSAGOMA / TONGUE AND GROOVE CUTTING

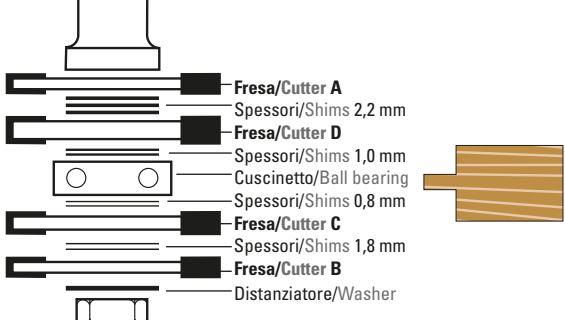
La fresa assemblata per fare i profili e i contro profili per incastri è usata soprattutto nella **lavorazione delle cornici**. La fresa può essere usata per questa lavorazione su un legno che ha spessore da 9 mm, lavorando con la fresa circolare A da 3,2 mm, fino a 22 mm, usando la fresa circolare D da 6,35 mm. Quando si lavora con il cuscinetto e con la fresa circolare D da 6,35 mm, lo spessore del legno deve essere compreso tra 14 mm e 22 mm, in modo da mantenere il canale al centro del legno.

SUGGERIMENTO: Il profilo deve essere tagliato **traverso vena** mentre il **contro profilo lungo vena**. Se il profilo e il contro profilo per gli incastri devono essere eseguiti su un legno inferiore a 14 mm di spessore, non sarà possibile utilizzare il cuscinetto centrale ma si dovranno usare le altre frese circolari come da tabella che segue.

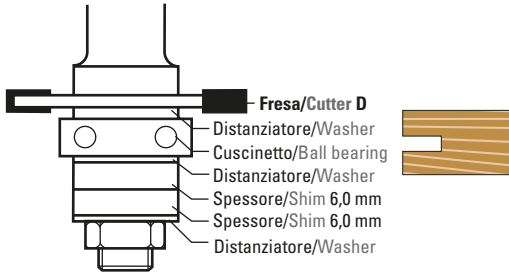
Tongue and groove cutting is used mainly for aligning and framing. The "Multipurpose slotting cutter set" can be used for these purposes for wood thickness from 9 mm, using the 3,2 groover, to 22 mm, using the 6,4 groover. When working with the ball bearing and cutter 6,5 mm, the limits of the wood thickness will be 14 mm to 22 mm, the groove being in the centre. At corners the tongue will be cut across the grain, at aligning both tongue and groove are along the grain. If "Tongue and Groove" cutting should be performed on wood thinner than 14 mm (the lowest limit for a 6,3 mm groove cut in the centre), it can be executed with the other cutters, according to the following table:

Spessore legno 9 mm Wood 9 mm and more		Spessore legno 10 mm Wood 10 mm and more		Spessore legno 11 mm Wood 11 mm and more		"Profilo e controprofilo" entrambi lungo vena "Tongue and Groove" both along the grain	"Profilo e controprofilo" per cornici ad angolo "Tongue and Groove" frame corners
Controprofilo Groove	Profilo/Tongue	Controprofilo Groove	Profilo/Tongue	Controprofilo Groove	Profilo/Tongue		
3,2 mm (Fresa Cutter A)	Fresa/Cutter C 5,7 (Distanziatori + Spessori/ Spacers) Fresa/Cutter D	4,0 mm (Fresa Cutter B)	6,4 (Distanziatori + Spessori/ Spacers) Fresa/Cutter D	4,8 mm (Fresa Cutter C)	7,3 (Distanziatori + Spessori/ Spacers) Fresa/Cutter D		

**Esecuzione profilo
Cutting the Tongue**



**Esecuzione controprofilo
Cutting the Groove**



FRESE HW COMPONENTIBILI PER FINESTRE Z=2

HW OGEE WINDOW SASH ASSEMBLY WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Questa fresa è in grado di realizzare sia il profilo che il contro profilo per finestre e porte scorrevoli, infissi, binari e montanti di spessore compreso tra 28 e 45 mm. Da utilizzare su fresatrici montate su banco professionale.

A one piece set for producing a lamb's tongue sash bar & scribe. The set is initially used for scribing.



SØ8
C191.350.R

SØ12
E191.350.R

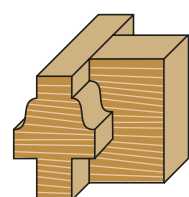
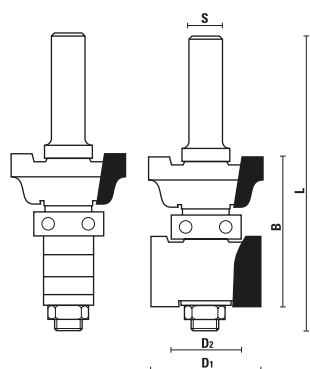
D1
35

D2
22

B
47

L
96

COMPONENTI/SUPPLIED PARTS

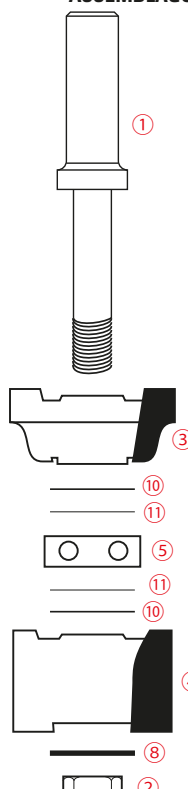


Distanziatore 1 mm
Spacer 1 mm

Spessore 0,1 mm
Shim 0,1 mm

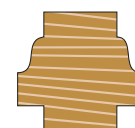
- ① Mandrino/Arbor
All'interno della confezione la fresa è assemblata come da "Assemblaggio A" con l'aggiunta di altri componenti.
In the package, the tool is assembled according to "Assembly A" with the addition of other items.
- ② Dado di bloccaggio/Nut
- ③ Fresa profilata
Profile cutter
- ④ Fresa per battuta
Rabbeting cutter
- ⑤ Cuscinetto/Ball bearing
- ⑥ Distanziatore 6 mm (x3)
Spacers 6 mm (x3)
- ⑦ Distanziatore 3 mm
Spacers 3 mm
- ⑧ Spessore 0,5 mm
Shim 0,5 mm
- ⑨ Spessore 0,05 mm
Shim 0,05 mm

ASSEMBLAGGIO/ ASSEMBLY "A"

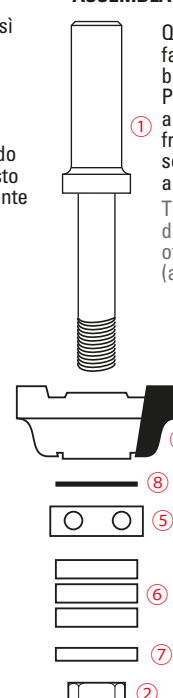


Questo assemblaggio, così come esce dalla fabbrica andrà a creare il profilo (taglio lungo vena). Si può avere una differente stretta della giunzione aggiungendo o rimuovendo gli spessori ⑩ e ⑪. Questo passaggio è particolarmente importante dopo aver riaffilato l'utensile.

This assembly, already prepared at factory, does the cutting of the tongue profile, (along the grain). Changes in tightness can be achieved by adding or removing shims ⑩ or ⑪. This is very important after cutters have been reground.



ASSEMBLAGGIO/ ASSEMBLY "B"



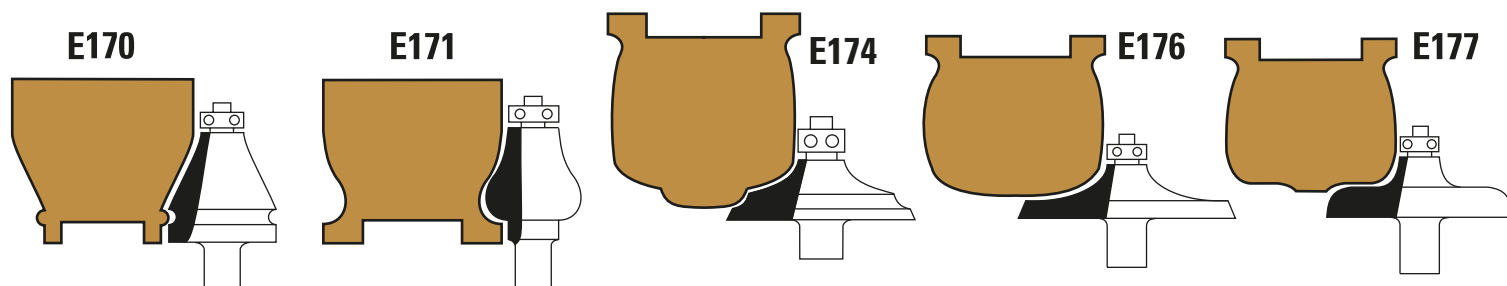
Questo assemblaggio farà il taglio per la battuta (traverso vena). Può essere utilizzata anche come semplice fresa per profili raggiati semplici su mobili, armadi, tavoli etc..

This assembly does the cutting of the groove profile, (across the grain).



SET COMPOSTO DA/ROUTER BITS SET:
MANDRINO CON DADO DI SERRAGGIO/ARBOR AND NUT
S= Ø8 mm (art. C117.080.R) - S= Ø12 mm (art. E117.120.R)
FRESA PROFILATA/PROFILE CUTTER
Ø 41 mm; d= 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=11 mm (art. C191.500.R)
FRESA PER BATTUTA/RABBETING CUTTER
Ø 41 mm; d= 8,0 mm; Z= 2; Sp/Thick=6,4 mm (art. C191.501.R)

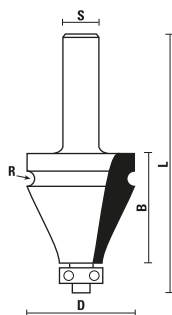
FRESE HW PER CORRIMANI E SAGOME DI BORDI Z=2 HW HANDRAIL BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



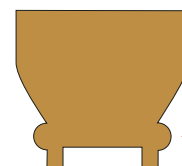
LAVORAZIONE CORRIMANO PARTE INFERIORE / MOULDING THE LOWER PART OF HANDRAIL

Con queste frese si possono realizzare delle ottime bordature con una eccellente finitura di taglio. Perfetta per profilare i lati bassi del corrimano mentre, utilizzando una delle frese indicate per rifinire la parte superiore (vedi ns. art. E174, E176, E177), si possono realizzare dei pratici e piacevoli corrimano per scale, davanzali e balconi modellando a piacere la larghezza del corrimano. Nonostante la notevole dimensione del diametro, la perfetta equilibratura garantisce lavorazioni perfette senza produrre fastidiose vibrazioni che andrebbero ad influire negativamente sulla superficie lavorata.

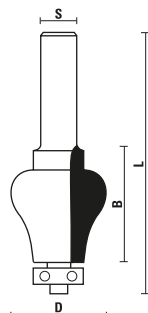
These bits are ideal for moulding the lower part of handrail. Using them together with items E174, E176, E177, you will be able to make brilliant handrail for your stairs, sill and balconies. Although they have a large diameter, their perfect balance guarantee clean and smooth operations.



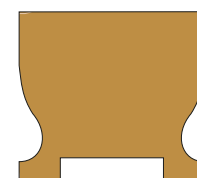
S Ø 12	D	R	B	L
E170.350.R	35	3,2	37	86



Adatta per profilare la parte inferiore del corrimano
Suitable for profiling the lower part of the handrail



S Ø 12	D	B	L
E171.320.R	32	38	87

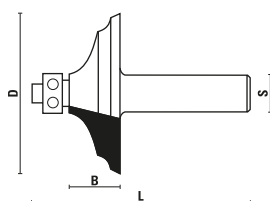


Adatta per profilare la parte inferiore del corrimano
Suitable for profiling the lower part of the handrail

LAVORAZIONE CORRIMANO PARTE SUPERIORE / MOULDING THE UPPER PART OF HANDRAIL

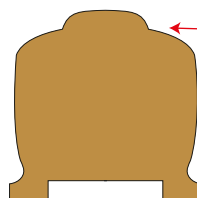
Con questa fresa si possono realizzare delle ottime bordature con una eccellente finitura di taglio. Questa fresa è indicata per rifinire la parte superiore dei corrimani. Si consiglia l'utilizzo con le frese E170-E171 specificatamente pensate per lavorare la parte inferiore dei corrimani. Utilissima anche per sagomare i bordi di un tavolo. Nonostante la notevole dimensione del diametro, la perfetta equilibratura della fresa garantisce lavorazioni perfette senza produrre fastidiose vibrazioni che andrebbero ad influire negativamente sulla superficie lavorata.

These bits are ideal for moulding the upper part of handrail. Using them together with items E170 and E171, you will be able to make brilliant handrail for your stairs, sill and balconies. Although they have a large diameter, their perfect balance guarantee clean and smooth operations, with no problems of vibrations.



S Ø 12	D	B	L
E174.660.R*	66	20	69

* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000



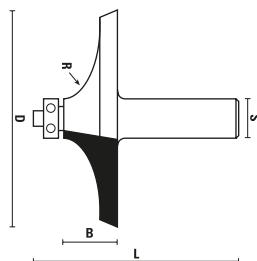
Adatta per profilare la parte superiore del corrimano
Suitable for profiling the upper part of the handrail

FRESE HW PER CORRIMANI E SAGOME DI BORDI Z=2

HW HANDRAIL-TABLE EDGE BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2

Con questa fresa si possono realizzare delle ottime bordature con una eccellente finitura di taglio. Questa fresa è indicata per rifinire la parte superiore dei corrimani. Si consiglia l'utilizzo con le frese E170-E171 specificatamente pensate per lavorare la parte inferiore dei corrimani. Utilissima anche per sagomare i bordi di un tavolo. Nonostante la notevole dimensione del diametro, la perfetta equilibratura della fresa garantisce lavorazioni perfette senza produrre fastidiose vibrazioni che andrebbero ad influire negativamente sulla superficie lavorata.

These bits are ideal for moulding the upper part of handrail. Using them together with items E170 and E171, you will be able to make brilliant handrail for your stairs, sill and balconies. Although they have a large diameter, their perfect balance guarantee clean and smooth operations, with no problems of vibrations.

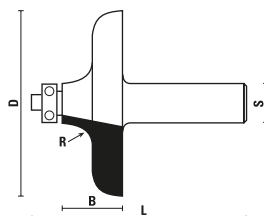


S Ø 12	D	R	B	L
E176.690.R*	69	43	16	64

* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000

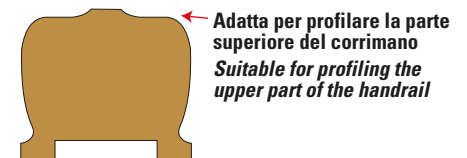


Adatta per profilare la parte superiore del corrimano
Suitable for profiling the upper part of the handrail



S Ø 12	D	R	B	L
E177.640.R*	64	9,5	20	69

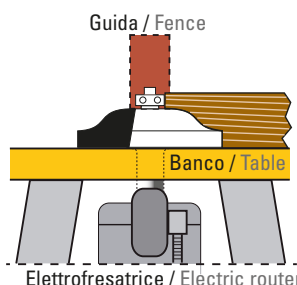
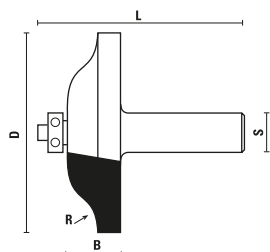
* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000



Adatta per profilare la parte superiore del corrimano
Suitable for profiling the upper part of the handrail

FRESE HW SAGOMATE PER PIATTABANDE Z=2

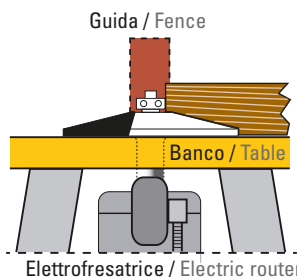
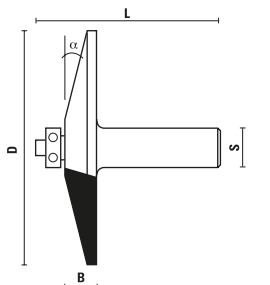
HW RAISED PANEL BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



S Ø 12	D	R	B	L
E178.670.R*	67	19	17	65
E178.860.R**	86	22	16	65

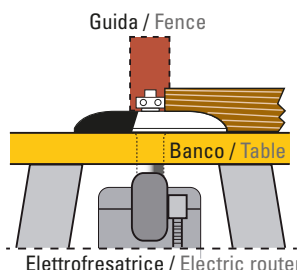
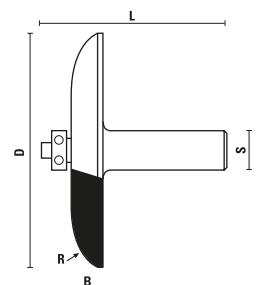
* Giri max 18.000 min⁻¹ / Max RPM 18.000

** Giri max 16.000 min⁻¹ / Max RPM 16.000



S Ø 12	D	α	B	L
E178.861.R*	86	15°	13	61

* Giri max 16.000 min⁻¹ / Max RPM 16.000



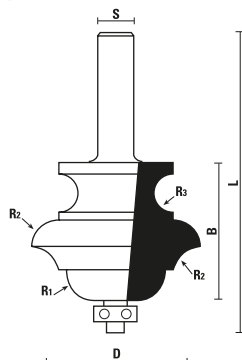
S Ø 12	D	R	B	L
E178.862.R*	86	40	13	61

* Giri max 16.000 min⁻¹ / Max RPM 16.000

FRESE HW MULTIPROFILO Z=2 / HW CLASSICAL MULTI-FORM BITS Z=2

Fresa multiprofilo adatta per decorazioni di ogni tipo. Cambiando l'altezza di uscita della fresa dal banco di lavoro e regolandone la guida si possono ottenere svariati profili differenti per abbellire antine, mobili, cornici... È possibile ottenere profili sia con una singola passata sia con due passate (come da profili sotto). Adatta per ogni tipo di legno. Per asportare grosse quantità di materiale è consigliabile effettuare più passate.

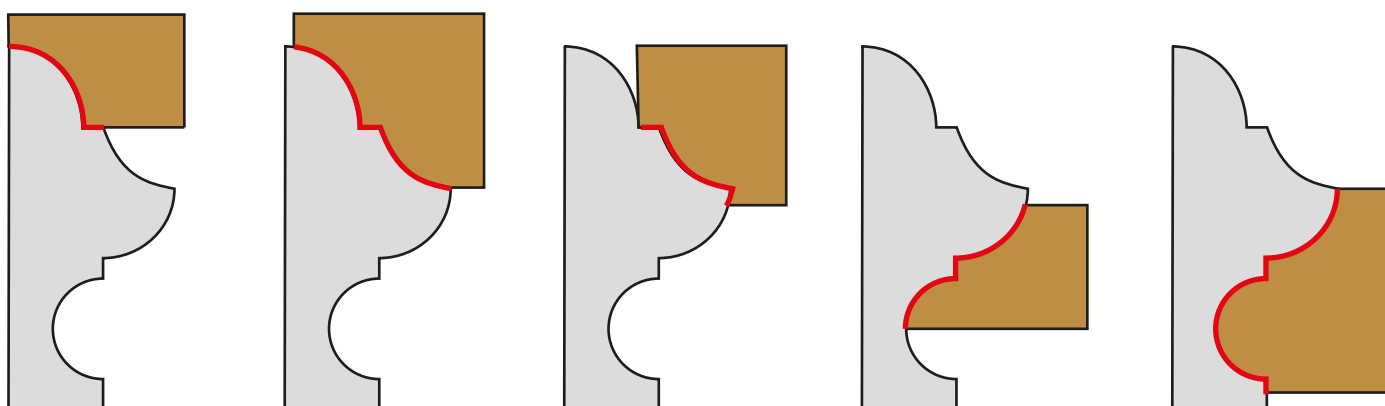
This router bit is thought to give you the possibility to create endless number of moulding profiles, created by varying the height and fence of the electric router, or simply making multiple passes. Use only on table mounted portable electric router.



S Ø 12	D	R1	R2	R3	B	L
E169.540.R	54	9	8,5	6,4	47	96

Profili ottenibili con una singola fresata
Profiles made in one single pass

Scala/Scale 1:1



FOLLOW US



SET DI FRESE PER PANTOGRAFO PORTATILE / ROUTER BITS SET FOR PORTABLE ROUTER

La linea delle frese Klein proposte dalla SISTEMI è stata arricchita negli anni con una gamma di set di frese vendute in praticissime cassette in legno che le preservano dagli urti e dalla polvere. Nel catalogo generale sono presenti ulteriori differenti set di frese per accontentare le esigenze di professionisti esperti ma anche di hobbisti. Oltre alla comodità i set sono vantaggiosi da un punto di vista economico. Il risparmio è assicurato!

The range of Klein bits has been enhanced with these many professional and practical wooden box which preserve and protect the bits from dust and impacts. You will find many other Sets on our main Catalog to satisfy all the requests of our customers. Sets are great in order to save time and save money!

CASSETTA DA 6 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "RIFILI-INCASTRI BASE" 6 PIECE STRAIGHT-DOVETAIL INSERT ROUTER BITS "STARTER SET"



Set completo di nr. 6 frese in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per canali, per rifilare e per fare scritte.

Set including the 6 most popular T.C.T. router bits in a robust and practical wooden box. Ideal to have always on hand the right bit for straight cuts, trimming and engraving.

SØ6

X001.006.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

A101.060.R - A101.160.R - A105.064.R - A108.127.R - A109.127.R - A119.127.R

SØ8

X001.008.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

C101.060.R - C101.160.R - C105.064.R - C108.127.R - C109.127.R - C119.127.R

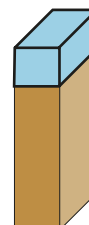
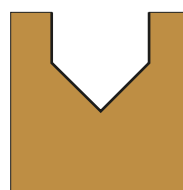
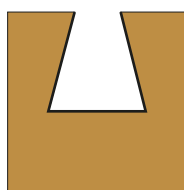
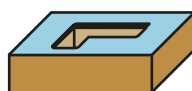
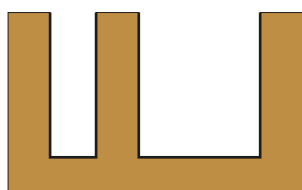
A/C101.060 A/C101.160

A/C105.064

A/C108.127

A/C109.127

A/C119.127



Scala/Scale 1:1

CASSETTA DA 6 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "MODANATURA BASE" 6 PIECE PROFILE ROUTER BITS "STARTER SET"



A/C101.060

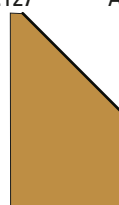
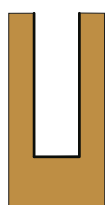
A/C119.127

A/C122.317

A/C123.254

A/C125.254

A/C127.254



Scala/Scale 1:1

SØ6

X002.006.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

A101.060.R - A119.127.R - A122.317.R

A123.254.R - A125.254.R - A127.254.R

SØ8

X002.008.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

C101.060.R - C119.127.R - C122.317.R

C123.254.R - C125.254.R - C127.254.R

Set completo di nr. 6 frese con il tagliente in HW per modanature e bordature di vario genere.

Set including no° 6 pcs of HW router bits for straight cuts, trimming and profiling..

CASSETTA DA 6 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "CANALI BASE" 6 PIECE STRAIGHT BITS "STARTER SET"



A/C101.030

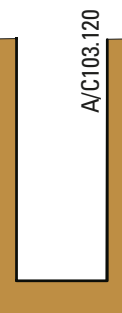
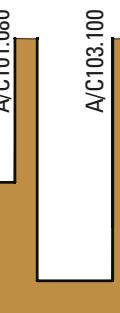
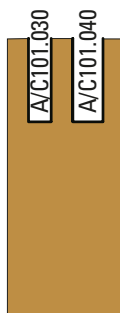
A/C101.040

A/C101.060

A/C101.080

A/C103.100

A/C103.120



SØ6

X003.006.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

A101.030.R - A101.040.R - A101.060.R

A101.080.R - A103.100.R - A103.120.R

SØ8

X003.008.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

C101.030.R - C101.040.R - C101.060.R

C101.080.R - C103.100.R - C103.120.R

Set completo di nr. 6 frese con il tagliente in HW per fresare canali di vario diametro.

Set including no° 6 pcs of HW router bits for grooving and routing.

Scala/Scale 1:1

CASSETTA DA 6 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "RAGGI BASE"

6 PIECE CORNER ROUNDING BITS "STARTER SET"



Set completo di nr. 6 frese in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per raggi.

Set including the 6 most popular T.C.T. router bits in a robust and practical wooden box. Ideal to have always on hand the right bit to produce corner roundings.

SØ6

X011.006.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

A123.167.R - A123.187.R - A123.207.R - A123.227.R - A123.247.R - A123.286.R

SØ8

X011.008.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

C123.167.R - C123.187.R - C123.207.R - C123.227.R - C123.247.R - C123.286.R

A/C123.167

A/C123.187

A/C123.207

A/C123.227

A/C123.247

A/C123.286



Scala/Scale 1:1

CASSETTA DA 6 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "INCASTRI BASE"

6 PIECE DOVETAIL BITS "STARTER SET"



Set completo di nr. 6 frese in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per canali e incastri.

Set including the 6 most popular T.C.T. router bits in a robust and practical wooden box. Ideal to have the right bit for straight cuts and dovetail joints.

SØ6

X012.006.R

Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

A101.060.R - A102.180.R - A108.064.R - A108.095.R - A108.150.R - A108.190.R

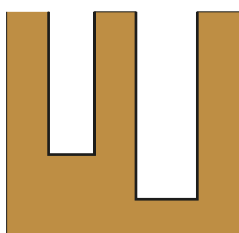
SØ8

X012.008.R

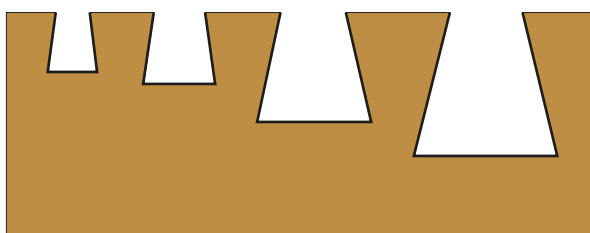
Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set

C101.060.R - C102.180.R - C108.064.R - C108.095.R - C108.150.R - C108.190.R

A/C101.060 A/C102.180



A/C108.064 A/C108.095 A/C108.150 A/C108.190



Scala/Scale 1:1

CASSETTA DA 12 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO CANALI AVANZATO

12 PIECE STRAIGHT BITS "ADVANCED SET"



Set completo di nr. 12 frese in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per canali.

Set including the 12 most popular T.C.T. router bits in a robust and practical wooden box. Ideal to have always on hand the right bit for straight cuts.

SØ6

X006.006.R

Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

A101.030.R - A101.040.R - A101.060.R - A101.080.R - A101.100.R - A101.120.R

A102.060.R - A102.080.R - A102.100.R - A103.080.R - A103.100.R - A103.120.R

SØ8

X006.008.R

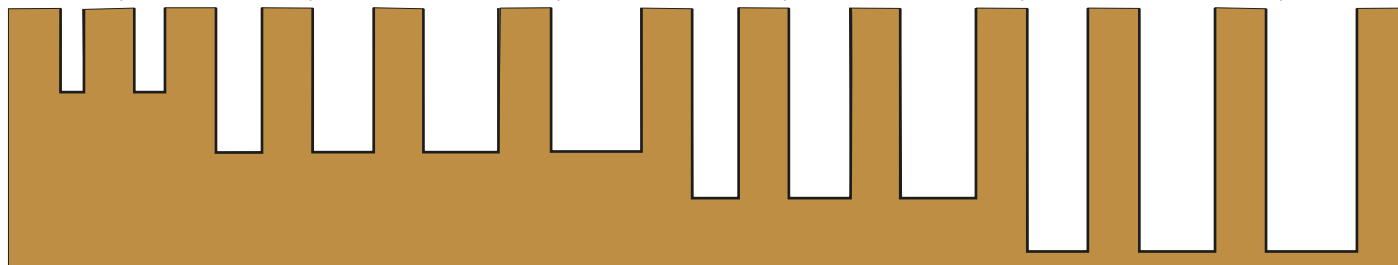
Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

C101.030.R - C101.040.R - C101.060.R - C101.080.R - C101.100.R - C101.120.R

C102.060.R - C102.080.R - C102.100.R - C103.080.R - C103.100.R - C103.120.R

Scala/Scale 1:1

A/C101.030 A/C101.040 A/C101.060 A/C101.080 A/C101.100 A/C101.120 A/C102.060 A/C102.080 A/C102.100 A/C103.080 A/C103.100 A/C103.120



CASSETTA DA 12 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "MODANATURE AVANZATO"

12 PIECE PROFILE ROUTER BITS "ADVANCED SET"



Set completo di nr. 12 frese in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per rifilare e modanature dei bordi.

Set including the 12 most popular T.C.T. router bits in a robust and practical wooden box. Ideal to have always on hand the right bit for trimming and profiling.

SØ6

X007.006.R

Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

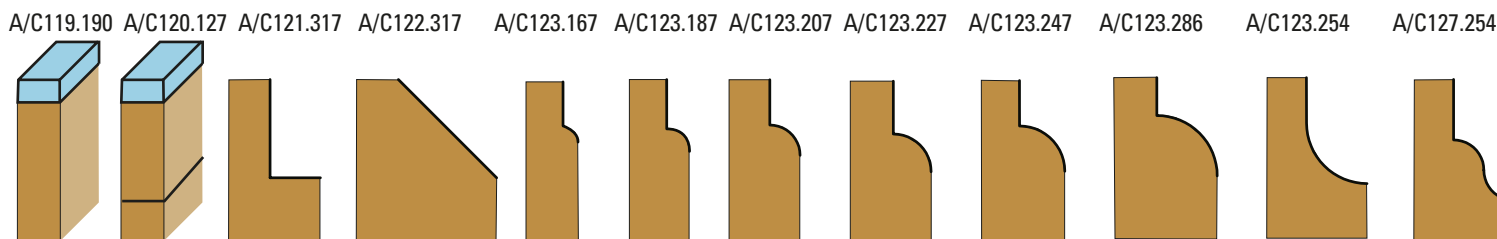
A119.190.R - A120.127.R - A121.317.R - A122.317.R - A123.167.R - A123.187.R
A123.207.R - A123.227.R - A123.247.R - A123.286.R - A123.254.R - A127.254.R

SØ8

X007.008.R

Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

C119.190.R - C120.127.R - C121.317.R - C122.317.R - C123.167.R - C123.187.R
C123.207.R - C123.227.R - C123.247.R - C123.286.R - C123.254.R - C127.254.R



Scala/Scale 1:1

CASSETTA DA 12 PEZZI IN HW ASSORTIMENTO "INCASTRI AVANZATO"

12 PIECE DOVETAIL BITS "ADVANCED SET"



Set completo di nr. 12 frese con il tagliente in HW. Utilissimo per avere sempre a portata di mano la giusta fresa per i vostri incastri a coda di rondine e per canali di vario diametro.

Set including the 12 most popular HW router bits in a robust and practical wooden box, suitable for making grooves and dovetail joints.

SØ6

X008.006.R

Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

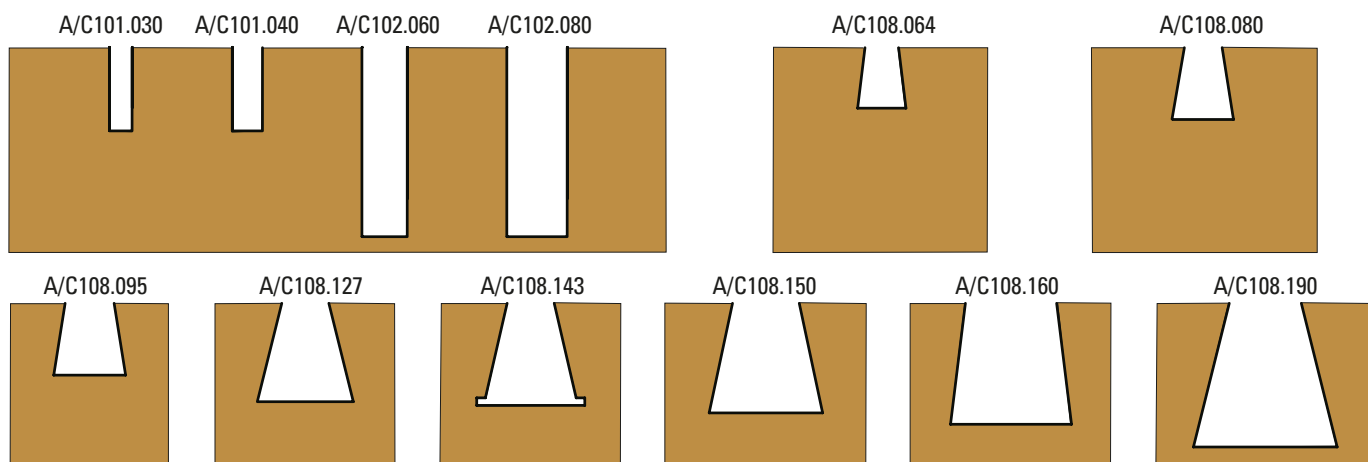
A101.030.R - A101.040.R - A102.060.R - A102.080.R - A108.064.R - A108.080.R
A108.095.R - A108.127.R - A108.143.R - A108.150.R - A108.160.R - A108.190.R

SØ8

X008.008.R

Set composto da 12 pz./12 pcs. router bit set

C101.030.R - C101.040.R - C102.060.R - C102.080.R - C108.064.R - C108.080.R
C108.095.R - C108.127.R - C108.143.R - C108.150.R - C108.160.R - C108.190.R



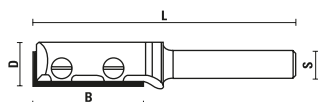
Scala/Scale 1:1

FRESE A COLTELLINI REVERSIBILI PER PANTOGRAFI PORTATILI INSERT ROUTER BITS FOR PORTABLE ROUTERS

Sempre alla ricerca di prodotti innovativi e soluzioni più vantaggiose, la **SISTEMI** ha sviluppato una nuova linea di frese **Klein** a coltellini HW intercambiabili. Grazie all'utilizzo di coltellini in HW affilati su due lati è possibile girarli nel momento in cui uno dei due lati perde il filo tagliente e prolungare così di due volte la vita della fresa. Riassumendo i vantaggi più evidenti sono: • **Maggior durata d'utilizzo** dell'utensile i coltellini intercambiabili sono prodotti con HW più resistente all'usura rispetto alle frese saldobrasate; • **Migliore qualità di finitura** nel lavorare materiali molto abrasivi; • **Maggior precisione delle misure** non subisce riaffilatura quindi le dimensioni dell'utensile rimangono costanti; • **Miglior rapporto qualità/prezzo** una lunga vita del corpo fresa e una maggiore economia nel tempo.

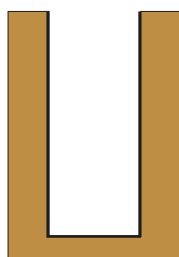
Always looking for innovative products and most useful solutions, **SISTEMI** has developed a new line of **Klein** router bits with interchangeable carbide knives, which have a higher hardness than the tips used in traditional brazed router bits. The main advantages granted by the use of HW reversible knives and the possibility of their easy replacement are: • **Longer tool life**, knives get less worn out and in case of damage they can be easily replaced; • **Better finishing quality**, also when working abrasive materials, the cutting edge can be maintained always sharp; • **Higher precision and cutting accuracy**, the dimensions of the tools do not change because there is no resharping; • **Better Quality/Price ratio**, higher production efficiency, less costs and better performances.

FRESE HW PER CANALI Z=1 HW INSERT FLUSH TRIMMING BITS Z=1

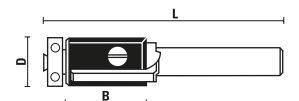


Scala/Scale 1:1

SØ8	D	B	L
WC101.120.R	12	29,5	66

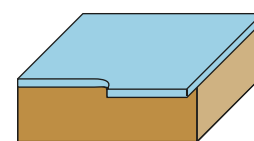


FRESE HW A TAGLIENTI DIRITTI CON CUSCINETTO Z=2 / HW INSERT FLUSH TRIMMING BITS WITH BALL BEARING

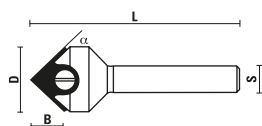


Scala/Scale 1:1

SØ8	D	B	L
WC120.127.R	12,7	20	62



FRESE HW CON PROFILO A "V" Z=1 HW INSERT V-GROOVING BITS Z=1

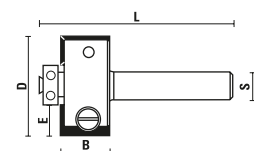


Scala/Scale 1:1

SØ8	D	B	α	L
WC109.176.R	17,6	8,5	45°	53



FRESE HW A GRADINO CON CUSCINETTO Z=2 / HW INSERT RABBETING BITS WITH BALL BEARING

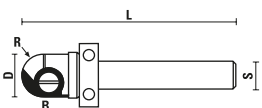


Scala/Scale 1:1

SØ8	D	B	E	L
WC121.286.R	28,6	13,2	7,95	48

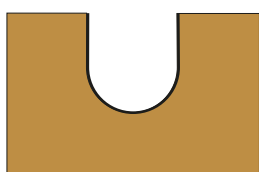


FRESE HW A RAGGIO CONVESSO Z=1 HW INSERT CORE BOX BITS WITH UPPER BALL BEARING Z=1



Scala/Scale 1:1

SØ8	D	B	R	L
WC111.127.R	12,7	13	6	59



La **SISTEMI** è da sempre dalla parte dell'ambiente. Tutto il nostro packaging è riciclabile al 100%.

SISTEMI stands on the side of the environment. All of our packaging is 100% recyclable.

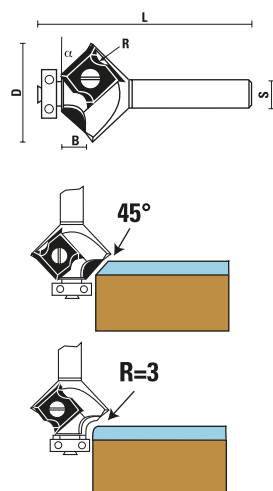
FRESE HW PER SMUSSARE CON CUSCINETTO Z=2 / HW INSERT FLUSH TRIMMING BITS WITH BALL BEARING Z=2



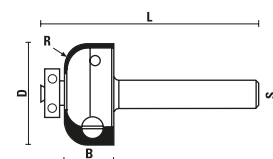
Con lo stesso coltellino si può ottenere uno smusso a 45° e uno raggato R=3 grazie alla sua doppia geometria.
With the same knife, you can have both a 45° degrees chamfer and a radius edge (R=3), thanks to its double geometry.



SØ8	D	B	R	α	L
WC122.273.R	27,3	5,7	3	45°	59



FRESE HW RAGGIO CONVESSO CON CUSCINETTO Z=2 / HW INSERT COVE BITS WITH BALL BEARING Z=2



Scala/Scale 1:1

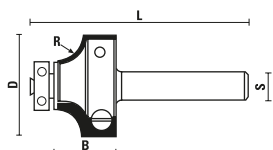


SØ8	D	B	R	L
WC125.260.R	26	12,7	6	55

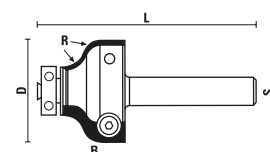
FRESE HW A RAGGIO CONCAVO Z=2 HW INSERT CORNER ROUNDING BITS WITH BALL BEARING Z=2



SØ8	D	B	R	L
WC123.260.R	26	15,7	6	55



Scala/Scale 1:1



Scala/Scale 1:1



SØ8	D	B	R	L
WC129.260.R	26	15,7	4,5	55

SET FRESE A COLTELLINI REVERSIBILI ASSORTIMENTO "BASE" 6 PIECE INSERT ROUTER BITS "SET"



Set completo di nr. 6 frese S=8 in HW più comuni, proposte in una pratica e robusta cassetta in legno. Ideale per avere sempre la fresa giusta per canali, per rifilare, per fare scritte o gradini.

Set including the 6 most popular HW router bits with S=8 in a robust and practical wooden box. Ideal to have always on hand the right bit for straight cuts, trimming and engraving.

SØ8	Set composto da 6 pz./6 pcs. router bit set
XWC.001.R	WC101.120.R - WC109.176.R - WC111.127.R WC120.127.R - WC121.286.R - WC122.273.R

WC101.120

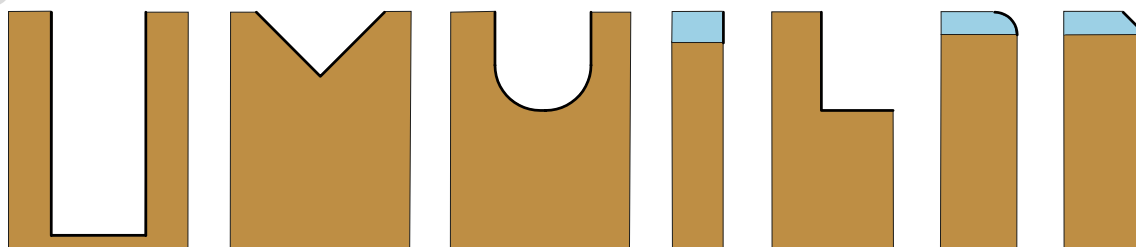
WC109.176

WC111.127

WC120.127

WC121.286

WC122.273

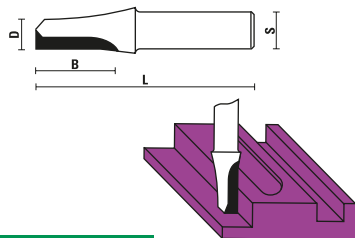


Scala/Scale 1:1

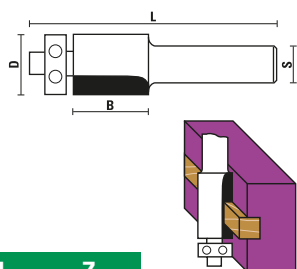
UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DI "SUPERFICI SOLIDE" ROUTER BITS FOR WORKING "SOLID SURFACE" MATERIALS



FRESE HW A TAGLIENTI DIRITTI Z=1 - Z=2 HW FLUSH TRIM BITS Z=1 - Z=2



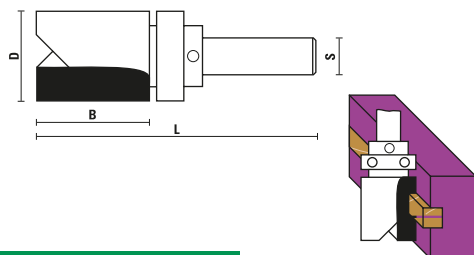
S Ø 12	D	B	L	Z
E301.095.R	9,5	25	70	1



S Ø 12	D	B	L	Z
E310.190.R	19	25	82	2

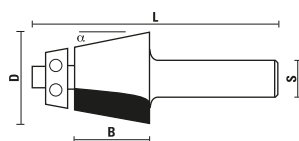
- Cuscinetto Delrin® per evitare di lasciare segni in lavorazione
- Complete with Delrin® ball bearing to avoid marking and scratches

FRESE HW CON CUSCINETTO SUPERIORE Z=2 HW FLUSH TRIM BITS WITH UPPER BALL BEARING GUIDE Z=2



S Ø 12	D	B	L
E312.286.R	28,6	38	92

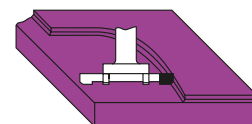
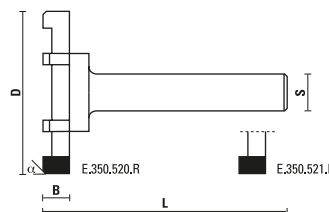
FRESE HW PER BORDI INCLINATI Z=2 HW BEVEL UNDERMOUNT BITS WITH BALL BEARING GUIDE Z=2



- Cuscinetto Delrin® per evitare di lasciare segni in lavorazione
- Complete with Delrin® ball bearing to avoid marking and scratches

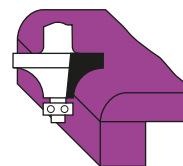
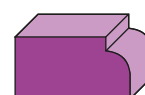
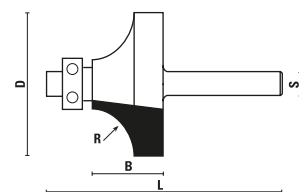
S Ø 12	D	B	L	α
E316.320.R	32	25	81	12°

FRESE HW PER BASSOFONDO Z=6 HW BOWL AND COUNTERTOP TRIM BITS Z=6



S Ø 12	D	B	L	Z	α
E350.520.R	52	6,5	83	6	0,5x45°
E350.521.R	52	6,5	83	6	0°

FRESE HW A RAGGIO CONCAVO CON CUSCINETTO DELRIN® Z=2 HW CORNER ROUNDING BITS WITH DELRIN® BALL BEARING Z=2



- Cuscinetto Delrin® per evitare di lasciare segni in lavorazione
- Complete with Delrin® ball bearing to avoid marking and scratches

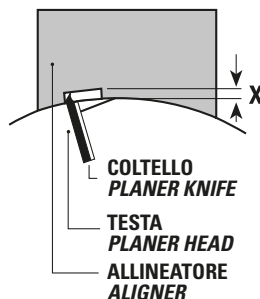
S Ø 8	D	R	B	L
C323.167.R	16,7	2	8	47
C323.187.R	18,7	3	9,5	49
C323.190.R	19	3,2	10	48
C323.222.R	22,2	4,8	13	51
C323.254.R	25,4	6,4	13	51
C323.286.R	28,6	8	13	51
C323.318.R	31,8	9,5	16	56
C323.354.R	35,4	11	17	57
C323.380.R	38	12,7	19	57

S Ø 12	D	B	L	R
E334.254.R	25,4	13	62	6,4
E334.286.R	28,6	13,5	61	8
E334.380.R	38	19	65	12,7
E334.510.R	51	25	72	19

ALLINEATORI MAGNETICI PER COLTELLI / MAGNETIC ALIGNERS FOR PLANER KNIVES

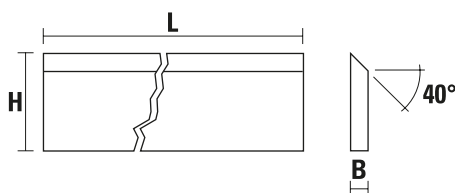
Gli **allineatori magnetici Klein** per coltelli da pialla, sono stati studiati per permettere un rapido posizionamento dei coltelli dopo essere stati affilati o dopo essere stati sostituiti. Sono costruiti in **acciaio zincato** e dotati di **magnete permanente super potente**, in pochi minuti si risolve il problema di allineare i coltelli dopo l'affilatura in maniera estremamente semplice e precisa. **Non richiede alcun tipo di regolazione**, è sufficiente appoggiarli sulla testa portacoltelli in corrispondenza del gradino sul quale si appoggerà il coltello. Avrete tutti i coltelli paralleli e posizionati sempre con lo stesso spessore di lavoro. **Venduti in una pratica confezione di plastica rigida. Usare sempre guanti protettivi.**

Klein magnetic aligners for planer knives have been **specially designed for rapid knife positioning after sharpening**. They are made of **galvanized steel** and feature **permanent magnets**. In just a few minutes, in a **simple and precise way**, problems of knife alignment after sharpening are solved. **No adjustments are required**. Simply position on cutterhead along the step where the knife is to be rested. All your knives will be parallel and positioned with the same working thickness. Always wear protective gloves.



Articolo/Item	Ø Testa/Planer head	X
Y200.056.N	56	1
Y200.060.N	60	1
Y200.063.N	63	1
Y200.070.N	70	1
Y200.075.N	75	1
Y200.080.N	80	1
Y200.086.N	86	1
Y200.090.N	90	1
Y200.095.N	95	1
Y200.100.N	100	1
Y200.110.N	110	1
Y200.118.N	118	1
Y200.120.N	120	1
Y200.125.N	125	1
Y200.140.N	140	1

COLTELLI DA PIALLA IN ACCIAIO HS 18%W - H=30/35 / PLANER KNIVES H=30/35

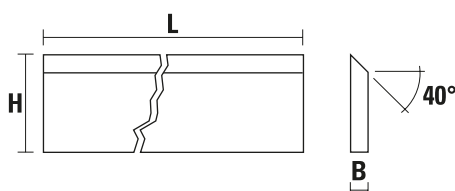


- Acciaio HS con 18% Wolframio
- Confezionati in scatole da 4 pezzi.
- Adatti per legni teneri essiccati e legni duri umidi
- HS= 18% W, suitable for softwood dry and hardwood wet
- 4 pcs. set



Articolo/Item	Qualità/Quality	H	B	L
ZC30.060HS	HS	30	3	60
ZC30.100HS	HS	30	3	100
ZC30.300HS	HS	30	3	300
ZC30.400HS	HS	30	3	400
ZC30.410HS	HS	30	3	410
ZC30.500HS	HS	30	3	500
ZC30.630HS	HS	30	3	630
ZC35.300HS	HS	35	3	300
ZC35.400HS	HS	35	3	400
ZC35.410HS	HS	35	3	410
ZC35.500HS	HS	35	3	500
ZC35.510HS	HS	35	3	510
ZC35.600HS	HS	35	3	600

COLTELLI DA PIALLA IN ACCIAIO HL 13% CROMO - H=30/35 / PLANER KNIVES H=30/35



- Acciaio HL con 13% Cromo
- Confezionati in scatole da 4 pezzi.
- Adatti per legni teneri umidi
- HL= 13% Cr, suitable for softwood wet
- 4 pcs. set



Articolo/Item	Qualità/Quality	H	B	L
ZC30.260HL	HL	30	3	260
ZC30.300HL	HL	30	3	300
ZC30.400HL	HL	30	3	400
ZC30.410HL	HL	30	3	410
ZC30.500HL	HL	30	3	500
ZC30.630HL	HL	30	3	630
ZC35.300HL	HL	35	3	300
ZC35.400HL	HL	35	3	400
ZC35.410HL	HL	35	3	410
ZC35.500HL	HL	35	3	500
ZC35.510HL	HL	35	3	510
ZC35.600HL	HL	35	3	600

COLTELLINI REVERSIBILI HW / HW TURNBLADE KNIVES FOR PORTABLE PLANERS


Per pialletti portatili / For portable planers



Confezione da 10 pezzi / 10 pcs set



Articolo/Item	Dimensioni/Dimension	Produttore/Producer	Modello/Machine model
ZB0755	75,5X5,5X1,1	AEG	HTH75
		Black & Decker	DN75, 750SR, 600K
		BOSCH	0590, 1590, 1591, P400
		FESTO	REP75
		HAFFNER	FH222
		HOLZ-HER	2223, 2286, 2320
		KRESS	JET-STAR 6701, 6702
		MAFELL	HU75
		METABO	6375
		SCHEER	MH75/3, MH80
ZB0805	80,5X5,9X1,2	SKIL	98H
		ELU	MFF40, MFF80, PF161, MFF81, MFF81EK
ZB0820	82X5,5X1,1	AEG	EH450, EH825, EH700, EH700R
			EH822, H500, H750
		Black & Decker	DN710, DN712, DN730
		BOSCH	PH0282, PH0382
		CASALS	CE82
		FEIN	HS2151
		FELISATTI	TP282
		HAFFNER	FH224
		HITACHI	F20, F20A, P20V, P20SA, FP20A
		HOLZ-HER	2223, 2321
		LEGNA	R82, G82
		MAFELL	MHU82
		MAKITA	1001, 1100, 1900, 1901, 1125B, 1923B, 1923H, 1923HO
		METABO	0882, 0883, EO983, 3360, 4382, 8382
		PERLES	HHB82B
		PEUGEOT	BRA3-82, BR82, RA400, 82RAC, RA1082CA
		SKIL	92H, 94H, 96H, 1506, 1510
ZB0920	92X5,5X1,1	STAYER	980B
		HITACHI	F30A
		RYOBI	L120N, 1323
ZB1030	103X5,5X1,1	TOWA	
		AEG	EH102, HB750, HBE800

IN CONFEZIONE APPENDIBILE DA 2 PZ.
2 PIECES HANGING PACKAGING

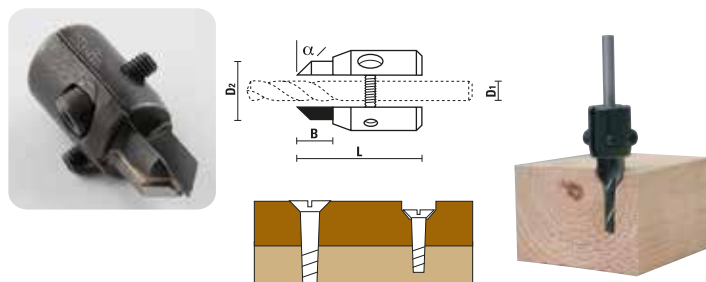

Articolo/Item	Dimensioni/Dimension
ZB0755X2	75x5,5x1,1
ZB0805X2	80,5x5,9x1,2
ZB0820X2	82x5,5x1,1
ZB0920X2	92x5,5x1,1
ZB1030X2	103x5,5x1,1



SVASATORI HW REGOLABILI DA $\varnothing Z=2$ HW ADJUSTABLE COUNTERSINKS Z=2

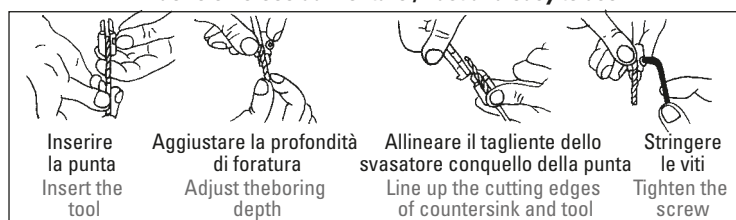
Ogni svasatore regolabile è fornito con la propria chiave e confezionato singolarmente. Può essere utilizzato con punte a forare con diametro da 3 a 7 mm e da 6 a 10 mm. Facile e veloce da montare.

Each countersink is packed individually with its own allen key. It can be used with drilling bits with diameter from 3 to 7 mm and from 6 to 10 mm. Fast and easy to use.



Articolo/ Item	D ₁	D ₂	α	B	L
A199.030.R	3/7	11/15	45°	12	32
A199.060.R	6/10	15,5/19,5	45	12	34

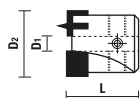
Facile e Veloce da montare / Fast and easy to use



SVASATORI HW PIANI Z=2 HW FLAT COUNTERSINK Z=2

Gli svasatori sono utili strumenti per la foratura e la tecnica di fissaggio. I fori vengono predisposti per le successive lavorazioni soprattutto per l'allargatura del foro atta a contenere la testa della vite. Lo svasatore si monta facilmente sulle punte da trapano ed il suo interno è costruito in maniera tale che permette una salda e perfetta presa sulla punta regolando la profondità desiderata per poi fissarlo con le apposite viti.

Countersinks are useful tools for boring and fastening. The holes are prepared for subsequent machining operations, especially by widening them to hold the screw heads.



Da usare con Art. R101, con punte L103 - L104 (a pag. 69) L109 - L110 e con tutte le punte a 4 eliche. Con placchette e incisori in HW.

Use with Art. R101 and with T.C.T. dowel drills Art. L103 - L104 (at page 69) - L109 - L110 and with all dowel drills with 4 flutes. Two tips and two spurs in solid carbide.



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D ₁	D ₂	L
R100.050.R	R100.050.L	5	16	20
R100.060.R	R100.060.L	6	16	20
R100.061.R	R100.061.L	6	20	20
R100.070.R	R100.070.L	7	20	20
R100.080.R	R100.080.L	8	16	20
R100.081.R	R100.081.L	8	19	20
R100.082.R	R100.082.L	8	20	20
R100.090.R	R100.090.L	9	19	20
R100.091.R	R100.091.L	9	20	20
R100.100.R	R100.100.L	10	20	20
R100.101.R	R100.101.L	10	25	20
R100.102.R	R100.102.L	10	30	20
R100.120.R	R100.120.L	12	25	20
R100.121.R	R100.121.L	12	30	20

PUNTE ELICOIDALI / TWIST DRILL BITS

Punte elicoidali per legno con svasatore.

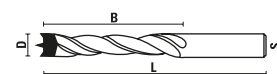
Twist bits for wood with countersink.

Forare e svasare in un'unica operazione: ideale per predisporre la sede della vite a testa svasata. Ideale per materiali come legno duro e tenero, compensato, pannelli truciolato rivestiti e non. Lo svasatore di facile inserimento può anche essere utilizzato come asta di profondità.

Boring and countersinking in one step - ideal for preparing the seat for a countersunk head screw. Ideal for materials such as hard and soft wood, coated and uncoated chipboard and plywood. The easily insertable countersink can also be used as a depth rod.



PUNTE ELICOIDALI HW Z=2 / HW SPIRAL BITS Z=2



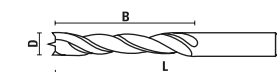
- Punte elicoidali a 4 eliche con attacco cilindrico nominale
- Da usare con anelli di battuta Art. Z003
- Cuspide a forare in HW integrale che assicura una migliore qualità di taglio e una vita prolungata



- 4-flutes
- Use depth rings (Art. Z003)
- With HW cutting tips for better quality cuts.

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S
R101.050.R	5	50	85	5
R101.060.R	6	55	90	6
R101.070.R	7	65	105	7
R101.080.R	8	75	115	8
R101.090.R	9	80	125	9
R101.100.R	10	90	135	10
R101.120.R	12	100	150	12

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE HS Z=2 HS BRAD POINT DRILLS Z=2



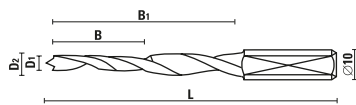
- Punte elicoidali a 4 eliche con attacco cilindrico nominale
- Da usare con anelli di battuta Art. Z003



- 4-flutes
- Use depth rings (Art. Z003)

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S
R201.060.R	6	55	95	6
R201.065.R	6,5	65	105	6,5
R201.070.R	7	70	110	7
R201.075.R	7,5	70	115	7,5
R201.080.R	8	75	120	8
R201.090.R	9	80	130	9
R201.100.R	10	90	140	10
R201.110.R	11	95	150	11
R201.120.R	12	100	155	12

PUNTE PER "ANUBA"® HS Z=2 HS STEP DRILLS Z=2



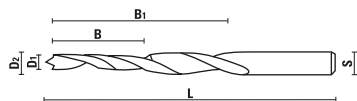
- Attacco S=Ø10 con pianetto
- Adatte all'utilizzo su macchine Masterwood anubatrici a controllo numerico
- Da utilizzare per alloggiamento cerniere "Anuba"®



- S=Ø10 flat on the shank
- For Masterwood machines
- To be used for "Anuba"® hinges

Rot. Dx/RH rot.	D1	D2	B	B1	L	Anuba
R202.090.R	3,8	5	20	40	75	9
R202.110.R	4,2	5,7	20	45	80	11
R202.130.R	5,2	6,5	15	50	85	13
R202.140.R	5,5	7	15	55	90	14
R202.160.R	6	7,7	15	60	95	16
R202.180.R	6,6	8,2	20	70	105	18
R202.200.R	7,2	8,7	20	80	115	20

PUNTE PER "ANUBA"® HS Z=2 HS STEP DRILLS Z=2



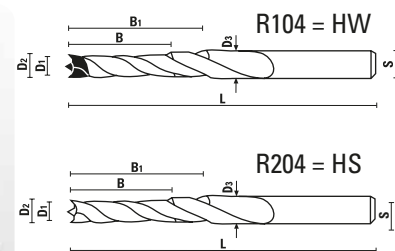
- Attacco cilindrico nominale
- Da utilizzare per alloggiamento cerniere "Anuba"®



- Shank throughout cylindrical
- To be used for "Anuba"® hinges

Rot. Dx/RH rot.	D1	D2	B	B1	L	S	Anuba
R203.130.R	5,4	6,5	20	50	80	6,5	13
R203.131.R	5,7	6,75	20	65	105	6,75	13
R203.140.R	6	7	20	50	80	7	14
R203.141.R	6,25	7,25	25	60	90	7,25	14
R203.142.R	6,25	7,25	20	65	105	7,25	14
R203.160.R	6,5	7,75	25	60	90	7,25	16
R203.161.R	6,5	7,75	20	70	110	7,75	16
R203.180.R	6,7	8,5	25	60	90	8,5	18
R203.181.R	6,7	8,5	25	70	110	8,5	18

PUNTE A TRE DIAMETRI PER "ANUBA"® Z=2 HW-HS 3-DIAMETER BITS "CONFIRMAT" Z=2

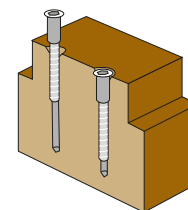
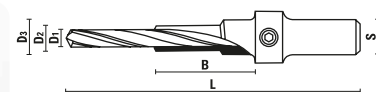


- Per il montaggio di giunti "Confirmat"
- R104 = Con placchetta a forare in HW
- R204 = Costruita in acciaio speciale HS
- For "Confirmat" joints
- R104 = HW
- R204 = HS



Rot. Dx/RH rot.	D1	D2	D3	B	B1	L	Mat.	S
R104.100.R	5,5	7,3	10	35	56	138	HW	10x50
R204.100.R	5,5	7,3	10	35	56	138	HS	10x50
R204.101.R	5,5	7,3	10	40	60	120	HS	10x40

PUNTE A TRE DIAMETRI REGOLABILI HW Z=2 / 3-DIAMETER HW DRILLS, ADJUSTABLE Z=2



- Per il montaggio di viti autofilettanti di giunzione
- Disponibili su richiesta le punte di ricambio in HS speciali con gambo ribassato
- Speciale svasatore in HW
- For mounting joints screws
- HS spare drills
- Special HW countersink



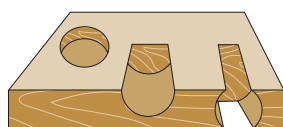
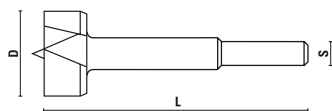
Rot. Dx/ <i>RH rot.</i>	D1	D2	D3	B	L	S
R108.050.R	5	8,5	11,5	25	100	10
Punta di ricambio/ <i>Spare drill bit</i>				D		
R108.051.R				5		



PUNTE PER CERNIERE SP TIPO "FORSTNER" Z=2+2 SP "FORSTNER" BITS Z=2+2

Punte ad attacco cilindrico per lavori creativi nel legno. Ideali per la realizzazione di fori per cerniere e in generale, per lavori di falegnameria. Vengono utilizzate anche per asportare nodi o parti di legno rovinato. Da utilizzare su legni teneri e duri.

Cylinder boring bits for creative woodworking. Ideal for making holes for hinges and, in general, for woodworking. The "Forstner" type hinge bits are also used to remove knots or damaged parts of wood.



Rot. Dx/RH rot.	D	L	S
R213.100.R	10	90	8x30
R213.120.R	12	90	8x30
R213.140.R	14	90	8x30
R213.150.R	15	90	8x30
R213.160.R	16	90	8x30
R213.180.R	18	90	8x30
R213.200.R	20	90	8x30
R213.220.R	22	90	8x30
R213.240.R	24	90	8x30
R213.250.R	25	90	8x30
R213.260.R	26	90	8x30
R213.280.R	28	90	8x30
R213.300.R	30	90	8x30
R213.320.R	32	90	10x30
R213.340.R	34	90	10x30
R213.350.R	35	90	10x30
R213.360.R	36	90	10x30
R213.380.R	38	90	10x30
R213.400.R	40	90	10x30
R213.450.R	45	90	10x30
R213.500.R	50	90	10x30

R213.905.R Conf. 5 pezzi/5 boring bits set Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35

R213.915.R Conf. 15 pezzi/15 boring bits set Ø 10 - 12 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 26 - 28 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50



Art. R213.905.R

Set di 5 punte per fori cerniera tipo "Forstner"

Set including no° 5 pcs of "Forstner" hinge boring bits

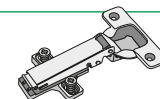
Art. R213.915.R

Set di 15 punte per fori cerniera tipo "Forstner"

Set including no° 15 pcs of "Forstner" hinge boring bits



PUNTE PER CERNIERE HW Z=2+2 HW HINGE BORING BITS Z=2+2



Punte ad attacco cilindrico per fori cerniera con due taglienti più due incisori e il centrino in HW per forare con la massima semplicità su legni teneri, duri, agglomerati e laminati.

Boring bits with cylindrical shank produced with two cutting edges, two spurs and a HW center point for boring with the best quality on every kind of wood.



Art. R111.905.R

Set completo di 5 punte per cerniere

Set with 5 hinge boring bits

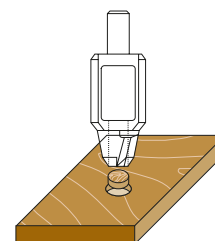
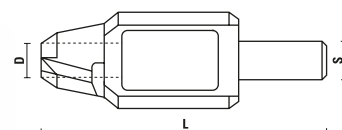


Rot. Dx/RH rot.	D	L	S
R111.140.R	14	90	10x60
R111.150.R	15	90	10x60
R111.160.R	16	90	10x60
R111.170.R	17	90	10x60
R111.180.R	18	90	10x60
R111.190.R	19	90	10x60
R111.200.R	20	90	10x60
R111.240.R	24	90	10x60
R111.250.R	25	90	10x60
R111.260.R	26	90	10x60
R111.280.R	28	90	10x60
R111.300.R	30	90	10x60
R111.340.R	34	90	10x60
R111.350.R	35	90	10x60
R111.400.R	40	90	10x60
R111.450.R	45	90	10x60
R111.500.R	50	90	10x60
R111.905.R	Conf. 5 pezzi/5 boring bits set Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35		

PUNTE PER PERNI SP / SP PLUG CUTTER

Punta utilizzata anche per creare "tappi" da inserire nei fori lasciati dalle punte tipo "Forstner". Da utilizzare su legni teneri e duri per creare perni in legno.

These straight wood plug cutters are used to make plugs to be inserted after having drilled with "Forstner" bits. To be used on every kind of wood.



Rot. Dx/RH rot.	D	L	S	Z
R220.080.R	8	140	13x50	4
R220.100.R	10	140	13x50	4
R220.120.R	12	140	13x50	4
R220.150.R	15	140	13x50	4
R220.200.R	20	140	13x50	4
R220.250.R	25	140	13x50	5
R220.300.R	30	140	13x50	5
R220.350.R	35	140	16x50	6
R220.400.R	40	140	16x50	6

SET SVASATORE REGOLABILE/ ADJUSTABLE COUNTERSINK SET

Grazie a questo sistema veloce e semplice si possono eseguire sedi per viti a scomparsa regolando perfettamente la profondità di foratura su ogni tipo di trapano senza lasciare segni sul legno. Di seguito riportiamo le modalità di utilizzo nelle due versioni con attacco cilindrico ed esagonale. È molto importante ricordarsi di eseguire un preforo prima di inserire la vite, in maniera tale da ottenere un ottimo risultato, sia a livello estetico che di lunga durata.

Thanks to our new solution, it is now possible to adjust drilling depth and make seats for flush screws in an easy and quick manner, simply by using a power portable drill without any mark. You can find below the directions of use for the two different solutions both with cylindrical and hex shank. It is very important to drill a pilot hole before inserting the screw, in order to obtain excellent results, both aesthetic and long-lasting performance.



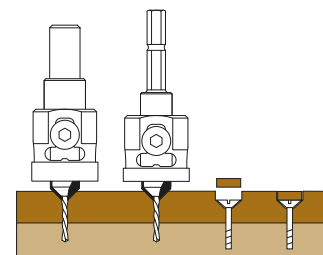
D2	D1	Legno tenero/Soft wood	Legno duro/Hard wood
7	3,5	Ø punta/drill bit 2,4	Ø punta/drill bit 2,8
8	4	Ø punta/drill bit 2,8	Ø punta/drill bit 3,2
8,9	4,5	Ø punta/drill bit 3,2	Ø punta/drill bit 3,5
9,6	5	Ø punta/drill bit 3,5	Ø punta/drill bit 4

D2 = diametro della testa

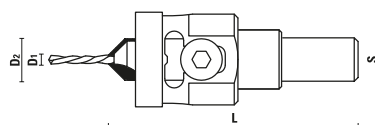
D1 = diametro del filetto

D2 = Head diameter

D1 = Thread diameter



SET SVASATORE REGOLABILE ADJUSTABLE COUNTERSINK SET

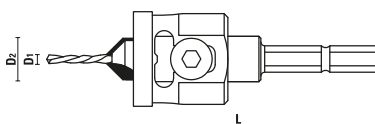


- Punta in HS compresa (art. R210)
- Completo di battuta in lega speciale con cuscinetto antifrizione per la regolazione della profondità di foratura
- Lavora senza segnare il materiale
- Evacuazione del truciolo facilitata grazie alle aperture laterali

Rot. Dx/RH rot.	D1	D2	L	S
R156.030.R	3	10	73	9,5
R156.035.R	3,5	10	73	9,5
R156.040.R	4	10	73	9,5
R156.050.R	5	10	73	9,5

- Sold complete with HS drill bit (art R210)
- Depth stopper made in metal alloy with ball bearing inside for no-friction operations
- Great chip evacuation thanks to two lateral openings
- No risk of markings and scratches
- Easy adjustment of countersink and drilling depth

SET SVASATORE REGOLABILE ADJUSTABLE COUNTERSINK SET

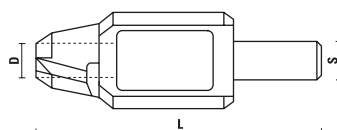


- Punta in HS compresa (art. R210)
- Completo di battuta in Delrin a bassa frizione per la regolazione della profondità di foratura
- Attacco esagonale da 1/4" (6,35 mm)

Rot. Dx/RH rot.	D1	D2	L
R159.024.R	2,4	9,5	60
R159.028.R	2,8	9,5	60
R159.030.R	3	9,5	60
R159.032.R	3,2	9,5	60
R159.040.R	4	9,5	60
R159.050.R	5	12,7	70
R159.060.R	6	12,7	70

- Sold complete with HS drill bit (art R210)
- With a special collar made in Delrin for low friction operation and easy depth adjustment
- Quick change 1/4" (6,35mm) hex shank
- Large side openings for chip clearance

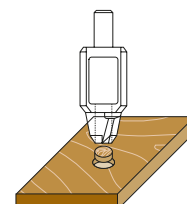
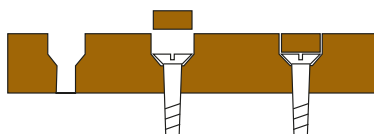
PUNTE PER PERNI HS HS PLUG CUTTERS Z=1



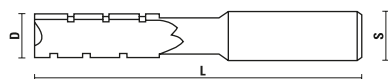
Rot. Dx/RH rot.	D	L	S	Z
R221.095.R	9,5	61	8	1
R221.100.R	10	61	8	1
R221.127.R	12,7	61	8	1

Dopo aver utilizzato il sistema di foratura R156/R159 utilizzare la nostra punta per perni art. R221 per ottenere il tassello che renderà la superficie perfettamente liscia.

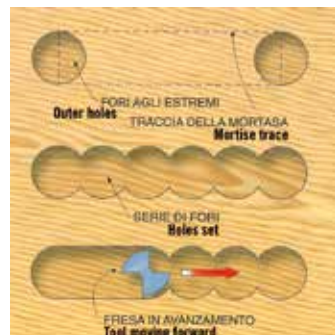
After having used our adjustable countersink set (R156/R159), use our plug cutters (art R221) to obtain the plug to create a perfect and smooth surface.



PUNTE PER MORTASARE A TAGLIENTI DIRITTI SP Z=2 SP SLOT MORTISING BITS WITH CHIPBREAKER Z=2



- Disponibile anche con attacco Ø 13x50
- Esecuzione con rompitruciolo
- Also available with shank Ø 13x50
- Chipbreaker execution



FARE LA MORTASA / MAKING THE MORTISE:

Muovendo avanti e indietro il carrello si aprono prima i due fori terminali della mortasa, poi una serie di fori di collegamento e poi, con un paio di corse laterali, si spianano i lati della cava. La mortasa, se si sono usate punte ben affilate, non richiede alcuna finitura.

Moving the carriage backward and forward, the two end holes of the mortise are cut first, then a set of joining holes. Then, with a couple of lateral strokes, the sides of the groove are planed. If using well-sharpened bits, the mortise does not require any finishing.



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D	L	S
S202.060.R	S202.060.L	6	105	16x50
S202.070.R	S202.070.L	7	110	16x50
S202.080.R	S202.080.L	8	115	16x50
S202.090.R	S202.090.L	9	120	16x50
S202.100.R	S202.100.L	10	125	16x50
S202.110.R	S202.110.L	11	130	16x50
S202.120.R	S202.120.L	12	135	16x50
S202.130.R	S202.130.L	13	140	16x50
S202.140.R	S202.140.L	14	145	16x50
S202.150.R	S202.150.L	15	150	16x50
S202.160.R	S202.160.L	16	155	16x50
S202.180.R	S202.180.L	18	165	16x50
S202.200.R	S202.200.L	20	175	16x50
S202.220.R	S202.220.L	22	180	16x50
S202.240.R	S202.240.L	24	180	16x50



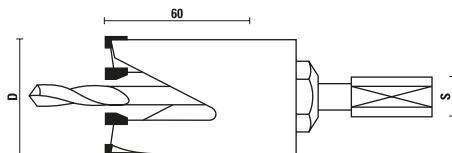
Art. X100.006.R

Conf. 6 pezzi/6 boring bits set
Rot. Dx/RH rot.
Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16

Art. X100.006.L

Conf. 6 pezzi/6 boring bits set
Rot. Sx/LH rot.
Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16

SEGHE A TAZZA IN HW / HW HOLE SAWS



- Per legno tenero e duro, compensato, MDF, vetroresina, cartongesso, agglomerati, materie plastiche ecc.
- Profondità di foratura 60 mm
- Rotazione destra
- Singola confezione in scatola di cartone
- Con punta di guida in HS inclusa
- Aperture sui lati per un miglior scarico dei trucioli in lavorazione

- For large boring depth, suitable for wood, chipboard, plastic materials, glass fibers ecc.
- Bore depth 60 mm
- Right hand rotation
- Single packed
- With HS centering drill included
- Large slots on the side for a better chip ejection

Tabelle di utilizzo Application table

LEGNO/WOOD			
Duro Hard	Truciolare Chipboard	Compositi Composites	
XXX	XXX	XXX	
PLASTICA/PLASTIC			
Vetro resina Fiberglass	Acricili Acrylic	PVC	Gomma Rubber
XXX	XX	XX	XX



Articolo/Item	D	S	Z	Giri max/RPM
S180.220.R	22	10	2	2.800
S180.250.R	25	10	2	2.800
S180.270.R	27	10	2	2.800
S180.300.R	30	10	2	2.300
S180.320.R	32	12	2	2.300
S180.350.R	35	12	3	2.300
S180.380.R	38	12	3	2.300
S180.400.R	40	12	3	1.800
S180.450.R	45	12	3	1.800
S180.480.R	48	12	3	1.800
S180.500.R	50	12	3	1.800
S180.550.R	55	12	4	1.500
S180.600.R	60	12	4	1.500
S180.650.R	65	12	4	1.200
S180.680.R	68	12	4	1.200
S180.700.R	70	12	4	1.200
S180.750.R	75	12	5	1.000
S180.800.R	80	12	5	1.000
S180.850.R	85	12	5	1.000
S180.900.R	90	12	5	1.000
S180.999.R	100	12	5	700
S180.999.R127	127	12	5	500

RICAMBI / SPARE PARTS

Albero portafresa/Arbor

S181.100.R	S=10
S181.120.R	S=12

Punta di guida in HS/HS centering drill

S182.063.R	D=6,3 - L=100
------------	---------------



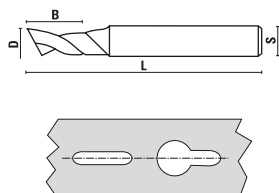
LAVORAZIONE ALLUMINIO E MATERIE PLASTICHE

aluklein.com



ALUMINIUM AND PLASTIC MATERIAL WORKING

FRESE HS-E ELICOIDALI PER ALLUMINIO Z=1 / HS UPCUT SPIRAL BITS FOR ALUMINIUM Z=1



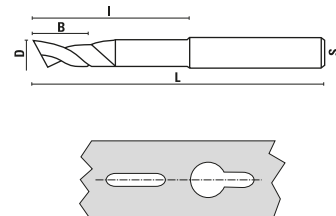
Costruite con acciaio HS al 5% cobalto. Fresa costruita con un angolo di spoglia particolare per una ottimale fuoriuscita del truciolo in lavorazione evitando che si blocchino sulla fresa impedendone la lavorazione. Per forare, contornare e fresare su profilati in alluminio. Usare con lubrificante per raffreddare la punta e lubrificare il pezzo in lavorazione. Rotazione destra.

Manufactured in HS 5% cobalt. Produced with a special shear angle for a better chip ejection. Suitable for plunging, routing and trimming on aluminum profiles and extrusions. To be used with lubricant to prevent build up. They all have RH rotation.



S Ø 8	D	B	L
U201.030.R	3	12	60
U201.040.R	4	12	60
U201.041.R	4	40	100
U201.042.R	4	12	100
U201.050.R	5	14	70
U201.051.R	5	40	100
U201.052.R	5	14	100
U201.053.R	5	14	120
U201.054.R	5	25	70
U201.055.R	5	25	100
U201.056.R	5	40	120
U201.060.R	6	14	70
U201.061.R	6	40	100
U201.062.R	6	14	100
U201.063.R	6	25	70
U201.070.R	7	14	70
U201.080.R	8	14	80
U201.081.R	8	30	100
U201.082.R	8	14	100
U201.083.R	8	14	120
U201.084.R	8	25	80
U201.085.R	8	25	120
U201.090.R	9	14	80
U201.100.R	10	14	80
U201.101.R	10	14	100
U201.102.R	10	14	120
U201.120.R	12	14	80

FRESE HS-E ELICOIDALI PER ALLUMINIO TIPO LUNGO Z=1 / HS UPCUT SPIRAL BITS FOR ALUMINIUM Z=1 LONG TYPE



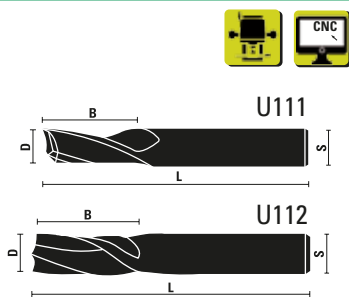
Costruite con acciaio HS al 5% cobalto. Fresa appositamente costruita con lo scarico ribassato per una migliore espulsione dei trucioli verso l'alto in lavorazione evitando che si blocchino sulla fresa impedendone la lavorazione. Per forare, contornare e fresare su profilati in alluminio. Specialmente indicata per lavorazioni di tagli profondi e/o gole dove la rimozione del truciolo risulta più complicata. Usare con lubrificante per raffreddare la punta e lubrificare il pezzo in lavorazione. Rotazione destra.

Manufactured in HS 5% cobalt. Produced with a special shear angle and reduced throat for a better chip ejection. Suitable for plunging, routing and trimming on aluminum profiles and extrusions. Especially suited for hard to reach place. To be used with lubricant to prevent build up. They all have RH rotation.



S Ø 8	S Ø 10	D	B/L	L
U202.040.R		4	16/55	90
U202.050.R		5	14/35	80
U202.051.R		5	14/35	120
U202.052.R		5	16/55	90
U202.053.R		5	18/35	100
U202.054.R		5	20/45	100
	U202.055.R	5	20/55	80
	U202.056.R	5	20/55	100
U202.060.R		6	14/55	85
U202.061.R		6	14/35	80
U202.062.R		6	14/45	90
U202.063.R		6	20/55	100
U202.080.R		8	14/60	80
U202.081.R		8	14/90	120
U202.082.R		8	14/70	100
U202.083.R		8	30/70	100
	U202.100.R	10	14/60	80
	U202.101.R	10	14/70	100
	U202.102.R	10	14/95	120

FRESE HW INTEGRALE / SOLID CARBIDE SPIRAL BITS



- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE" (positivo)
- Tagliente lappato per un minore attrito e una migliore fuoriuscita del truciolo
- Per alluminio, plastica, fibra di vetro e fenoli.

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S	Z
U111.030.R	3	12	60	6	1
U111.040.R	4	12	60	6	1
U111.050.R	5	16	60	6	1
U111.060.R	6	16	60	6	1
U111.061.R	6	35	80	6	1
U111.080.R	8	18	60	8	1
U111.081.R	8	35	80	8	1
U111.100.R	10	22	70	10	1
U111.120.R	12	24	70	12	1

Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S	Z
U112.040.R	4	10	60	6	2
U112.050.R	5	12	60	6	2
U112.060.R	6	15	60	6	2
U112.080.R	8	20	60	8	2
U112.100.R	10	22	70	10	2
U112.120.R	12	25	80	12	2
U112.140.R	14	25	80	14	2
U112.160.R	16	25	80	16	2

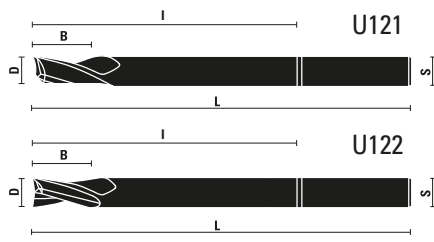
- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL" (positive)
- Polished cutting edge for improved chip evacuation
- For working aluminium, plastic materials, fiberglass, phenols materials and solid surface



- Rotazione destra con elica sinistra "TIPO SPINGENTE" (negativo)
- Tagliente lappato per un minore attrito e una migliore fuoriuscita del truciolo
- Per materie plastiche (preformati di piccolo spessore 3/4 mm), PVC, HDPE, PET, materiali acrilici e superfici solide (CORIAN®)
- Right-hand rotation with "DOWN CUT SPIRAL" (negative)
- Polished cutting edge for improved chip evacuation
- For working plastic materials (thin prefinished panels, 3/4 mm.), PVC, HDPE, PET, acrylic materials and solid surface



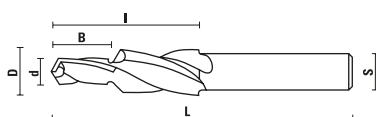
Rot. Dx/RH rot.	D	B	L	S	Z
U101.030.R	3	15	50	3	1
U101.040.R	4	35	70	4	1
U101.041.R	4	20	60	4	1
U101.050.R	5	35	70	5	1
U101.051.R	5	25	60	5	1
U101.060.R	6	35	80	6	1
U101.061.R	6	25	70	6	1
U101.080.R	8	35	80	8	1
U101.081.R	8	25	70	8	1
U101.100.R	10	35	80	10	1
U101.101.R	10	25	70	10	1
U101.120.R	12	35	80	12	1

FRESE HW INTEGRALE ELICA DESTRA Z=1 - Z=2 TIPO LUNGO
SOLID CARBIDE SPIRAL BITS UP CUT Z=1 - Z=2 LONG TYPE

- Rotazione destra con elica destra "TIPO TRAENTE"
- Tagliente lappato per un minore attrito e una migliore fuoriuscita del truciolo
- Si consiglia l'utilizzo con refrigerante/lubrificante
- Versione lunga ideale per lavorazioni in profondità
- Per: • alluminio • plastica • fibra di vetro • fenoli • acrilici • PVC

Rot. Dx/RH rot.	D	B/L	L	S	Z
U121.040.R	4	14/40	100	8	1
U121.050.R	5	18/50	100	8	1
U121.060.R	6	20/50	100	8	1
U121.080.R	8	20/70	100	8	1
U121.100.R	10	20/70	100	10	1
U121.120.R	12	35/70	100	12	1
U122.050.R	5	18/50	100	8	2
U122.080.R	8	20/70	100	8	2
U122.100.R	10	25/70	100	10	2

- Right-hand rotation with "UP CUT SPIRAL"
- Polished cutting edge for improved chip evacuation. Mirror finish
- Spiral 'O' flute sharpening
- Long version for deep machining operations
- Use with coolant/lubricant is recommended
- For working: • aluminium • fiberglass • plastic • phenolic • acrylic • PVC

PUNTE HS A DUE DIAMETRI PER ALLUMINIO Z=2
HS DOUBLE DIAMETER SPIRAL BITS FOR ALUMINIUM Z=2

Queste punte sono costruite in acciaio super resistente che dona grande stabilità alla torsione consentendone l'uso anche su centri di lavoro e pantografi CNC. Punta a doppio diametro per operazioni di foratura con svasatura su alluminio. È importante effettuare le operazioni di foratura con queste punte non troppo rapidamente per evitare che produca le bavette in uscita. Consigliamo di stabilire la velocità di taglio in base al diametro maggiore (D) e quella di avanzamento in base al diametro minore (d). Rotazione destra.

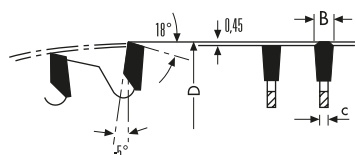
These step boring bits for aluminum are manufactured in high speed steel to give a greater resistance to torsion and work with them on CNC too. Especially made both for drilling and routing. They have a double diameter to make drilling operations much easier on aluminum profiles and extrusions. It is very important to bore slowly in order to avoid any chipping. We suggest to set cutting speed based on the bigger diameter (D) and feed rate based on the smaller diameter (d). Right hand rotation.



Ø10	d/D	B/L	L
U290.055.R	5,5/11,5	12/35	100
U290.060.R	6/11,5	12/35	100
U290.061.R	6/12	15/35	80
U290.062.R	6/14	15/35	80
U290.065.R	6,5/13,5	15/35	100
U290.070.R	7/13	12/35	100
U290.071.R	7/14	12/35	100
U290.072.R	7/15	12/35	100
U290.080.R	8/15	12/35	100

LAME CIRCOLARI HW PER SEGHE PORTATILI

HW SAWBLADES FOR PORTABLE MACHINES



- Lame HW altamente professionali.
- Dente trapezio/piano (FZ/TR) con angolo 5° negativo
- Per il taglio del legno anche con grappe o chiodi, plastica, alluminio, metalli non ferrosi
- Bloccare sempre saldamente il pezzo da tagliare prima di iniziare il lavoro
- Per ottenere risultati migliori e una più duratura affilatura del dente usare olio da taglio, lubrificanti o aria compressa durante la lavorazione dell'alluminio
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

- Fine cut HW sawblades

- FZ/TR triple chip teeth

- Always firmly block the working piece before cutting

- For a longer tool life we suggest to use lubricants,

cutting oil or compressed air when cutting

- For cutting Alu-panels, laminated materials, plastics, solid surface and

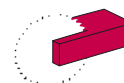
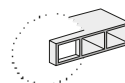
wood for construction with small metal parts

- 5° negative hook angle

- HW grade: HC10 (K10-C3)

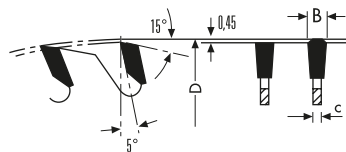


Articolo/Item	D	d	B/c	Z
AL160.02416	160	16	2,6/1,6	40
AL160.02420	160	20	2,6/1,6	40
AL160.05620	160	20	2,2/1,6	56
AL180.02420	180	20	2,6/1,6	48
AL190.03020	190	20	2,6/1,6	54
AL190.03030	190	30	2,6/1,6	54
AL210.03430	210	30	2,6/1,6	54
AL216.06030	216	30	3,0/2,0	64
AL220.03430	220	30	3,0/2,0	64



LAME CIRCOLARI HW PER ALLUMINIO "EXTRA CUT"

HW SAWBLADES FOR ALUMINIUM "EXTRA CUT"



- Dente piatto-trapezoidale (FZ/TR) **positivo**

- Per il taglio di profilati e tubolari dello spessore da 2 a 5 mm di

alluminio, PVC e metalli non ferrosi (ottone, rame e bronzo)

-  = silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per non compromettere la resistenza della lama insonorizzandola

- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

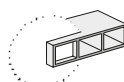
- FZ/TR triple chip teeth

- 5° **positive** hook angle

- For Alu, PVC and non-ferrous metals

-  = no-noise with a special sound absorbing resin inside the silent slots

- HW grade: HC10 (K10-C3)



Xtra
cut

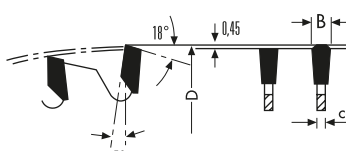
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LA200.06432 	200	32	3,2/2,5	64	2/11/63
LA250.06032 	250	32	3,4/2,6	60	2/11/63
LA250.08032 	250	32	3,4/2,6	80	2/11/63
LA300.07232 	300	32	3,4/2,6	72	2/11/63
LA300.08432 	300	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LA300.09632 	300	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LA350.08432 	350	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LA350.09632 	350	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LA350.10832 	350	32	3,4/2,6	108	2/11/63
LA400.09632 	400	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA400.12032 	400	32	4,0/3,2	120	2/11/63
LA420.09632 	420	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA450.09632 	450	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA450.10832 	450	32	4,0/3,2	108	2/11/63
LA500.12032 	500	32	4,6/3,6	120	2/11/63
LA500.12132 	500	32	4,0/3,2	120	2/11/63

Disponibili anche con foro 30

Also available with bore of 30 mm

ATTENZIONE: Mai provare a tagliare materiali ferrosi con queste lame

WARNING: Never cut ferrous material with these sawblades



- Dente piatto-trapezoidale (FZ/TR) **negativo**

- Per il taglio di alluminio, PVC e metalli non ferrosi (ottone, rame e bronzo)

-  = silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per non compromettere la resistenza della lama insonorizzandola

- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

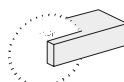
- FZ/TR triple chip teeth

- 5° **negative** hook angle

- For Alu, PVC and non-ferrous metals

-  = no-noise with a special sound absorbing resin inside the silent slots

- HW grade: HC10 (K10-C3)



Xtra
cut

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LB200.06432 	200	32	3,2/2,5	64	2/11/63
LB250.08032 	250	32	3,4/2,6	80	2/11/63
LB300.08432 	300	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LB300.09632 	300	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LB350.08432 	350	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LB350.09632 	350	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LB350.10832 	350	32	3,4/2,6	108	2/11/63
LB400.09632 	400	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LB400.12032	400	32	4,0/3,2	120	2/11/63
LB450.09632	450	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LB450.10832	450	32	4,0/3,2	108	2/11/63
LB500.12032	500	32	4,6/3,6	120	2/11/63

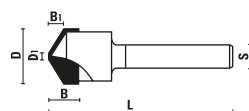
Disponibili anche con foro 30

Also available with bore of 30 mm



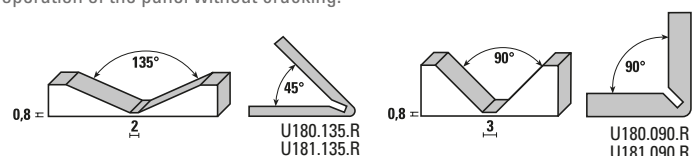
LAVORAZIONE ALUCOBOND® ALUCOBOND® WORKING

FRESE HW PER ALUCOBOND® HW BITS FOR ALUCOBOND®

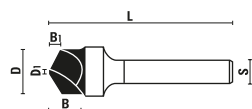


Appositamente studiate per intagliare pannelli di ALUCOBOND®, ALUPANEL®, DIBOND® con angoli a 90° e 135° (a fondo piatto), rendendo la piegatura dei pannelli un'operazione semplice e senza il rischio di rottura.

Especially designed for scoring ALUCOBOND®, ALUPANEL®, DIBOND® materials with 90° and 135° angles (with flat bottoms), thus allowing a simple hand bending operation of the panel without cracking.



SØ8	D	D1	α	B	B1	L	Z
U180.090.R	18	3	90°	10	8	60	2
U180.135.R	18	2	135°	10	3,3	60	2

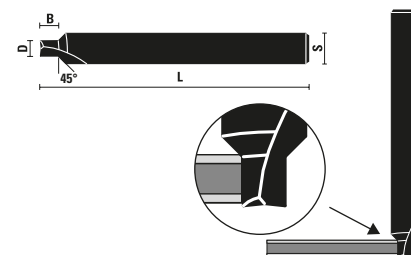


Frese HW integrali
Solid carbide bits



SØ8	D	D1	α	B	B1	L	Z
U181.090.R	18	3	90°	10	8	60	2
U181.135.R	18	2	135°	10	3,3	60	2

FRESE HW INTEGRALI A TAGLIENTI DIRITTI PER LAVORAZIONI ALUCOBOND® E MATERIALI COMPOSITI IN ALLUMINIO / VHW STRAIGHT BITS FOR WORKING ALUCOBOND® AND ACM



- Ideale per ottenere una finitura priva di sbavature di lavorazione
- Appositamente studiata per fresare pannelli di ALUCOBOND®, ALUPANEL®, REYNOBOND®, DIBOND® e STACBOND®
- Ideal for obtaining a smudge-free finish
- For routing on ALUCOBOND®, ALUPANEL®, REYNOBOND®, DIBOND® and STACBOND®

SØ8	D	B	L	Z	Rot.
U108.050.R	5	4	70	2+1	Dx/Rh



LAVORAZIONE VETRORESINA FIBERGLASS WORKING

FRESE HW INTEGRALE PER VETRORESINA, RICOPERTE KleinDIA® / SOLID CARBIDE BITS FOR FIBERGLASS WORKING, KleinDIA® COATED



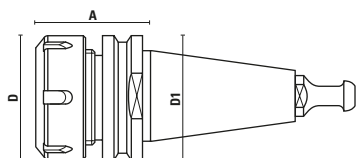
- Per lavorazione di materie plastiche, gomma dura e fibra di vetro
- Per contornare e rasare frontale
- For working plastic materials, rubber and fiberglass
- For routing and shearing



Articolo/Item	D	B	L	S
U130.030.RKD	3	12	38	3
U130.040.RKD	4	15	40	4
U130.050.RKD	5	18	50	5
U130.060.RKD	6	22	55	6
U130.080.RKD	8	30	70	8
U130.100.RKD	10	30	72	10
U130.120.RKD	12	30	73	12



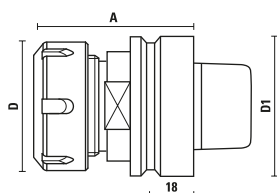
PORTAUTENSILI CONO ISO 30 / COLLET CHUCKS ISO 30



Viene fornito completo di ghiera e tirante (senza pinza)
Supplied with nut (without collet) and retaining pawl

Articolo/Item	A	D	D1	Pinze/Spring collets	Ghiera/Nut	Rot.
Per/for Biesse (dopo/after il 09/09/92), Masterwood - Bulleri (motori H.S.D.)						
T118.800.R	50	50	50	Ø 2÷20 (Art. T119/ER32)	Z091.001.R	Dx/Rh
T118.830.R	60	63	50	Ø 2÷30 (Art. T123/ER40)	Z091.002.R	Dx/Rh
Per/for Alberti, Vitap, Masterwood (motori G. Colombo)						
T118.810.R	68	50	50	Ø 2÷20 (Art. T119/ER32)	Z091.001.R	Dx/Rh
T118.814.R	68	63	50	Ø 2÷30 (Art. T123/ER40)	Z091.002.R	Dx/Rh
Per/for Busellato, Weeke, Ima, Bulleri, Maka, Cosmec, Reichenbacher						
T118.820.R	68	50	50	Ø 2÷20 (Art. T119/ER32)	Z091.001.R	Dx/Rh
T118.824.R	68	63	50	Ø 2÷30 (Art. T123/ER40)	Z091.002.R	Dx/Rh

PORTAUTENSILI CONO HSK63F / COLLET CHUCKS HSK63F



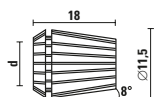
Viene fornito completo di ghiera (senza pinza) / Supplied with nut (without collet)

Articolo/Item	A	D	D1	Pinze/Spring collets	Ghiera/Nut	Rot.
T118.976.R	75	50	63	Ø 2÷20 (Art. T119/ER32)	Z091.001.R	Dx/Rh
T118.978.R*	76	50	63	Ø 2÷20 (Art. T119/ER32)	Z091.101.R	Dx-Sx/Rh-Lh
T118.980.R	75	63	63	Ø 2÷30 (Art. T123/ER40)	Z091.002.R	Dx/Rh
T118.982.R*	78	63	63	Ø 2÷30 (Art. T123/ER40)	Z091.102.R	Dx-Sx/Rh-Lh
T118.983.R	78	60	63	Ø 3÷26 (Art. T124/E0C25)	Z091.202.R	Dx/Rh
T118.984.R*	78	60	63	Ø 3÷26 (Art. T124/E0C25)	Z091.203.R	Dx-Sx/Rh-Lh

* Con ghiera cuscinetto / With ball bearing nut

PINZE / SPRING COLLETS

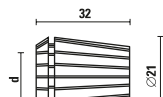
ER11 - DIN 6499



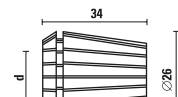
ER16 - DIN 6499



ER20 - DIN 6499



ER25 - DIN 6499



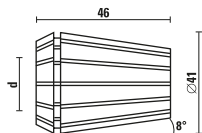
ER32 - DIN 6499



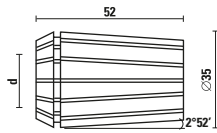
Articolo/Item	d	Articolo/Item	d	Articolo/Item	d	Articolo/Item	d	Articolo/Item	d
T129.010.N	Ø 1	T127.020.N	Ø 2	T126.030.N	Ø 3	T125.030.N	Ø 3	T119.040.N	Ø 4
T129.020.N	Ø 2	T127.030.N	Ø 3	T126.040.N	Ø 4	T125.040.N	Ø 4	T119.060.N	Ø 6
T129.030.N	Ø 3	T127.040.N	Ø 4	T126.050.N	Ø 5	T125.050.N	Ø 5	T119.080.N	Ø 8
T129.040.N	Ø 4	T127.050.N	Ø 5	T126.060.N	Ø 6	T125.060.N	Ø 6	T119.100.N	Ø 10
T129.050.N	Ø 5	T127.060.N	Ø 6	T126.080.N	Ø 8	T125.080.N	Ø 8	T119.120.N	Ø 12
T129.060.N	Ø 6	T127.070.N	Ø 7	T126.100.N	Ø 10	T125.100.N	Ø 10	T119.140.N	Ø 14
		T127.080.N	Ø 8	T126.120.N	Ø 12	T125.120.N	Ø 12	T119.160.N	Ø 16
		T127.090.N	Ø 9	T126.130.N	Ø 13	T125.140.N	Ø 14	T119.180.N	Ø 18
		T127.100.N	Ø 10					T119.200.N	Ø 20

PINZE / SPRING COLLETS

ER40 - DIN 6499

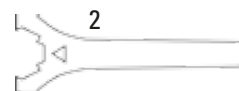


EOC25 - DIN 6388



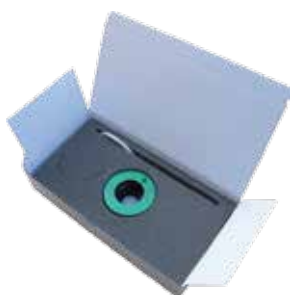
Articolo/Item	d	Articolo/Item	d
T123.040.N	Ø 4	T124.040.N	Ø 4
T123.060.N	Ø 6	T124.060.N	Ø 6
T123.080.N	Ø 8	T124.080.N	Ø 8
T123.100.N	Ø 10	T124.100.N	Ø 10
T123.120.N	Ø 12	T124.120.N	Ø 12
T123.140.N	Ø 14	T124.140.N	Ø 14
T123.160.N	Ø 16	T124.160.N	Ø 16
T123.180.N	Ø 18	T124.180.N	Ø 18
T123.200.N	Ø 20	T124.200.N	Ø 20
T123.250.N	Ø 25	T124.250.N	Ø 25

CHIAVI / WRENCH



Articolo/Item	Dis. Draw.	Descrizione Description	Ghiera Threaded nut
Z052.310.N	1	Chiave a settore Wrench 58/62	DIN6388/EOC25
Z052.401.N	2	Chiave per ghiera ER 32 standard Wrench for collet nut ER 32 "standard" type	ER 32
Z052.402.N	2	Chiave per ghiera ER 40 standard Wrench for collet nut ER 40 "standard" type	ER 40

KIT GHIERA CONVOGLIATORE TORNADO® / DUST & CHIP EXTRACTION NUT SET - TORNADO®



LAVORAZIONE CON TORNADO® / WORKING WITH TORNADO®



LAVORAZIONE SENZA TORNADO® / WORKING WITHOUT TORNADO®

Tornado®

WATCH VIDEO

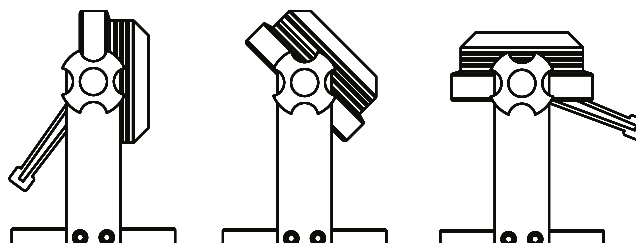


Articolo/Item	Descrizione/Description	Tipo/Type
X139.501.RK	T139.501.RK + Z052.315.N	DIN6499 (ER32)
X139.502.RK	T139.502.RK + Z052.315.N	DIN6499 (ER40)
X139.503.RK	T139.503.RK + Z052.315.N	DIN6499 (ER25)
X139.522.RK	T139.522.RK + Z052.315.N	DIN6388 (EOC25)
X139.581.RK	T139.581.RK + Z052.314.N	DIN6499 (ER32)

Tornado®: la nuova soluzione della Sistemi che favorisce l'aspirazione di polveri e trucioli durante la lavorazione di nesting e pantografatura. Facile da montare direttamente sul cono al posto della ghiera standard, permette di risolvere il problema delle polveri convogliandole con facilità verso il sistema d'aspirazione centralizzato delle macchine CNC.

Tornado®: the new dust & chips extraction nut helps both dust and chip evacuation during Nesting and conventional CNC Routing operations. Easy to assemble directly on the collet chuck instead of the standard nut, the new Klein Tornado® provides a big improvement of dust evacuation, removing it from the workpiece directly into the centralized extraction system of the CNC machines.

SMONTACONI UNIVERSALE REGOLABILE / ADJUSTABLE DEMOUNT DEVICES



Si blocca sul diametro della flangia grazie a una serie di rulli con cuscinetti posti all'interno della flangia. Si può posizionare a piacimento ruotando la flangia da 0° a 90°. Cambio utensile veloce e preciso. Lo smontaconi deve essere montato su un banco o qualsiasi piano di lavoro grazie ai quattro fori posti sulla base dello smontaconi. Utilissimo vicino ad un centro di lavoro, a macchine punto/punto e a macchine CNC aiutando così l'operatore nella operazione di montaggio e di smontaggio dell'utensile. Disponibile per coni HSK32, HSK40, HSK50, HSK63, ISO30 e ISO40. Leggero (grazie alla base di alluminio anodizzato) e facile da utilizzare.

The tool holder has to be blocked on the flange diameter which is made in special and durable steel.

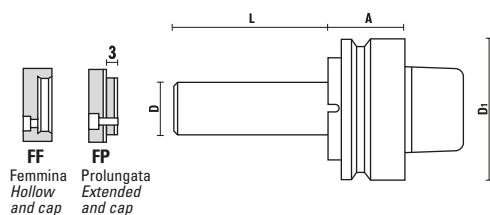
Light (the basement is made in anodized light alloy) and easy to use. It is adjustable from 0° to 90°. Auto-locking roller bearing design for the fastest tool changes and no slippage. Fastest and easiest tool change. Available for HSK32, HSK40, HSK50, HSK63, ISO30 and ISO40 spindles. It is essential near a CNC router, point-to-point machine and CNC centres. Easy to be mount near the machine thanks to four holes on the basement. Demount device must be fixed before using.

Articolo/Item	
T139.150.N	Per coni ISO 30 con flangia Ø 50 / For ISO 30 tool holder Ø 50
T139.163.N	Per coni HSK63F con flangia Ø 63 / For HSK63 tool holder Ø 63

WATCH VIDEO



PORTAFRESE CONO HSK63F / CUTTER ARBORS WITH HSK63F TAPER



- Viene fornito completo di flangia di serraggio
- Nr. 3 fori a 120°
- Complete with end cap
- Nr. 3 pin holes to 120°

Articolo/Item		A	D	D ₁	L	Flangia serraggio/End cap
T128.970.R	HSK 63 F	33	30	63	70	FF - Z092.001.R
T128.970.RM	HSK 63 F	33	30	63	70	FP - Z092.002.R
T128.980.R080M	HSK 63 F	33	30	63	80	FP - Z092.002.R
T128.980.R090M	HSK 63 F	33	30	63	90	FP - Z092.002.R
T128.980.R120M	HSK 63 F	33	30	63	120	FP - Z092.002.R
T128.980.R	HSK 63 F	33	30	63	100	FF - Z092.001.R
T128.980.RM	HSK 63 F	33	30	63	100	FP - Z092.002.R
T128.982.R	HSK 63 F	42	30	63	100	FF - Z092.001.R
T128.982.RM	HSK 63 F	42	30	63	100	FP - Z092.002.R

KIT PULIZIA / WIPE OFF KIT



Kit completo per la pulizia dei componenti meccanici delle foratrici punto a punto e pantografi C.N.C. (portautensili e pinze). Ricordatevi che un'attenta pulizia utilizzando i tamponi pulitori **Klein** migliora la lavorazione ed allunga la vita dell'utensile. Scatola in cartone.

For cleaning boring machines and CNC router machines. Ensures extreme cleanliness of tapered spindles and it maintains the precision and prolongs the life of your expensive machines, cutting tools and toolholders. Carton box.

Articolo/Item	
X137.000.N	HSK63F/ER32
X137.001.N	ISO30/ER32
X137.002.N	HSK63F/EOC25
X137.005.N	HSK63F/ER40
X137.006.N	ISO30/ER40



Tampone pulizia motore
Spindle wiper



Tampone pulizia sede pinza
Cone and collet wiper



Spazzola pulizia foro pinza
Brushes for collet bore

PRE SET P368

m. conti

Il **Preset P368** è uno strumento di precisione, di semplice e veloce utilizzo, studiato appositamente per soddisfare le esigenze di chi opera con macchine CNC. Viene utilizzato nel settore della lavorazione del legno, del metallo e del vetro dove è necessario presetare o registrare gli utensili. La struttura in acciaio assicura la stabilità necessaria in ogni occasione garantendo la precisione massima. Il **Preset P368** misura sia il raggio/diametro sia l'altezza degli utensili. Queste misure vengono direttamente impostate in macchina e la produzione può riprendere velocemente.

The **Preset P368** is a precision tool setting instrument, easy and quick to use, especially designed to meet the requirements of the NC machine operators. It is mainly used in the wood, metal and glass working field where there is a constant need to set or adjust the tools. The **Preset P368** measures both the radius/diameter and the length/height of the tools. Working with different tool holders or various machines can be possible by setting up to 4 origins. The measures shown in the display can be set directly in the machine and the production quickly starts again.



T.SFERA-P368

Speciale tastatore a sfera, utile per la misurazione dei diametri delle frese sagomate, venduto come accessorio.

Spherical feeler for shaped cutters (optional).



Articolo/Item Capacità di misurazione/Measuring range

PRE-SET P368LR	H 300 mm - Ø 250 mm
PRE-SET P368LR/HSK63F	H 300 mm - Ø 250 mm
PRE-SET P368XL	H 300 mm - Ø 400 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

Guide di scorrimento

Asse X: Guida a ricircolo di sfere precaricate
Asse Z: Guida di scorrimento con materiale antifrizione

Rilevamento delle misure Banda magnetica di precisione

Dimensioni B= 410 mm, P= 150 mm, H= 540 mm

Risoluzione 0,01 mm

Peso 12 kg

Alimentazione 2 batterie AA per display (include)

TECHNICAL FEATURES:

Slide guides

X-axis: slide guide with preloaded recirculating

ball bearings

Z-axis: slide guide in anti-friction material

Measurement detection Precision magnetic strip

Dimensions B= 410 mm, P= 150 mm, H= 540 mm

Resolution 0,01 mm

Power 2 AA batteries for display (included)

Weight 12 kg (26,5 lbs)

- Ottimo rapporto qualità/prezzo
- Possibilità di memorizzare n° 4 origini macchina
- Riduce notevolmente i tempi per l'attrezzaggio
- Misura tutti i tipi di utensili
- Non richiede il collegamento alla rete elettrica
- Display con numeri di grande dimensione
- Bussola porta coni intercambiabili (ISO, HSK, VDI, alberi porta fresa)
- Excellent quality/price ratio
- Considerable cutback of tooling-up times, no waste of material
- 4 machine origins
- It measures all types of tools
- Battery powered – no need of electrical plug
- Large display easy to read
- One touch conversion mm/inch

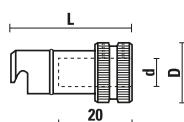


PUNTE E MANDRINI PER FORATRICI AUTOMATICHE

BORING BITS AND DRILL HOLDERS FOR AUTOMATIC BORING MACHINES

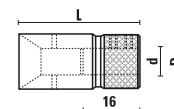
MANDRINI PORTA PUNTA PER CAMBIO RAPIDO

QUICK CHANGE DRILL HOLDERS



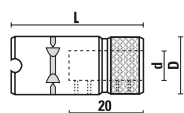
Per macchine/for: **BIESSE**

Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	d	D	L
L030.100.R	L030.100.L	10	20	37
L030.101.R	L030.101.L ribassato/lowered	10	20	30
L030.102.R	L030.102.L filettato/threaded	M10	20	37



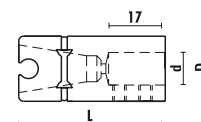
Per macchine/for: **VITAP**

Articolo/Item	d	D	L
L033.100.R	10	18	42



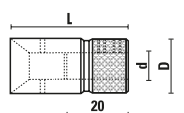
Per macchine/for: **MORBIDELLI/SCM**

Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	d	D	L
L031.100.R		10	20	43
L031.101.R ribassato/lowered		10	16	43
L031.102.R	L031.102.L filettato/threaded	M10	20	43



Per macchine/for: **DETEL**

Articolo/Item	d	D	L
L035.100.R	10	20	45

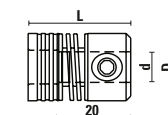


Per macchine/for: **MASTERWOOD, MAGGI, GRIGGIO**

Articolo/Item	d	D	L
L032.100.R	10	20	40

Per macchine/for: **MINIMAX, FELDER**

Articolo/Item	d	D	L
L032.200.R	10	20	40



Per macchine/for: **GRASS**

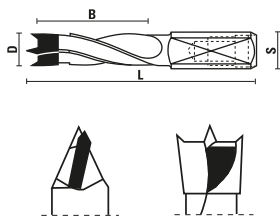
Articolo/Item	d	D	L
L036.100.R	10	22	38,5



Nella sezione 5 del Catalogo generale sono presenti una serie di mandrini con attacco filettato per vecchie macchine foratrici.

At Section 5 of our main Catalog you will find many others drill adaptors, also with threaded shank for old boring machines.

PUNTE COMPONENTI HW PER FORI CIECHI Z=2 / HW DOWEL DRILL BITS Z=2

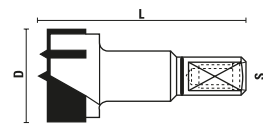


- Esecuzione con 4 eliche (Ø 4 a due eliche)
- Incisore negativo per una buona finitura
- Viene eseguito il rivestimento termico P.T.F.E. sul corpo dell'utensile per migliorare l'uscita del truciolo
- Per legno naturale, pressato, agglomerato, impiallacciato e laminato
- Complete di vite di regolazione M5x10 (art. Z051.302.R).
- Disponibile su richiesta con vite di regolazione per macchine WEEKE (M5x17)
- 4-flutes (Ø 4 with 2 flutes)
- Spurs ground with negative cutting angle for a good finish
- PTFE-Based coating for a better chip flow
- For natural wood, pressed wood, veneered, chipboard, laminated and MDF
- Complete with adjusting screw M5x10 (item Z051.302.R)
- On request adjusting screw for Weeke machine (M5x17)



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D	B	L	S
L103.040.R	L103.040.L	4	30	57,5	10X20
L103.050.R	L103.050.L	5	30	57,5	10X20
L103.060.R	L103.060.L	6	30	57,5	10X20
L103.080.R	L103.080.L	8	30	57,5	10X20
L103.100.R	L103.100.L	10	30	57,5	10X20
L103.120.R	L103.120.L	12	30	57,5	10X20
L104.040.R	L104.040.L	4	43	70	10X20
L104.050.R	L104.050.L	5	43	70	10X20
L104.060.R	L104.060.L	6	43	70	10X20
L104.080.R	L104.080.L	8	43	70	10X20
L104.100.R	L104.100.L	10	43	70	10X20
L104.120.R	L104.120.L	12	43	70	10X20

PUNTE PER CERNIERE HW Z=2+2 HW HINGE BORING BITS Z=2+2



- Per legno naturale, pressato, agglomerato, impiallacciato e laminato
- Complete di vite di regolazione M5x10 (art. Z051.302.R).
- Disponibile su richiesta con vite di regolazione per macchine WEEKE (M5x17)
- For natural and pressed woods, chipboards, veneered and laminate coated panels and MDF
- Complete with adjusting screw M5x10 (item Z051.302.R)
- On request adjusting screw for Weeke machine (M5x17)



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D	L	S
L140.150.R	L140.150.L	15	57,5	10X26
L140.200.R	L140.200.L	20	57,5	10X26
L140.250.R	L140.250.L	25	57,5	10X26
L140.260.R	L140.260.L	26	57,5	10X26
L140.350.R	L140.350.L	35	57,5	10X26
L140.400.R	L140.400.L	40	57,5	10X26
L141.150.R	L141.150.L	15	70	10X26
L141.200.R	L141.200.L	20	70	10X26
L141.250.R	L141.250.L	25	70	10X26
L141.260.R	L141.260.L	26	70	10X26
L141.350.R	L141.350.L	35	70	10X26
L141.400.R	L141.400.L	40	70	10X26

PUNTE ELICOIDALI HW INTEGRALE Z=2 / VHW TWIST DRILLS Z=2

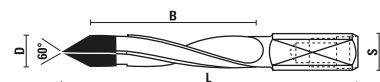


- Corpo in HW integrale
- Esecuzione con 2 eliche
- Ideale per forare Trespa
- Da utilizzare con Art. Z010/Z011
- Solid carbide - 2-flutes
- For natural wood, pressed wood, veneered, chipboard, laminated and MDF
- Ideal for Trespa
- To use with adaptor bushes Art. Z010/Z011



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D	B	L
L120.020.R	L120.020.L	2	18	49
L120.025.R	L120.025.L	2,5	22	55
L120.030.R	L120.030.L	3	22	55
L120.032.R	L120.032.L	3,2	22	55
L120.035.R	L120.035.L	3,5	25	55
L120.040.R	L120.040.L	4	25	55
L120.045.R	L120.045.L	4,5	28	58
L120.050.R	L120.050.L	5	28	58
L120.060.R	L120.060.L	6	28	58

PUNTE COMPONENTI HW PER FORI PASSANTI Z=2 / HW THROUGH HOLE DRILL BITS Z=2



- Esecuzione con 4 eliche
- Viene eseguito il rivestimento termico P.T.F.E. sul corpo dell'utensile per migliorare l'uscita del truciolo
- Per legno naturale, pressato, agglomerato, impiallacciato e laminato
- Complete di vite di regolazione M5x10 (art. Z051.302.R).
- Disponibile su richiesta con vite di regolazione per macchine WEEKE (M5x17)
- 4-flutes
- PTFE-Based coating for a better chip flow
- For natural wood, pressed wood, veneered, chipboard, laminated and MDF
- Complete with adjusting screw M5x10 (item Z051.302.R)
- On request adjusting screw for Weeke machine (M5x17)



Rot. Dx/RH rot.	Rot. Sx/LH rot.	D	B	L	S
L126.050.R	L126.050.L	5	27	57,5	10X20
L126.060.R	L126.060.L	6	27	57,5	10X20
L126.080.R	L126.080.L	8	27	57,5	10X20
L127.045.R	L127.045.L	4,5	40	70	10X20
L127.050.R	L127.050.L	5	40	70	10X20
L127.055.R	L127.055.L	5,5	40	70	10X20
L127.060.R	L127.060.L	6	40	70	10X20
L127.070.R	L127.070.L	7	40	70	10X20
L127.080.R	L127.080.L	8	40	70	10X20
L127.090.R	L127.090.L	9	40	70	10X20
L127.100.R	L127.100.L	10	40	70	10X20
L127.120.R	L127.120.L	12	40	70	10X20

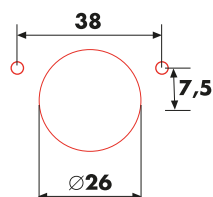
trimatic® SUPER**GRUPPO PER FORI CERNIERA SU FORATRICE**
DRILLING JIG FOR MAKING HOLES FOR HINGE INSERTING

Il **TRIMATIC SUPER** è un'attrezzatura innovativa ed unica nel suo genere, capace di soddisfare le esigenze di artigiani e piccole industrie che hanno il problema del fissaggio di cerniere e maniglie su antine, porte e finestre. Il **TRIMATIC SUPER** viene facilmente montato sulla testa di una qualsiasi macchina foratrice con mandrini in linea che hanno distanza di interasse 32 mm. Il **TRIMATIC SUPER** garantisce una estrema precisione e rapidità di esecuzione, permettendo di eseguire in una sola passata i 3 fori necessari per l'inserimento delle cerniere nelle ante. Attualmente sono disponibili **8 modelli diversi** di **TRIMATIC SUPER**, con interassi predisposti per tutti i principali marchi: Salice, Ferrari, F&G, Blum, Hettich, Grass, Mepla, ecc. Con il modello 43/0 del **TRIMATIC SUPER** si possono eseguire, inoltre, i fori guida per l'inserimento della scatola cremonese della maniglia in una porta o finestra. Le dimensioni del **TRIMATIC SUPER** sono estremamente ridotte, appena 12,5x5x3 cm, ma allo stesso tempo è un'attrezzatura solida e resistente. Il diametro delle punte dipende dal tipo di cerniera o di maniglia che si vuole fissare. Non resta che scegliere il tipo di **TRIMATIC SUPER** di cui si ha bisogno ed il lavoro è fatto!

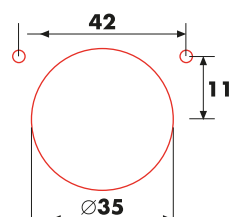
The **TRIMATIC SUPER** is a very innovative drilling jig, suitable to solve many problems to craftsmen and small industries when fitting the hinges and handles on doors, windows and cabinet doors. The **TRIMATIC SUPER** can be easily and quickly mounted on the multi-spindles head of any automatic boring machine with 32 mm distance between centres chucks. The **TRIMATIC SUPER** is very precise and fast, making in one single pass the three holes required for fitting the hinges on the cabinet doors. At the moment, 8 types **TRIMATIC SUPER** in different patterns are available, suitable for the most common hinges: Salice, Blum, Hettich, Grass, Mepla, Ferrari, ecc. The new model 43/0, is now available for the execution of the holes necessary to fit the cremone bolt on the handles of doors and windows. The **TRIMATIC SUPER** are small-sized, 12,5x5x3 cm, but they are very solid and long-lasting devices. The diameter of the drills has to be chosen with reference to the model of hinges being used. Now, just choose the type of **TRIMATIC SUPER** you need.

**Articolo/Item**

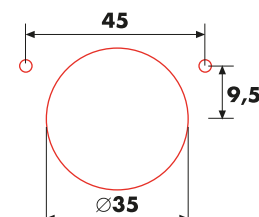
TRIMATIC SUPER 38/7,5 cerniera mini/mini hinges

**Articolo/Item**

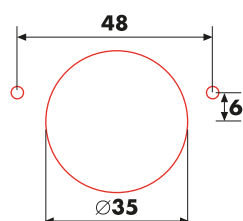
TRIMATIC SUPER 42/11 per cerniera tipo "GRASS" for hinges type "GRASS"

**Articolo/Item**

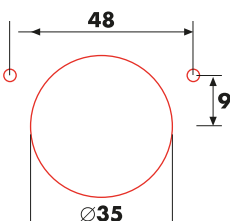
TRIMATIC SUPER 45/9,5 per cerniera tipo "BLUM" for hinges type "BLUM"

**Articolo/Item**

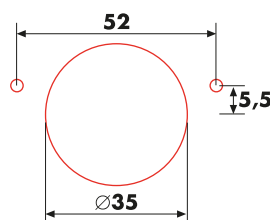
TRIMATIC SUPER 48/6 per cerniera tipo "SALICE" for hinges type "SALICE"

**Articolo/Item**

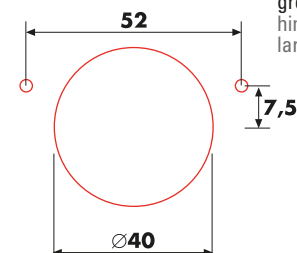
TRIMATIC SUPER 48/9 per cerniera tipo "MEPLA" for hinges type "MEPLA"

**Articolo/Item**

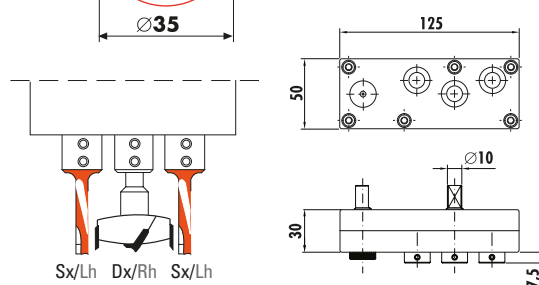
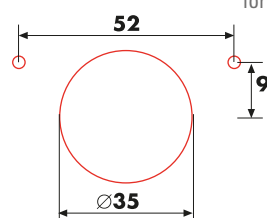
TRIMATIC SUPER 52/5,5 per cerniera tipo "HETTICH" for hinges type "HETTICH"

**Articolo/Item**

TRIMATIC SUPER 52/7,5 cerniera per grossi spessori hinges for large thickness

**Articolo/Item**

TRIMATIC SUPER 52/9 per cerniera tipo "HAFELE" for hinges type "HAFELE"

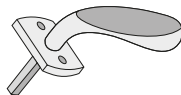


Elenco punte in HW per attrezzature TRIMATIC SUPER
(punte non include)

HW tools suitable for TRIMATIC SUPER
(tools non included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
3	Sx/Lh	L120.030.L + Z011.030.N
5	Sx/Lh	L171.050.L
8	Sx/Lh	L171.080.L
10	Sx/Lh	L171.100.L
26	Dx/Lh	L170.260.R
35	Dx/Lh	L170.350.R
40	Dx/Lh	L170.400.R

trimatic® SUPER 43/0



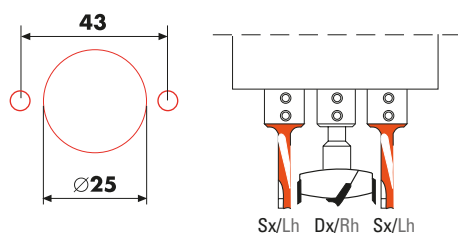
GRUPPO PER FORATURA DI FINESTRE PER L'INSERIMENTO DELLA SCATOLA CREMONESE DRILLING OF WOOD AND PVC WINDOW FRAME TO FIT CREMONE BOLT

Il **TRIMATIC SUPER 43/0** viene facilmente montato sulla testa di una qualsiasi macchina foratrice con mandrini in linea che hanno distanza di interasse 32 mm.
Il **TRIMATIC SUPER 43/0** garantisce una estrema precisione e rapidità di esecuzione, permettendo di eseguire in una sola passata i 3 fori necessari per l'inserimento della scatola cremone.

TRIMATIC SUPER 43/0 can be easily installed on every multi boring machine with distance of 32 mm between each spindle. **TRIMATIC SUPER 43/0** guarantees best precision and speed of execution, making three holes in one single pass.



Articolo/ Item TRIMATIC SUPER 43/0



Elenco punte in HW per attrezzature TRIMATIC SUPER 43/0
(punte non include)
HW tools suitable for TRIMATIC SUPER 43/0
(tools non included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
10	Sx/Lh	L103.100.L
12	Sx/Lh	L103.120.L
25	Dx/Lh	L140.250.R

trimatic® SUPER 32/90°

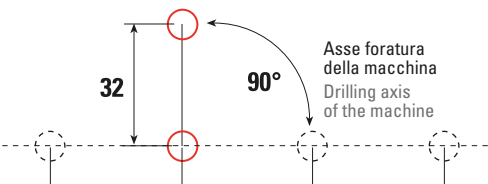
GRUPPO PER FORI CERNIERA SU FORATRICE DRILLING JIG FOR MAKING HOLES FOR HINGE INSERTING

Il **TRIMATIC SUPER 32/90°** garantisce una estrema precisione e rapidità di esecuzione, permettendo di eseguire 2 fori contemporaneamente a 90° rispetto all'asse di foratura della macchina.

TRIMATIC SUPER 32/90° allows to drill at the same time 2 holes perpendicular to the machine boring axis.

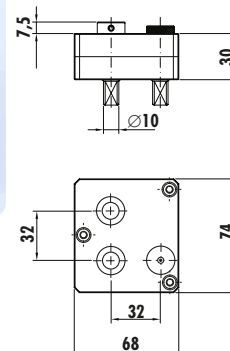


Articolo/ Item TRIMATIC SUPER 32/90°



Punte in HW per attrezzature TRIMATIC SUPER 32/90°
(punte non include)
HW tools suitable for TRIMATIC SUPER 32/90°
(tools non included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
20	Sx/Lh	L170.200.L
10	Dx/Lh	L171.100.R



Maschera di foratura a interasse 32
Drilling jig for multi spindles machines 32 mm

FOLLOW US



LAME CIRCOLARI SAWBLADES



La lama Klein viene tagliata esclusivamente con **apparecchiature al laser**. I fori e le sedi per la chiaveveta vengono ripassati per ottenere la massima precisione (h7).

Laser cut saw blades. Bores and keyways are honed to ensure maximum precision (h7).

I tagli di silenziatura presentano una speciale geometria che assicura **maggiore stabilità** e **notevole riduzione delle vibrazioni** in fase di lavoro.

No-noise and less vibration thanks to silent slots which have been cut with a distinct geometry. Stability is increased and vibrations are reduced.

La **tensionatura ed equilibratura delle lame** è effettuata con apparecchiature automatiche per eliminare le **vibrazioni** ed assicurare un'alta qualità di taglio.

Tensioning and balancing are operated with automatic machines for maximum performance, superior blade flatness, extended lifetime and exceptional finishing results.

Dentelli in metallo duro di qualità superiore prodotti da **Ceratizit** più performanti e duraturi.

Carbide tips original Ceratizit micrograin carbide last longer with sharp edge.

UNA SOLUZIONE PER OGNI BISOGNO / A SOLUTION FOR EVERY NEED



IMPIALLACCIATI E LAMINATI
VENEERED AND LAMINATES



MDF



TRUCIOLARI E PANNELLI CON RIVESTIMENTO PLASTICO
PARTICLE BOARD AND PLASTIC LAMINATES



ALLUMINIO
ALUMINIUM



ALUCOBOND®



PVC

ISTRUZIONI PER L'USO CORRETTO DELLE LAME:

- Assicurarsi dell'integrità e pulizia dell'albero su cui viene montata la lama;
- Accertarsi dell'allineamento corretto della lama rispetto al banco di guida;
- Controllare che i parametri di lavorazione siano corretti: velocità di taglio, avanzamento ecc...;
- Gli anelli distanziali devono essere perfettamente paralleli;
- Le flange di serraggio devono avere un diametro che sia almeno 1/3 rispetto a quello della lama ed essere parallele tra loro;
- Non superare mai il numero di giri segnalati sulla lama. Oltre questo limite la lama diventa pericolosa per l'operatore;
- Controllare spesso l'affilatura e se necessario riaffilare la lama mantenendo l'inclinazione e la forma dei denti uguale a quella di origine;
- Accertarsi che la macchina su cui vengono montate le lame sia perfettamente efficiente.
- A parità di diametro della lama, diminuire il numero denti all'aumentare dello spessore del materiale da lavorare.
- Il taglio non deve fuoriuscire dal materiale oltre 10÷15 mm
- La riaffilatura delle lame deve essere eseguita su macchine di estrema precisione impiegando mole diamantate e deve essere effettuata ogni qual volta i taglienti presentino un arrotondamento superiore a 0,2÷0,3 mm.

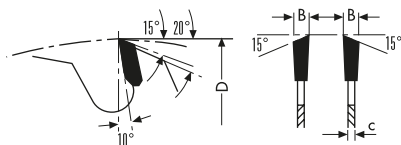
INSTRUCTIONS FOR A CORRECT USE OF SAWBLADES:

- Be sure the spindle where the sawblade has to be mounted is clean and balanced;
- Be sure the sawblade is perfectly aligned with the working table;
- Be sure the working parameters (feed rate, cutting speed, etc.) are correct;
- Never exceed the RPM indicated on the sawblade, otherwise it can be dangerous for the operator;
- Check time to time the state of the cutting tips and, in case, let the sawblade professionally resharpened;
- When processing thicker material, reduce the number of teeth;
- Use flanges of the same diameter of the saw blade to secure it (or at least 1/3 of the blade's diameter);
- The machine must be in perfect condition, without any unusual vibrations;
- Reduce the number of teeth when processing thicker material.



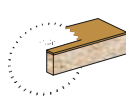
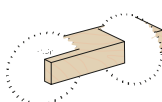
LAME CIRCOLARI HW PER SEGHE PORTATILI

HW SAWBLADES FOR PORTABLE MACHINES



- Lame HW altamente professionali
- Dente alternato WZ
- Per taglio lungo e trasverso vena di legni duri, teneri, esotici e pannelli impiallacciati
- Per una migliore finitura utilizzare una lama con maggior numero di denti
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

- Fine cut HW sawblades
- WZ alternate top bevel teeth
- For cutting along and across grain of softwood, hardwood, exotic timber and veneer boards
- High teeth number sawblades best finishing cut
- HW grade: HC10 (K10-C3)

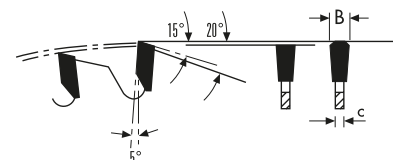


Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
AA127.03613	125	12,7	2,6/1,6	36	
AA130.02016	130	16	2,6/1,6	20	
AA130.03616	130	16	2,6/1,6	36	
AA134.03620	134	20	2,6/1,6	36	
AA140.02013	140	12,7	2,6/1,6	20	
AA140.02016	140	16	2,6/1,6	20	
AA140.02020	140	20	2,6/1,6	20	
AA140.03020	140	20	2,6/1,6	30	
AA140.04213	140	12,7	2,6/1,6	42	
AA140.04216	140	16	2,6/1,6	42	
AA140.04220	140	20	2,6/1,6	42	
AA150.02016	150	16	2,6/1,6	24	
AA150.02020	150	20	2,6/1,6	24	
AA150.02030	150	30	2,6/1,6	24	
AA150.03016	150	16	2,6/1,6	40	
AA150.03020	150	20	2,6/1,6	40	
AA150.04820	150	20	2,6/1,6	48	
AA150.04830	150	30	2,6/1,6	48	
AA160.02416	160	16	2,6/1,6	24	2/6/32
AA160.02420	160	20	2,6/1,6	24	2/6/32
AA160.02430	160	30	2,6/1,6	24	2/7/42
AA160.03016	160	16	2,6/1,6	30	2/6/32
AA160.03020	160	20	2,6/1,6	30	2/6/32
AA160.03030	160	30	2,6/1,6	30	2/7/42
AA160.04816	160	16	2,6/1,6	48	2/6/32
AA160.04820	160	20	2,6/1,6	48	2/6/32
AA165.02420	165	20	2,6/1,8	24	
AA170.03030	170	30	2,6/1,6	30	2/7/42
AA170.05230	170	30	2,6/1,6	52	2/7/42
AA180.02420	180	20	2,6/1,6	24	2/6/32
AA180.02430	180	30	2,6/1,6	24	2/7/42
AA180.03020	180	20	2,6/1,6	40	2/6/32
AA180.03030	180	30	2,6/1,6	40	2/7/42
AA180.05620	180	20	2,6/1,6	56	2/6/32
AA180.05630	180	30	2,6/1,6	56	2/7/42
AA184.03016	184	16	2,6/1,6	30	
AA184.05616	184	16	2,6/1,6	56	
AA190.02416	190	16	2,6/1,6	24	2/6/32

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
AA190.02420	190	20	2,6/1,6	24	2/6/32
AA190.02430	190	30	2,6/1,6	24	2/7/42
AA190.03616	190	16	2,6/1,6	40	2/6/32
AA190.03620	190	20	2,6/1,6	40	2/6/32
AA190.03630	190	30	2,6/1,6	40	2/7/42
AA190.05616	190	16	2,6/1,6	56	2/6/32
AA190.05620	190	20	2,6/1,6	56	2/6/32
AA190.05630	190	30	2,6/1,6	56	2/7/42
AA200.02430	200	30	2,6/1,8	24	2/7/42
AA200.03630	200	30	2,6/1,8	36	2/7/42
AA200.06430	200	30	2,6/1,8	64	2/7/42
AA210.02430	210	30	2,8/1,8	24	2/7/42
AA210.03625	210	25	2,8/1,8	36	2/7/42
AA210.03630	210	30	2,8/1,8	36	2/7/42
AA210.06430	210	30	2,8/1,8	64	2/7/42
AA220.03630	220	30	2,8/1,8	36	2/7/42
AA220.06430	220	30	2,8/1,8	64	2/7/42
AA225.03430	225	30	2,6/1,8	34	2/7/42
AA230.02430	230	30	2,8/1,8	24	2/7/42
AA230.03630	230	30	2,8/1,8	36	2/7/42
AA230.06430	230	30	2,8/1,8	64	2/7/42
AA235.03625	235	25	2,8/1,8	36	2/7/42
AA235.03630	235	30	2,8/1,8	36	2/7/42
AA235.06430	235	30	2,8/1,8	64	2/7/42
AA240.03630	240	30	2,8/1,8	36	2/7/42
AA240.07230	240	30	2,8/1,8	72	2/7/42

LAME CIRCOLARI HW PER SEGHE PORTATILI

HW SAWBLADES FOR PORTABLE MACHINES

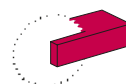


- Lame HW altamente professionali
- Dente alternato (WZ) con angolo 5° negativo
- Per il taglio del legno anche con grappe o chiodi e plastica
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

- Fine cut HW sawblades
- WZ alternate top bevel teeth
- For cutting plastic materials and wood for construction with small metal parts
- 5° negative hook angle
- HW grade: HC10 (K10-C3)

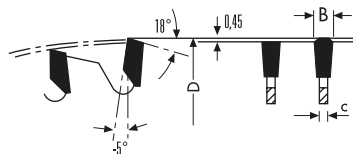


Articolo/Item	D	d	B/c	Z
AB216.02430	216	30	3,0/2,0	24
AB216.04830	216	30	3,0/2,0	48
AB216.06030	216	30	3,0/2,0	60
AB260.06030	260	30	2,5/1,8	60
AB305.06030	305	30	3,2/2,2	60



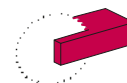
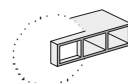
LAME CIRCOLARI HW PER SEGHE PORTATILI

HW SAWBLADES FOR PORTABLE MACHINES



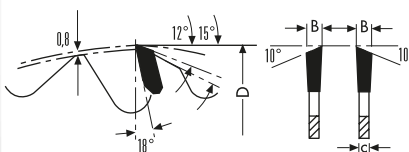
- Lame HW altamente professionali
- Dente trapezio/piano (FZ/TR) con angolo 5° negativo
- Per il taglio del legno anche con grappe o chiodi e plastica, alluminio, metalli non ferrosi
- Bloccare sempre saldamente il pezzo da tagliare prima di iniziare il lavoro
- Per ottenere risultati migliori e una più duratura affilatura del dente usare olio da taglio, lubrificanti o aria compressa durante la lavorazione di taglio di profili in alluminio
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

- Fine cut HW sawblades
- FZ/TR triple chip teeth
- For cutting Alu-panels, laminated materials, plastics, solid surface and wood for construction with small metal parts
- 5° negative hook angle
- HW grade: HC10 (K10-C3)



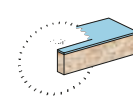
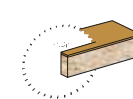
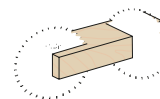
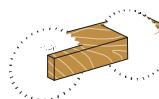
LAME CIRCOLARI UNIVERSALI HW E PER MULTILAME

HW MULTI PURPOSE CIRCULAR SAWBLADES

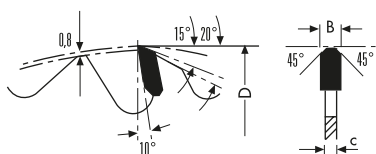


- Dente alternato WZ, con limitatore di truciolo
 - Per taglio lungo e trasverso vena di legni teneri, duri ed esotici, pannelli truciolari e tamburati, pannelli impiallacciati e laminati da un lato
 - Si usano su seghe da banco e multilame
 - = silenziose, antisibilo
 - Qualità HW: HC10 (K10-C3)
- Schema fori di trascinamento: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
- WZ alternate top bevel teeth
 - Anti-kickback design
 - For cutting along and across grain of all natural woods, wooden boarding materials, also veneered or plastic coated one size
 - For table saws
 - = no-noise
 - HW grade: HC10 (K10-C3)
- Pin holes: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
DC250.02430	250	30	3,2/2,2	24	PH02
DC300.02830	300	30	3,2/2,2	28	PH02
DC315.02830	315	30	3,2/2,2	28	PH02
DC350.03230	350	30	3,5/2,5	32	PH02
DC350.03235	350	35	3,5/2,5	32	PH02
DC400.03630	400	30	4,0/2,8	36	PH02
DC450.04030	450	30	4,2/2,8	40	PH01
DC500.04430	500	30	4,2/2,8	44	PH01
DC550.04430	550	30	4,2/3,0	48	PH01
DC600.05430	600	30	4,2/3,0	48	PH01



LAME CIRCOLARI HW PER EDILIZIA / HW SAWBLADES FOR BUILDING SITES



Schema fori di trascinamento:
PH01= 2/10/60
Pin holes: PH01= 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
GA300.02030	300	30	3,2/2,2	20 + limitatore anti-kickback	PH01
GA315.02030	315	30	3,2/2,2	20 + limitatore anti-kickback	PH01
GA350.02430	350	30	3,2/2,2	24 + limitatore anti-kickback	PH01

- Dente piatto-smussato (FZ/FA) con limitatore di truciolo
- Per taglio di tavolame anche con residui di cemento o con parti metalliche (chiodi, grappe ecc.), gasbeton
- Si usano su seghe da banco
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

- FZ/FA flat, beveled teeth with anti-kickback design
- For cutting slab woods and boards, timber with parts of concrete and metal (nails, metal fittings), porous concrete blocks
- For table saws
- HW grade: HC10 (K10-C3)



LAME CIRCOLARI UNIVERSALI HW / HW MULTI PURPOSE SAWBLADES

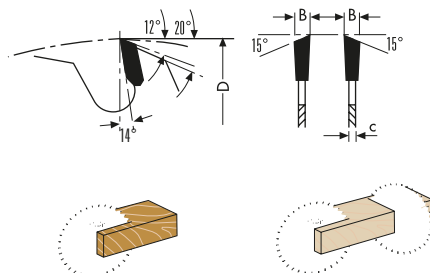
- Dente alternato WZ
- Si usano su sega da banco e troncatrici
- Ideale per taglio di pannelli truciolari anche in pacco
- 🎵 = silenziose, antisibilo
- Qualità HW: KCR06 (K01-C4)

Schema fori di trascinamento: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

- WZ alternate top bevel teeth
- Suitable for table saws and panels saws
- Suitable for particle board in stack
- 🎵 = no-noise

- HW grade: KCR06 (K01-C4)

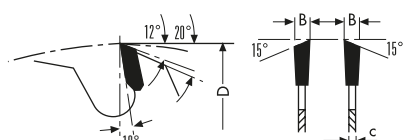
Pin holes: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



Per taglio lungo vena di legni duri, per taglio lungo e trasverso vena di legni teneri
Suitable for ripping of hardwood and plywood for cutting across grain suitable for softwood



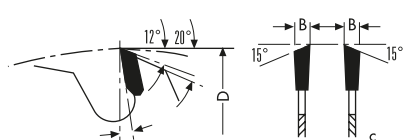
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CA250.03030	250	30	3,2/2,2	30	PH02
CA300.03630	300	30	3,2/2,2	36	PH02
CA350.04230	350	30	3,5/2,5	42	PH02
CA400.04830	400	30	4,0/2,8	48	PH02
CA450.05430	450	30	4,2/2,8	54	PH01
CA500.06030	500	30	4,2/2,8	60	PH01
CA550.06030	550	30	5,2/3,6	60	PH01
CA600.06030	600	30	5,2/3,6	60	PH01
CA700.06440	700	40	6,2/4,0	64	PH01



Per taglio lungo e trasverso vena di legni duri e teneri, pannelli impiallacciati su un lato, carta e compensato
For cutting along and across grain of softwood and hardwood, single sided veneer-paper boards and plywood



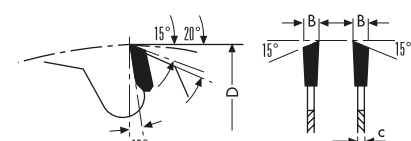
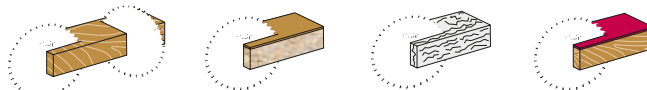
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CB 120.02020	120	20	3,2/2,2	20	
CB 150.02430	150	30	3,2/2,2	24	
CB 180.03030	180	30	3,2/2,2	30	
CB 200.03230	200	30	3,2/2,2	34	
CBS250.04230	250	30	3,2/2,2	40	PH02
CBS300.04830	300	30	3,2/2,2	48	PH02
CBS300.04835	300	35	3,2/2,2	48	PH02
CB 315.04830	315	30	3,2/2,2	48	PH02
CBS350.05430	350	30	3,5/2,5	54	PH02
CBS350.05435	350	35	3,5/2,5	54	PH02
CBS400.06030	400	30	4,0/2,8	60	PH02
CB 450.06630	450	30	4,2/2,8	66	PH01
CB 500.07230	500	30	4,2/2,8	72	PH01
CB 600.08030	600	30	5,2/3,6	80	PH01
CB 700.08440	700	40	6,2/4,0	84	PH01



Per una migliore qualità di taglio lungo e trasverso vena di legni duri, pannelli impiallacciati su un lato, carta e compensato
For cutting along and across grain fine finish suitable for hardwood, single sided veneer-plastic boards, plywood and hardwood



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CC 200.04230	200	30	3,2/2,2	42	
CCS250.04830	250	30	3,2/2,2	48	PH02
CCS300.06030	300	30	3,2/2,2	60	PH02
CCS350.07230	350	30	3,5/2,5	72	PH02
CC 400.08430	400	30	4,0/2,8	80	PH02

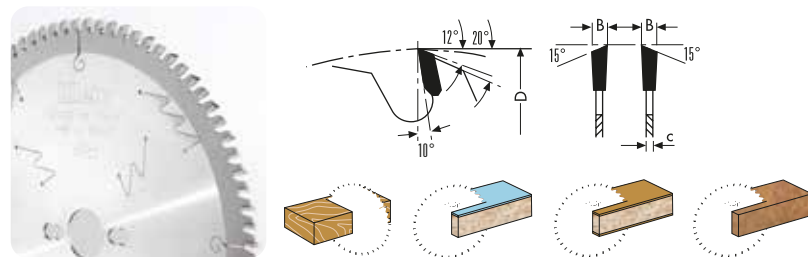


Per un'ottima finitura nel taglio trasverso vena di legni duri ed esotici, pannelli impiallacciati e laminati su un lato
For cutting across grain of exotic timber and hardwood, single sided veneer, laminate boards and plastic coated materials - Extra fine finish



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CD 150.03630	150	30	3,2/2,2	36	
CD 200.04830	200	30	3,2/2,2	48	
CDS250.06030	250	30	3,2/2,2	60	PH02
CDS250.06035	250	35	3,2/2,2	60	PH02
CD 280.06030	280	30	3,2/2,2	60	PH02
CDS300.07230	300	30	3,2/2,2	72	PH02
CDS300.07235	300	35	3,2/2,2	72	PH02
CD 315.07230	315	30	3,2/2,2	72	PH02
CDS350.08430	350	30	3,5/2,5	84	PH02
CDS350.08435	350	35	3,5/2,5	84	PH02
CDS400.09630	400	30	4,0/2,8	96	PH02
CD 450.10830	450	30	4,2/2,8	108	PH01
CD 500.12030	500	30	4,2/3,0	120	PH01

LAME CIRCOLARI UNIVERSALI HW / HW TRIMMING FINISHING SAWBLADES



- Dente alternato WZ
- Si usano su sega da banco e troncatrici
- Ideale per taglio di pannelli truciolari anche in pacco
- = silenziosa, antisibilo
- Qualità HW: KCR06 (K01-C4)

Schema fori di trascinamento: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

- WZ alternate top bevel teeth
- Suitable for table saws and panels saws
- Suitable for particle board in stack
- = no-noise
- HW grade: KCR06 (K01-C4)

Pin holes: PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CE 150.04830	150	30	3,2/2,2	48	
CE 180.05430	180	30	3,2/2,2	56	
CE 200.06430	200	30	3,2/2,2	64	
CES250.08030	250	30	3,2/2,2	80	PH02
CES300.09630	300	30	3,2/2,2	96	PH02
CES350.10830	350	30	3,5/2,5	112	PH02
CES400.12030	400	30	4,0/2,8	120	PH02
CE 450.13230	450	30	4,2/3,0	132	PH01
CE 500.14430	500	30	4,2/3,0	144	PH01

- Per un'ottima finitura nel taglio trasverso vena di legni duri ed esotici, pannelli impiallacciati, laminati su un lato e MDF
- Media finitura su formica e PVC
- For cutting across grain of exotic and hardwood, for cutting double-sided veneer boards, single sided laminate boards, MDF and hard boards
- Extra fine finish

LAME CIRCOLARI UNIVERSALI HW / HW MULTI PURPOSE SAWBLADES

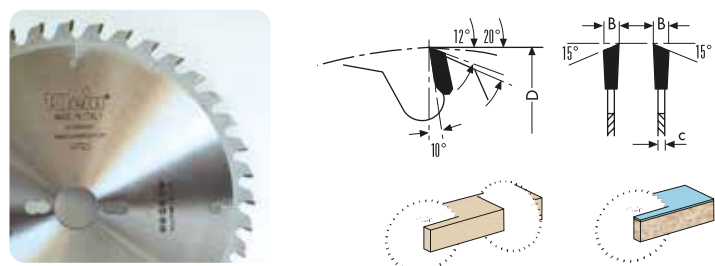
Spessore sottile/Thin kerf

- Dente alternato WZ
- Si usano su sega da banco e troncatrice
- Lo spessore di taglio ridotto facilita l'avanzamento del pezzo da lavorare riducendo lo stress sulla lama e sul motore.
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)

Schema fori di trascinamento: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

- WZ alternate teeth
- Suitable for table saws and panels saws
- With thin kerf for less friction cuts
- HW grade: HC10 (K10-C3)

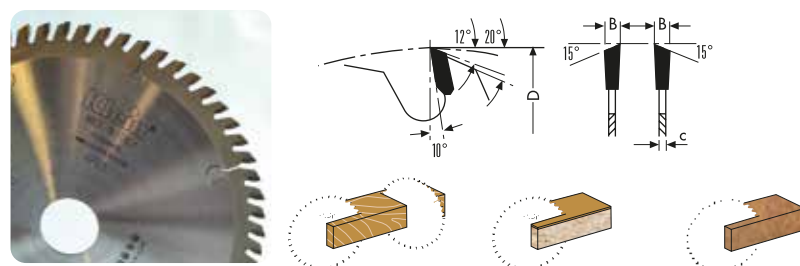
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



Per taglio lungo e trasverso vena di legni pregiati, teneri e pannelli laminati
For cutting along and across grain of softwood, rare woods and laminate boards



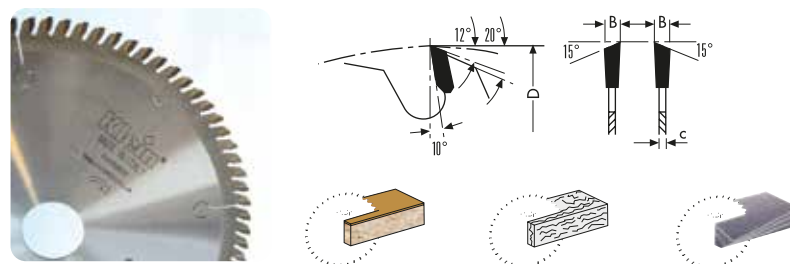
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CF150.02430	150	30	2,2/1,6	24	
CF180.03030	180	30	2,2/1,6	30	
CF200.03230	200	30	2,2/1,6	34	
CF250.04030	250	30	2,2/1,6	40	PH02
CF300.04830	300	30	2,2/1,6	48	PH02
CF350.05430	350	30	2,4/1,8	54	PH02



- Pannelli in resina fino a 10 mm di altezza
- Per taglio trasverso vena di legni pregiati, duri, profilati di materiale sintetico, pannelli impiallacciati e MDF
- For separating plastic up to 10 mm cutting height chipboards
- For cutting along and across grain of fine wood, hardwood, single sided veneer boards and MDF



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CG150.04830	150	30	2,2/1,6	48	
CG180.05630	180	30	2,2/1,6	56	
CG200.06430	200	30	2,2/1,6	64	
CG250.08030	250	30	2,2/1,6	80	PH02
CG300.09630	300	30	2,2/1,6	96	PH02
CG350.10830	350	30	2,4/1,8	108	PH02

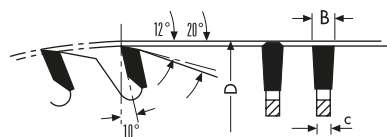


Per taglio fine su profilati di materiale sintetico, plexiglass, pertinax, carta dura e pacchi di impiallacciatura
For cutting single sided veneer boards plastic and aluminium profiles, plexiglass, pertinax, hard paper and print boards



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CH150.06030	150	30	2,2/1,6	60	
CH200.08030	200	30	2,2/1,6	80	
CH250.10030	250	30	2,2/1,6	100	PH02
CH300.12030	300	30	2,2/1,6	120	PH02

LAME CIRCOLARI DI PRECISIONE HW / HW TRIMMING AND SIZING SAW BLADES



- Dente piatto trapezoidale (FZ/TR)
- Ideale per lavorazioni ALUCOBOND®
- Per taglio di pannelli impiallacciati e laminati su due lati, MDF, truciolari a pacco e pannelli con rivestimento plastico
- Si usano su seghe da banco
- Buona finitura, lunga durata di taglio
- = silenziose, antisibilo.
- Qualità HW: KCR06 (K01-C4)

- FZ/TR triple chip teeth trapezoidal
- For table saws
- Ideal for working ALUCOBOND®
- For cutting hardwoods, double sided veneer and laminate board, MDF, hard paper and thermoplastic boards
- Extra finish and long cutting life
- = no-noise
- HW grade: KCR06 (K01-C4)



Schema fori di trascinamento:
PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
FCS250.06030	250	30	3,2/2,2	60	PH02
FCS250.08030	250	30	3,2/2,2	80	PH02
FCS300.07230	300	30	3,2/2,2	72	PH02
FCS300.09630	300	30	3,2/2,2	96	PH02
FCS350.08430	350	30	3,5/2,5	84	PH02
FCS350.11230	350	30	3,5/2,5	112	PH02



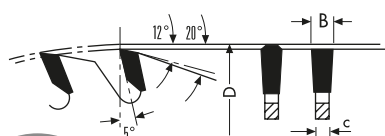
SCOPRI LA NUOVA FRONTIERA DEL TAGLIO THE NEXT LEVEL OF PREMIUM QUALITY SAW BLADES



I tagli di silenziatura presentano una speciale geometria e sono riempiti con una **resina sintetica** che assicura **maggiore stabilità, notevole riduzione delle vibrazioni** in fase di lavoro, **ottima finitura e maggiore durata**.

No-noise and less vibration thanks to a special synthetic resin filled in the silent slots which have been cut with a distinct geometry. **Stability is increased and vibrations are reduced.**

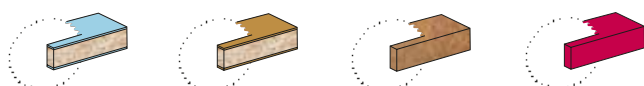
LAME CIRCOLARI DI PRECISIONE HW "EXTRA CUT" HW TRIMMING AND SIZING SAWBLADES "EXTRA CUT"



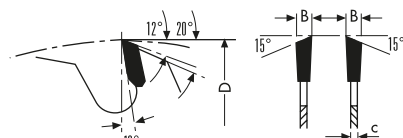
- Dente piatto trapezoidale (FZ/TR)
- Per taglio di pannelli impiallacciati e laminati su due lati, MDF, truciolari a pacco e pannelli con rivestimento plastico
- Ideale per lavorazioni ALUCOBOND®
- Si usano su seghe da banco
- Ottima finitura e lunga durata di taglio
- = silenziose, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per una maggiore stabilità e notevole riduzione delle vibrazioni in fase di lavoro
- Qualità HW: KCR05 (K01-C4)
- FZ/TR triple chip teeth trapezoidal
- For cutting hardwoods, double sided veneer and laminate board, MDF, hard paper and thermoplastic boards
- Ideal for working ALUCOBOND®
- For table saws
- Extra finish and long cutting life
- = no-noise and less vibration thanks to a special synthetic resin filled in the slots to increase the stability and reduce vibrations
- HW grade: KCR05 (K01-C4)



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
FCT250.06030	250	30	3,2/2,2	60	PH02
FCT250.08030	250	30	3,2/2,2	80	PH02
FCT300.07230	300	30	3,2/2,2	72	PH02
FCT300.09630	300	30	3,2/2,2	96	PH02
FCT350.08430	350	30	3,5/2,5	84	PH02
FCT350.11230	350	30	3,5/2,5	112	PH02



LAME CIRCOLARI HW UNIVERSALI "EXTRA CUT" / HW TRIMMING FINISHING "EXTRA CUT"

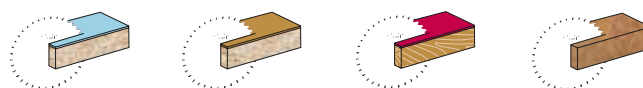
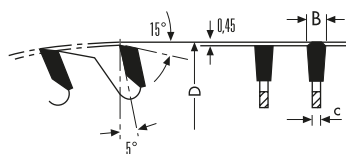
Xtra[®]
cut

- Dente alternato (WZ)
- Si usano su sega da banco e troncatrici
- Ideale per taglio di pannelli truciolari anche in pacco
- = silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per una maggiore stabilità e notevole riduzione delle vibrazioni in fase di lavoro
- Qualità HW: KCR05 (K01-C4)
- Suitable for table saws and panels saws
- Suitable for particle board in stack
- = no-noise and less vibration thanks to a special synthetic resin filled in the slots to increase the stability and reduce vibrations
- HW grade: KCR05 (K01-C4)

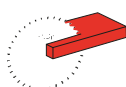
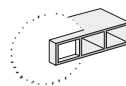
Schema fori di trascinato/Pin holes:

PH01= 2/10/60 - PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
CDT250.06030	250	30	3,2/2,2	60	PH02
CDT300.07230	300	30	3,2/2,2	72	PH02
CDT350.08430	350	30	3,5/2,5	84	PH02
CDT400.09630	400	30	4,0/2,8	96	PH02
CET250.08030	250	30	3,2/2,2	80	PH02
CET300.09630	300	30	3,2/2,2	96	PH02
CET350.10830	350	30	3,5/2,5	112	PH02
CET400.12030	400	30	4,0/2,8	120	PH02

LAME CIRCOLARI HW PER ALLUMINIO "EXTRA CUT"
HW SAWBLADES FOR ALUMINIUM "EXTRA CUT"Xtra[®]
cut

- Dente piatto-trapezoidale (FZ/TR) **positivo**
- Per il taglio di profilati e tubolari dello spessore da 2 a 5 mm di alluminio, PVC e metalli non ferrosi (ottone, rame e bronzo)
- = silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per non compromettere la resistenza della lama insonorizzandola
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)
- FZ/TR triple chip teeth
- 5° **positive** hook angle
- For Alu, PVC and non-ferrous metals
- = no-noise with a special sound absorbing resin inside the silent slots
- HW grade: HC10 (K10-C3)

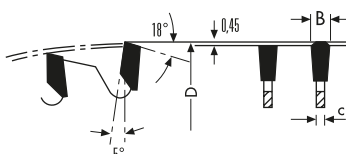


Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LA200.06432	200	32	3,2/2,5	64	2/11/63
LA250.06032	250	32	3,4/2,6	60	2/11/63
LA250.08032	250	32	3,4/2,6	80	2/11/63
LA300.07232	300	32	3,4/2,6	72	2/11/63
LA300.08432	300	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LA300.09632	300	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LA350.08432	350	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LA350.09632	350	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LA350.10832	350	32	3,4/2,6	108	2/11/63
LA400.09632	400	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA400.12032	400	32	4,0/3,2	120	2/11/63
LA420.09632	420	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA450.09632	450	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LA450.10832	450	32	4,0/3,2	108	2/11/63
LA500.12032	500	32	4,6/3,6	120	2/11/63
LA500.12132	500	32	4,0/3,2	120	2/11/63

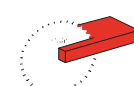
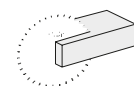
Disponibili anche con foro 30

Also available with bore of 30 mm

ATTENZIONE: Mai provare a tagliare materiali ferrosi con queste lame
WARNING: Never cut ferrous material with these sawblades

Xtra[®]
cut

- Dente piatto-trapezoidale (FZ/TR) **negativo**
- Per il taglio di alluminio, PVC e metalli non ferrosi (ottone, rame e bronzo)
- = silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziatura per non compromettere la resistenza della lama insonorizzandola
- Qualità HW: HC10 (K10-C3)
- FZ/TR triple chip teeth
- 5° **negative** hook angle
- For Alu, PVC and non-ferrous metals
- = no-noise with a special sound absorbing resin inside the silent slots
- HW grade: HC10 (K10-C3)

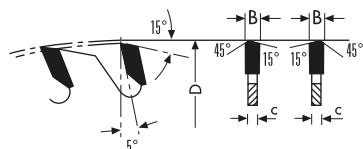


Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LB200.06432	200	32	3,2/2,5	64	2/11/63
LB250.08032	250	32	3,4/2,6	80	2/11/63
LB300.08432	300	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LB300.09632	300	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LB350.08432	350	32	3,4/2,6	84	2/11/63
LB350.09632	350	32	3,4/2,6	96	2/11/63
LB350.10832	350	32	3,4/2,6	108	2/11/63
LB400.09632	400	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LB400.12032	400	32	4,0/3,2	120	2/11/63
LB450.09632	450	32	4,0/3,2	96	2/11/63
LB450.10832	450	32	4,0/3,2	108	2/11/63
LB500.12032	500	32	4,6/3,6	120	2/11/63

Disponibili anche con foro 30

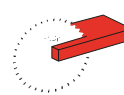
Also available with bore of 30 mm

LAME CIRCOLARI HW PER PVC "EXTRA CUT" / HW SAWBLADES FOR PVC "EXTRA CUT"



- WZ/FA alternate-trap teeth
- Especially made for cutting PVC and thin plastic material thanks to the thinner kerf.
- No-noise with a special sound absorbing resin inside the silent slots
- For table saws and miter saws.
- **HW grade: KCR05 (K01-C4)**

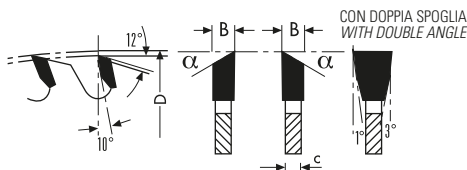
- Dente alternato smussato (WZ/FA)
- = Silenziosa, antisibilo con speciale resina inserita nei tagli di silenziazione per non compromettere la resistenza della lama insonorizzandola e ridurre le vibrazioni in lavorazione
- **Qualità HW: KCR05 (K01-C4)**



Xtra[®]
cut

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LE200.06430	200	30	3,0/2,5	64	
LE250.08030	250	30	3,0/2,5	80	PH01
LE300.09630	300	30	3,0/2,5	96	PH01
LE350.10830	350	30	3,2/2,5	108	PH01
LE400.12030	400	30	3,6/3,0	120	2/11/63
LE450.12030	450	30	3,8/3,2	120	2/11/63
LE500.12030	500	30	4,0/3,2	120	2/11/63
LE550.14030	550	30	4,2/3,5	140	2/11/63
LE600.14030	600	30	4,2/3,5	140	2/11/63

LAME CIRCOLARI HW PER CORNICI "EXTRA CUT" / HW SAWBLADES FOR FRAMES "EXTRA CUT"



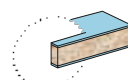
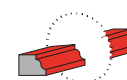
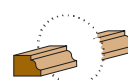
- Dente alternato (WZ)
- Eccellente finitura su tagli a 45°
- = silenziosa, antisibilo
- **MLS** Ottima per cornici in MDF e PVC.
- **MMS** Per tagli molto delicati, pannelli bilaminati
- **Qualità HW: KCR06 (K01-C4)**

- WZ alternate top bevel teeth
- Excellent finish on 45° cut
- = No-noise
- **MLS** excellent for MDF and PVC frame
- **MMS** for difficult cutting
- **HW grade: KCR06 (K01-C4)**

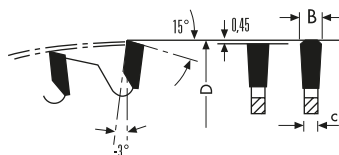


Schema fori di trascinamento:
PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	α	Z	F. Trasc. Pin holes
MLS250.08030	250	30	3,0/2,5	20°	80	PH02
MLS300.09630	300	30	3,0/2,5	20°	96	PH02
MMS250.08030	250	30	3,2/2,2	-2°	80	PH02
MMS300.09630	300	30	3,0/2,5	35°	96	PH02
MMS350.10830	350	30	3,5/2,5	5°	108	PH02



LAME CIRCOLARI HW PER "SOLID SURFACE" / HW SAWBLADES FOR "SOLID SURFACE"



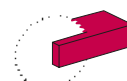
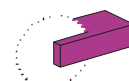
- Dente piatto-trapezoidale (FZ/TR)
- Angolo 3° negativo
- Ideali per "Corian®" "Varicor" ecc.
- Molto adatta anche su plastica dura, plexiglass
- Per taglio con perfetta finitura senza rigature e fusione del materiale
- = silenziosa, antisibilo.
- **Qualità HW: KCR05 (K01-C4)**

- FZ/TR triple chip teeth
- 3° negative hook angle
- Ideal for cutting solid surface "Corian®" "Varicor" ecc
- Suitable for plexiglass and plastic materials
- High finishing grade, no scratch, no risk of material melting
- = silenziosa, antisibilo
- **HW grade: KCR05 (K01-C4)**

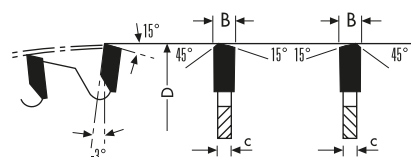


Schema fori di trascinamento:
PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
MES250.06030	250	30	3,2/2,5	60	PH02
MES250.08030	250	30	3,2/2,5	80	PH02
MES300.08430	300	30	3,2/2,5	84	PH02
MES300.09630	300	30	3,2/2,5	96	PH02
MES350.11230	350	30	3,2/2,5	112	PH02



LAME CIRCOLARI HW PER PLEXIGLASS / HW SAWBLADES FOR PVC AND PLEXIGLASS



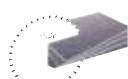
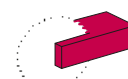
- Dente alternato smussato (WZ/FA)
- Angolo 3° negativo
- Ideali per plexiglass, PVC e plastica di piccolo spessore
- = silenziosa, antisibilo
- **Qualità HW: KCR06 (K01-C4)**

- WZ/FA alternate-trap, teeth
- 3° negative hook angle
- Suitable for thin plastic, plexiglass, PVC and plywood
- = No-noise
- **HW grade: KCR06 (K01-C4)**

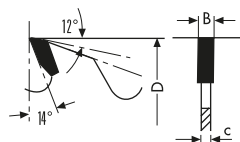


Schema fori di trascinamento:
PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

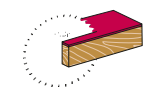
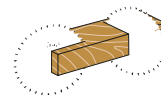
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
MGS250.08030	250	30	2,6/2,0	80	PH02
MGS300.08430	300	30	2,6/2,0	84	PH02
MGS300.09630	300	30	2,6/2,0	96	PH02



LAME CIRCOLARI HW PER SCANALATURE / HW GROOVING SAWBLADES

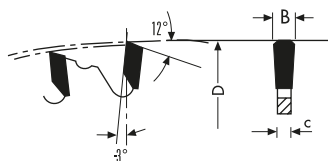


- Dente piatto (FZ)
- Per taglio lungo e trasverso vena di legni duri, teneri, esotici e pannelli con ricopertura in plastica
- Si usano per eseguire canali a misura fissa
- Per altri diametri e spessori fare riferimento alla sezione 12 del Catalogo generale
- Qualità HW: KCR06 (K01-C4)
- FZ flat teeth
- For cutting along and across grain of hardwood, softwood, timber wood, and plastic coated panel
- For producing grooves
- For more other diameters and thickness please see Section 12 of our main catalog
- HW grade: KCR06 (K01-C4)

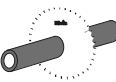
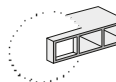
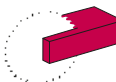
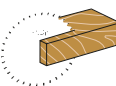


Articolo/Item	D	d	B/c	Z
KA125.0123015	125	30	1,5/1,1	12
KA125.0123020	125	30	2,0/1,4	12
KA125.0123030	125	30	3,0/2,0	12
KA125.0123040	125	30	4,0/2,8	12
KA125.0123050	125	30	5,0/4,0	12
KA125.0123060	125	30	6,0/4,0	12
KA150.0183015	150	30	1,5/1,1	18
KA150.0183020	150	30	2,0/1,4	18
KA150.0183030	150	30	3,0/2,0	18
KA150.0183040	150	30	4,0/2,8	18
KA150.0183050	150	30	5,0/4,0	18
KA150.0183060	150	30	6,0/4,0	18
KA150.0183080	150	30	8,0/6,0	18
KA150.0183099	150	30	10,0/6,0	18
KA180.0243020	180	30	2,0/1,4	24
KA180.0243030	180	30	3,0/2,0	24
KA180.0243040	180	30	4,0/2,8	24
KA180.0243050	180	30	5,0/4,0	24
KA180.0243060	180	30	6,0/4,0	24
KA180.0243080	180	30	8,0/6,0	24
KA180.0243099	180	30	10,0/6,0	24

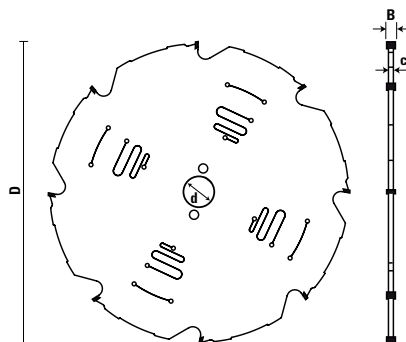
LAME CIRCOLARI HW PER "QUATTRO" O "DRY" / HW "DRY" OR "QUATTRO" SAWBLADES



- Dente piatto smussato ai lati (TR)
- Angolo 3° negativo
- "Quattro" come i gruppi di materiali che può tagliare: metalli ferrosi e non ferrosi, legno duro e tenero lungo e trasverso vena, materie plastiche, pannelli di materiali composti
- Si usano su seghe da banco, troncatrici o seghe portatili
- Qualità HW: SMX (P20 - P25 - C6)
- TR special form of teeth
- 3° negative hook angle
- For cutting wood, ferrous and no-ferrous material, plastic and compound materials
- For hand saws, mitre-saws and table saws
- HW grade: SMX (P20 - P25 - C6)



Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
LZ150.03020	150	20	2,2/1,6	30	
LZ160.03020	160	20	2,2/1,6	30	
LZ180.03430	180	30	2,2/1,6	30	
LZ190.03830	190	30	2,2/1,6	38	
LZ200.04030	200	30	2,2/1,6	40	
LZ210.04030	210	30	2,2/1,6	40	
LZ230.04430	230	30	2,2/1,6	40	2/7/42
LZ250.04820	250	20	2,4/1,8	48	2/7/42
LZ250.04830	250	30	2,4/1,8	48	2/7/42
LZ300.06026	300	25,4	2,4/1,8	60	2/7/42+2/10/60
LZ300.06030	300	30	2,4/1,8	60	2/7/42+2/10/60
LZ305.08026	305	25,4	2,4/1,8	80	2/7/42+2/10/60
LZ350.08030	350	30	2,6/2,0	70	2/7/42+2/10/60
LZ355.08026	355	25,4	2,6/2,0	80	2/7/42+2/10/60
LZ400.08430	400	30	3,0/2,0	84	2/10/60

LAME CIRCOLARI IN PKD PER TAGLIO MATERIALI ABRASIVI
PCD SAWBLADES FOR CUTTING ABRASIVE MATERIALS

- Ideale per il taglio della fibra cemento, materie plastiche rinforzate, cartongesso, superfici solide ed Eternit
- Dente piatto PKD
- Altezza placchetta PKD = 3,5 mm

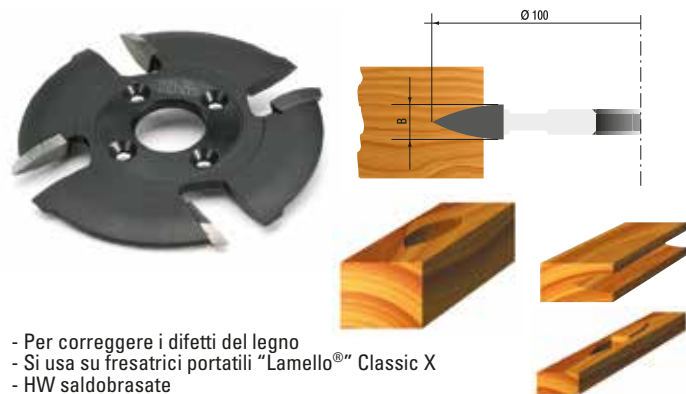
- Suitable for cutting cement fiber, plasterboards, fiber reinforced plastics, solid surface and Eternit
- PCD flat teeth
- PCD tooth height 3,5 mm



Schema fori di trascinamento:
PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60
Pin holes: PH02= 2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

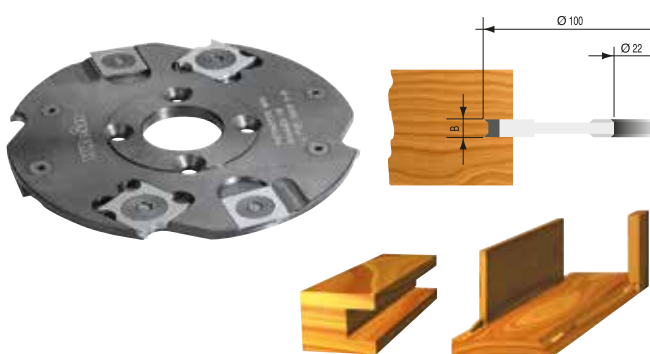
Articolo/Item	D	d	B/c	Z	F. Trasc. Pin holes
XGE160.10420	160	20	2,4/1,6	4	2/6/32
XGE160.10820	160	20	2,4/1,6	8	2/6/32
XGE190.10420	190	20	2,4/1,6	4	2/6/32
XGE200.10430	200	30	2,4/1,6	4	2/7/42
XGE200.10830	200	30	2,4/1,6	8	2/7/42
XGE216.10830	216	30	2,4/1,6	8	-
XGE230.10630	230	30	2,4/1,6	6	2/7/42
XGE250.10630	250	30	2,4/1,6	6	PH02
XGE250.11230	250	30	2,4/1,6	12	PH02
XGE300.11230	300	30	2,4/1,6	12	PH02
XGE300.12030	300	30	2,4/1,6	20	PH02

FRESE HW PER INCASTRI "LAMELLO®" HW "LAMELLO®" - GROOVE CUTTER



- Per correggere i difetti del legno
- Si usa su fresatrici portatili "Lamello®" Classic X
- HW saldobrasate
- Avanzamento manuale (MAN)
- T.C.T. brazed cutters for manual feed for Lamello® hand milling machines
- To be used on "Lamello®" Classic X power tools
- Manual feed (MAN)

Articolo/Item	D	d	B	Z	V
RA100.08022	100	22	8	4	4
RA100.15022	100	22	15	4	4



- Per l'alloggiamento dei biscotti "Lamello®" su ogni tipo di legno
- Per effettuare giunzioni Clamex S-18 con fresatrice Classic X
- Costruita in acciaio con coltelli reversibili HW e rasanti HW
- Avanzamento manuale (MAN)
- For "Lamello®" biscuit jointers on any kind of wood
- For making Clamex S-18 joints with Classic X biscuit jointer
- Cutterhead in steel with reversible HW knives and spurs
- Manual feed (MAN)

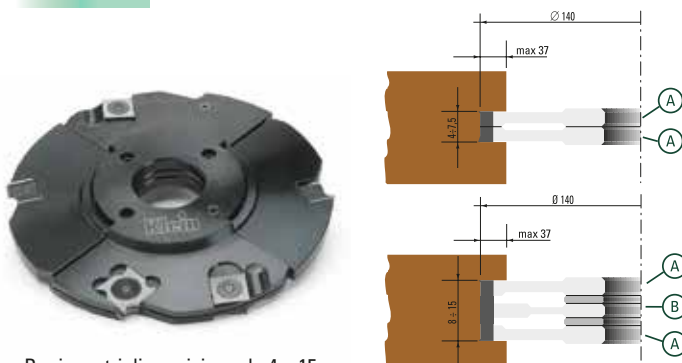
Articolo/Item	D	d	B	Z	V
TAH100.20622	100	22	4	4	4

FRESE HW PER INCASTRI REGOLABILI HW ADJUSTABLE GROOVE CUTTER



- Con incisori per una ottima finitura
- HW saldobrasate
- Avanzamento manuale (MAN)
- T.C.T. brazed cutter with spurs for precision grooves
- Manual feed (MAN)

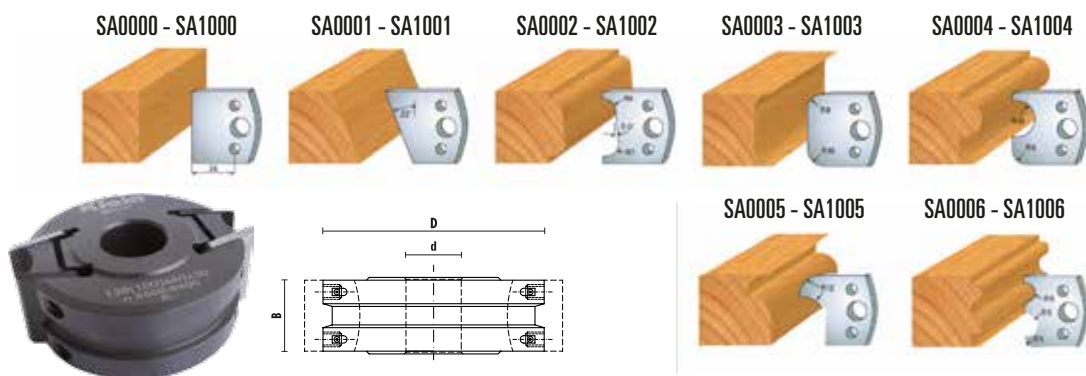
Articolo/Item	D	d	B	Z	V
RA160.07530	160	30	4÷7,5	4	4
RA160.14030	160	30	7,5÷14	4	4



- Per incastri di precisione da 4 a 15 mm
- Regolabile mediante anelli di spessore (compresi)
- Costruita in acciaio con coltelli reversibili HW e rasanti HW
- Avanzamento manuale (MAN)
- Disponibile anche con diametro 180 mm
- For precision grooves 4 to 15 mm
- Adjustable by using spacer rings (included)
- Cutterhead in steel with reversible HW knives
- Manual feed (MAN)

Articolo/Item	D	d	B	Z	V
TA140.07530	A+A	140	30	4÷7,5	4
TA140.07535	A+A	140	35	4÷7,5	4
TA140.07630	B	140	30	7,65	2
TA140.07635	B	140	35	7,65	2
TA140.15030	A+B+A	140	30	4÷15	4+2
TA140.15035	A+B+A	140	35	4÷15	4+2

SET MULTIPROFILO CON COLTELLI IN ACCIAIO SP E LIMITATORI (PROFILI 0÷6) 7 PROFILE CUTTERHEAD SETS WITH KNIVES AND CHIP LIMITERS (PROFILES 0÷6)

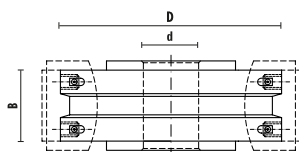


- Set in valigetta completo di testa, coltelli in SP e limitatori profili 0÷6
- Testa Z=2 in acciaio (Art. SX) - Testa Z=2 in lega leggera (Art. SXL)
- Utilizzare su fresatrici con avanzamento manuale (MAN)

- Set in plastic box complete with cutterhead, SP steel knives and chip limiters profiles 0÷6
- Cutterhead Z=2 tool body in steel (Art. SX) - Cutterhead Z=2 tool body in light alloy (Art. SXL)
- For spindle moulders with manual feed (MAN)

Articolo/Item	
SX001.100.40030	Completo di testa in acciaio/Complete with cutterhead in steel body D=100 - Foro/Bore 30 - B=40 (Art. SA100.40030) + Profili e limitatori/Profiles and chip limiters 0÷6
SXL001.100.45030	Completo di testa in lega leggera/Complete with cutterhead in light alloy body D=100 - Foro/Bore 30 - B=40÷50 (Art. SAL100.45030) + Profili e limitatori/Profiles and chip limiters 0÷6

13 PROFILE CUTTERHEAD SETS WITH KNIVES AND CHIP LIMITERS (PROFILES 0÷12)

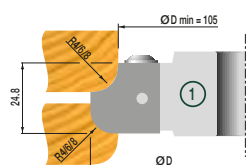
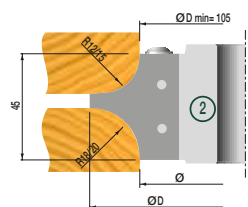
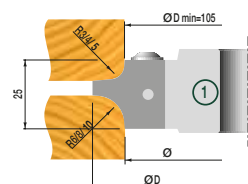


- Set in plastic box complete with cutterhead, SP steel knives and chip limiters profiles 0÷12
- Cutterhead Z=2 tool body in steel (Art. SX) - Cutterhead Z=2 tool body in light alloy (Art. SXL)
- For spindle moulders with manual feed (MAN)

Articolo/Item

SX002.100.40030	Completo di testa in acciaio/Complete with cutterhead in steel body D=100 - Foro/Bore 30 - B=40 (Art. SA100.40030) + Profili e limitatori/Profiles and chip limiters 0÷12
SXL002.100.45030	Completo di testa in lega leggera/Complete with cutterhead in light alloy body D=100 - Foro/Bore 30 - B=40÷50 (Art. SAL100.45030) + Profili e limitatori/Profiles and chip limiters 0÷12

SET FRESE HW PER RAGGIARE / HW MULTIRADIUS SET



Articolo/Item	Descrizione/Description
---------------	-------------------------

TX0002	Set in valigetta con fresa art. TML113.25330 a doppio raggio concavo per raggiare + due coltelli per tipo (su richiesta foro 35) R= 3/6 + R= 4/8 + R= 5/10
①	Set in plastic box complete with cutterhead + 2 profile knives each R= 3/6 + R= 4/8 + R= 5/10 (bore 35 on request)

TX0003	Set in valigetta con fresa art. TML132.4520 a doppio raggio concavo per raggiare+ due coltelli per tipo (su richiesta foro 35) R= 12/18 + R= 15/20
②	Set in plastic box complete with cutterhead + 2 profile knives each R= 12/18 + R= 15/20 (bore 35 on request)

Disponibile anche con foro 35
Available with bore 35

Articolo/Item	Descrizione/Description
---------------	-------------------------

TX0004	Se in valigetta con fresa art. TNL110.25430 per raggio concavo + convesso per raggiungere + due coltelli per tipo (su richiesta foro 35) R= 4/4 + R= 6/6 + R= 8/8 ① Set in plastic box complete with cutterhead + 2 profile knives each R= 4/4 + R= 6/6 + R= 8/8 (bore 35 on request)
--------	--

Disponibile anche con foro 35
Available with bore 35

SET FRESE HW PER PIATTABANDA / HW PANEL RAISING SET



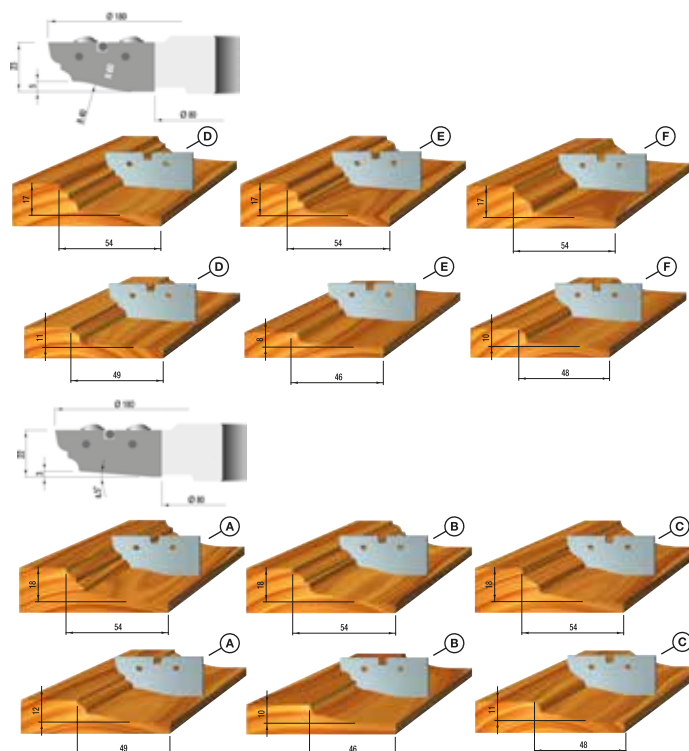
Art. **TX0010**
composto da: / complete with:
TTL180.22130 +
2 pz./2 pcs. Z055.835.R +
2 pz./2 pcs. Z055.836.R

Disponibile con foro 30
Available with bore 30

- Costruita in lega leggera con coltelli HW intercambiabili
- Ogni coppia di coltelli può eseguire due profili per un totale di 12 profili
- Il corpo fresa può alloggiare tutti i coltelli (profilo "A" - "B" - "C" - "D" - "E" - "F")
- Avanzamento manuale (MAN)
- Produced in light alloy with HW knives
- Six knives for working 12 different wood profiles (profiles "A" - "B" - "C" - "D" - "E" - "F")
- Manual feed (MAN)

Articolo/Item Descrizione/Description

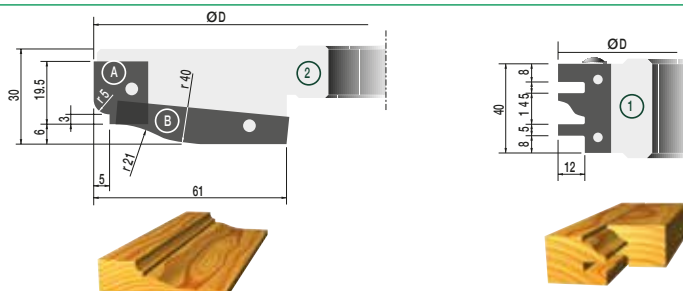
TX0010	Set in valigetta con fresa + due coltelli per tipo - Profili D + E + F Set in plastic box with cutterhead + 2 profile knives each Profile D + E + F
TX0011	Set in valigetta con fresa + due coltelli per tipo - Profili A + B + C Set in plastic box with cutterhead + 2 profile knives each Profile A + B + C



SET FRESE HW PER ANTINE / HW PANEL RAISING SET



Composto da: / Complete with:
TVL185.30030
TWL120.40130
+ chiave per lo smontaggio
+ Key for tightening



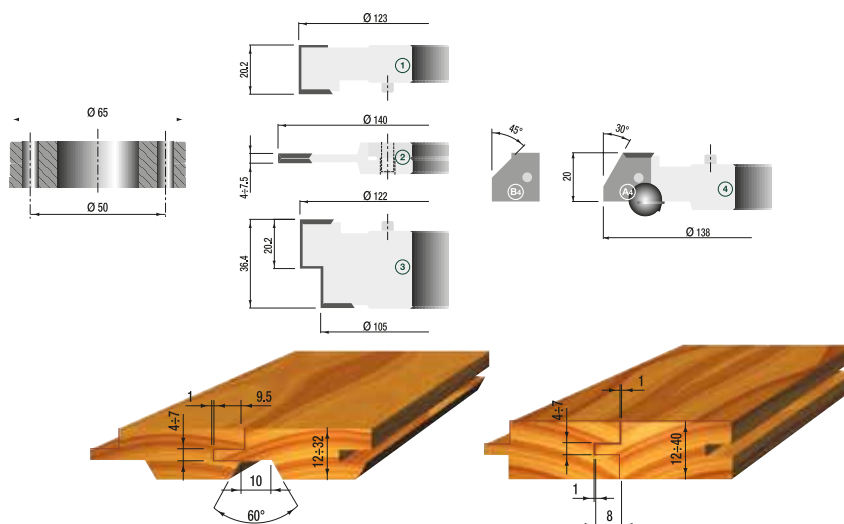
Articolo/Item Descrizione/Description

TX0012	Set per antine in valigetta (su richiesta foro 35/40/50) Counterprofile-raising panel set in plastic box (on request bore 35/40/50)
--------	--

GRUPPO FRESE HW PER PERLINATI / TONGUE AND GROOVE TOOLING SET

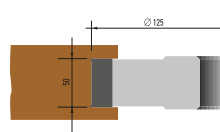
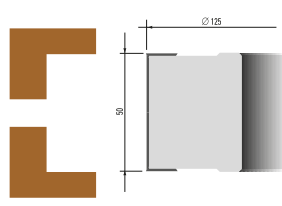


- Gruppo frese per produrre diversi tipi di perlinati e pavimenti con spessore legno variabile fino ad un massimo di 40 mm
- Costruito in lega leggera con coltelli HW intercambiabili
- Il gruppo comprende quattro frese e gli anelli di spessore necessari
- Viene fornito in valigetta
- Avanzamento manuale (MAN)
- Tool set for production of wall panels and various types of flooring
- Produced in light alloy with HW knives
- Complete with 4 cutterheads and spacers rings, packed in plastic case
- Manual feed (MAN)



Articolo/Item	D	d	Bmax	Z	V
TZL138.40030	138	30	40	2	4
TZL138.40035	138	35	40	2	4

FRESE HW PER BATTUTE CON TAGLIENTI ASSIALI E RASANTI HW CUTTERHEAD WITH REVERSIBLE STRAIGHT KNIVES AND SPURS



Articolo/Item	D	d	B	Z	V
TF125.50130	125	30	50	4	4
TF125.50135	125	35	50	4	4
TF125.50140	125	40	50	4	4
TF125.50150	125	50	50	4	4

- Testina per battute di precisione con taglienti assiali
- Costruita in acciaio con coltelli reversibili HW e rasanti HW
- Avanzamento manuale (MAN)
- Cutterhead for precision rebating straight cut, shear angle
- Steel body with reversible HW knives and spurs
- Manual feed (MAN)

FRESE HW PER SMUSSI A 45° / HW CUTTERHEAD FOR 45° BEVELS



Articolo/Item	D	d	B	Z
THL150.36030	150	30	36	2
THL150.36035	150	35	36	2

- Costruita in lega leggera per smussi a 45° estremamente precisi
- Taglienti in HW con coltelli reversibili HW
- Avanzamento manuale (MAN)
- Light alloy body for extremely accurate 45° bevels
- Reversible HW knives
- Manual feed (MAN)

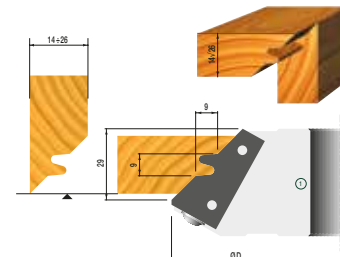
FRESE HW PER GIUNZIONI A 45° / HW MITRE JOINT CUTTERHEAD 45°



Articolo/Item	D	d	B	Z
TSL140.32030	140	30	32	2
TSL140.32035	140	35	32	2
TSL140.32040	140	40	32	2

- Costruita in lega leggera con coltelli HW intercambiabili
- Avanzamento manuale (MAN)
- Disponibile anche con foro 35/40/50

- Produced in light alloy with HW knives
- Manual feed (MAN)
- Available also with bore 35/40/50



ANGOLFAST

m. conti

Il giusto strumento per la misurazione degli angoli è costruito in alluminio anodizzato, risulta quindi robusto ma allo stesso tempo leggero e maneggevole. È dotato di livella in plastica antiurto può misurare angoli interni compresi fra 20° e 135°. Preciso, robusto, versatile, leggero, semplice e maneggevole.

Utile per **ARREDATORI, CUCINIERI, INSTALLATORI DI INFISSI, MURATORI, CARPENTIERI, ALLESTITORI DI STAND, FABBRI, GEOMETRI E ARCHITETTI.**

The right instruments for measuring angles Angolfast is made of anodized aluminium, so it is very sturdy but at the same time light and easy to use. It features a shockproof spirit-level and can measure inner angles between 20-135°. These in brief are the characteristics of this instrument, useful for: **INTERIOR DECORATORS, KITCHEN UNIT MANUFACTURERS, FRAME INSTALLERS, BRICKLAYERS, CARPENTERS, SMITHS, SURVEYORS, ARCHITECTS.**



Articolo/Item	Dimensione/Dimension
ANGOLFAST 45	450 mm
ANGOLFAST 70	700 mm
ANGOLFAST 70S	700 mm con battuta with reference shoulder

Angolfast 70S con battuta di riferimento per agevolare la tracciatura.
Angolfast 70S with reference shoulder for easier outlining.



Alcuni esempi d'impiego.
Examples of use.



PER UNA CORRETTA MANUTENZIONE / FOR A PROPER MAINTENANCE

La serie di prodotti chimici **Klein** è stata studiata per seguire passo a passo tutte le vostre fasi di lavoro e garantire la massima protezione degli utensili e delle parti meccaniche, aumentando notevolmente l'efficienza della vostra produzione.

The series **Klein** of chemical products has been developed to follow step by step your production and grant the maximum protection to your tools and mechanical parts, thus achieving higher efficiency and performance.

ANTIADERENTE PROTETTIVO PER PIANI DI LAVORO / TABLE AND TOOL SURFACE LUBRICANT

KleinTOPUP forma una **pellicola duratura e idrorepellente** che riduce considerevolmente la frizione di scorrimento del legno sul piano di lavoro delle macchine e degli utensili portatili. Utilizzando **KleinTOPUP** anche i pannelli di legno più pesanti scorreranno leggeri e **lavorerete in modo più preciso e senza intoppi**.

KleinTOPUP forms a durable, water repelling dry film that dramatically reduces sliding friction on saw tables and tool surfaces. Spraying **KleinTOPUP** on your machine table even the heavier wood panels will slide easily and your cuts will be more precise and with fewer hang-ups.



KleinTOPUP

Articolo/Item	Descrizione/Description
KLEINTOPUP.400	Spray/ Spray Can 400 ml

APPLICAZIONI

- Seghe da banco e Sezionatrici
- Macchine combinate e Toupie
- Seghe a nastro
- Utensili elettrici
- Utensili pneumatici: meccanismi di avanzamento, e di scorrimento

APPLICATIONS

- Table and Panel saws
- Rip and band saws
- Mitters
- Electric Portable Tools
- Pneumatic tools: Slide magazine, feed mechanism, nosepiece, feed spring



ANTIADERENTE LUBRIFICANTE PER UTENSILI / BLADE AND BIT CUTTING LUBRICANT

KleinDRYUP si attacca alla microstruttura del metallo nelle lame, punte, frese e negli utensili per i pantografi consentendo di resistere meglio alle forti pressioni e alla frizione che si sviluppano durante la lavorazione. La superficie trattata risulta così altamente lubrificata e più resistente all'erosione e alla formazione di blocchi resinosi, garantendo una lavorazione più pulita e precisa.

KleinDRYUP bonds to the microstructure of metal in saw blades, drills and router bits, enabling them to better withstand the extreme pressure and friction of high-speed cutting. The treated surface becomes highly lubricious and more resistant to erosion and resin build-up, granting cleaner and straighter cuts.



KleinDRYUP

Articolo/Item	Descrizione/Description
KLEINDRYUP.400	Spray/ Spray Can 400 ml

APPLICAZIONI

- Lame
- Frese per pantografo e Punta per foratrice
- Frese in genere
- Coltelli da pialla
- Teste portacoltelli
- Viti e chiodi

APPLICATIONS

- Table and Panel Saws
- Gang Rip Saws and Joints
- Shapers and Band Saws
- Edgers
- Pneumatic tools: Slide Magazine, Feed Mechanism, Nosepiece, Feed Spring.



PROTETTIVO LUBRIFICANTE PER UTENSILI PROTECTIVE - LUBRICANT FOR TOOLS

KleinPROTECT si utilizza su utensili riposti in ambienti umidi, **rimuove con assoluta facilità e rapidità ogni residuo di grasso, fluido refrigerante e composti sintetici**. Si applica anche dopo il lavaggio degli stessi prima di sistemarli in magazzino e se usato sistematicamente, lubrifica e protegge da ruggine e corrosione.

KleinPROTECT is a mix of lubricants, solvents and corrosion inhibitors giving a remarkable protection against rust and oxidation. The presence of P.T.F.E. gives the compound also an effective anti-seize property. **KleinPROTECT** removes easily and rapidly any residues of grease, coolant and synthetic compound.



KleinPROTECT

Articolo/Item	Descrizione/Description
KLEINPROTECT.400	Contenitore Spray/ Spray Can 400 ml
KLEINPROTECT.5000	Tanica liquido/ Liquid tank 5 l.

APPLICAZIONI

- Seghe da banco
- Frese e Punta in genere
- Coltelli da pialla
- Pinze e coni portautensili
- Utensili pneumatici: meccanismi di avanzamento e di scorrimento.
- Armi e pezzi d'arma.
- Cuscinetti.

APPLICATIONS

- Saws
- Cutters
- Drills
- Knives
- Spring collets and collet chucks
- Pneumatic tools, feeding and sliding mechanisms

PULITORE - DETERGENTE PER UTENSILI PROTECTIVE - LUBRICANT FOR TOOLS

Detergente liquido in base acquosa per la pulizia di utensili. Particolarmente indicato per rimuovere morchie o resine attaccate all'utensile. Non ha alcun effetto corrosivo ed opacizzante e non fa schiuma. Non è infiammabile, non contiene solventi e non è pericoloso per la salute. Completamente biodegradabile è indicato anche per lavatrici lavapezzi. Si usa su qualsiasi parte meccanica e su utensili anche montati in gruppi per serramenti.

Water-based detergent for clearing tools. Recommended for removing resin or sludge from tools. No corrosive or dulling effect. Not foaming. Not flammable, doesn't contain solvents. Non-toxic, not health-harming. Biodegradable. Suitable also for washers. Can be used on any mechanical parts or tools also mounted on groups for windows.



KleinCLEANUP

Articolo/Item	Descrizione/Description
KLEINCLEANUP.1000	Contenitore Liquido/ Liquid Can 1 l.
KLEINCLEANUP.10000	Tanica liquido/ Liquid tank 10 l.

AFFILATORI AL DIAMANTE / DIAMOND WHETSTONE

Affilare risparmiando!

Una linea completa di articoli per l'affilatura di qualsiasi arnese da taglio.

VELOCE - Il diamante; il materiale più duro da noi conosciuto ti aiuta a velocizzare l'operazione di affilatura.

SEMPLICE - Sfregando appena sulla superficie diamantata si ottiene il risultato desiderato.

PULITO - Si usa acqua come lubrificante e con sola acqua si può ripulire.

VERSATILE - Si usa in officina e in casa su ogni materiale, incluso acciaio, vetro, ceramica, marmo, widia ecc.

RESISTENTE - Il diamante lo rende resistentissimo all'usura, costruzione infrangibile.

4 tipi di grana:

- **GRANA GROSSA** per una asportazione rapida su utensili molto rovinati, tipo accette e lame per rasaerba.
- **GRANA MEDIA** per uso generale con asportazione rapida su attrezzi dove non è richiesta una finitura molto precisa.
- **GRANA FINE** per una buona finitura nella manutenzione di utensili e coltelli.
- **EXTRA FINE** per una super finitura nella manutenzione di utensili e coltelli.

PIETRE DIAMANTATE TASCABILI 4" DIAMOND WHETSTONE

Pietra diamantata tascabile in busta di plastica.

In plastic package.



Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
A4E	Extra-fine/Extra-Fine	110x22x5
A4F	Fine/Fine	110x22x5
A4C	Media/Coarse	110x22x5
A4X	Grossa/X-Coarse	110x22x5

Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
WS7E	Extra-fine/Extra-Fine	70x25x5
WS7F	Fine/Fine	70x25x5
WS7C	Media/Coarse	70x25x5
WS7X	Grossa/X-Coarse	70x25x5

PIETRE DIAMANTATE TASCABILI - F70 MACHINIST POCKET WHETSTONE

Pietra diamantata formato portachiavi in astuccio di plastica.

In plastic package.



Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
F70F	Fine/Fine	70x25x5
F70C	Media/Coarse	70x25x5

Grind and spare! A complete range of diamond stones for any kind of application

- FAST** - Hardest material; most efficient sharpening abrasive
- EASY** - Light pressure produces a sharp edge with just a few strokes
- CLEAN** - Use water for lubricant - No oil, no mess!
- VERSATILE** - Hones all hard materials: carbide, steel, etc.
- DURABLE** - Stays flat

• **X-COARSE** most rapid stock removed for dressing nicked or damaged knives and chisels or sharpening heavy cutting tools such as axes and lawnmower blades.

• **COARSE** rapidly restores a sharp edge on dull knives and tools. Perfect for honing garden tools, sport knives, scissors and general tools.

• **FINE** ideal for honing a razor sharp edge on quality cutlery and woodworking tools that are regularly maintained.

• **EXTRA-FINE** the ultimate edge refinement for the finest quality knives and woodworking tools. Recommended after edge has been sharpened on the grit.

PIETRE DIAMANTATE DA BANCO - W6 6"/8"/12" DIAMOND WHETSTONE

Pietre diamantate in scatola/supporto di legno. Disponibili anche in scatola/supporto di plastica.

Bench model in hardwood case and plastic case.



Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
W6E	Extra-fine/Extra-Fine	152x51x19
W6F	Fine/Fine	152x51x19
W6C	Media/Coarse	152x51x19
W6X	Grossa/X-Coarse	152x51x19
W8E	Extra-fine/Extra-Fine	205x67x32
W8F	Fine/Fine	205x67x32
W8C	Media/Coarse	205x67x32
W8X	Grossa/X-Coarse	205x67x32
WTF	Fine/Fine	305x67x32
WTC	Media/Coarse	305x67x32

PIETRE DIAMANTATE CON SUPPORTO 8" DIAMOND WHETSTONE WITH BASE

DUOSHARP - Pietre diamantate a doppia grana: grana MEDIA per rifare il filo tagliente e grana FINE per rifinirlo. Per tutti gli artigiani che devono riaffilare ogni tipo di utensile dal taglio diritto. Adatto per affilare tutti i tipi di materiali anche i più duri, carburo di tungsteno, acciaio, ceramica, vetro, pietra. Completo di supporto in plastica deformabile.

DUOSHARP - Double-sided stone: Coarse grit to quickly restore a neglected edge and Fine grit for a razor sharp edge. Ideal for all craftsmen who need to resharpen straight cutting edges. Can resharpen a wide range of materials: carbide, steel, ceramic, glass, stone. Supplied with plastic base



Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
WM8FC-WB	Media/Fine-Coarse/Fine	203x66 mm
Articolo/Item	Diamante grana/Grit sizing	Dimensione/Dimension
WM8FC	Media/Fine-Coarse/Fine	203x66 mm

CALIBRI PER LA MISURAZIONE DEL PANNELLO / GAUGES FOR MEASURING PANEL

Le moderne tecnologie di produzione nella lavorazione del pannello, hanno reso indispensabile l'utilizzo di strumenti di misura appropriati e sufficientemente precisi da permettere il raggiungimento di un elevato standard qualitativo. La linea di calibri che riportiamo è stata studiata insieme all'azienda m. conti per soddisfare tutte le esigenze di misurazione nella lavorazione del legno ed è comunemente utilizzata anche nella lavorazione dell'alluminio, del vetro e delle lamiere. Tutti i calibri sono costruiti in alluminio anodizzato che ne assicura leggerezza e maneggevolezza con graduazione incisa al laser e colorata in nero per facilitarne la lettura. Tutta la linea dei calibri per l'industria del mobile la potete trovare anche nella versione Digitale (DIGIT +) nella sezione 15 del nostro Catalogo. **PRECISIONE di 0,1 mm.**

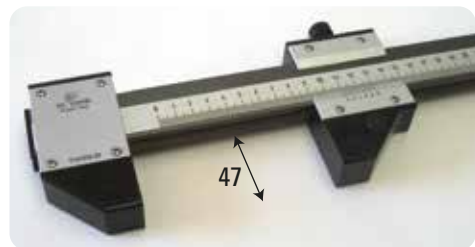
Modern panel working production technologies have made indispensable the use of appropriate measuring instruments sufficiently precise to achieve high quality standards. The line of gauges shown below has been designed to meet all woodworking measurement needs and these gauges are commonly used even in the working of aluminium, glass and sheet metals. All the gauges are made of chromium-plate steel with inscribed scale and coloured black; **PRECISION of 0,1 mm.**

CALIBRO PER MISURE LINEARI / GAUGE FOR LINEAR MEASUREMENTS

m. conti

Adatto nella misurazione delle dimensioni di larghezza e lunghezza dei pannelli in legno e suoi derivati.

Suitable for measuring wood panel widths and lengths, but also for glass, aluminium profiles and sheet metal.



Articolo/Item	Dimensione/Dimension
C.LIN.0500	0÷500 mm
C.LIN.0750	0÷750 mm
C.LIN.1000	0÷1000 mm
C.LIN.1500	0÷1500 mm
C.LIN.2000	0÷2000 mm
C.LIN.2500	0÷2500 mm

CALIBRO PER INTERASSI DI FORATURA / GAUGE FOR DISTANCE BETWEEN HOLES

m. conti

Indispensabile per una corretta misurazione della distanza dal bordo del pannello all'asse del foro e degli interassi fra due o più fori.

Viene fornito con la dotazione di un corsoio semifisso e due corsoi mobili con perno Ø 8 mm.

Practically indispensable for correctly measuring the distance from the edge of the panel to the centre of holes or the centre distance between one hole and another. Supplied with one semi-fixed slider and two moving sliders with dia. 8 pin.



Articolo/Item	Dimensione/Dimension
C.INT0500	0÷500 mm
C.INT0750	0÷750 mm
C.INT1000	0÷1000 mm
C.INT1500	0÷1500 mm
C.INT2000	0÷2000 mm
C.INT2500	0÷2500 mm

MORSETTO ECCENTRICO / ECCENTRIC CLAMP

Il morsetto eccentrico è adatto per mantenere in pressione dopo aver incollato le sezioni di legno con giunzione a pettine. Si stringe e si allenta ruotando l'impugnatura; i pressori eccentrici sono ricoperti in gomma per evitare danni al legno.

The eccentric clamp is suitable for keeping the glued wood sections with comb joints under pressure. It is tightened and slackened by turning the grip; the eccentric pressors are covered in rubber to prevent damage to the wood.

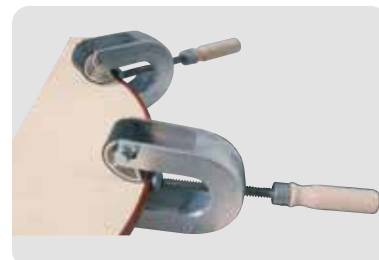


Articolo/Item	Spessore utilizzo / Thickness range
SPP060029	Min. 25 mm - Max 75 mm
SPP060053	Min. 65 mm - Max 110 mm

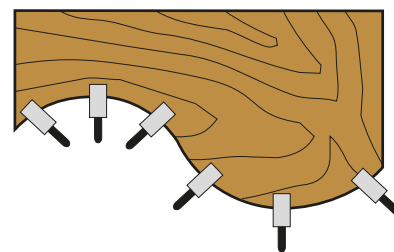
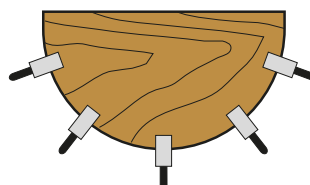
MORSETTO PER BORDI / EDGE CLAMP

Il morsetto per bordi è utilizzato per premere il listello di legno contro il bordo del pannello. Il puntale e i pressori eccentrici sono ricoperti in gomma. In caso di lavori curvi o sagomati, l'utilizzo del morsetto diventa praticamente indispensabile.

The edge clamp is used to press the wooden lippings against the edge of the panel. The eccentric pressors are covered in rubber. This article is practically indispensable when gluing edge on curved or shaped panels.



Articolo/Item	Spessore utilizzo / Thickness range
SPP060052	Min. 10 mm - Max 65 mm



SOLLEVATORE / LIFTING CLAMP

Il morsetto di sollevamento è di comodo utilizzo nel trasporto o nella movimentazione di pannelli di grandi dimensioni. Dotato di impugnatura anatomica in plastica e pressori eccentrici ricoperti in gomma.

The lifting clamp facilitates the handling and transport of large panels. It features an anatomic wooden grip and rubber covered eccentric jaws.



Articolo/Item Spessore utilizzo/Thickness range
SPP060047 Min. 10 mm - Max 65 mm

LIFTER 100 / DOOR LIFTER

Sollevatore a pedale di porte che solleva, ruota e abbassa con una semplice operazione del piede. Utilizzato per l'installazione di porte, finestre, mobili e pareti attrezzate. Per pesi fino a 100 kg.

Lifts, swivels and lowers. Easy foot operation for weights up to 100 kg (220 lbs) for the installation of doors including fire doors, windows, furniture, dry walls, partitions.



Articolo/Item
LIFTER100

**DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO RAPIDO PER LABORATORIO
QUICK CLAMPING DEVICES**

Attrezzi per il bloccaggio rapido di pezzi da lavorare e per le più svariate applicazioni. Con una semplice pressione dell'impugnatura e superato il punto morto chiudono in modo irreversibile. Modelli orizzontali con fissaggio orizzontale o verticale, ad asta di spinta e pneumatico. La massima qualità per una durata praticamente illimitata.

Devices for quick clamping workpieces and for numerous applications. By simply applying pressure on the grip, once dead centre has been passed, they close securely. Horizontal models with horizontal or vertical clamping, push rod and pneumatic.

Maximum quality and a virtually unlimited lifespan.

TIPO ORIZZONTALE / HORIZONTAL TYPE

CON FISSAGGIO ORIZZONTALE
WITH HORIZONTAL CLAMPING



Articolo/Item	Forza di tenuta Clamping strength
B.ORI.0240	Kg. 120
B.ORI.0400	Kg. 200
B.ORI.0600	Kg. 300
B.ORI.0700	Kg. 350

TIPO SPINGENTE / PUSHER TYPE

Articolo/Item	Forza di tenuta Clamping strength
B.SPI.0400	Kg. 220

TIPO ORIZZONTALE / HORIZONTAL TYPE

CON FISSAGGIO VERTICALE
WITH VERTICAL CLAMPING



Articolo/Item	Forza di tenuta Clamping strength
B.VER.0241	Kg. 120
B.VER.0401	Kg. 200
B.VER.0601	Kg. 300
B.VER.0701	Kg. 350

TIPO PNEUMATICO / PNEUMATIC TYPE

Articolo/Item	Forza di tenuta Clamping strength
B.PNE.0400	Kg. 200

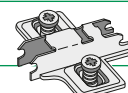
L'azionamento avviene per mezzo di un cilindro a 6,5 Atm.
Operated by a cylinder 6,5 Atm.

trimatic® - L'originale dal 1998 / The original since 1998

I **TRIMATIC** sono maschere di foratura che consentono con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile di eseguire una serie di fori in una sola passata. I **TRIMATIC** per cerniera si rivolgono soprattutto agli artigiani che devono eseguire i fori per il fissaggio della cerniera sul pannello. Si utilizzano con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile e sono adatti alla realizzazione di tre fori contemporaneamente con interasse dipendente dal tipo di cerniera. Il **TRIMATIC SUPER** risolve il problema di molti artigiani e piccole industrie nel fissaggio di cerniere su antine e delle maniglie su porte e finestre, effettuando i tre fori in una sola passata. Si monta facilmente su qualsiasi macchina foratrice con distanza d'interasse 32mm. Il **TRIMATIC 43/0** si rivolge ai serramentisti che devono eseguire la foratura per l'inserimento della scatola cremone nell'infisso in legno, PVC o alluminio. Il **TRIMATIC 22-25-28** si rivolge ai serramentisti che producono finestre e portefinestre in legno/alluminio con apertura ad anta/ribalta ad una o due battenti per l'inserimento della cerniera angolare e di quella superiore. Vai alla Sezione 16 del nostro Catalogo per vedere tutta la linea dei **TRIMATIC** ed altre attrezzature per artigiani e serramentisti.

TRIMATIC are drilling jigs which allow to bore different holes in a single pass by using an electric drill or pillar. **TRIMATIC** for hinges are especially made to bore holes for any hinge brand in the easiest way. **TRIMATIC SUPER** are made to be used on automatic boring machines with a distance of 32 mm between each spindle. **TRIMATIC SUPER** help many craftsmen and small industry to bore different holes for hinges with the maximum precision and quickly. **TRIMATIC SUPER 43/0** is thought for doors and windows makers to drill holes to fit cremone bolt box and handle on wood, aluminium and PVC windows. **TRIMATIC SUPER 22/25/28** have been developed to solve the problem of fitting angular and upper hinges on windows which open inwards or outwards. For the full range of systems and other accessories for craftsmen and windows maker, see Section 16 of our main Catalog.

trimatic® - LAVORAZIONE DEL PANNELLO / WORKING PANEL

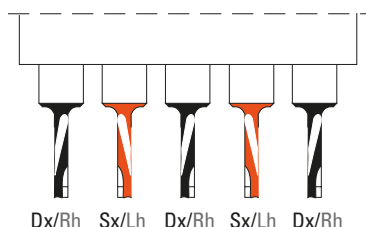


Il "TRIMATIC 32" a cinque mandrini è adatto ad eseguire una serie di cinque fori contemporaneamente con interasse 32 mm. Questa attrezzatura trova impiego nella foratura dei fianchi del mobile sia per fissare la base della cerniera, sia per posizionare i ripiani alle altezze desiderate. Anche nel "TRIMATIC 32" la scelta delle punte dipende dalla ferramenta utilizzata.

The **TRIMATIC 32** unit with five tool holders is suitable to make a five holes set with distance between centres of 32 mm in a single pass. This device is designed for drilling holes in lateral panels (sides) of furniture for both fixing the hinge and positioning the shelves at the height desired. In the **TRIMATIC 32** the tool diameters depend on the fittings used.

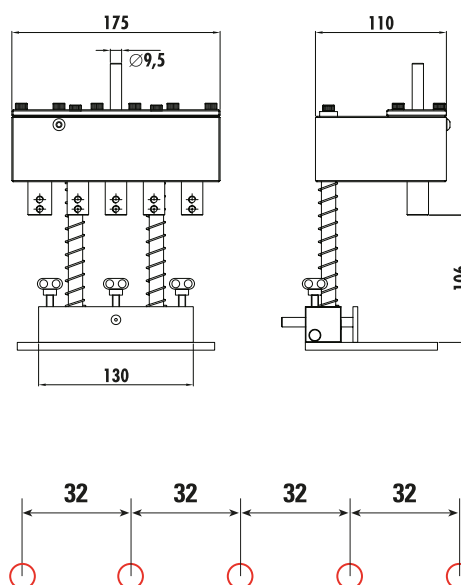


Articolo/Item
TRIMATIC 32



Attenzione: la punta centrale ha rotazione **Dx** come pure quelle alle estremità, mentre le due punte intermedie hanno rotazione **Sx**.

The central bit and those mounted in the external positions have right hand rotation, the other tools have left hand rotation.



Punte in HW per attrezzature TRIMATIC 32

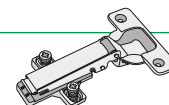
(punte non incluse)

HW suitable for TRIMATIC 32

(tools not included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
4	Dx/Rh	L103.040.R
4	Sx/Lh	L103.040.L
5	Dx/Rh	L103.050.R
5	Sx/Lh	L103.050.L

trimatic® PER CERNIERE - LAVORAZIONE DEL PANNELLO FOR HINGES - WORKING PANEL



I "TRIMATIC" sono maschere di foratura che consentono con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile di eseguire una serie di fori in una sola passata. Queste attrezzature si rivolgono soprattutto ad **artigiani, hobbisti e fai da te** che devono creare i fori per fissare le cerniere. Il gruppo dei "TRIMATIC" a tre mandrini è adatto ad eseguire tre fori contemporaneamente con interasse dipendente dal tipo di cerniera da fissare (vedi tabella sotto). Il diametro delle punte dipende dal tipo di cerniera utilizzato. È importante ricordare che la punta centrale ha rotazione destra e le punte laterali hanno rotazione sinistra.



TRIMATIC 48/6 montato su trapano a colonna
TRIMATIC 48/6 used with a pillar drilling machine



TRIMATIC 48/6 utilizzato con trapano portatile
TRIMATIC 48/6 used with a portable drilling machine

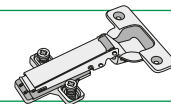
TRIMATIC are drilling jigs which allow making holes required in a single pass using a normal pillar drill or a portable electric drill. These articles are dedicated to craftsmen and hobbysts who have drilling problems when fitting hinges or positioning shelves with holes at a distance between centres of 32 mm.

The **TRIMATIC** unit with three tool-holders is suitable to make the three holes to fix the hinge in a single pass with distance between centres depending on the hinge to be fixed. Tools diameter depends on the hinge used. The central bit must have right hand rotation, the lateral bits have left hand rotation.

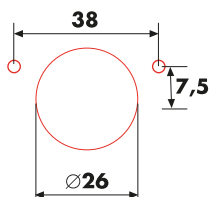
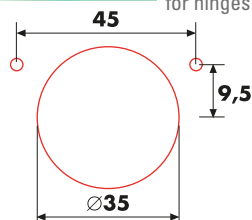
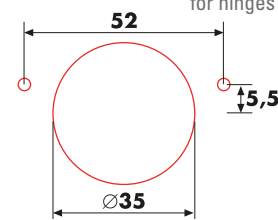
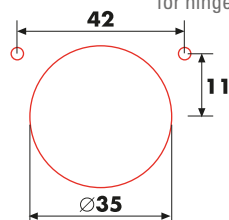
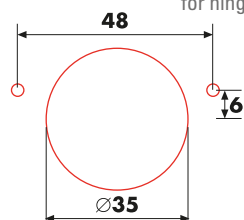
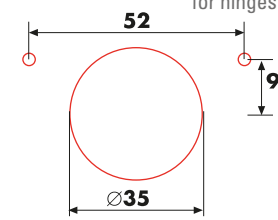
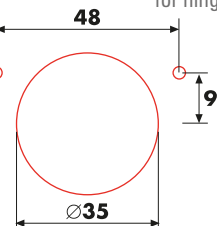
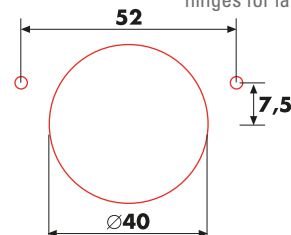
TRIMATIC, progettato nel 1998 è uno degli articoli più innovativi nel panorama della lavorazione artigianale del legno e affini. Testato ed approvato dai maggiori costruttori di cerniere, solo il **TRIMATIC** garantisce l'esecuzione di oltre **50.000 fori**.

*Designed in 1998 is one of the most innovative products in the woodworking field. Tested and appreciated by the most important hinges manufacturers, only our **TRIMATIC** boring jigs allow making more than 50.000 bores.*

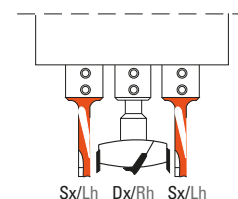


trimatic®**PER CERNIERE - LAVORAZIONE DEL PANNELLO**
FOR HINGES - WORKING PANEL**Articolo/Item**

TRIMATIC 38/7,5 cerniera mini/mini hinges

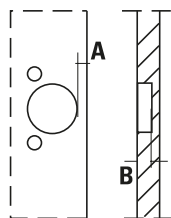
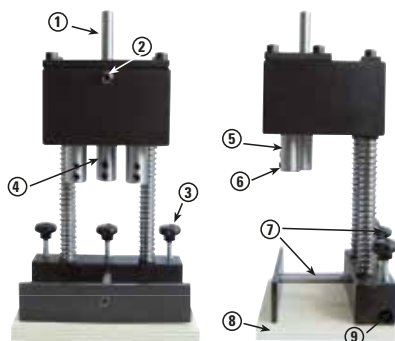
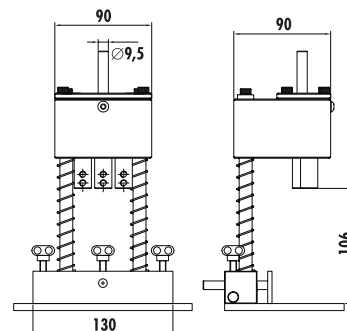
**Articolo/Item**TRIMATIC 45/9,5 per cerniera tipo "BLUM"
for hinges type "BLUM"**Articolo/Item**TRIMATIC 52/5,5 per cerniera tipo "HETTICH"
for hinges type "HETTICH"**Articolo/Item**TRIMATIC 42/11 per cerniera tipo "GRASS"
for hinges type "GRASS"**Articolo/Item**TRIMATIC 48/6 per cerniera tipo "SALICE"
for hinges type "SALICE"**Articolo/Item**TRIMATIC 52/9 per cerniera tipo "HAFELE"
for hinges type "HAFELE"**Articolo/Item**TRIMATIC 48/9 per cerniera tipo "MEPLA"
for hinges type "MEPLA"**Articolo/Item**TRIMATIC 52/7,5 cerniera per grossi spessori
hinges for large thickness

Attenzione la punta centrale ha rotazione **Dx**
e le punte laterali hanno rotazione **Sx**.
The central bit must have right hand rotation,
the lateral bits have left hand rotation.

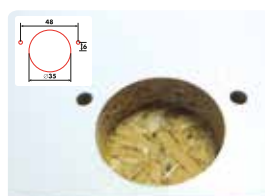


Punte in HW per attrezzature TRIMATIC (punte non incluse)
HW tools suitable for TRIMATIC (tools not included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
3	Sx/Lh	L120.030.L + Z011.030.N
5	Sx/Lh	L103.050.L
8	Sx/Lh	L103.080.L
10	Sx/Lh	L103.100.L
26	Dx/Rh	L140.260.R
35	Dx/Rh	L140.350.R
40	Dx/Rh	L140.400.R

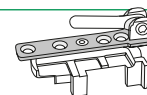
**COMPOSIZIONE / DESCRIPTION**

- 1) Attacco per mandrino trapano / Arbor for pillar drill spindle
- 2) Foro filettato per ingrassaggio / Threaded hole for greasing
- 3) Pomello di bloccaggio asta di battuta laterale / Locking knob for stop reference rod
- 4) Vite di regolazione quota profondità fori "B" / Distance adjusting screw "B"
- 5) Boccole porta utensili / Tool holder bush
- 6) Viti di bloccaggio utensili / Tool locking screw
- 7) Vite di regolazione quota "A" / Distance adjusting screw "A"
- 8) Tavolella sostegno attrezzatura / Equipment support table
- 9) Foro di scorrimento asta battuta laterale / Stop rod sliding hole



trimatic® 22 - 25 - 28

FORATURA PER CERNIERA ANGOLARE SPECIAL DEVICE FOR ANGULAR HINGES INSERTING



TRIMATIC 22, 25 e 28 si rivolgono ai serramentisti che producono finestre e porte finestre in legno e legno/alluminio con apertura ad anta/ribalta ad una o due battenti. Consentono con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile di eseguire la sede per l'inserimento della cerniera angolare e della cerniera superiore.

With constant attention paid to our customers' requirements and ongoing research for developing new technical solutions for helping craftsmen and small firms, our special equipments TRIMATIC 22, 25 e 28 help the window makers to make holes for angular hinges to be mounted on windows and door-windows, in wood and wood-aluminium material. The TRIMATIC 22, 25 e 28 can be used either with pillar drills or portable electric drills, and have distance between holes suitable for angular hinges of the following types: Siegenia (Trimatic 22), GU (Trimatic 25), Maico and AGB (Trimatic 28).



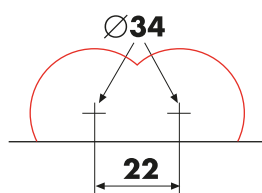
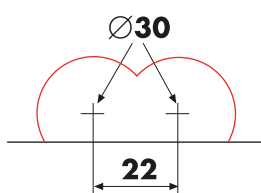
Fissaggio della cerniera inferiore/ Fixing of edge hinge



Fissaggio della cerniera superiore/ Fixing of top hinge

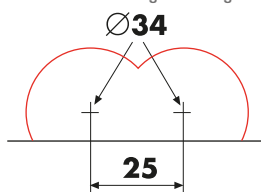
Articolo/Item

TRIMATIC 22 per cerniera angolare "SIEGENIA" (Ø30 e Ø34) ad interasse 22 mm
for angular hinges "SIEGENIA" (Ø30 e Ø34) with a distance between holes of 22 mm



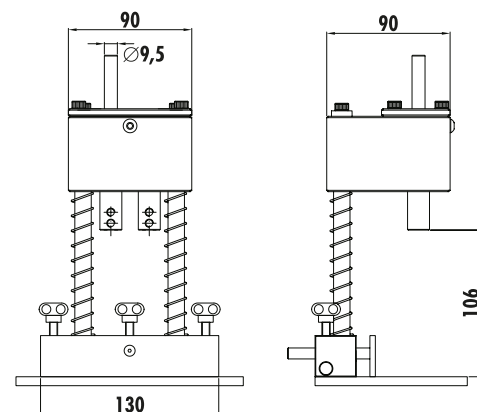
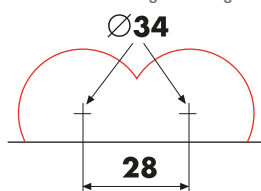
Articolo/Item

TRIMATIC 25 per cerniera angolare "GU" ad interasse 25 mm
for angular hinges "GU" with a distance between holes of 25 mm



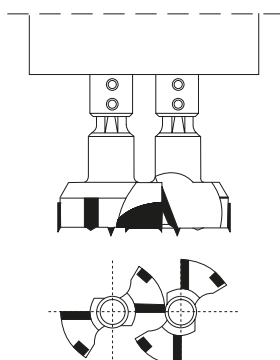
Articolo/Item

TRIMATIC 28 per cerniera angolare MAICO (tipo "Trend") e AGB ad interasse 28 mm
for angular hinges MAICO (type "Trend") and AGB with a distance between holes of 28 mm

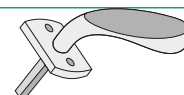


Elenco punte in HW per attrezzature
TRIMATIC 22 - 25 - 28 (punte non incluse)
HW tools suitable for TRIMATIC 22 - 25 - 28
(tools non included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
30	Dx/Rh	L160.300.R
30	Sx/Lh	L160.300.L
34	Dx/Rh	L160.340.R
34	Sx/Lh	L160.340.L



Rcorda che la punta in corrispondenza del trapano ha rotazione DX, l'altra ha rotazione SX.
Remember that the bit on the drill rotates to the right and the other one to the left.

trimatic® 43/0**FORATURA SCATOLA CREMONESE**
DRILLING FOR CREMONE BOLT

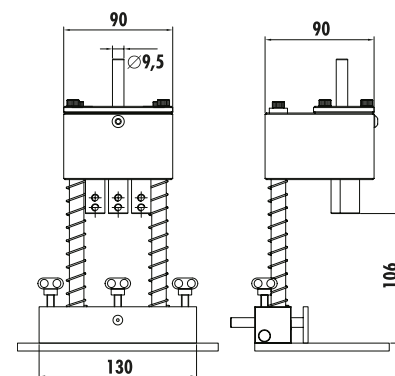
Si rivolge ai serramentisti che hanno problemi nella foratura per l'inserimento della maniglia nell'infisso in legno, legno/alluminio e PVC. Il **TRIMATIC 43/0** consente con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile di fare in una sola passata i tre fori necessari al fissaggio della scatola cremonese. Il **TRIMATIC 43/0** è un'attrezzatura di foratura per maniglie con interasse delle viti di fissaggio di 43 mm. **TRIMATIC 43/0** was designed for window frame makers who have problems with drilling holes to fit the handle on wood, wood/aluminium and PVC windows. **TRIMATIC 43/0** allows drilling the three holes necessary to fit the cremone bolt in one single pass with a normal pillar drill or a portable electric drill. **TRIMATIC 43/0**, a drilling jig for handles with a distance between centres of the retaining screws of 43 mm.



Foratura di finestra in legno e PVC per inserire la scatola cremonese
Drilling of wood and PVC window frames to fit cremone bolts

Articolo/ Item

TRIMATIC 43/0

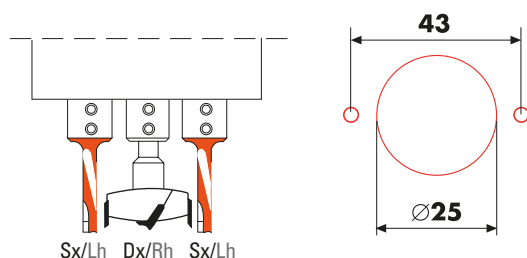


Attenzione la punta centrale ha rotazione **Dx** e le punte laterali hanno rotazione **Sx**.
The central bit must have **right** hand rotation, the lateral bits have **left** hand rotation.

**TRIMATIC 43/0 per la lavorazione del serramento in legno****TRIMATIC 43/0 for working wood windows and doors**

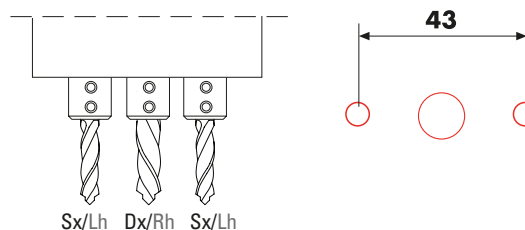
Punte in HW (punte non incluse) / HW tools (tools not included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
4	Dx/Rh	L103.040.R
4	Sx/Lh	L103.040.L
5	Dx/Rh	L103.050.R
5	Sx/Lh	L103.050.L
8	Sx/Lh	L103.080.L
10	Dx/Rh	L103.100.R
10	Sx/Lh	L103.100.L
12	Dx/Rh	L103.120.R
12	Sx/Lh	L103.120.L
25	Dx/Rh	L140.250.R
26	Dx/Rh	L140.260.R

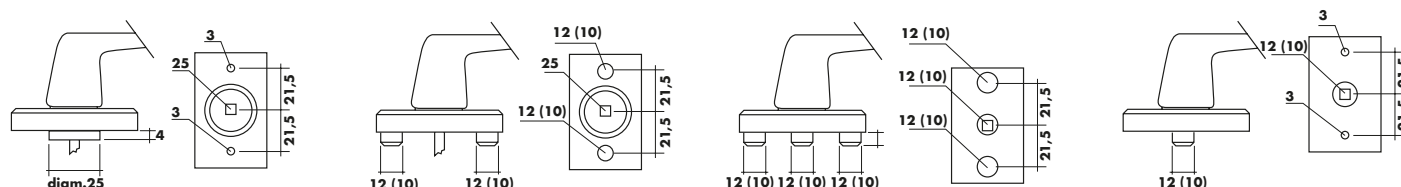
**TRIMATIC 43/0 per la lavorazione del serramento in legno/alluminio e PVC****TRIMATIC 43/0 for working aluminium/PVC windows and doors**

Punte in HSS (punte non incluse) / HSS tools (tools not included)

Ø	Rot.	Descrizione/Description
8	Sx/Lh	U260.080.L
10	Sx/Lh	U260.100.L
12	Dx/Rh	U260.120.R
12	Sx/Lh	U260.120.L
14	Dx/Rh	U260.140.R

**Schema di foratura di alcune ferramenta**
Some examples of drilling patterns

SIEGENIA-TRIAL	WEIDTMANN-KURLER	G-U JET77	OLIVEN
U260.120.L 2	U260.100.L 2	U260.100.L 2	U260.080.L 2
U260.120.R 1	U260.140.R 1	U260.120.R 1	U260.140.R 1

Alcuni esempi di forature di maniglie/ Some boring patterns for handles

trimatic® 22/4**FORATURA PER "LAMELLO® CABINEO®"
FOR "LAMELLO® CABINEO®"**

L'unica attrezzatura presente sul mercato che consente con un normale trapano a colonna o un trapano elettrico portatile di eseguire la foratura dei tre fori ciechi per l'inserimento della giunzione Lamello® Cabineo® in modo facile e veloce. Si rivolge a tutti gli artigiani, hobbisti e fai da te che non sono in possesso di una macchina CNC. The new and only drilling jig on the market that can drill the required three blind holes for mounting Lamello® Cabineo® furniture connection, in a single pass simply using a power portable drill or stationary pillar drill. It is especially thought for hobbyists, artisans and craftsmen who do not own CNC router machines.

**Articolo/ Item**

TRIMATIC 22,4



La speciale scala millimetrata alla base del trimatic vi faciliterà nella foratura del foro cieco Ø5 mm nel pannello corrispondente per stringere la vite della giunzione Cabineo®

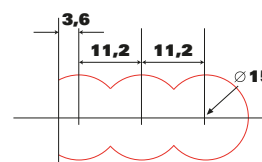
The special millimetric scale on the basement will help you to make the Ø5 mm hole in the corresponding workpiece to tighten the screw of Cabineo® with accuracy

UTENSILI (non inclusi) / TOOLING (not included)

Attrezzare il Trimatic 22,4 con le punte HW L174.150.R e L174.150.L come da disegno (1) per eseguire la foratura per l'inserimento del giunto "Lamello® Cabineo®".

Equip Trimatic 22,4 with HW drill bits (item L174.150.R e L174.150.L) as per drawing (1) to make the three holes for inserting "Lamello® Cabineo®" connections.

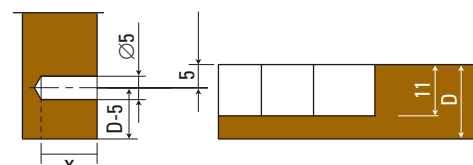
S Ø 6	Descrizione/Description	Rotazione/Rotation
L174.150.R	Ø15x35	Dx/Rh
L174.150.L	Ø15x35	Sx/Lh



Attrezzare il Trimatic 22,4 con la punta L175.050.L (per "Cabineo 8") o L175.051.L (per "Cabineo 12") per eseguire il foro Ø 5 mm per fissare il giunto "Lamello® Cabineo®".

Equip Trimatic 22,4 with one of the drill bits L175.050.L (for "Cabineo 8") or L175.051.L (for "Cabineo 12") to make Ø 5 mm holes to fix Lamello® Cabineo® connections.

S Ø 6	Descrizione/Description	Rotazione/Rotation
L174.050.R	Ø5x8x35 - "Cabineo 8"	Sx/Lh
L174.050.L	Ø5x12x39 - "Cabineo 12"	Sx/Lh

**INFORMAZIONI UTILI / USEFUL INFORMATION****TRASPORTO / TRANSPORT:**

Attenzione: pericolo di lesioni dovute ai taglienti affilati, è consigliato indossare guanti di sicurezza.

Caution: danger of injuring by sharp cutting edges! Wear safety gloves.

ASSEMBLAGGIO UTENSILE E MONTAGGIO PINZA / ASSEMBLING THE TOOL AND SETTING THE MACHINE:

Prima dell'uso dell'utensile controllare le parti taglienti, le viti di fissaggio e gli elementi di bloccaggio per un posizionamento corretto e serrato. Taglienti, sedi ed elementi di fissaggio devono essere liberi da inquinanti, p.e. resina, grasso, olio o acqua. Pericolo di lesioni da parti proiettate! Montare sempre tutte le parti. Serrare le viti di bloccaggio e i dadi usando chiavi appropriate ed il valore di coppia raccomandato.

Inspect the tool body and cutting parts for damage before mounting it in the machine. Damaged tools are to be checked by an expert. Do not use a deformed tool. All clamping area shall be free of pollution, grease, oil and water. Tighten clamping screws and nuts by using appropriate spanners and the recommended torque value. Danger of injuring by parts coming off!



Durante il montaggio bisogna assicurarsi che l'utensile sia bloccato nella speciale sede di montaggio. Le parti taglienti non devono venire in contatto con elementi di bloccaggio e/o parti di macchina. Usando utensili sovrapposti assicurarsi che le parti taglienti non interferiscano tra loro. Ispezionare i taglienti, i corpi degli utensili e il dispositivo di bloccaggio per rilevare eventuali danneggiamenti, prima del montaggio sulla macchina. Osservare la lunghezza minima di bloccaggio del codolo dell'utensile e l'eccentricità del sistema.

While mounting, it shall be ensured, that the tool is clamped on the special clamping area. Cutting parts shall not come in contact with clamping elements and/or machine parts. When using stacked tooling ensure that the cutting parts do not foul each other. Check the cutting parts and basic bodies for damages.



L'utensile deve essere montato, bloccato e usato in accordo con le istruzioni fornite dal costruttore della macchina. Verificare i dati della macchina e la direzione di rotazione. Osservare per l'utensile il peso, diametro e lunghezza raccomandati dal costruttore della macchina.

The tools shall be mounted, locked and activated as per instructions of the machine manufacturer. Check the machine data and the direction of rotation.



Controllare regolarmente il corpo dell'utensile e le parti taglienti per danni potenziali prima di montare l'utensile sulla macchina. Utensili danneggiati devono essere verificati da un esperto. Non usare un utensile deformato. L'avviamento della macchina durante il cambio dell'utensile non è permesso (vedere le istruzioni d'uso della stessa). Pericolo di lesioni! Il prolungamento delle chiavi o il serraggio a colpi di martello non è permesso!

Starting the machine during the tool, change is not allowed (see handling instructions of the machine). Danger of injuring! Improper stopping of the tool, e.g. by lateral pressing, is not allowed.



Dopo una rottura di un utensile deve essere cambiato anche il dispositivo di bloccaggio. Gli utensili con corpi incrinati o sedi delle parti taglienti deformate, devono essere posti fuori servizio. Non è permessa la riparazione di tali utensili. Mantenere o smontare l'utensile con attenzione.

After a tool breakage the collets also have to be exchange. Tools with cracked bodies have to be taken out of service. Repairing such tools is not allowed. Carefully demount the tool.

MANUTENZIONE / MAINTENANCE:



È essenziale **pulire sempre le frese** e il tagliente, per questo consigliamo, a seguito di ogni operazione di fresatura, di rimuovere la fresa dalla pinza utilizzando dei guanti protettivi e utilizzare un prodotto specifico per la pulizia delle frese, come il nostro detergente sgrassante a base acquosa completamente biodegradabile **KleinCLEANUP**, che garantirà una pulizia eccellente dalla ruggine, limitandone l'ossidazione. È importante inoltre **mantenere le frese e i taglienti sempre puliti** in modo da limitare il loro surriscaldamento durante la lavorazione ed evitare problemi nella finitura del materiale. Per farlo, suggeriamo di applicare sulla superficie dell'utensile il **KleinPROTECT**, il nostro **lubrificante per utensili da taglio**, che attaccandosi alla microstruttura del metallo è in grado di limitare l'accumulo di resina e di altri residui, formando una barriera micro-protettiva resistentissima che permetterà di ridurre la frizione in lavorazione fino al 30%, aumentando così la durata e la produttività dei vostri utensili.

Anche la superficie dell'attacco va mantenuta pulita e scorrevole. Nel caso in cui l'attacco dovesse risultare danneggiato o con segni evidenti di corrosione, è necessario passarlo delicatamente con una paglietta d'acciaio molto sottile. A lavorazione ultimata tutte le frese e i propri componenti (cuscinetti, viti, guide, ...) vanno ripuliti utilizzando un lubrificante protettivo, tipo il nostro **KleinDRYUP** prima di stoccarle o riporle nel cassetto. Uno speciale antiruggine e antiossidante con eccellenti proprietà sgrappanti che rimuove con estrema facilità ogni residuo di resina e di grasso accumulato, proteggendo gli utensili dall'umidità e dalla corrosione. Keeping cutters always clean is fundamental. After having used the router cutter in routing operations, remove it from the collet and clean it with an anticorrosion agent, like our **KleinCLEANUP**, avoiding, in this way, any rust or oxidation problems. Cutting edges must be kept clean, without resin or other residues. Doing so, you will limit overheating during routing operations and avoid material finishing problems. It is important that the shank's surface is clean and smooth. In case the shank appears damaged or with corrosion signs, it is necessary to clean it with a fine wire wool and then spray it with our protective lubricant **KleinPROTECT**. Ball-bearing guides and solid pilot pins must be kept clean as well. When you handle solvents, it is recommended to wear rubber gloves to prevent skin irritation and use protective glasses. Note: You should clean your router bits more frequently when cutting solid wood (like pine, fir, oak...) or other timbers rich with resin. The regular use of our **KleinDRYUP** over the surface of your tool, before cutting operations, will reduce the accumulation of resin and other residues, by creating a protective and resistant micro barrier which will reduce friction during cutting operations. This will allow for an increase in tool life up to 30% more.



I detergenti possono irritare la pelle, gli occhi e danneggiare l'utensile. Proteggere mani e occhi durante la pulizia. Usare solo detergenti appropriati e seguire le istruzioni del prodotto del detergente.

Detergent can irritate skin and eyes and damage the tool. Protect hands and eyes while cleaning. Only use appropriate detergents and follow the instruction of the detergent producer.

RIPARAZIONE, MODIFICA E AFFILATURA
SERVICING, MODIFYING AND SHARPENING:

L'uso di frese non affilate può portare a scarsi risultati, surriscaldamento e aggiungere pressione inutile all'utensile. I taglienti della fresa devono essere, perciò, mantenuti quanto più possibile affilati. Quando la fresa non risulta più affilata si consiglia di rivolgersi ad uno specialista (centro affilatura). Per mantenere vivo il tagliente è raccomandato l'utilizzo di una pietra diamantata a grana fine. Ciò avviene affilando solo il lato piano del tagliente della fresa. Ricorda di utilizzare la pietra su ogni tagliente lo stesso numero di volte. Per fare questa operazione, suggeriamo l'utilizzo delle nostre pietre diamantate, vedi articolo A4F o WS7F. Se la fresa risulta spuntata, scheggiata o non più affilata deve essere riaffilata da un professionista. Questa procedura, però, comporterà la rimozione di una quantità importante di carburo e di un suo indebolimento. In certi casi la scheggiatura può rivelarsi così profonda da non permettere l'affilatura del tagliente perché la placchetta in carburo di tungsteno risulterebbe troppo sottile. Con frese dal diametro minore e più economiche l'affilatura può risultare, nella maggior parte dei casi, sconsigliata. Utilizzando le frese professionali **Klein** in circostanze normali è possibile ripetere un'affilatura professionale fino ad almeno 4 volte.

Using router cutters not sharpened can lead to poor results, overheating and adding unnecessary pressure to the cutter. Therefore, the cutting edges must be kept sharp. When the router cutter does not appear sharp, it is recommended to make it re-sharpen professionally. In order to maintain the cutter ready to use, it is recommended the usage of a diamond sharpening stone. This can be done by sharpening on the flat face of the tip only. Remember to hone each face an equal number of times. To carry out this operation, we suggest you to use one of our diamond sharpening stones, like our item A4F or WS7F. If the cutter appears blunt, chipped or not sharpen, it must be re-sharpened professionally. This procedure, however, will remove a good quantity of carbide and, consequentially, weaken it. In a few cases, the chips may be so deep that it would not be possible to sharpen because the tungsten carbide left would be too thin. In many cases with cheaper and less expensive cutters it can result uneconomic to re-sharpen them. Using our professional **Klein** router bits, in normal circumstances, is possible to carry out a professional re-sharpening up to 4 times. This characteristic turns our router bits into the best deal in the market in terms of duration for a given price.

CONSIGLI UTILI
USEFUL TIPS

Per evitare una cattiva finitura è fondamentale che la fresa sia ben affilata. Quando il tagliente si consuma troppo velocemente, l'usura della fresa aumenta e di conseguenza diminuisce la sua produttività. In questo caso cercate di ridurre al minimo le vibrazioni dell'elettro utensile e, aumentando la velocità di avanzamento, riducete la velocità di rotazione della fresa. Quando la vostra fresa inizia a surriscaldarsi, annerendo il legno che state lavorando (in gergo si dice che brucia il pezzo), anche in questo caso cercate di diminuire la velocità di rotazione della fresa aumentando di conseguenza la velocità di avanzamento.

In order to avoid a poor finishing is important that the router cutter is well sharpened. When the cutter edge consumes too rapidly, the cutter's wear increases and, consequentially, his productivity diminishes. If this happens, try to reduce tool's vibrations to the minimum and, increasing its feed speed, reduce also the rotation speed. When your router cutter overheats, also turning the wood black (in jargon, burning the part), try to slow its rotation speed down, increasing, also in this case, its feed speed.

VELOCITÀ CONSIGLIATE/ RECOMMENDED SPEED

La velocità raccomandata dipende da diversi fattori: il tipo di materiale, la profondità del taglio, la qualità della fresatrice e la precisione del mandrino. Consigliamo di cominciare con 18000 RPM e regolare la velocità volta per volta. È fondamentale non superare mai il massimo numero di giri marcato sul gambo dell'utensile.

The cutting speed depends on several factors: type of material, depth of cutting, type of router machine and accuracy of the spindle. We suggest to start routing at 18000 RPM and adjust the speed step by step. It is very important to not exceed the maximum speed marked on the tool shank.

DIAMETRO DI TAGLIO/ CUTTING DIAMETER				GIRI MAX/ MAX RPM	
Da From	2 mm - (5/64")	A To	29 mm - (1-9/64")	28.000	
	30 mm - (1-3/16")		43 mm - (1-11/16")	20.000	
	44 mm - (1-47/64")		50 mm - (1-31/32")	18.000	
	51 mm - (2-1/64")		69 mm - (2-23/32")	16.000	
	70 mm - (2-3/4")		89 mm - (3-1/2")	12.000	



Sistemi Klein tra i migliori produttori di frese per legno secondo Future Market Insights
Sistemi Klein among the best manufacturers of wood working router bits and cutters according to Future Market Insights

Una recente ricerca condotta da Future Market Insights, principale fornitore per Yahoo! di informazioni e ricerche di mercato, parla della nostra azienda, SISTEMI Klein, come uno dei migliori produttori di frese per legno nel mondo, evidenziando la qualità dei nostri prodotti insieme alla continua ricerca e innovazione come principali punti di forza aziendali. Qualità intesa sia come capacità di durare nel tempo sia come costante innovazione per soddisfare le mutevoli esigenze di questa industria e del consumatore finale. Siamo orgogliosi di essere stati citati insieme ad altre ben più grandi aziende di questo settore. Ma siamo ancor più orgogliosi di come la ricerca abbia sottolineato la nostra capacità di differenziarci dagli altri, alla continua ricerca di nuove soluzioni per innovare ulteriormente il mercato del legno.

A recent research conducted by Future Market Insights, the leading provider of information and market research for Yahoo! Finance, cites Sistemi Klein as one of the best manufacturers of wood working router bits and cutters in the world and highlights the quality of our products that stand out for their durability, their innovative character and the continuous search for new solutions to offer on the market. The quality of our products is highlighted together with the continuous research and innovation as main company strengths. Quality understood both as the ability to last over time and as constant innovation to meet the changing needs of this industry and of the final consumer.

We are proud to have been mentioned together with other much larger companies in this sector. But we are even more proud of how they have emphasized our ability to differentiate ourselves from others, constantly looking for new solutions to further innovate the woodworking market.

INDICE PER ARTICOLO / ITEM AND PAGE INDEX

Articolo/Item	pp.	Articolo/Item	pp.	Articolo/Item	pp.	Articolo/Item	pp.	Articolo/Item	pp.
A101 - C101	10	CD - CDS	76	KLEINCLEANUP.1000	86	T162	18	WE150	24
A102 - C102	10	CDT - CET	79	KLEINCLEANUP.10000	86	T163	19	WM	87
A103 - C103	10	CE - CES	77	L030	69	T173	30	X137	68
A104 -	11	CF	77	L031	69	T175	30	X139	67
A105 - C105	27	CG	77	L032	69	T357.RKD	21	Z052	67
A106 - C106	27	CH	77	L033	69	TA	82		
A108 - C108	22	D101	13	L035	69	TAH	82		
A109 - B109 - C109	28	D102	13	L036	69	TF	85		
A110 - C110	28	D103	14	L101	24	THL	85		
A111	27,29	DC	75	L103 - L104	70	TRIMATIC 22 - 25 - 28	92		
A112 - C112	32	E101	15	L126 - L127	70	TRIMATIC 22,4	94		
A116 - C116	35	E102 - E103	15	L120	70	TRIMATIC 32	90		
A117 - C117	39, 40	E104	12	L140 - L141	70	TRIMATIC 38/7,5	90, 91		
A118 - C118	39, 40	E105	27	LA	64, 79	TRIMATIC 42/11	90, 91		
A119 - C119	17	E108	22	LB	64, 79	TRIMATIC 43/0	93		
A120 - C120	17	E110	28	LE	80	TRIMATIC 45/9,5	90, 91		
A121 - C121	31	E111	29	LIFTER100	89	TRIMATIC 48/6	90, 91		
A122 - C122	31	E112	26	LZ	81	TRIMATIC 48/9	90, 91		
A123 - C123	34	E113	32	MES	80	TRIMATIC 52/5,5	90, 91		
A124 - C124	33	E114	26	MGS	80	TRIMATIC 52/7,5	90, 91		
A125 - C125	33	E115	35	MLS	80	TRIMATIC 52/9	90, 91		
A126 - C126	37	E116	35	MMS	80	TRIMATIC S. 32/90°	72		
A127 - C127	37	E120	36	PRE SET P368XL/LR	68	TRIMATIC S. 38/7,5	71		
A128 - C128	37	E121	36	R100	57	TRIMATIC S. 42/11	71		
A131 - C131	37	E122 - E123	36	R101	57	TRIMATIC S. 43/0	72		
A150 - C150	27	E130 - E131	11	R104 - R204	58	TRIMATIC S. 45/9,5	71		
A152 - C152	38	E132	25	R108	58	TRIMATIC S. 48/6	71		
A153 - C153	26	E133	25	R111	59	TRIMATIC S. 48/9	71		
A154 - C154	38	E139	37	R156 - R159	60	TRIMATIC S. 52/5,5	71		
A157	38	E146	17	R201	57	TRIMATIC S. 52/7,5	71		
A158	38	E147	33	R202	58	TRIMATIC S. 52/9	71		
A159	38	E148	37	R203	58	TSL	85		
A160 - C160	11	E149	37	R213	59	TX0002	83		
A163	11	E150	31	R220	59	TX0003	83		
A165 - C165	25	E151	31	R221	60	TX0004	83		
A166 - C166	25	E152	34	RA	82	TX0010	84		
A167	25	E169	48	S180	61	TX0011	84		
A195	36	E170	46	S181 - S182	61	TX0012	84		
A196 - C196	25	E171	46	S202	61	TZL	84		
A199	57	E174	46	SPP060029	88	U101 - U111 - U112	63		
A4	87	E176	47	SPP060047	89	U108	65		
AA	74	E177	47	SPP060052	88	U121	63		
AB	74	E178	47	SPP060053	88	U130	65		
AH	23	E180	43	SX001	82	U180	65		
AL	64, 75	E181	43	SX002	83	U181	65		
ANGOLFAST	85	E182	44	SXL001	82	U201	62		
B.ORI	89	E301	54	SXL002	83	U202	62		
B.PNE	89	E310	54	T116	40	U290	63		
B.SPI	89	E312	54	T118	66	W113 - W114	17		
B.VER	89	E316	54	T119	66	W115 - W116	17		
C.INT	88	E334	54	T123	67	W117 - W118	17		
C.LIN	88	E350	54	T124	67	W170	30		
C118	39, 40	F101	16	T125 - T126	66	W171	30		
C173	40	F103 - F104 - F105	16	T127 - T129	66	W6	87		
C190	12	F152	16	T128	68	W8	87		
C191 - E191	45	F153	16	T139	67	WC101	52		
C193 - E193	41	F160 - F161	24	T142	18	WC109	52		
C194 - E194	41	F70	87	T142.RKD	20	WC111	52		
C195 - E195	42	FCS	78	T144.RKD	21	WC120	52		
C196 - E196	42	FCT	78	T152	19	WC121	52		
C197 - E197	42	GA	75	T152.RKD	20	WC122	53		
C198 - E198	42	KA	81	T155.RKD	21	WC123	53		
C323	54	KLEINDRYUP.400	86	T156	19	WC125	53		
CA	76	KLEINPROTECT.400	86	T156.RKD	21	WC129	53		
CB - CBS	76	KLEINPROTECT.5000	86	T160	18	WE100	14		
CC - CCS	76	KLEINTOPUP.400	86	T161	19	WE101	14		



Si ringrazia The Micro Lab per la foto di copertina
Photo credit to The Micro Lab for the cover

Rivenditore/Dealer

FOLLOW US



Klein®



SISTEMI S.r.l.

61122 PESARO - Via Montanelli, 70 - Italy

Tel. +39.0721.28950 - Fax +39.0721.283476

www.sistemiklein.com - info@sistemiklein.com



2022