freud



Catalogo Generale

freud

Today

Circular Saw Blades
Lame Circolari

Cutterheads and Brazed Cutters
Teste Portacoltelli e Frese Saldobrasate

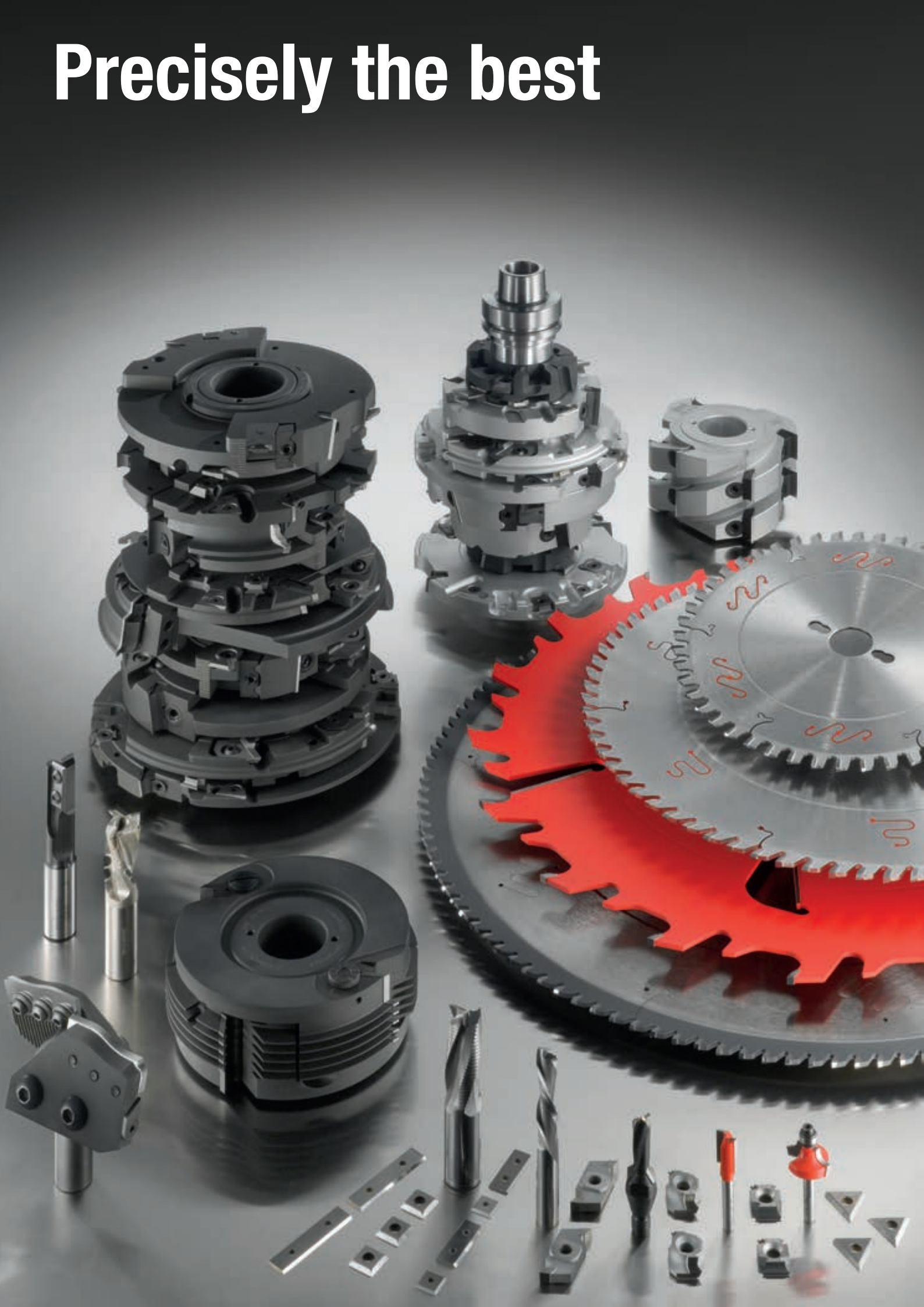
Drilling, Routing and CNC Tools
Punte, Frese e Utensili CNC

INDICE

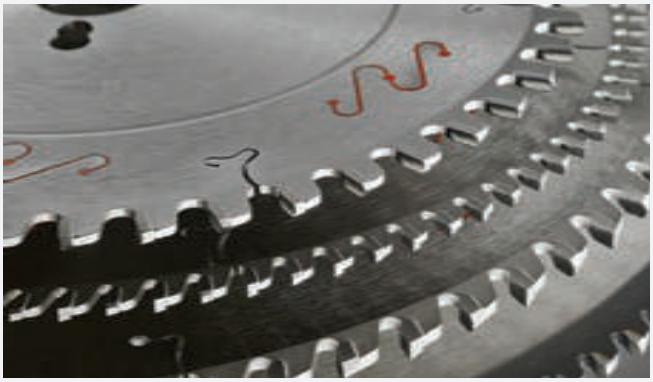
FREUD - TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA	3
LAME CIRCOLARI PER MACCHINE INDUSTRIALI	5
LAME CIRCOLARI PER MACCHINE PORTATILI	110
FRESE PER MACCHINE CNC	143
FRESE PER MACCHINE PORTATILI	237
TESTE PORTACOLTELLI E FRESE SALDOBRASATE	332
SERRAMENTI	446
COLTELLI E INSERTI IN HW E HSS	483
ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO	530
LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI	562

L'azienda si riserva il diritto di modificare parzialmente questo catalogo senza qualsiasi obbligo nei confronti di terzi.

Precisely the best



TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA



Freud - Leader del mercato industriale dal 1962

Freud è leader mondiale nel settore degli utensili da taglio e il più grande produttore di lame circolari d'eccellenza. Sin dal 1962, l'azienda progetta e produce una gamma completa di lame circolari, teste portacoltelli e frese saldobrasate, utensili per la foratura, frese e utensili CNC nonché coltelli e accessori.

Tecnologie e soluzioni Freud
La perfezione al servizio delle tue esigenze

Gli utensili da taglio Freud sono prodotti con caratteristiche uniche e innovative. L'azienda detiene e monitora l'intero processo produttivo, attuando un controllo qualità rigoroso e costante all'interno dei suoi siti produttivi in Italia. Il continuo investimento nella ricerca e sviluppo, unito alla forte competenza tecnica e alle tecnologie avanzate Freud, si traduce in prodotti dalle caratteristiche innovative, di estrema precisione e di durata eccezionale: la giusta soluzione a qualunque necessità.





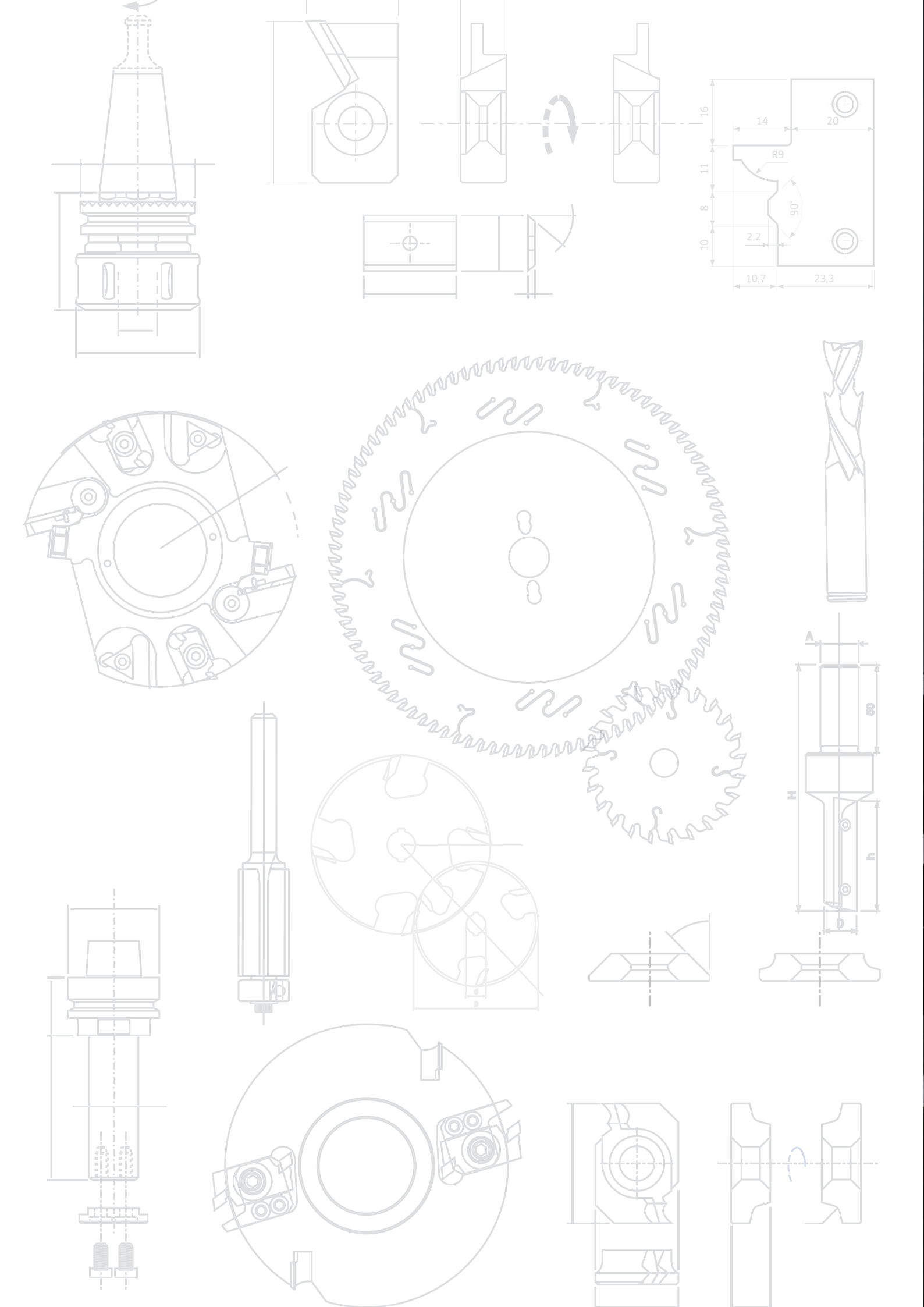
Supremazia tecnologica
Produzione interna di Metallo Duro

Sin dal 1980, Freud vanta una produzione interna di Metallo Duro unica al mondo, finalizzata alla realizzazione di taglienti di qualità superiore. Il Metallo Duro TiCo, progettato e prodotto da Freud, è una formulazione speciale di Titanio e Cobalto estremamente compatta, che garantisce la massima precisione e la durata prolungata del tagliente. La capacità di elaborare gradi dedicati, sia per applicazioni standard sia personalizzate, garantisce le massime prestazioni dell'utensile.

Rete di distribuzione globale e servizio puntuale

Il credo di Freud, fondato sul "pensare globale e agire locale", ha portato l'azienda a sviluppare una rete estesa di partner e filiali selezionate in oltre 90 Paesi in tutto il mondo. Questo per supportare al meglio i clienti ovunque si trovino.




16
14
20
R9
11
8
90°
2,2
10
10,7
23,3
A
H
h
D

Lame circolari per macchine industriali



Le lame circolari Freud sono realizzate con materiali di prima qualità, design innovativi e utilizzando processi e tecnologie di produzione altamente sofisticate.
Ogni lama è realizzata per offrire prestazioni superiori e massima durata.
La gamma offre un'ampia varietà di soluzioni per le macchine industriali e per applicazioni specifiche, destinate a legno massiccio, pannelli di legno e composti, materiali ferrosi e non ferrosi, materiali plastici e compositi.
Tutte le lame circolari presentano le aratteristiche uniche Freud, novità assoluta nel settore.

INDICE - LAME CIRCOLARI PER MACCHINE INDUSTRIALI

Tecnologia all'avanguardia per lame circolari ... Pagina 8
Tipologie di dentature applicate alle lame ... Pagina 10
Ricerca rapida per diametro ... Pagina 12
Lame circolari per macchine industriali ... Pagina 22

LEGNO MASSICCIO

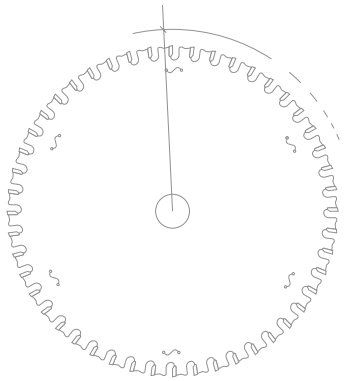
LM01 Lame a spessore sottile con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 24
LM02 Lame a spessore ridotto con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 25
LM03 Lame a spessore ridotto con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 26
LM04 Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 27
LM05 Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 28
LM06 Lame a spessore maggiorato con denti stabilizzatori per macchine multilama ... Pagina 29
LM07 Lame a spessore maggiorato con denti stabilizzatori (lame di spalla) ... Pagina 30
LM08 Lame a spessore ultrasottile per macchine multilama ... Pagina 31
LM10 Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama per legno tenero ad alto tasso di umidità ... Pagina 32
LU1A Lame per macchine radiali e a pendolo ... Pagina 33
LU1B Lame per carpenteria ... Pagina 34
LP70M Lame per l'edilizia ... Pagina 35
LU1C Lame per il taglio lungo vena di legni massicci ... Pagina 36
LU1D Lame per il taglio lungo vena di legni massicci ... Pagina 37
LU1E Lame a spessore sottile per il taglio lungo vena di legni massicci ... Pagina 38
LU1F Lame a spessore sottile per il taglio lungo vena di legni massicci ... Pagina 39
LU1G Lame con denti bombati per il taglio di legni massicci ... Pagina 40
LU1H Lame a spessore sottile per il taglio lungo e traverso vena di legni massicci ... Pagina 41
LU1I Lame per il taglio di cornici in legno massiccio ... Pagina 42
LU1L Lame con angolo assiale per il taglio di cornici in legno massiccio ... Pagina 43
LU1M Lame per macchine ottimizzatrici ... Pagina 44
LG1C Lame per il taglio lungo vena di legni massicci ... Pagina 45

PANNELLI DI LEGNO E COMPOSTI

LU2A Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 47
LU2B Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 48
LU2C Lame per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 49
LU2D Lame a spessore sottile per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 50
LU2E Lame per il taglio di pannelli e legni esotici abrasivi ... Pagina 51
LU2F Lame per il taglio di pannelli di legno e composti, compositi e materiali plastici ... Pagina 52
LG2A Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 53
LG2B Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 54
LG2C Lame per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti ... Pagina 55

PANNELLI LAMINATI

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici ... Pagina 57
LSB X Lame per la sezionatura industriale di pannelli ... Pagina 66
LSC Lame "Supercut" con dentatura a passo variabile per la sezionatura di pannelli ... Pagina 69
LU3A Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 70
LU3B Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 71
LU3C Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 72
LU3D Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 73
LU3E Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 74
LU3F Lame per il taglio di pannelli bilaminati e materiali plastici ... Pagina 75
LG3D Lame per il taglio di pannelli bilaminati ... Pagina 76
LU34M Lame per scanalature e sezionatura su unità CNC ... Pagina 77
LI25M Lame incisore coniche ... Pagina 78
DLI25M Lame incisore coniche in diamante policristallino (H4 - H6) ... Pagina 80
LI16M Lame incisore regolabili ... Pagina 81
DLI16M Lame incisore regolabili in diamante policristallino (H6) ... Pagina 82
LI27M Lame incisore postforming ... Pagina 83
LI20M Lame incisore con dente piano ... Pagina 83
LI17M Lame incisore con dente piano ... Pagina 84
LI22MD-LI22MS Lame incisore con dente inclinato ... Pagina 84
LI13MD-LI13MS Lame incisore con dente inclinato ... Pagina 85
LI14MD-LI14MS Lame incisore-intestatore per pannelli bordati ... Pagina 85
LT16MD-LT16MS Lame per truciolatori Freud ... Pagina 86
LT12MD-LT12MS Lame per truciolatori ... Pagina 86
LT14MD-LT14MS Lame per truciolatori - esecuzione speciale ... Pagina 87
LT18MD-LT18MS Lame per truciolatori Freud ... Pagina 88
LT20MD-LT20MS Lame per truciolatori Leuco ... Pagina 88
TR16MD-TR16MS Truciolatori con inserti intercambiabili SR06M ... Pagina 89
MT01M Mozzi per truciolatori ... Pagina 89



MATERIALI POLIMERICI

LU4A Lame per il taglio di materiali plastici ..... Pagina 91
LU4B Lame a spessore sottile per il taglio di materiali plastici e plexiglas - angolo assiale .... Pagina 92
LU4D Lame per il taglio di materiali polimerici ..... Pagina 93

METALLI NON FERROSI

LU5A Lame per il taglio di metalli non ferrosi ..... Pagina 95
LU5B Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici ..... Pagina 96
LU5C Lame per il taglio di metalli non ferrosi ..... Pagina 97
LU5D Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici ..... Pagina 98
LU5E Lame a spessore ridotto per il taglio di metalli non ferrosi ..... Pagina 99
LU5F Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici ..... Pagina 100

METALLI FERROSI

LU6A Lame per il taglio di metalli ferrosi ..... Pagina 102

BLA Bussole di riduzione rettificate per lame circolari ..... Pagina 103
OPT06 Lavorazioni opzionali - Chiavette standard ..... Pagina 103
OPT07 Lavorazioni opzionali - Chiavette speciali ..... Pagina 103
OPT08 Lavorazioni opzionali - Allargatura fori ..... Pagina 103
OPTF0 Lavorazioni opzionali - Fori di trascinamento ..... Pagina 103

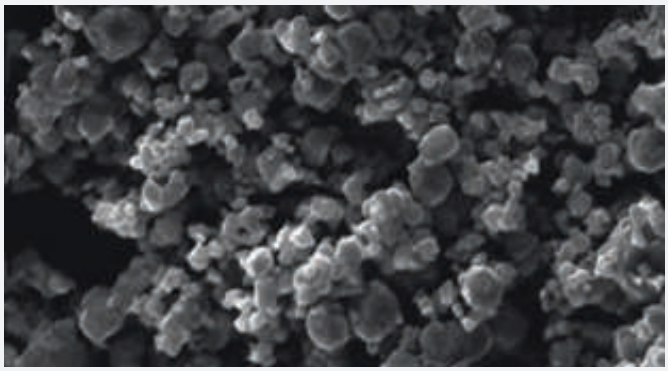
Consigli per l'uso corretto di una lama ..... Pagina 104
Legenda dei simboli e delle abbreviazioni ..... Pagina 109

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

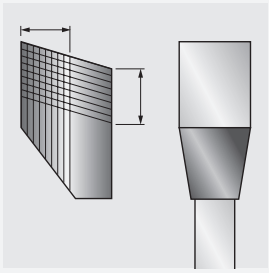
Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare costantemente le prestazioni delle lame.

Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.



DESIGN INNOVATIVO

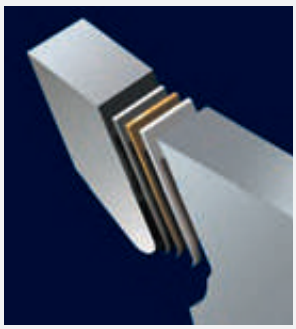
Gli speciali design e le geometrie dei denti sviluppati da Freud sono stati ideati per eseguire tagli perfetti e offrire una durata straordinaria, in tutte le applicazioni industriali. I design comprendono: Dente Superquadro (in basso), Dente Piramidale e SilenTip. Ciascuno garantisce precisione di taglio e durata massima.



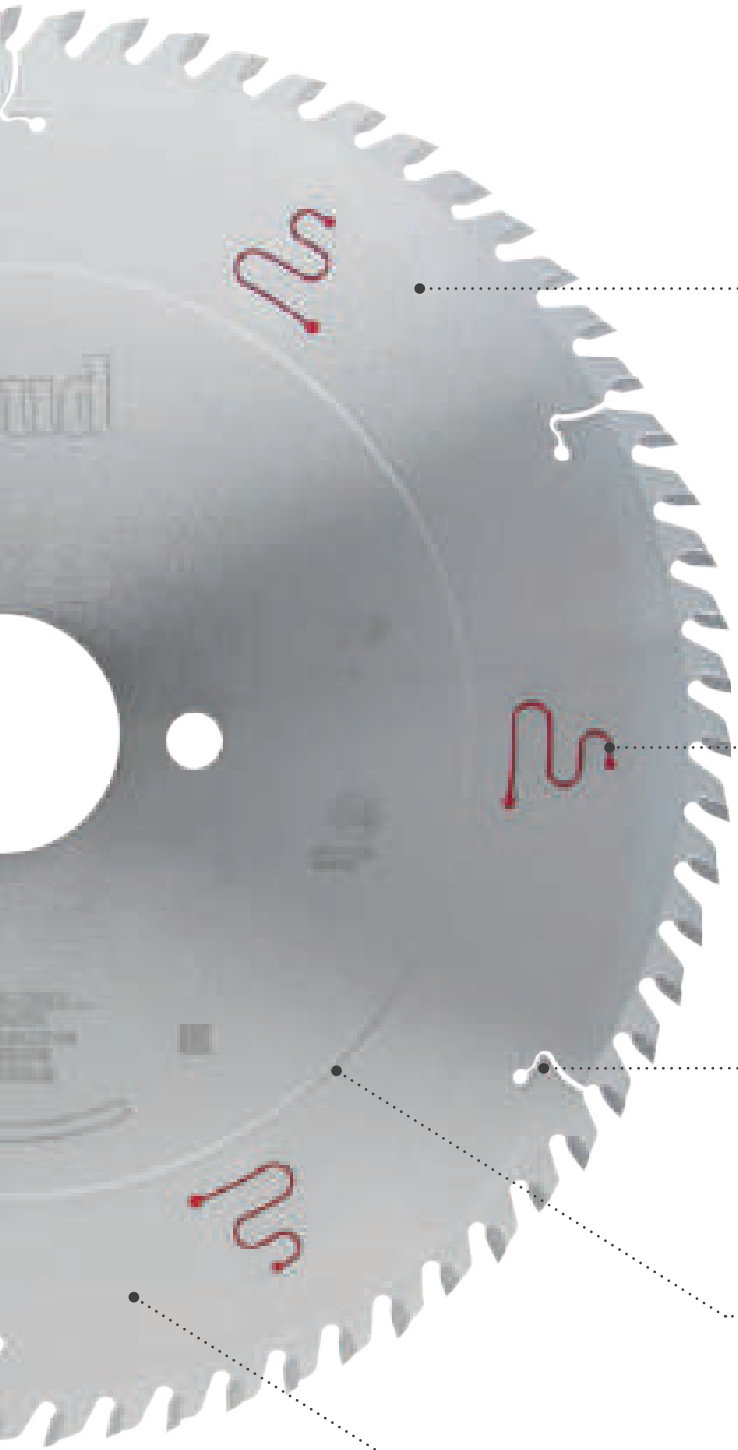
Dente Superquadro
Durata prolungata fino a 25 riaffilature.
Spessore del dente superiore allo standard per uno straordinario rapporto qualità/prezzo.

RESISTENZA ESTREMA AGLI URTI

Tutte le lame circolari Freud sono sottoposte al processo innovativo di **Brasatura Tri-Metallica** che salda il tagliente in Metallo Duro al corpo dell'utensile. Questo metodo speciale consiste in una lega di rame inserita tra strati di lega d'argento, per una flessibilità superiore e una resistenza massima agli impatti.







RIVESTIMENTO TECNOLOGICO

L'innovativa tecnologia di rivestimento Freud offre una protezione superiore e garantisce prestazioni eccellenti contro calore, accumuli di resine e corrosione, garantendo una performance duratura.
I rivestimenti Freud per lame industriali comprendono: Silver I.C.E. (in basso); Perma-SHIELD e Black Exrim. Ciascuno fornisce le massime prestazioni per le specifiche applicazioni.

Rivestimento Silver I.C.E.
Un rivestimento altamente performante e anticorrosivo, che riduce il surriscaldamento della lama durante le fasi di lavoro.
La speciale caratteristica antiaderente favorisce lo scarico del truciolo e limita notevolmente l'accumulo di resina, riducendo significativamente l'attrito e prolungando la durata della lama.

SOLUZIONI ANTI-VIBRAZIONE

Una vasta gamma di lame circolari Freud presenta caratteristiche anti-vibrazione avanzate, per una finitura perfetta.

Intagli anti-vibrazione
Intagli realizzati sul corpo della lama con l'innovativa tecnologia laser freud, per una qualità di taglio ineccepibile.
Disponibili anche con iniezione di poliuretano termoplastico che riduce notevolmente le vibrazioni e la rumorosità.

INTAGLI DI ESPANSIONE TAGLIATI AL LASER

Speciali intagli realizzati al laser consentono la dispersione del calore e prevengono la deformazione della lama causata dal surriscaldamento, garantendo la massima stabilità della lama.



TENSIONATURA

Le lame circolari di Freud presentano un anello di tensionatura per mantenere piatta la lama, massimizzando la precisione di taglio e le prestazioni.

MATERIALE PREMIUM

Acciaio di qualità superiore
Le lame circolari Freud per macchine industriali sono realizzate in acciaio d'alta qualità, pre-temprato e pre-appiattito (da 40 HRC a 48 HRC) che assicura massima precisione e prestazioni durature.

Forma dei denti delle lame

DENTE PIANO	DENTE DOPPIO TRAPEZIO	DENTE CONICO	DENTE SMUSSATO
LM01 - LM02 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08 - LM10 - LU1E - LI20M - LI17M - LT18M - LT20M	LSC - LU4D - LU6A	LI25M - DLI25M	LU1B



Adatto per	Adatto per	Adatto per	Adatto per
Taglio lungo vena di legno tenero	Laminati / bilaminati	Laminati (lame incisore)	Taglio lungo vena e traverso vena di legno tenero
Taglio lungo vena di legno duro	Materiali polimerici "solid surface"		Taglio lungo vena e traverso vena di legno duro
	Metalli ferrosi		Truciolare
			Legno massiccio e composti con chiodi e impurità

DENTE PIANO TRAPEZIO	DENTE INCLINATO	DENTE PIRAMIDALE	DENTE ASSIALE
LSB X - LU3D - LU3E - LU3F - LG3D - LU4A - LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E	LI22M - LI13M - LI14M - LT16M - LT12M - LT14M	LU5F	LU1L - LU4B



Adatto per	Adatto per	Adatto per	Adatto per
Laminati / bilaminati	Traverso vena di legno tenero	Metalli non ferrosi	Traverso vena di legno tenero
Truciolare	Traverso vena di legno duro	PVC	Traverso vena di legno duro
MDF	Laminati / bilaminati		Cornici
Multistrato	Multistrato		Plexiglas
Plexiglas	Lame incisore, per laminati		Materiali plastici
Materiali plastici			
Metalli non ferrosi			

DENTE CONCAVO	DENTE BOMBATO	DENTE ALTERNO
LU3B - LU3C	LU1G	LM03 - LM04 - LM08 - LU1A/C/D/F/H/I - LU1M - LP70M - LU2A/B/C/D/E/F - LG1C - LG2A - LG2B - LG2C - LU3A - LU34M - LI16M - DLI16M - LI27M -

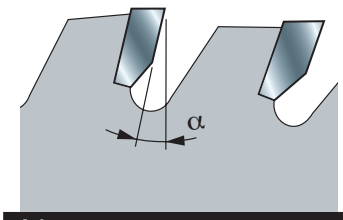


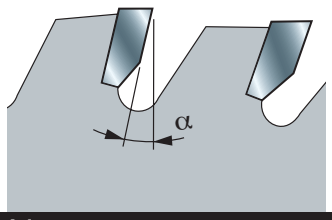


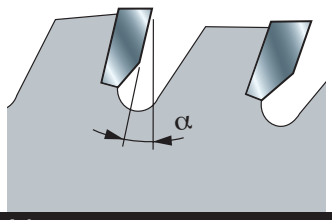
Adatto per	Adatto per	Adatto per
Laminati / bilaminati	Taglio lungo vena di legno tenero	Taglio lungo vena e traverso vena di legno tenero
		Taglio lungo vena e traverso vena di legno duro
		Truciolare
		MDF
		Multistrato
		Cornici

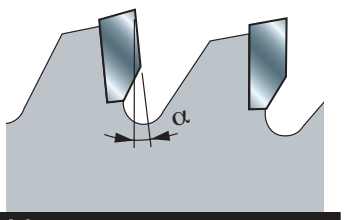
ANGOLI MORDENTI

(α) 15° ÷ 25°	(α) 5° ÷ 15°	(α) 0° ÷ 5°	(α) 0° ÷ -10°









Adatto per	Adatto per	Adatto per	Adatto per
Traverso vena di legno tenero	Truciolare	Truciolare	Plexiglas
Traverso vena di legno duro	Multistrato	Metalli non ferrosi	Materiali plastici
Materiali polimerici "solid surface"	Laminati / bilaminati	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi
	PVC		Laminati / bilaminati

Ricerca rapida per diametro

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
80	2,8 - 3,6	-	20	10 + 10	ATB 11°	**LI16M HA3**	F03FS02502	LP	81
80	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 11°	**LI16M GA3**	F03FS02501	LP	81
80	3,1 - 4,3	2,2	20	12	ATB 0°	**LI25M31AA3**	F03FS02606	LP	78
80	3,1 - 4,3	2,2	22	12	ATB 0°	**LI25M31AB3**	F03FS02608	LP	78
100	3,2	2,2	20	24	ATB 10°	**LI13MD AA3**	F03FS02452	LP	85
100	3,2	2,2	20	24	ATB 10°	**LI13MS AA3**	F03FS02466	LP	85
100	3,2	2,2	22	24	ATB 10°	**LI13MD AB3**	F03FS02454	LP	85
100	3,2	2,2	22	24	ATB 10°	**LI13MS AB3**	F03FS02468	LP	85
100	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 11°	**LI16M BA3**	F03FS02491	LP	81
100	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 10°	**DLI16MBAH6**	F03FS09635	LP	82
100	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB 11°	**LI16M BB3**	F03FS02493	LP	81
100	2,8 - 3,6	-	25,4	12 + 12	ATB 11°	**LI16M BR3**	F03FS07433	LP	81
100	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M31BA3**	F03FS02610	LP	78
100	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M31BB3**	F03FS02612	LP	78
100	3,1 - 4,3	2,5	20	20	ATB 0°	**LI25M31BC3**	F03FS06099	LP	78
105	2,8 - 3,6	-	20	10 + 10	ATB 11°	**LI16M CA3**	F03FS02495	LP	81
110	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M31CA3**	F03FS02614	LP	78
110	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M31CB3**	F03FS02615	LP	78
115	3,2	2,2	20	30	FLAT 10°	**LI17M FA3**	F03FS02572	LP	84
115	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M31DA3**	F03FS02616	LP	78
115	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M31DB3**	F03FS02618	LP	78
115	4,1 - 5,3	3	45	24	ATB 0°	**LI25M41DE3**	F03FS08039	LP	78
120	1,7	1,2	20	24	ATB 20°	**FR02W003HC**	F03FS10043	WO	117
120	1,8	1,3	20	12	ATB 15°	**FR02W001H**	F03FS09663	WO	116
120	1,8	1,3	20	40	ATB 5°	**FR02W002H**	F03FS09664	WO	116
120	3,2	2,2	20	30	FLAT 10°	**LI17M GA3**	F03FS02574	LP	84
120	4	3	20	30	ATB 10°	**LU34M40EA3**	F03FS06367	WP	77
120	4	3	30	18	ATB 10°	**LU34M40AC3**	F03FS06095	WP	77
120	4	3	35	30	ATB 10°	**LU34M40EC3**	F03FS05141	WP	77
120	5	3	30	18	ATB 10°	**LU34M50AC3**	F03FS06096	WP	77
120	5	3	35	30	ATB 10°	**LU34M50EC3**	F03FS05143	WP	77
120	6	3	30	18	ATB 10°	**LU34M60AC3**	F03FS06097	WP	77
120	6	3	35	30	ATB 10°	**LU34M60EC3**	F03FS05145	WP	77
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M28EAH4**	F03FS09613	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M28EAH6**	F03FS09614	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	FLAT 6°	**DLI25M28EBH4**	F03FS09615	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	FLAT 6°	**DLI25M28EBH6**	F03FS09616	LP	80
120	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 11°	**LI16M AA3**	F03FS02485	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 10°	**DLI16MAAH6**	F03FS09636	LP	82
120	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB 11°	**LI16M AB3**	F03FS02488	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB 10°	**DLI16MABH6**	F03FS09637	LP	82
120	2,8 - 3,6	-	50	12 + 12	ATB 11°	**LI16M PF3**	F03FS02512	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	50	12 + 12	ATB 11°	**LI16M RF3**	F03FS06512	LP	81
120	2,8 - 4,0	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M28EA3**	F03FS02604	LP	78
120	2,8 - 4,0	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M28EB3**	F03FS02605	LP	78
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M31EAH4**	F03FS09617	LP	80
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M31EAH6**	F03FS09618	LP	80
120	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M31EA3**	F03FS02620	LP	78
120	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M31EB3**	F03FS02622	LP	78
120	3,1 - 4,3	2,5	20	24	ATB 0°	**LI25M31EC3**	F03FS05978	LP	78

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
120	3,4 - 4,6	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M34EA3**	F03FS02632	LP	78
120	4,0 - 5,0	-	50	12 + 12	ATB 11°	**LI16M IF3**	F03FS02504	LP	81
125	3,2	2,2	20	30	ATB 10°	**LI13MD BA3**	F03FS02455	LP	85
125	3,2	2,2	20	30	ATB 10°	**LI13MS BA3**	F03FS02470	LP	85
125	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB 11°	**LI16M FA3**	F03FS02500	LP	81
125	2,8 - 3,6	-	20	14 + 14	ATB 11°	**LI16M EA3**	F03FS02498	LP	81
125	2,8 - 3,6	-	22	14 + 14	ATB 11°	**LI16M EB3**	F03FS02499	LP	81
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M31FAH4**	F03FS09619	LP	80
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT 6°	**DLI25M31FAH6**	F03FS09620	LP	80
125	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M31FA3**	F03FS02623	LP	78
125	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB 0°	**LI25M31FB3**	F03FS02625	LP	78
125	3,1 - 4,3	2,5	20	24	ATB 0°	**LI25M31FC3**	F03FS05932	LP	78
125	3,4 - 4,6	2,2	20	24	ATB 0°	**LI25M34FA3**	F03FS02634	LP	78
125	3,4 - 4,6	2,2	45	24	ATB 0°	**LI25M34FE3**	F03FS02636	LP	78
125	4,0 - 4,7	-	20	20 + 20	ATB 11°	**LI16M DA3**	F03FS02496	LP	81
125	4,0 - 5,0	-	45	12 + 12	ATB 11°	**LI16M KE3**	F03FS02506	LP	81
125	4,3 - 5,5	3,2	20	24	ATB 0°	**LI25M43FA3**	F03FS02643	LP	78
125	4,3 - 5,5	3,2	45	24	ATB 0°	**LI25M43FE3**	F03FS02645	LP	78
125	4,5 - 5,7	3	20	24	ATB 0°	**LI25M45FA3**	F03FS02697	LP	78
125	4,5 - 5,7	3	45	24	ATB 0°	**LI25M45FE3**	F03FS02699	LP	78
130	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR03W001H**	F03FS09665	WO	116
130	2,4	1,6	20	36	ATB 5°	**FR03W002H**	F03FS09666	WO	116
136	1,5	1	20	24	ATB 20°	**FR03W003HC**	F03FS10044	WO	117
136	1,6	1	20	48	HLTCG 0°	**FR03A001HC**	F03FS10082	AL	129
140	1,8	1,3	20	24	ATB 15°	**FR04W001H**	F03FS09667	WO	116
140	1,8	1,3	20	36	ATB 10°	**FR04W002H**	F03FS09668	WO	116
140	1,8	1,3	20	42	ATB 5°	**FR04W003H**	F03FS09669	WO	116
140	1,8	1,3	20	42	ATB -5°	**FR04L001H**	F03FS09797	LP	124
140	1,8	1,3	20	42	HLTCG -5°	**FR04A001H**	F03FS09806	AL	129
140	1,8	1,3	20	4	TCG 10°	**FR04F001H**	F03FS09836	FC	133
140	1,8	1,3	20	42	HLTCG 0°	**FR04H001H**	F03FS09864	HPL	127
140	1,8	1,3	20	24	ATB 15°	**FR04W004HC**	F03FS10045	WO	117
140	1,8	1,3	20	42	ATB 5°	**FR04W005HC**	F03FS10046	WO	117
140	1,8	1,3	20	48	HLTCG -5°	**FR04A002HC**	F03FS10083	AL	129
140	3,2	2,2	30	28 + 4	ATB 10°	**LI14MD CA3**	F03FS02481	LP	85
140	3,2	2,2	30	28 + 4	ATB 10°	**LI14MS CA3**	F03FS02483	LP	85
140	3,1 - 4,3	2,2	16	28	ATB 8°	**LI25M31HM3**	F03FS02627	LP	78
140	3,4 - 4,6	3	45	24	ATB 8°	**LI25M34HE3**	F03FS02638	LP	78
140	4,3 - 5,5	3,2	45	28	ATB 8°	**LI25M43HE3**	F03FS02647	LP	78
140	4,5 - 5,7	3	45	24	ATB 8°	**LI25M45HE3**	F03FS02701	LP	78
145	4,3 - 5,5	3,2	45	30	ATB 8°	**LI25M43WE3**	F03FS08015	LP	78
150	1,8	1,3	20	48	HLTCG 0°	**FR05A002HC**	F03FS10084	AL	129
150	2	1,4	30	48	ATB 5°	**LU2D 0100**	F03FS04944	WP	50
150	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR05W001H**	F03FS09670	WO	116
150	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR05W002H**	F03FS09671	WO	116
150	2,4	1,6	20	42	ATB 5°	**FR05W003H**	F03FS09672	WO	116
150	2,5	1,6	20	42	HLTCG -5°	**FR05A001H**	F03FS09807	AL	129
150	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LU2A 0100**	F03FS04806	WP	47
150	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LU2B 0100**	F03FS04869	WP	48
150	3,2	2,2	30	48	ATB 5°	**LU2C 0100**	F03FS04908	WP	49

WO: Legno massiccio - **LP:** Pannelli in truciolare e laminati - **WP:** Pannelli di legno e composti - **PM:** Materiali polimerici - **AL:** Alluminio e metalli non ferrosi - **ST:** Metalli ferrosi - **CW:** Legno da costruzione - **FC:** Fibrocemento - **HPL:** Laminato ad alta pressione - **SP:** Pannelli sandwich - **MM:** Multimateriale

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
150	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LI22MD KC3**	F03FS02581	LP	84
150	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LI22MS KC3**	F03FS02592	LP	84
150	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI13MD DA3**	F03FS02459	LP	85
150	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI13MS DA3**	F03FS02474	LP	85
150	3,2	2,2	55	36	ATB 10°	**LI22MD KG3**	F03FS02583	LP	84
150	3,2	2,2	55	36	ATB 10°	**LI22MS KG3**	F03FS02594	LP	84
150	3,2	2,2	55	48	ATB 10°	**LI13MD DB3**	F03FS02461	LP	85
150	3,2	2,2	55	48	ATB 10°	**LI13MS DB3**	F03FS02476	LP	85
150	3,2	2,2	60	36	ATB 10°	**LI22MD KH3**	F03FS02584	LP	84
150	3,2	2,2	60	36	ATB 10°	**LI22MS KH3**	F03FS02595	LP	84
150	3,1 - 4,3	2,2	30	36	ATB 8°	**LI25M31KC3**	F03FS02628	LP	78
150	3,4 - 4,6	2,2	30	36	ATB 8°	**LI25M34KC3**	F03FS02639	LP	78
150	4,3 - 5,6	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43KC3**	F03FS02649	LP	78
150	4,3 - 5,6	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43KE3**	F03FS02651	LP	78
150	4,5 - 5,8	3	30	36	ATB 8°	**LI25M45KC3**	F03FS02702	LP	78
150	4,5 - 5,8	3	45	36	ATB 8°	**LI25M45KE3**	F03FS02704	LP	78
160	1,5	1	20	24	ATB 25°	**FR05W015HC**	F03FS10048	WO	117
160	1,5	1	20	36	ATB 15°	**FR05W016HC**	F03FS10049	WO	117
160	1,5	1	20	48	ATB 10°	**FR05W017HC**	F03FS10050	WO	117
160	1,8	1,2	20	48	ATB -5°	**FR06L003HC**	F03FS10075	LP	124
160	1,8	1,2	20	4	TCG 10°	**FR06F002HC**	F03FS10095	FC	133
160	1,8	1,3	20	24	ATB 15°	**FR06W003H**	F03FS09675	WO	117
160	1,8	1,3	20	36	ATB 10°	**FR06W004H**	F03FS09676	WO	117
160	1,8	1,3	20	48	ATB 5°	**FR06W005H**	F03FS09677	WO	117
160	1,8	1,3	20	54	HLTCG 0°	**FR06A002HC**	F03FS10085	AL	129
160	2	1,3	20	14	ATB 18°	**FR06C001H**	F03FS09788	CW	122
160	2	1,6	20	30	DTCG 0°	**LU6A 0100**	F03FS05343	ST	102
160	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR06X001H**	F03FS09852	SP	136
160	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR06M001H**	F03FS10114	MM	138
160	2,2	1,6	20	24	ATB 15°	**LU2A 0301**	F03FS09233	WP	47
160	2,2	1,6	20	48	ATB 5°	**LU2C 0001**	F03FS09065	WP	49
160	2,2	1,6	20	48	ATB -2°	**LU3A 0001**	F03FS07411	LP	70
160	2,2	1,6	20	24	ATB 15°	**FR06W006H**	F03FS09678	WO	117
160	2,2	1,6	20	36	ATB 10°	**FR06W007H**	F03FS09679	WO	117
160	2,2	1,6	20	48	ATB 5°	**FR06W008H**	F03FS09680	WO	118
160	2,2	1,6	20	48	ATB -5°	**FR06L001H**	F03FS09798	LP	124
160	2,2	1,6	20	48	HLTCG -5°	**FR06L002H**	F03FS09799	LP	124
160	2,2	1,6	20	52	HLTCG -5°	**FR06A001H**	F03FS09808	AL	129
160	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR06F001H**	F03FS09837	FC	133
160	2,2	1,6	20	48	HLTCG 0°	**FR06H001H**	F03FS09865	HPL	127
160	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR06W001H**	F03FS09673	WO	116
160	2,4	1,6	16	48	ATB 5°	**FR06W002H**	F03FS09674	WO	116
160	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR06W009H**	F03FS09681	WO	116
160	2,4	1,6	20	36	ATB 10°	**FR06W010H**	F03FS09682	WO	116
160	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR06W011H**	F03FS09683	WO	116
160	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR06W012H**	F03FS09684	WO	116
160	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR06W013H**	F03FS09685	WO	116
160	2,8	2,2	20	42	TCG -6°	**LU5D 0100**	F03FS05288	PM AL	98
160	3,2	2,2	20	24	ATB 15°	**LU2A 0300**	F03FS04809	WP	47
160	3,2	2,2	20	18	ATB 15°	**LU2A 0200**	F03FS04808	WP	47
160	3,2	2,2	20	48	ATB 5°	**LU2C 0200**	F03FS04910	WP	49
160	3,1 - 4,3	2,2	20	36	ATB 8°	**LI25M31LA3**	F03FS02630	LP	78
160	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M34LR3**	F03FS02641	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M43LR3**	F03FS02660	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43LC3**	F03FS02653	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43LE3**	F03FS02655	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	55	36	ATB 8°	**LI25M43LG3**	F03FS02657	LP	79
160	4,3 - 5,5	3,2	60	36	ATB 8°	**LI25M43LH3**	F03FS02659	LP	79
160	4,5 - 5,7	3	45	36	ATB 8°	**LI25M45LE3**	F03FS02706	LP	79
160	4,5 - 5,7	3	55	36	ATB 8°	**LI25M45LG3**	F03FS02708	LP	79
165	1,5	1	20	12	ATB 25°	**FR07W009HC**	F03FS10051	WO	118
165	1,5	1	20	24	ATB 25°	**FR07W010HC**	F03FS10052	WO	118
165	1,5	1	20	36	ATB 15°	**FR07W011HC**	F03FS10053	WO	118
165	1,5	1	20	48	ATB 10°	**FR07W012HC**	F03FS10054	WO	118
165	1,7	1,3	20	12	ATB 20°	**FR07W009H**	F03FS10040	WO	118
165	1,7	1,3	20	24	ATB 15°	**FR07W001H**	F03FS09686	WO	118
165	1,7	1,3	20	40	ATB 18°	**FR07W002H**	F03FS09687	WO	118

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
165	1,8	1,2	20	48	ATB -5°	**FR07L002HC**	F03FS10076	LP	124
165	1,8	1,2	20	4	TCG 10°	**FR07F002HC**	F03FS10096	FC	133
165	1,8	1,3	20	54	HLTCG 0°	**FR07A002HC**	F03FS10086	AL	129
165	2	1,3	20	14	ATB 18°	**FR07C001H**	F03FS09789	CW	122
165	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR07X001H**	F03FS09853	SP	136
165	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR07F001H**	F03FS09838	FC	133
165	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR07W003H**	F03FS09688	WO	116
165	2,4	1,6	20	36	ATB 10°	**FR07W004H**	F03FS09689	WO	116
165	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR07W005H**	F03FS09690	WO	116
165	2,4	1,6	20	56	ATB 5°	**FR07W013H**	F03FS11505	WO	116
165	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR07W006H**	F03FS09691	WO	116
165	2,4	1,6	30	36	ATB 10°	**FR07W007H**	F03FS09692	WO	116
165	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR07W008H**	F03FS09693	WO	116
165	2,5	1,6	20	52	HLTCG -5°	**FR07A001H**	F03FS09809	AL	129
165	2,5	1,6	30	52	HLTCG -5°	**FR07A002H**	F03FS09810	AL	129
165	2,6	1,6	20	48	ATB -5°	**FR07L001H**	F03FS09800	LP	124
165	2,6	1,6	20	48	HLTCG 0°	**FR07H001H**	F03FS09866	HPL	127
170	2,4	1,6	30	40	ATB 10°	**FR08W002H**	F03FS09695	WO	116
175	4,3 - 5,5	3,2	75	36	ATB 8°	**LI25M43WT3**	F03FS07816	LP	79
178	1,5	1	25,4	80	AXL 15°	**LU4B 0500**	F03FS05173	PM	92
180	1,5	1	30	40	ATB 15°	**LU1H 0100**	F03FS04649	WO	41
180	1,5	1	40	24	FLAT 20°	**LM08 0100**	F03FS03169	WO	31
180	1,5	1	60	24	FLAT 20°	**LM08 0200**	F03FS03171	WO	31
180	2	1,3	30	14	ATB 18°	**FR09C001H**	F03FS09790	CW	122
180	2	1,4	30	56	ATB 5°	**LU2D 0200**	F03FS04948	WP	50
180	2	1,4	40	56	ATB 5°	**LU2D 0300**	F03FS04950	WP	50
180	2,2	1,6	40	16+2	FLAT 20°	**LM01 0100**	F03FS02751	WO	24
180	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR09W001H**	F03FS09696	WO	116
180	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR09W002H**	F03FS09697	WO	116
180	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR09W003H**	F03FS09698	WO	116
180	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR09W004H**	F03FS09699	WO	116
180	2,5	1,6	30	56	HLTCG -5°	**FR09A001H**	F03FS09811	AL	129
180	2,8	2,2	20	42	TCG -6°	**LU5C 0100**	F03FS07195	AL	97
180	2,8	2,2	30	42	TCG -6°	**LU5C 0200**	F03FS05261	AL	97
180	3,2	2,2	20	24	ATB 10°	**LU2A 0400**	F03FS04810	WP	47
180	3,2	2,2	20	56	ATB 5°	**LU2C 0300**	F03FS04911	WP	49
180	3,2	2,2	30	30	ATB 15°	**LU2A 0500**	F03FS04811	WP	47
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LU2B 0200**	F03FS04871	WP	48
180	3,2	2,2	30	56	ATB 5°	**LU2C 0400**	F03FS04912	WP	49
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LI22MD NC3**	F03FS02585	LP	84
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LI22MS NC3**	F03FS02596	LP	84
180	3,2	2,2	50	54	FLAT 10°	**LI20M BB3**	F03FS02579	LP	83
180	3,2	2,2	55	42	ATB 10°	**LI22MD NG3**	F03FS02586	LP	84
180	3,2	2,2	55	42	ATB 10°	**LI22MS NG3**	F03FS02598	LP	84
180	4	3	35	44	ATB 10°	**LU34M40NC3**	F03FS05142	WP	77
180	5	3	35	44	ATB 10°	**LU34M50NC3**	F03FS05144	WP	77
180	6	3	35	44	ATB 10°	**LU34M60NC3**	F03FS05146	WP	77
180	3,1 - 4,3	2,2	16	42	ATB 8°	**LI25M31NM3**	F03FS02631	LP	79
180	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M34NR3**	F03FS02642	LP	79
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	FLAT 6°	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621	LP	80
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	FLAT 6°	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622	LP	80
180	4,3 - 5,5	3,2	20	28	ATB 8°	**LI25M43NA3**	F03FS02661	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	20	36	ATB 8°	**LI25M43XA3**	F03FS06372	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	30	28	ATB 8°	**LI25M43NC3**	F03FS02663	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43XN3**	F03FS06373	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43NE3**	F03FS02664	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	50	36	ATB 8°	**LI25M43NF3**	F03FS02666	LP	79
180	4,5 - 5,7	3	20	36	ATB 8°	**LI25M45NA3**	F03FS02710	LP	79
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	FLAT 6°	**DLI25M47NEH4**	F03FS09623	LP	80
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	FLAT 6°	**DLI25M47NEH6**	F03FS09624	LP	80
180	4,7 - 5,9	3,5	45	36	ATB 8°	**LI25M47NE3**	F03FS02715	LP	79
180	5,1 - 6,3	3,5	55	36	ATB 8°	**LI25M51NG3**	F03FS02724	LP	79
180	5,7 - 6,9	4	20	36	ATB 8°	**LI25M57NA3**	F03FS02727	LP	79
182	1,7	1,3	19,05	30	ATB 15°	**FR10W001H**	F03FS09700	WO	118
182	1,7	1,3	19,05	40	ATB 15°	**FR10W002H**	F03FS09701	WO	118
182	1,7	1,3	19,05	60	ATB 15°	**FR10W003H**	F03FS09702	WO	118
182	1,7	1,3	25,4	30	ATB 15°	**FR10W004H**	F03FS11507	WO	116

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
182	1,7	1,3	25,4	40	ATB 15°	**FR10W005H**	F03FS11508	WO	116
182	1,7	1,3	25,4	60	ATB 15°	**FR10W006H**	F03FS11509	WO	116
182	2	1,6	19,05	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR10X001H**	F03FS11510	SP	136
182	2,2	1,6	19,05	4	TCG 10°	**FR10F001H**	F03FS11506	FC	133
184	1,6	1	20	24	ATB 25°	**FR11W010HC**	F03FS10055	WO	118
184	1,6	1	20	48	ATB 10°	**FR11W011HC**	F03FS10056	WO	118
184	2	1,3	16	14	ATB 18°	**FR11C001H**	F03FS09791	CW	122
184	2	1,6	15,88	38	DTCG 0°	**LU6A 0200**	F03FS05344	ST	102
184	2	1,6	15,88	48	DTCG 0°	**LU6A 1900**	F03FS06586	ST	102
184	2	1,6	30	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR11M001H**	F03FS10113	MM	138
184	2,2	1,6	30	4	TCG 10°	**FR11F001H**	F03FS09840	FC	133
184	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR11W001H**	F03FS09703	WO	116
184	2,4	1,6	16	40	ATB 10°	**FR11W002H**	F03FS09704	WO	116
184	2,4	1,6	25,4	24	ATB 15°	**FR11W012H**	F03FS11511	WO	116
184	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR11W007H**	F03FS09709	WO	116
185	1,5	1	25,4	40	ATB 15°	**LU1H 0200**	F03FS04650	WO	41
185	2	1,6	20	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR12M001H**	F03FS11512	MM	138
185	2,4	1,6	20	60	ATB -5°	**FR12L001H**	F03FS09801	LP	124
185	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR12W001H**	F03FS11513	WO	116
185	2,4	1,6	20	48	ATB 10°	**FR12W002H**	F03FS11514	WO	116
190	1,5	1	30	18	ATB 25°	**FR13W010HC**	F03FS10057	WO	118
190	1,5	1	30	24	ATB 25°	**FR13W011HC**	F03FS10058	WO	118
190	1,5	1	30	48	ATB 15°	**FR13W012HC**	F03FS10059	WO	118
190	1,5	1	30	60	ATB 10°	**FR13W013HC**	F03FS10060	WO	118
190	1,8	1,2	30	4	TCG 10°	**FR13F003HC**	F03FS10097	FC	133
190	1,8	1,3	30	54	HLTCG 0°	**FR13A003HC**	F03FS10088	AL	129
190	2	1,3	30	24	ATB 15°	**FR13W001T**	F03FS09767	WO	119
190	2	1,3	30	48	ATB 5°	**FR13W002T**	F03FS09768	WO	119
190	2	1,3	30	14	ATB 18°	**FR13C001H**	F03FS09792	CW	122
190	2	1,6	30	38	DTCG 0°	**LU6A 0300**	F03FS05345	ST	102
190	2	1,6	30	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR13X001H**	F03FS09854	SP	136
190	2	1,6	30	38	HLTCG (Ch) 0°	**FR13M001H**	F03FS10041	MM	138
190	2,1	1,4	30	60	ATB -5°	**FR13L002HC**	F03FS10077	LP	124
190	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR13F001H**	F03FS09841	FC	133
190	2,2	1,6	30	4	TCG 10°	**FR13F002H**	F03FS09842	FC	133
190	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR13W001H**	F03FS09712	WO	116
190	2,4	1,6	16	48	ATB 10°	**FR13W002H**	F03FS09713	WO	117
190	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR13W003H**	F03FS09714	WO	117
190	2,4	1,6	20	48	ATB 10°	**FR13W004H**	F03FS09715	WO	117
190	2,4	1,6	20	56	ATB 5°	**FR13W005H**	F03FS09716	WO	117
190	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR13W006H**	F03FS09717	WO	117
190	2,4	1,6	30	40	ATB 10°	**FR13W007H**	F03FS09718	WO	117
190	2,4	1,6	30	48	ATB 10°	**FR13W008H**	F03FS09719	WO	117
190	2,4	1,6	30	56	ATB 5°	**FR13W009H**	F03FS09720	WO	117
190	2,4	1,6	Fast Fix	24	ATB 15°	**FR13W003T**	F03FS09769	WO	119
190	2,4	1,6	Fast Fix	48	ATB 5°	**FR13W004T**	F03FS09770	WO	119
190	2,5	1,6	20	56	HLTCG -5°	**FR13A001H**	F03FS09814	AL	129
190	2,5	1,6	30	56	HLTCG -5°	**FR13A002H**	F03FS09815	AL	129
190	2,5	1,8	30	48	ATB -2°	**LU3A 0002**	F03FS07412	LP	70
190	2,6	1,6	20	56	HLTCG 0°	**FR13H001H**	F03FS09867	HPL	127
190	2,6	1,6	30	60	ATB -5°	**FR13L001H**	F03FS09802	LP	124
190	2,6	1,6	30	56	HLTCG 0°	**FR13H002H**	F03FS09868	HPL	127
190	2,6	1,8	Fast Fix	58	HLTCG -5°	**FR13A001T**	F03FS09833	AL	130
190	2,8	2,2	30	54	TCG -6°	**LU5D 0200**	F03FS05289	PM AL	98
190	3,2	2,2	30	30	ATB 15°	**LU2A 0600**	F03FS04813	WP	47
190	3,2	2,2	30	56	ATB 5°	**LU2C 0500**	F03FS04914	WP	49
200	1,5	1	30	40	ATB 15°	**LU1H 0300**	F03FS07131	WO	41
200	1,5	1	30	60	ATB 15°	**LU1H 0400**	F03FS04651	WO	41
200	1,5	1	40	28	FLAT 20°	**LM08 0300**	F03FS03173	WO	31
200	1,5	1	60	28	FLAT 20°	**LM08 0400**	F03FS03176	WO	31
200	1,5	1	60	36	ATB 20°	**LM08 0500**	F03FS03179	WO	31
200	1,7	1,2	25,4	40	ATB 15°	**FR14W003H**	F03FS11515	WO	117
200	1,7	1,2	50	36	ATB 20°	**LM08 0600**	F03FS03182	WO	31
200	1,7	1,2	60	36	ATB 20°	**LM08 2800**	F03FS03240	WO	31

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
200	2	1,3	30	16	ATB 18°	**FR14C001H**	F03FS09793	CW	122
200	2,2	1,6	30	64	ATB 5°	**LU2D 0400**	F03FS04952	WP	50
200	2,2	1,6	40	16+2	FLAT 20°	**LM01 0200**	F03FS02753	WO	24
200	2,2	1,6	50	16+2	FLAT 20°	**LM01 0250**	F03FS09968	WO	24
200	2,2	1,6	60	16+2	FLAT 20°	**LM01 0300**	F03FS02755	WO	24
200	2,2	1,6	70	16+2	FLAT 20°	**LM01 0400**	F03FS02757	WO	24
200	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR14W001H**	F03FS09721	WO	117
200	2,4	1,6	30	48	ATB 10°	**FR14W002H**	F03FS09722	WO	117
200	2,5	1,8	30	64	ATB -2°	**FR14L001T**	F03FS09803	LP	125
200	2,8	1,8	30	60	HLTCG -5°	**FR14A001H**	F03FS09816	AL	129
200	2,8	2,2	30	54	TCG 10°	**LU5A 0100**	F03FS05181	AL	95
200	2,8	2,2	30	64	TCG 5°	**LU5B 0100**	F03FS05217	PM AL	96
200	2,8	2,2	30	48	TCG -6°	**LU5C 0300**	F03FS05262	AL	97
200	2,8	2,2	30	60	TCG -6°	**LU5D 0300**	F03FS05290	PM AL	98
200	3	2,5	30	64	ATB 10°	**LU1I 0100**	F03FS04673	WO	42
200	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 0800**	F03FS04817	WP	47
200	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LU2A 0700**	F03FS04814	WP	47
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LU2B 0300**	F03FS04873	WP	48
200	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 0600**	F03FS04915	WP	49
200	3,2	2,2	30	64	TCG 5°	**LU3D 0100**	F03FS05081	LP	73
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI22MD PC3**	F03FS02589	LP	84
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI22MS PC3**	F03FS02601	LP	84
200	3,2	2,2	35	34	ATB 15°	**LU2A 0900**	F03FS04819	WP	47
200	3,2	2,2	40	64	ATB 5°	**LU2C 0640**	F03FS09972	WP	49
200	3,2	2,2	60	48	ATB 10°	**LI22MD PH3**	F03FS02590	LP	84
200	3,2	2,2	60	48	ATB 10°	**LI22MS PH3**	F03FS02602	LP	84
200	4,2	3	30	48	ATB 10°	**LT14MD AA3**	F03FS04378	LP	87
200	4,2	3	30	48	ATB 10°	**LT14MS AA3**	F03FS04389	LP	87
200	4,7	3,5	80	42	ATB 15°	**LI27M FA3**	F03FS02749	LP	83
200	4,0 - 5,2	-	50	28 + 28	ATB 11°	**LI16M OF3**	F03FS02511	LP	81
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	FLAT 6°	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	FLAT 6°	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	FLAT 6°	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	FLAT 6°	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628	LP	80
200	4,3 - 5,5	3,2	20	36	ATB 8°	**LI25M43PA3**	F03FS02670	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	22	36	ATB 8°	**LI25M43PB3**	F03FS02673	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43PC3**	F03FS02674	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43PE3**	F03FS02676	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	50	36	ATB 8°	**LI25M43PF3**	F03FS02679	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	65	36	ATB 8°	**LI25M43PI3**	F03FS02681	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	75	36	ATB 8°	**LI25M43PT3**	F03FS07755	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	80	36	ATB 8°	**LI25M43PL3**	F03FS02683	LP	79
200	4,5 - 5,7	3	22	36	ATB 8°	**LI25M45PB3**	F03FS02712	LP	79
200	4,5 - 5,7	3	65	36	ATB 8°	**LI25M45PI3**	F03FS02714	LP	79
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	FLAT 6°	**DLI25M47PEH4**	F03FS09629	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	FLAT 6°	**DLI25M47PEH6**	F03FS09630	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	FLAT 6°	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	FLAT 6°	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632	LP	80
200	4,7 - 5,9	3,5	20	36	ATB 8°	**LI25M47PA3**	F03FS02716	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	22	36	ATB 8°	**LI25M47PB3**	F03FS02717	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	30	36	ATB 8°	**LI25M47PC3**	F03FS02718	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	45	36	ATB 8°	**LI25M47PE3**	F03FS02719	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	65	36	ATB 8°	**LI25M47PI3**	F03FS02720	LP	79
200	5,4 - 6,6	4	20	36	ATB 8°	**LI25M54PA3**	F03FS02726	LP	79
200	5,7 - 6,9	3,5	65	36	ATB 8°	**LI25M57PI3BS**	F03FS08165	LP	79
200	5,7 - 6,9	4	45	36	ATB 8°	**LI25M57PE3**	F03FS02728	LP	79
200	6,1 - 7,3	4	20	36	ATB 8°	**LI25M61PA3**	F03FS02730	LP	79
203	2	1,4	25,4	90	AXL 15°	**LU4B 0100**	F03FS05167	PM	92
205	1,5	1	25,4	40	ATB 15°	**LU1H 0500**	F03FS04652	WO	41
205	1,5	1	25,4	60	ATB 15°	**LU1H 0600**	F03FS04653	WO	41
210	2	1,3	30	16	ATB 18°	**FR15C001H**	F03FS09794	CW	122
210	2	1,4	30	24	ATB 25°	**FR15W001TC**	F03FS10068	WO	120
210	2	1,4	30	48	ATB 15°	**FR15W002TC**	F03FS10069	WO	120
210	2	1,4	30	66	HLTCG 0°	**FR15A001TC**	F03FS10092	AL	131

WO: Legno massiccio - **LP:** Pannelli in truciolare e laminati - **WP:** Pannelli di legno e composti - **PM:** Materiali polimerici - **AL:** Alluminio e metalli non ferrosi - **ST:** Metalli ferrosi - **CW:** Legno da costruzione - **FC:** Fibrocemento - **HPL:** Laminato ad alta pressione - **SP:** Pannelli sandwich - **MM:** Multimateriale

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
210	2	1,6	25,4	40	HLTCG (Ch) 0°	**FR15M002M**	F03FS11516	MM	138
210	2	1,6	30	40	DTCG 0°	**LU6A 0400**	F03FS05346	ST	102
210	2	1,6	30	40	HLTCG (Ch) 0°	**FR15M001M**	F03FS09886	MM	138
210	2,1	1,4	30	66	ATB -5°	**FR15L001TC**	F03FS10078	LP	125
210	2,2	1,6	30	6	TCG 10°	**FR15F001H**	F03FS09843	FC	133
210	2,3	1,8	30	72	HLTCG -5°	**FR15A001H**	F03FS09817	AL	129
210	2,4	1,8	25,4	24	ATB -5	**FR15W002M**	F03FS11566	WO	118
210	2,4	1,8	25,4	48	ATB -5	**FR15W003M**	F03FS11517	WO	119
210	2,4	1,8	30	24	ATB 15°	**FR15W003H**	F03FS09725	WO	117
210	2,4	1,8	30	40	ATB 15°	**FR15W001H**	F03FS09723	WO	117
210	2,4	1,8	30	48	ATB 10°	**FR15W004H**	F03FS09726	WO	117
210	2,4	1,8	30	56	ATB 5°	**FR15W002H**	F03FS09724	WO	117
210	2,4	1,8	30	48	ATB -5°	**FR15W001M**	F03FS09747	WO	118
210	2,4	2	30	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR15X001H**	F03FS09855	SP	136
210	2,5	1,8	30	54	ATB -2°	**LU3A 0003**	F03FS07413	LP	70
210	2,5	1,8	30	54	HLTCG -5°	**FR15A001M**	F03FS09820	AL	130
210	2,8	1,8	30	60	HLTCG 0°	**FR15H001H**	F03FS09869	HPL	127
210	2,8	2,2	30	60	TCG -6°	**LU5D 0400**	F03FS05291	PM AL	98
210	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 1100**	F03FS04822	WP	47
210	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LU2A 1000**	F03FS04821	WP	47
210	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 0700**	F03FS04917	WP	49
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	FLAT 6°	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633	LP	80
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	FLAT 6°	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634	LP	80
215	4,3 - 5,5	3,2	50	42	ATB 8°	**LI25M43QF3**	F03FS02685	LP	79
215	4,5 - 5,7	3,2	50	42	ATB 8°	**LI25M45PF3**	F03FS02713	LP	79
216	1,7	1,2	30	24	ATB 5°	**FR16W006MC**	F03FS10061	WO	119
216	1,7	1,2	30	48	ATB 5°	**FR16W007MC**	F03FS10062	WO	119
216	2	1,4	30	24	ATB 25°	**FR16W001TC**	F03FS10070	WO	120
216	2	1,4	30	48	ATB 15°	**FR16W002TC**	F03FS10071	WO	120
216	2	1,4	30	66	HLTCG 0°	**FR16A002MC**	F03FS10089	AL	130
216	2	1,4	30	66	HLTCG 0°	**FR16A001TC**	F03FS10093	AL	131
216	2	1,4	30	6	TCG 10°	**FR16F002MC**	F03FS10098	FC	134
216	2	1,6	30	40	DTCG 0°	**LU6A 0500**	F03FS05347	ST	102
216	2	1,6	30	40	HLTCG (Ch) 0°	**FR16M001M**	F03FS09887	MM	138
216	2,1	1,4	30	66	ATB -5°	**FR16L001TC**	F03FS10079	LP	125
216	2,2	1,6	30	6	TCG 10°	**FR16F001M**	F03FS09846	FC	134
216	2,4	1,8	25,4	48	ATB -5°	**FR16W004M**	F03FS09751	WO	118
216	2,4	1,8	25,4	64	ATB -5°	**FR16W005M**	F03FS09752	WO	118
216	2,4	1,8	30	24	ATB -5°	**FR16W001M**	F03FS09748	WO	118
216	2,4	1,8	30	40	ATB -5°	**FR16W002M**	F03FS09749	WO	118
216	2,4	1,8	30	48	ATB -5°	**FR16W003M**	F03FS09750	WO	118
216	2,4	1,8	30	24	ATB 15°	**FR16W003T**	F03FS11519	WO	119
216	2,4	1,8	30	48	ATB 10°	**FR16W004T**	F03FS11520	WO	119
216	2,5	1,8	30	64	HLTCG -5°	**FR16A001M**	F03FS09821	AL	130
216	2,5	1,8	30	60	HLTCG 5°	**FR16L002T**	F03FS11518	LP	125
216	2,8	1,8	30	64	HLTCG -3°	**FR16H001M**	F03FS09872	HPL	126
216	2,8	2	30	24	ATB -5°	**LU2F 0100**	F03FS06304	LP WP PM	52
216	2,8	2	30	48	ATB -5°	**LU2F 0200**	F03FS04971	LP WP PM	52
216	2,8	2	30	60	ATB -5°	**LU2F 0300**	F03FS04972	LP WP PM	52
216	2,8	2,2	30	60	TCG -6°	**LU5D 0500**	F03FS05292	PM AL	98
216	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 1200**	F03FS04823	WP	47
216	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LU2B 0400**	F03FS04876	WP	48
216	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 0800**	F03FS04918	WP	49
220	2,6	1,6	30	48	ATB 10°	**FR17W001T**	F03FS09771	WO	119
220	3	2,5	30	64	TCG -6°	**LU5D 0600**	F03FS05293	PM AL	98
220	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 1300**	F03FS04824	WP	47
220	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 0900**	F03FS04919	WP	49
220	3,2	2,2	30	64	ATB -5°	**LU3A 0100**	F03FS05059	LP	70
220	3,2	2,2	30	42	CON 10°	**LU3B 0100**	F03FS05069	LP	71
220	3,2	2,2	30	42	CON -5°	**LU3C 0100**	F03FS05076	LP	72
220	3,2	2,2	30	64	TCG 5°	**LU3D 0200**	F03FS05083	LP	73
220	3,2	2,2	30	56	TCG -6°	**LU3E 0100**	F03FS05109	LP	74
220	3,2	2,2	30	64	TCG -3°	**LU3F 0100**	F03FS05117	LP PM	75
220	3,4	2,2	30	48	ATB 15°	**LI27M AA3**	F03FS02733	LP	83
220	6,3 - 7,5	4,4	20	36	ATB 8°	**LI25M63UA3**	F03FS02732	LP	79
225	1,5	1	40	28	FLAT 20°	**LM08 0700**	F03FS03185	WO	31
225	1,5	1	40	36	ATB 20°	**LM08 1000**	F03FS03194	WO	31
225	1,5	1	60	28	FLAT 20°	**LM08 0800**	F03FS03188	WO	31
225	1,5	1	60	36	ATB 20°	**LM08 1100**	F03FS03197	WO	31
225	1,5	1	70	28	FLAT 20°	**LM08 0900**	F03FS03191	WO	31
225	1,5	1	70	36	ATB 20°	**LM08 1200**	F03FS03200	WO	31
225	1,7	1,2	65	36	ATB 20°	**LM08 1300**	F03FS03203	WO	31
225	2,2	1,6	70	16+2	FLAT 20°	**LM01 0500**	F03FS02759	WO	24
225	2,5	1,8	70	16+2+2	ATB 20°	**LM03 0100**	F03FS02843	WO	26
225	2,6	1,6	30	32	ATB 15°	**FR18W001T**	F03FS09772	WO	119
225	2,6	1,6	30	48	ATB 10°	**FR18W002T**	F03FS09773	WO	119
225	2,6	1,8	30	68	HLTCG -5°	**FR18A001T**	F03FS09834	AL	130
230	2	1,6	30	48	DTCG 0°	**LU6A 0600**	F03FS05348	ST	102
230	2,2	1,6	25,4	100	AXL 15°	**LU4B 0200**	F03FS05169	PM	92
230	2,2	1,6	30	20	ATB 18°	**FR19C001H**	F03FS09795	CW	122
230	2,2	1,6	30	6	TCG 10°	**FR19F001H**	F03FS09844	FC	133
230	2,2	1,8	30	48	HLTCG (Ch) 0°	**FR19X001H**	F03FS09856	SP	136
230	2,4	2	25,4	44	DTCG 0°	**LU6A 0700**	F03FS05349	ST	102
230	2,4	2	30	44	HLTCG (Ch) 0°	**FR19M001H**	F03FS10042	MM	138
230	2,8	1,8	30	24	ATB 15°	**FR19W001H**	F03FS09728	WO	117
230	2,8	1,8	30	36	ATB 15°	**FR19W002H**	F03FS09729	WO	117
230	2,8	1,8	30	48	ATB 15°	**FR19W003H**	F03FS09730	WO	117
230	2,8	1,8	30	64	HLTCG -5°	**FR19A001H**	F03FS09818	AL	129
230	3	2,5	30	64	TCG -6°	**LU5D 0700**	F03FS05294	PM AL	98
230	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 1500**	F03FS04827	WP	47
230	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LU2A 1400**	F03FS04826	WP	47
230	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 1000**	F03FS04921	WP	49
235	2,2	1,6	25,4	60	ATB 10°	**FR20W007H**	F03FS11521	WO	117
235	2,2	1,6	30	20	ATB 18°	**FR20C001H**	F03FS09796	CW	122
235	2,2	1,6	30	6	TCG 10°	**FR20F001H**	F03FS09845	FC	133
235	2,2	1,8	30	50	HLTCG (Ch) 0°	**FR20X001H**	F03FS09857	SP	136
235	2,5	1,8	30	80	HLTCG -5°	**FR20A001H**	F03FS09819	AL	129
235	2,8	1,8	30	24	ATB 15°	**FR20W003H**	F03FS09733	WO	117
235	2,8	1,8	30	36	ATB 15°	**FR20W004H**	F03FS09734	WO	117
235	2,8	1,8	30	48	ATB 15°	**FR20W005H**	F03FS09735	WO	117
235	2,8	1,8	30	56	ATB 10°	**FR20W006H**	F03FS09736	WO	117
235	2,8	1,8	30	64	HLTCG 0°	**FR20H001H**	F03FS09871	HPL	127
237	2,5	1,8	30	24	ATB 15°	**FR21W001H**	F03FS09737	WO	117
237	2,5	1,8	30	56	ATB 10°	**FR21W002H**	F03FS09738	WO	117
240	2,6	1,6	30	48	HLTCG (Ch) 0°	**FR22X001H**	F03FS09858	SP	136
240	2,8	1,8	30	48	ATB 15°	**FR22W001H**	F03FS09739	WO	117
250	1,7	1,2	40	24	FLAT 20°	**LM08 1400**	F03FS03206	WO	31
250	1,7	1,2	40	36	ATB 20°	**LM08 1700**	F03FS03215	WO	31
250	1,7	1,2	60	24	FLAT 20°	**LM08 1500**	F03FS03209	WO	31
250	1,7	1,2	60	36	ATB 20°	**LM08 1800**	F03FS03218	WO	31
250	1,7	1,2	70	24	FLAT 20°	**LM08 1600**	F03FS03212	WO	31
250	1,7	1,2	70	36	ATB 20°	**LM08 1900**	F03FS03223	WO	31
250	2,1	1,6	30	24	ATB 5°	**FR23W003MC**	F03FS10063	WO	119
250	2,1	1,6	30	48	ATB 5°	**FR23W004MC**	F03FS10064	WO	118
250	2,2	1,6	30	20+2	FLAT 20°	**LM01 0600**	F03FS02763	WO	24
250	2,2	1,6	30	100	AXL 15°	**LU4B 0300**	F03FS05170	PM	92
250	2,2	1,6	30	6	TCG 10°	**FR23F002MC**	F03FS10099	FC	134
250	2,2	1,6	50	24+2	FLAT 20°	**LM01 1400**	F03FS02780	WO	24
250	2,2	1,6	50	30	ATB 20°	**LM08 2500**	F03FS03237	WO	31
250	2,2	1,6	60	20+2	FLAT 20°	**LM01 0700**	F03FS02765	WO	24
250	2,2	1,6	60	24+2	FLAT 20°	**LM01 1500**	F03FS02781	WO	24
250	2,2	1,6	60	30	ATB 20°	**LM08 2600**	F03FS03238	WO	31
250	2,2	1,6	70	20+2	FLAT 20°	**LM01 0800**	F03FS02767	WO	24
250	2,2	1,6	70	24+2	FLAT 20°	**LM01 1600**	F03FS07200	WO	24
250	2,2	1,6	70	30	ATB 20°	**LM08 2700**	F03FS03239	WO	31
250	2,2	1,6	80	20+2	FLAT 20°	**LM01 0900**	F03FS02769	WO	24
250	2,4	1,8	25,4	48	ATB 15°	**FR23W005T**	F03FS11641	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	60	ATB 15°	**FR23W006T**	F03FS11642	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	80	ATB 15°	**FR23W007T**	F03FS11643	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	100	ATB 15°	**FR23W008T**	F03FS11644	WO	119
250	2,4	1,8	30	40	ATB -5°	**FR23W001M**	F03FS09753	WO	118
250	2,4	1,8	30	60	ATB -5°	**FR23W002M**	F03FS09754	WO	118
250	2,4	1,8	30	6	TCG 10°	**FR23F001M**	F03FS09847	FC	134
250	2,4	1,8	30	78	HLTCG 0°	**FR23A002MC**	F03FS10090	AL	130

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
250	2,4	2	30	48	DTCG 0°	**LU6A 0800**	F03FS05350	ST	102
250	2,4	2	30	48	HLTCG (Ch) 0°	**FR23M001M**	F03FS09888	MM	138
250	2,5	1,6	30	24	FLAT 15°	**LU1E 0100**	F03FS04630	WO	38
250	2,5	1,6	30	24	ATB 22°	**LU1F 0100**	F03FS04640	WO	39
250	2,5	1,6	30	48	ATB 15°	**LU1H 0700**	F03FS04655	WO	41
250	2,5	1,6	30	60	ATB 15°	**LU1H 0800**	F03FS04657	WO	41
250	2,5	1,8	20	80	ATB 5°	**LU2D 0500**	F03FS04954	WP	50
250	2,5	1,8	30	80	ATB 5°	**LU2D 0700**	F03FS04957	WP	50
250	2,8	1,8	30	24	ATB 20°	**FR23W001T**	F03FS09774	WO	119
250	2,8	1,8	30	40	ATB 15°	**FR23W002T**	F03FS09775	WO	119
250	2,8	1,8	30	60	ATB 10°	**FR23W003T**	F03FS09776	WO	119
250	2,8	1,8	30	80	ATB 5°	**FR23W004T**	F03FS09777	WO	119
250	2,8	1,8	30	80	ATB -2°	**FR23L001T**	F03FS09804	LP	125
250	2,8	1,8	30	80	HLTCG -3°	**FR23H001M**	F03FS09873	HPL	126
250	2,8	1,8	30	80	HLTCG 10°	**FR23H001T**	F03FS09877	HPL	127
250	2,8	2	30	16+2	FLAT 20°	**LM02 0100**	F03FS02797	WO	25
250	2,8	2	30	16+2+2	ATB 20°	**LM03 0200**	F03FS02845	WO	26
250	2,8	2	30	30	FLAT 15°	**LU1H 1500**	F03FS04670	WO	41
250	2,8	2	30	40	FLAT 15°	**LU1H 1600**	F03FS07127	WO	41
250	2,8	2	30	48	ATB -5°	**LU2F 0400**	F03FS04973	LP WP PM	52
250	2,8	2	30	60	ATB -5°	**LU2F 0500**	F03FS04974	LP WP PM	52
250	2,8	2	30	80	HLTCG -5°	**FR23A001M**	F03FS09822	AL	130
250	2,8	2	30	68	HLTCG -5°	**FR23A001T**	F03FS09835	AL	130
250	2,8	2	60	16+2	FLAT 20°	**LM02 0200**	F03FS02799	WO	25
250	2,8	2	60	16+2+2	ATB 20°	**LM03 0300**	F03FS02847	WO	26
250	2,8	2	70	16+2	FLAT 20°	**LM02 0300**	F03FS02801	WO	25
250	2,8	2	70	16+2+2	ATB 20°	**LM03 0400**	F03FS02849	WO	26
250	2,8	2	80	16+2	FLAT 20°	**LM02 0400**	F03FS02803	WO	25
250	2,8	2	80	16+2+2	ATB 20°	**LM03 0500**	F03FS02851	WO	26
250	2,8	2,2	30	80	TCG -3°	**LU4A 0100**	F03FS05163	PM	91
250	2,8	2,2	30	100	TCG 5°	**LU5E 0100**	F03FS05324	AL	99
250	2,8	2,2	32	100	TCG 5°	**LU5E 0200**	F03FS05325	AL	99
250	3	2	30	40	RND 20°	**LU1G 0100**	F03FS04646	WO	40
250	3	2,2	30	100	AXL 15°	**LU1L 0100**	F03FS04690	WO PM	43
250	3	2,2	30	120	AXL 15°	**LU1L 0200**	F03FS04691	WO PM	43
250	3	2,5	20	80	ATB 10°	**LU1I 0200**	F03FS04675	WO	42
250	3	2,5	30	80	ATB 10°	**LU1I 0300**	F03FS04677	WO	42
250	3	2,5	30	96	ATB 10°	**LU1I 0400**	F03FS04679	WO	42
250	3,2	2,2	30	20+2+2	ATB 20°	**LM04 0100**	F03FS02891	WO	27
250	3,2	2,2	30	22	ATB 20°	**LU1C 0100**	F03FS04590	WO	36
250	3,2	2,2	30	24	ATB 20°	**LU1D 0100**	F03FS04615	WO	37
250	3,2	2,2	30	40	ATB 15°	**LU2A 1700**	F03FS04830	WP	47
250	3,2	2,2	30	30	ATB 10°	**LU2A 1600**	F03FS04828	WP	47
250	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LU2B 0500**	F03FS04877	WP	48
250	3,2	2,2	30	60	ATB 10°	**LU2B 0700**	F03FS04880	WP	48
250	3,2	2,2	30	80	ATB 5°	**LU2C 1200**	F03FS04922	WP	49
250	3,2	2,2	30	100	ATB 5°	**LU2C 1300**	F03FS04924	WP	49
250	3,2	2,2	30	80	ATB -2°	**LU3A 0200**	F03FS05061	LP	70
250	3,2	2,2	30	48	CON 10°	**LU3B 0200**	F03FS05071	LP	71
250	3,2	2,2	30	48	CON -5°	**LU3C 0200**	F03FS05077	LP	72
250	3,2	2,2	30	80	TCG 5°	**LU3D 0400**	F03FS05088	LP	73
250	3,2	2,2	30	60	TCG 10°	**LU3D 1100**	F03FS05100	LP	73
250	3,2	2,2	30	60	TCG -6°	**LU3E 0200**	F03FS05111	LP	74
250	3,2	2,2	30	80	TCG -3°	**LU3F 0200**	F03FS05119	LP PM	75
250	3,2	2,2	30	22	ATB 20°	**LG1C 0100**	F03FS07559	WO	44
250	3,2	2,2	30	40	ATB 15°	**LG2A 1700**	F03FS07562	WP	53
250	3,2	2,2	30	60	ATB 10°	**LG2B 0700**	F03FS07566	WP	54
250	3,2	2,2	30	80	ATB 5°	**LG2C 1200**	F03FS07570	WP	55
250	3,2	2,2	30	80	TCG 5°	**LG3D 0400**	F03FS07438	LP	76
250	3,2	2,2	35	40	ATB 15°	**LU2A 1800**	F03FS04832	WP	47
250	3,2	2,2	35	60	ATB 10°	**LU2B 0800**	F03FS04882	WP	48
250	3,2	2,2	55	80	TCG 5°	**LU3D 0455**	F03FS09973	LP	73
250	3,2	2,2	60	20+2+2	ATB 20°	**LM04 0200**	F03FS02893	WO	27
250	3,2	2,2	60	60	TCG 10°	**LU3D 1160**	F03FS09974	LP	73
250	3,2	2,2	70	20+2+2	ATB 20°	**LM04 0300**	F03FS02895	WO	27
250	3,2	2,2	70	22	ATB 20°	**LU1C 0200**	F03FS04592	WO	36
250	3,2	2,2	70	24	ATB 20°	**LU1D 0200**	F03FS04617	WO	37
250	3,2	2,2	80	20+2+2	ATB 20°	**LM04 0400**	F03FS02897	WO	27
250	3,2	2,2	80	40	ATB 15°	**LU2A 1880**	F03FS09971	WP	47
250	3,2	2,5	30	80	DTCG 5°	**LU4D 0100**	F03FS07294	PM	93
250	3,4	2,2	30	16+2+2	FLAT 25°	**LM05 0100**	F03FS02973	WO	28
250	3,4	2,2	30	18	BEV 15°	**LU1B 0100**	F03FS04579	WO	34
250	3,4	2,2	60	16+2+2	FLAT 25°	**LM05 0200**	F03FS02975	WO	28
250	3,4	2,2	70	16+2+2	FLAT 25°	**LM05 0300**	F03FS02977	WO	28
250	3,4	2,2	80	16+2+2	FLAT 25°	**LM05 0400**	F03FS02979	WO	28
250	3,4	2,4	30	54	CON -2°	**LU3C 0204**	F03FS09537	LP	72
250	3,5	3	30	60	TCG 10°	**LU5A 0200**	F03FS05182	AL	95
250	3,5	3	30	80	TCG 5°	**LU5B 0200**	F03FS05218	PM AL	96
250	3,5	3	30	54	TCG -6°	**LU5C 0400**	F03FS05263	AL	97
250	3,5	3	30	80	TCG -6°	**LU5D 0800**	F03FS05295	PM AL	98
250	3,5	3	32	60	TCG 10°	**LU5A 0300**	F03FS05183	AL	95
250	3,5	3	32	80	TCG 5°	**LU5B 0300**	F03FS05221	PM AL	96
250	3,5	3	32	80	TCG -6°	**LU5D 0900**	F03FS05297	PM AL	98
250	3,5	3	40	80	TCG -6°	**LU5D 1000**	F03FS05299	PM AL	98
250	4	3	100	72	FLAT 12°	**LT20MD BB3**	F03FS04421	LP	88
250	4	3	100	72	FLAT 12°	**LT20MS BB3**	F03FS04422	LP	88
250	4,2	3	30	16+2+2	FLAT 25°	**LM06 0100**	F03FS03104	WO	29
250	4,2	3	30	60	TCG 15°	**LSB25003X**	F03FS10212	LP PM	66
250	4,2	3	30	60	ATB 10°	**LT14MD BA3**	F03FS04380	LP	87
250	4,2	3	30	60	ATB 10°	**LT14MS BA3**	F03FS04391	LP	87
250	4,2	3	50	60	TCG 15°	**LSB25005X**	F03FS10214	LP PM	66
250	4,2	3	55	60	TCG 15°	**LSB25002X**	F03FS10211	LP PM	66
250	4,2	3	60	16+2+2	FLAT 25°	**LM06 0200**	F03FS03106	WO	29
250	4,2	3	70	16+2+2	FLAT 25°	**LM06 0300**	F03FS03108	WO	29
250	4,2	3	80	16+2+2	FLAT 25°	**LM06 0400**	F03FS03110	WO	29
250	4,2	3	130	56	ATB 10°	**LT16MD BD3**	F03FS04401	LP	86
250	4,2	3	130	56	ATB 10°	**LT16MS BD3**	F03FS04409	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB 10°	**LT12MD BB3**	F03FS04372	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB 10°	**LT12MS BB3**	F03FS07063	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB 10°	**LT14MD BB3**	F03FS04382	LP	87
250	4,2	3	130	60	ATB 10°	**LT14MS BB3**	F03FS04393	LP	87
250	4,2	3	130	72	FLAT 10°	**LT18MD BB3**	F03FS04415	LP	88
250	4,2	3	130	72	FLAT 10°	**LT18MS BB3**	F03FS04417	LP	88
250	4,4	3	30	80	TCG 15°	**LSB25004X**	F03FS10213	LP PM	66
250	4,6	3	30	48	ATB 15°	**LI27M BA3**	F03FS02734	LP	83
250	5,5	3,5	30	16+2+2	FLAT 20°	**LM07 0100**	F03FS03141	WO	30
250	5,5	3,5	60	16+2+2	FLAT 20°	**LM07 0200**	F03FS03143	WO	30
250	5,5	3,5	70	16+2+2	FLAT 20°	**LM07 0300**	F03FS03145	WO	30
250	5,5	3,5	80	16+2+2	FLAT 20°	**LM07 0400**	F03FS03147	WO	30
250	3,1 - 4,3	2,2	30	54	ATB 8°	**LI25M310C3**	F03FS07595	LP	79
250	4,3 - 5,5	3,2	50	48	ATB 8°	**LI25M430F3**	F03FS02669	LP	79
250	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB 8°	**LI25M430C3**	F03FS02668	LP	79
254	2,1	1,6	30	24	ATB 25°	**FR24W005TC**	F03FS10072	WO	120
254	2,1	1,6	30	40	ATB 20°	**FR24W006TC**	F03FS10073	WO	120
254	2,1	1,6	30	60	ATB 15°	**FR24W007TC**	F03FS10074	WO	120
254	2,1	1,6	30	24	ATB 5°	**FR24W002MC**	F03FS11527	WO	119
254	2,1	1,6	30	48	ATB 5°	**FR24W003MC**	F03FS11528	WO	119
254	2,4	1,8	30	60	ATB -5°	**FR24W001M**	F03FS09755	WO	118
254	2,4	1,8	30	6	TCG 10°	**FR24F001M**	F03FS09848	FC	134
254	2,4	1,8	30	78	HLTCG 0°	**FR24A002MC**	F03FS11526	AL	130
254	2,4	2	25,4	50	DTCG 0°	**LU6A 0900**	F03FS05351	ST	102
254	2,4	2	25,4	60	DTCG 0°	**LU6A 1000**	F03FS05352	ST	102
254	2,4	2	30	48	HLTCG (Ch) 0°	**FR24M001M**	F03FS09889	MM	138
254	2,6	1,8	30	24	ATB 20°	**FR24W001T**	F03FS09778	WO	119
254	2,6	1,8	30	40	ATB 15°	**FR24W002T**	F03FS09779	WO	119
254	2,6	1,8	30	60	ATB 10°	**FR24W003T**	F03FS09780	WO	119
254	2,6	1,8	30	80	ATB 5°	**FR24W004T**	F03FS09781	WO	119
254	2,8	1,8	30	80	HLTCG -3°	**FR24H001M**	F03FS09874	HPL	126

WO: Legno massiccio - **LP:** Pannelli in truciolare e laminati - **WP:** Pannelli di legno e composti - **PM:** Materiali polimerici - **AL:** Alluminio e metalli non ferrosi - **ST:** Metalli ferrosi - **CW:** Legno da costruzione - **FC:** Fibrocemento - **HPL:** Laminato ad alta pressione - **SP:** Pannelli sandwich - **MM:** Multimateriale

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
254	2,8	2	30	80	HLTCG -5°	**FR24A001M**	F03FS09823	AL	130
255	1,7	1,2	70	24	FLAT 20°	**LM08 2400**	F03FS03236	WO	31
255	2,2	1,6	25,4	100	AXL 15°	**LU4B 0400**	F03FS05172	PM	92
255	2,8	1,8	25,4	40	ATB 15°	**FR25W002T**	F03FS10134	WO	120
255	2,8	1,8	25,4	60	ATB 15°	**FR25W003T**	F03FS10135	WO	120
255	2,8	1,8	25,4	80	ATB 15°	**FR25W004T**	F03FS10136	WO	120
255	2,8	2,2	25,4	100	TCG 5°	**LU5E 0300**	F03FS05327	AL	99
255	2,8	2,2	25,4	120	TCG 5°	**LU5E 0400**	F03FS05329	AL	99
255	3	2,2	25,4	100	AXL 15°	**LU1L 0300**	F03FS04692	WO PM	43
255	3	2,2	25,4	120	AXL 15°	**LU1L 0400**	F03FS04693	WO PM	43
255	4,2	3	80	60	ATB 10°	**LT14MD FA3**	F03FS04387	LP	87
255	4,2	3	80	60	ATB 10°	**LT14MS FA3**	F03FS04398	LP	87
260	2,3	1,8	30	80	HLTCG -5°	**FR26A001M**	F03FS09827	AL	130
260	2,4	1,8	30	60	ATB -5°	**FR26W001M**	F03FS09760	WO	118
260	2,4	1,8	30	6	TCG 10°	**FR26F001M**	F03FS09849	FC	134
260	2,6	1,8	30	60	ATB 10°	**FR26W001T**	F03FS09782	WO	120
260	2,6	1,8	30	80	ATB 5°	**FR26W002T**	F03FS09783	WO	120
270	2,4	2	30	60	HLTCG (Ch) 0°	**FR27X001H**	F03FS09859	SP	136
270	2,8	1,8	30	60	ATB 10°	**FR27W001H**	F03FS09740	WO	117
270	4,2	3	55	60	TCG 15°	**LSB27001X**	F03FS10215	LP PM	66
275	3	2,5	20	84	ATB 10°	**LU1I 0500**	F03FS04681	WO	42
275	3,5	3	40	68	TCG 10°	**LU5A 0400**	F03FS05185	AL	95
275	3,5	3	40	84	TCG 5°	**LU5B 0400**	F03FS05223	PM AL	96
275	3,5	3	40	60	TCG -6°	**LU5C 0600**	F03FS05264	AL	97
275	3,5	3	40	84	TCG -6°	**LU5D 1100**	F03FS05300	PM AL	98
280	2,2	1,6	60	36	ATB 20°	**LM08 2200**	F03FS03232	WO	31
280	2,5	1,8	30	64	ATB 10°	**FR27W001T**	F03FS11530	WO	120
280	2,8	2	30	84	HLTCG -5	**FR27A001T**	F03FS11529	AL	130
280	2,8	2	80	18+2	FLAT 20°	**LM02 0500**	F03FS02805	WO	25
280	2,8	2	80	18+2+2	ATB 20°	**LM03 0600**	F03FS02853	WO	26
280	4,4	3,2	55	60	TCG 15°	**LSB28001X**	F03FS10216	LP PM	66
280	4,7	3,2	80	72	ATB 15°	**LI27M47VL3**	F03FS08014	LP	83
280	5	3,5	45	84	ATB 15°	**LI27M CA3**	F03FS02736	LP	83
280	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB 12°	**LI25M43VC3**	F03FS07419	LP	79
290	4,2	3	55	60	TCG 15°	**LSB29001X**	F03FS10217	LP PM	66
300	2,2	1,6	50	36	ATB 20°	**LM08 2000**	F03FS03226	WO	31
300	2,2	1,6	70	36	ATB 20°	**LM08 2300**	F03FS03235	WO	31
300	2,4	1,8	30	72	ATB -5°	**FR28W001M**	F03FS09761	WO	118
300	2,4	1,8	30	8	TCG 10°	**FR28F001M**	F03FS09850	FC	134
300	2,5	1,8	30	24+2	FLAT 20°	**LM01 1000**	F03FS02772	WO	24
300	2,5	1,8	30	48	ATB 15°	**FR28W001T**	F03FS09784	WO	120
300	2,5	1,8	30	72	ATB 10°	**FR28W002T**	F03FS09785	WO	120
300	2,5	1,8	30	100	ATB 5°	**FR28W003T**	F03FS09786	WO	120
300	2,5	1,8	60	24+2	FLAT 20°	**LM01 1100**	F03FS02774	WO	24
300	2,5	1,8	70	24+2	FLAT 20°	**LM01 1200**	F03FS02776	WO	24
300	2,5	1,8	80	24+2	FLAT 20°	**LM01 1300**	F03FS02778	WO	24
300	2,6	1,8	25	24	ATB 15°	**LP70M 004P**	F03FS03766	WO	35
300	2,6	1,8	30	24	FLAT 15°	**LU1E 0500**	F03FS04638	WO	38
300	2,6	2	30	80	HLTCG (Ch) 0°	**FR28M001M**	F03FS09890	MM	138
300	2,6	2,2	30	60	DTCG 0°	**LU6A 1700**	F03FS05359	ST	102
300	2,6	2,2	30	80	DTCG 0°	**LU6A 1800**	F03FS05360	ST	102
300	2,7	1,8	25	28	FLAT 15°	**LU1E 0200**	F03FS04632	WO	38
300	2,7	1,8	30	28	FLAT 15°	**LU1E 0300**	F03FS04634	WO	38
300	2,7	1,8	30	28	ATB 22°	**LU1F 0200**	F03FS04642	WO	39
300	2,7	1,8	30	96	ATB 5°	**LU2D 0900**	F03FS04959	WP	50
300	2,8	1,8	30	24	FLAT 15°	**LP70M 001P**	F03FS03762	WO	35
300	2,8	1,8	30	96	ATB -2°	**FR28L001T**	F03FS09805	LP	125
300	2,8	2	30	20+2	FLAT 20°	**LM02 0600**	F03FS02807	WO	25
300	2,8	2	30	20+2+2	ATB 20°	**LM03 0700**	F03FS02855	WO	26
300	2,8	2	30	36	ATB 15°	**LU1H 1400**	F03FS04668	WO	41
300	2,8	2	30	54	ATB 15°	**LU1H 0900**	F03FS04659	WO	41
300	2,8	2	30	72	ATB 15°	**LU1H 1100**	F03FS04663	WO	41
300	2,8	2	30	96	HLTCG -5°	**FR28A001M**	F03FS09828	AL	130
300	2,8	2	35	54	ATB 15°	**LU1H 1000**	F03FS04661	WO	41
300	2,8	2	60	20+2	FLAT 20°	**LM02 0700**	F03FS02809	WO	25
300	2,8	2	60	20+2+2	ATB 20°	**LM03 0800**	F03FS02857	WO	26
300	2,8	2	70	20+2	FLAT 20°	**LM02 0800**	F03FS02811	WO	25

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
300	2,8	2	70	20+2+2	ATB 20°	**LM03 0900**	F03FS02859	WO	26
300	2,8	2	80	20+2	FLAT 20°	**LM02 0900**	F03FS02813	WO	25
300	2,8	2	80	20+2+2	ATB 20°	**LM03 1000**	F03FS02861	WO	26
300	2,8	2,2	30	96	TCG -3°	**LU4A 0200**	F03FS05165	PM	91
300	3	2	30	48	RND 20°	**LU1G 0200**	F03FS04647	WO	40
300	3	2,2	30	100	AXL 15°	**LU1L 0500**	F03FS04694	WO PM	43
300	3	2,2	30	120	AXL 15°	**LU1L 0600**	F03FS04695	WO PM	43
300	3	2,5	30	96	ATB 10°	**LU1I 0600**	F03FS04682	WO	42
300	3	2,5	30	112	ATB 10°	**LU1I 0700**	F03FS04684	WO	42
300	3	2,5	30	100	TCG 5°	**LU5E 0500**	F03FS05331	AL	99
300	3	2,5	30	120	TCG 5°	**LU5E 0700**	F03FS05334	AL	99
300	3	2,5	32	120	TCG 5°	**LU5E 0800**	F03FS05337	AL	99
300	3,2	2,2	25,4	96	ATB 2°	**LU3A 0600**	F03FS05807	LP	70
300	3,2	2,2	30	24+2+2	ATB 20°	**LM04 0500**	F03FS02899	WO	27
300	3,2	2,2	30	26	ATB 20°	**LU1C 0400**	F03FS04595	WO	36
300	3,2	2,2	30	28	ATB 20°	**LU1D 0500**	F03FS04620	WO	37
300	3,2	2,2	30	48	ATB 15°	**LU2A 2100**	F03FS04840	WP	47
300	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LU2A 1900**	F03FS04834	WP	47
300	3,2	2,2	30	60	ATB 10°	**LU2B 0900**	F03FS04884	WP	48
300	3,2	2,2	30	72	ATB 10°	**LU2B 1100**	F03FS04887	WP	48
300	3,2	2,2	30	96	ATB 5°	**LU2C 1500**	F03FS04927	WP	49
300	3,2	2,2	30	120	ATB 5°	**LU2C 1700**	F03FS04932	WP	49
300	3,2	2,2	30	60	ATB 10°	**LU2E 0200**	F03FS04965	WP	51
300	3,2	2,2	30	72	ATB 10°	**LU2E 0400**	F03FS04967	WP	51
300	3,2	2,2	30	96	ATB 2°	**LU3A 0300**	F03FS05064	LP	70
300	3,2	2,2	30	96	TCG 5°	**LU3D 0600**	F03FS05093	LP	73
300	3,2	2,2	30	72	TCG 10°	**LU3D 2100**	F03FS05810	LP	73
300	3,2	2,2	30	84	TCG 10°	**LU3D 1300**	F03FS05101	LP	73
300	3,2	2,2	30	96	TCG 10°	**LU3D 1500**	F03FS05104	LP	73
300	3,2	2,2	30	72	TCG -6°	**LU3E 0300**	F03FS05113	LP	74
300	3,2	2,2	30	96	TCG -3°	**LU3F 0300**	F03FS05121	LP PM	75
300	3,2	2,2	30	26	ATB 20°	**LG1C 0400**	F03FS07560	WO	44
300	3,2	2,2	30	36	ATB 15°	**LG2A 1900**	F03FS07563	WP	53
300	3,2	2,2	30	48	ATB 15°	**LG2A 2100**	F03FS07564	WP	53
300	3,2	2,2	30	60	ATB 10°	**LG2B 0900**	F03FS07567	WP	54
300	3,2	2,2	30	72	ATB 10°	**LG2B 1100**	F03FS07439	WP	54
300	3,2	2,2	30	96	ATB 5°	**LG2C 1500**	F03FS07571	WP	55
300	3,2	2,2	30	96	TCG 5°	**LG3D 0600**	F03FS07436	LP	76
300	3,2	2,2	30	72	TCG 10°	**LG3D 2100**	F03FS07574	LP	76
300	3,2	2,2	30	96	HLTCG 10°	**FR28H001T**	F03FS09878	HPL	127
300	3,2	2,2	35	26	ATB 20°	**LU1C 0500**	F03FS04597	WO	36
300	3,2	2,2	35	48	ATB 15°	**LU2A 2300**	F03FS04843	WP	47
300	3,2	2,2	35	72	ATB 10°	**LU2B 1200**	F03FS04889	WP	48
300	3,2	2,2	35	96	ATB 5°	**LU2C 1600**	F03FS04930	WP	49
300	3,2	2,2	35	96	TCG 5°	**LU3D 0700**	F03FS05096	LP	73
300	3,2	2,2	60	24+2+2	ATB 20°	**LM04 0600**	F03FS02901	WO	27
300	3,2	2,2	60	28	ATB 20°	**LU1D 0600**	F03FS04622	WO	37
300	3,2	2,2	70	24+2+2	ATB 20°	**LM04 0700**	F03FS02903	WO	27
300	3,2	2,2	70	26	ATB 20°	**LU1C 0700**	F03FS04599	WO	36
300	3,2	2,2	70	28	ATB 20°	**LU1D 0800**	F03FS04624	WO	37
300	3,2	2,2	80	24+2+2	ATB 20°	**LM04 0800**	F03FS02906	WO	27
300	3,2	2,5	30	96	DTCG 5°	**LU4D 0200**	F03FS07295	PM	93
300	3,4	2,2	30	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 0500**	F03FS02981	WO	28
300	3,4	2,2	30	20	BEV 15°	**LU1B 0200**	F03FS04580	WO	34
300	3,4	2,2	60	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 0600**	F03FS02983	WO	28
300	3,4	2,2	70	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 0700**	F03FS02985	WO	28
300	3,4	2,2	80	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 0800**	F03FS02990	WO	28
300	3,5	2,5	70	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 1500**	F03FS03133	WO	29
300	3,5	2,5	80	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 1600**	F03FS03135	WO	29
300	3,5	3	30	72	TCG 10°	**LU5A 0500**	F03FS05186	AL	95
300	3,5	3	30	88	TCG 5°	**LU5B 0500**	F03FS05224	PM AL	96
300	3,5	3	30	96	TCG 5°	**LU5B 0800**	F03FS05228	PM AL	96
300	3,5	3	30	72	TCG -6°	**LU5C 0700**	F03FS05265	AL	97
300	3,5	3	30	96	TCG -6°	**LU5D 1200**	F03FS05301	PM AL	98
300	3,5	3	32	72	TCG 10°	**LU5A 0600**	F03FS05187	AL	95
300	3,5	3	32	88	TCG 5°	**LU5B 0600**	F03FS05225	PM AL	96
300	3,5	3	32	96	TCG 5°	**LU5B 0900**	F03FS05230	PM AL	96

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
300	3,5	3	32	72	TCG -6°	**LU5C 0800**	F03FS05266	AL	97
300	3,5	3	32	96	TCG -6°	**LU5D 1300**	F03FS05303	PM AL	98
300	3,5	3	40	88	TCG 5°	**LU5B 0700**	F03FS05227	PM AL	96
300	3,5	3	40	96	TCG 5°	**LU5B 1000**	F03FS05232	PM AL	96
300	3,5	3	40	72	TCG -6°	**LU5C 0900**	F03FS05267	AL	97
300	3,5	3	40	96	TCG -6°	**LU5D 1400**	F03FS05305	PM AL	98
300	4,2	3	30	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 0500**	F03FS03113	WO	29
300	4,2	3	60	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 0600**	F03FS03115	WO	29
300	4,2	3	70	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 0700**	F03FS03117	WO	29
300	4,2	3	80	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 0800**	F03FS03119	WO	29
300	4,2	3	130	68	ATB 10°	**LT16MD CD3**	F03FS04404	LP	86
300	4,2	3	130	68	ATB 10°	**LT16MS CD3**	F03FS04412	LP	86
300	4,4	3	30	36	ATB -5°	**LU1A 0100**	F03FS04572	WO	33
300	4,4	3	30	60	TCG 15°	**LSB30001X**	F03FS07802	LP PM	66
300	4,4	3	30	72	TCG 15°	**LSB30005X**	F03FS07803	LP PM	66
300	4,4	3	30	60	DTCG 10°	**LSC30001**	F03FS06322	LP	69
300	4,4	3	65	60	TCG 15°	**LSB30002X**	F03FS09159	LP PM	66
300	4,4	3	65	72	TCG 15°	**LSB30006X**	F03FS09158	LP PM	66
300	4,4	3	65	60	DTCG 10°	**LSC30002**	F03FS06325	LP	69
300	4,4	3	75	60	TCG 15°	**LSB30003X**	F03FS10218	LP PM	66
300	4,4	3	75	72	TCG 15°	**LSB30007X**	F03FS10219	LP PM	66
300	4,4	3	75	96	TCG 15°	**LSB30010X**	F03FS10220	LP PM	66
300	4,4	3	75	60	DTCG 10°	**LSC30003**	F03FS06326	LP	69
300	4,4	3	80	60	TCG 15°	**LSB30004X**	F03FS09157	LP PM	66
300	4,4	3	80	72	TCG 15°	**LSB30008X**	F03FS07804	LP PM	66
300	4,4	3	80	60	DTCG 10°	**LSC30004**	F03FS06327	LP	69
300	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB30012X**	F03FS09207	LP PM	66
300	4,55	3	30	72	ATB 15°	**LI27M DF3**	F03FS02745	LP	83
300	4,6	3,2	50	72	ATB 15°	**LI27M DD3**	F03FS02743	LP	83
300	4,6	3,2	65	72	ATB 15°	**LI27M DA3**	F03FS02737	LP	83
300	4,7	3,2	80	72	ATB 15°	**LI27M DC3**	F03FS02741	LP	83
300	4,95	3	65	72	ATB 15°	**LI27M DB3**	F03FS02739	LP	83
300	5,5	3,5	30	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 0500**	F03FS03149	WO	30
300	5,5	3,5	60	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 0600**	F03FS03151	WO	30
300	5,5	3,5	70	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 0700**	F03FS03153	WO	30
300	5,5	3,5	80	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 0800**	F03FS03155	WO	30
300	4,3 - 5,5	3,2	65	72	ATB 12°	**LI25M43RI3**	F03FS02689	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,2	80	72	ATB 12°	**LI25M43RL3**	F03FS02691	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,5	50	48	ATB 12°	**LI25M43RM3**	F03FS02693	LP	79
300	4,3 - 5,5	3	65	48	ATB 12°	**LI25M43RX3**	F03FS07616	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB 12°	**LI25M43RC3**	F03FS07577	LP	79
300	4,7 - 5,9	3,5	65	48	ATB 6°	**LI25M47RX3**	F03FS07744	LP	79
303	3,2	2,2	30	60	CON 10°	**LU3B 0300**	F03FS05073	LP	71
303	3,2	2,2	30	60	CON 10°	**LU3B 1300**	F03FS06478	LP	71
303	3,2	2,2	30	60	CON -5°	**LU3C 0300**	F03FS05078	LP	72
303	3,4	2,4	30	66	CON 0°	**LU3C 0302**	F03FS09038	LP	72
305	2,2	1,6	30	42	ATB 5°	**FR29W004MC**	F03FS10065	WO	119
305	2,2	1,6	30	60	ATB 5°	**FR29W005MC**	F03FS10066	WO	119
305	2,2	1,6	30	96	ATB 5°	**FR29W006MC**	F03FS10067	WO	119
305	2,2	1,6	30	8	TCG 10°	**FR29F002MC**	F03FS10100	FC	134
305	2,4	1,8	30	48	ATB -5°	**FR29W001M**	F03FS09762	WO	118
305	2,4	1,8	30	72	ATB -5°	**FR29W002M**	F03FS09763	WO	118
305	2,4	1,8	30	8	TCG 10°	**FR29F001M**	F03FS09851	FC	134
305	2,4	1,8	30	96	HLTCG 0°	**FR29A004MC**	F03FS10091	AL	130
305	2,6	2	30	80	HLTCG (Ch) 0°	**FR29M001M**	F03FS09891	MM	138
305	2,6	2,2	25,4	60	DTCG 0°	**LU6A 1100**	F03FS05353	ST	102
305	2,6	2,2	25,4	80	DTCG 0°	**LU6A 1200**	F03FS05354	ST	102
305	2,8	1,8	25,4	96	ATB 15°	**FR29W002T**	F03FS10138	WO	120
305	2,8	1,8	30	100	ATB 5°	**FR29W001T**	F03FS09787	WO	120
305	2,8	1,8	30	96	HLTCG 5°	**FR29L001T**	F03FS11533	LP	125
305	2,8	2	30	96	HLTCG -5°	**FR29A001M**	F03FS09829	AL	130
305	3	2,2	25,4	100	AXL 15°	**LU1L 0700**	F03FS04696	WO PM	43
305	3	2,2	25,4	120	AXL 15°	**LU1L 0800**	F03FS04697	WO PM	43
305	3	2,2	30	100	AXL 15°	**LU1L 1100**	F03FS06410	WO PM	43

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
305	3	2,5	25,4	120	TCG 5°	**LU5E 0600**	F03FS05333	AL	99
305	3,2	2,2	30	96	HLTCG -3°	**FR29H001M**	F03FS09876	HPL	126
305	4,4	3	30	60	TCG 15°	**LSB30501X**	F03FS10221	LP PM	66
310	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB31001X**	F03FS09949	LP PM	66
315	2,4	1,8	30	72	ATB -5°	**FR30W001M**	F03FS09766	WO	118
315	2,8	2,2	30	96	HLTCG -5°	**FR30A001M**	F03FS09832	AL	130
315	3,2	2,2	25	48	ATB 15°	**LP70M 006P**	F03FS03768	WO	35
315	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LP70M 003P**	F03FS03765	WO	35
315	3,2	2,2	30	28	ATB 20°	**LU1C 0800**	F03FS04601	WO	36
315	3,2	2,2	30	48	ATB 15°	**LU2A 2400**	F03FS04844	WP	47
315	3,2	2,2	30	72	ATB 10°	**LU2B 1300**	F03FS04891	WP	48
315	3,4	2,2	30	20	BEV 15°	**LU1B 0300**	F03FS04582	WO	34
320	3	2,2	30	20+2+2	FLAT 20°	**LM02 1000**	F03FS02815	WO	25
320	3	2,2	30	20+2+2	ATB 20°	**LM03 1100**	F03FS02863	WO	26
320	3	2,2	80	20+2+2	FLAT 20°	**LM02 1100**	F03FS02817	WO	25
320	3	2,2	80	20+2+2	ATB 20°	**LM03 1200**	F03FS02865	WO	26
320	3,2	2,2	30	24+2+2	ATB 20°	**LM04 0900**	F03FS02908	WO	27
320	3,2	2,2	80	24+2+2	ATB 20°	**LM04 1000**	F03FS02910	WO	27
320	3,4	2,2	30	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 0900**	F03FS02993	WO	28
320	3,4	2,2	80	20+2+2	FLAT 25°	**LM05 1000**	F03FS02995	WO	28
320	4,2	3	30	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 0900**	F03FS03121	WO	29
320	4,2	3	70	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 1900**	F03FS03140	WO	29
320	4,2	3	80	20+2+2	FLAT 25°	**LM06 1000**	F03FS03123	WO	29
320	4,4	3,2	30	60	TCG 15°	**LSB32005X**	F03FS09160	LP PM	66
320	4,4	3,2	50	60	TCG 15°	**LSB32004X**	F03FS10222	LP PM	66
320	4,4	3,2	50	60	DTCG 10°	**LSC32004**	F03FS06328	LP	69
320	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB32008X**	F03FS10268	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	60	TCG 15°	**LSB32003X**	F03FS09161	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB32001X**	F03FS07805	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	60	DTCG 10°	**LSC32003**	F03FS06329	LP	69
320	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB32002X**	F03FS09162	LP PM	66
320	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB32006X**	F03FS10101	LP PM	66
320	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB32007X**	F03FS10267	LP PM	66
320	5,5	3,5	30	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 0900**	F03FS03157	WO	30
320	5,5	3,5	80	20+2+2	FLAT 20°	**LM07 1000**	F03FS03159	WO	30
320	4,3 - 5,5	3	45	48	ATB 12°	**LI25M43SE3**	F03FS02696	LP	79
320	4,3 - 5,5	3,2	45	48	ATB 12°	**LI25M43SA3**	F03FS02695	LP	79
330	3,2	2,2	20	96	ATB 5°	**LU2C 1800**	F03FS04934	WP	49
330	3,5	3	30	96	ATB 10°	**LU1I 0800**	F03FS04686	WO	42
330	3,5	3	30	84	TCG 10°	**LU5A 0800**	F03FS05190	AL	95
330	3,5	3	30	104	TCG 5°	**LU5B 1100**	F03FS05233	PM AL	96
330	3,5	3	30	80	TCG -6°	**LU5C 1000**	F03FS05268	AL	97
330	3,5	3	30	104	TCG -6°	**LU5D 1500**	F03FS05306	PM AL	98
330	3,5	3	32	84	TCG 10°	**LU5A 0900**	F03FS05192	AL	95
330	3,5	3	32	104	TCG 5°	**LU5B 1200**	F03FS05234	PM AL	96
330	3,5	3	32	80	TCG -6°	**LU5C 1100**	F03FS05269	AL	97
330	3,5	3	32	104	TCG -6°	**LU5D 1600**	F03FS05308	PM AL	98
340	5	3,5	45	48	ATB 15°	**LI27M EA3**	F03FS02746	LP	83
340	5	3,5	45	108	ATB 15°	**LI27M EB3**	F03FS02747	LP	83
340	4,7 - 5,9	3,5	45	72	ATB 12°	**LI25M47TE3**	F03FS02722	LP	79
350	2,5	1,8	50	40	ATB 20°	**LM08 2100**	F03FS03229	WO	31
350	2,6	2,2	30	72	DTCG 0°	**LU6A 1300**	F03FS05355	ST	102
350	2,6	2,2	30	90	DTCG 0°	**LU6A 1400**	F03FS05356	ST	102
350	2,9	2,5	30	60	HLTCG (Ch) 0°	**FR32X001H**	F03FS09861	SP	136
350	3	2,2	30	24+2+2	FLAT 20°	**LM02 1200**	F03FS02819	WO	25
350	3	2,2	30	24+2+2	ATB 20°	**LM03 1300**	F03FS02867	WO	26
350	3	2,2	30	28	FLAT 15°	**LP70M 002P**	F03FS03763	WO	35
350	3	2,2	30	32	FLAT 15°	**LU1E 0400**	F03FS04636	WO	38
350	3	2,2	30	32	ATB 22°	**LU1F 0300**	F03FS04644	WO	39
350	3	2,2	30	60	ATB 15°	**LU1H 1200**	F03FS04665	WO	41
350	3	2,2	30	84	ATB 15°	**LU1H 1300**	F03FS04667	WO	41
350	3	2,2	30	120	AXL 15°	**LU1L 0900**	F03FS04698	WO PM	43
350	3	2,2	30	108	ATB 5°	**LU2D 1100**	F03FS04963	WP	50
350	3	2,2	30	108	HLTCG 5°	**FR32A001M**	F03FS11534	AL	130

WO: Legno massiccio - **LP:** Pannelli in truciolare e laminati - **WP:** Pannelli di legno e composti - **PM:** Materiali polimerici - **AL:** Alluminio e metalli non ferrosi - **ST:** Metalli ferrosi - **CW:** Legno da costruzione - **FC:** Fibrocemento - **HPL:** Laminato ad alta pressione - **SP:** Pannelli sandwich - **MM:** Multimateriale

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
350	3	2,2	60	24+2+2	FLAT 20°	**LM02 1300**	F03FS02821	WO	25
350	3	2,2	60	24+2+2	ATB 20°	**LM03 1400**	F03FS02869	WO	26
350	3	2,2	70	24+2+2	FLAT 20°	**LM02 1400**	F03FS02823	WO	25
350	3	2,2	70	24+2+2	ATB 20°	**LM03 1500**	F03FS02871	WO	26
350	3	2,2	80	24+2+2	FLAT 20°	**LM02 1500**	F03FS02825	WO	25
350	3	2,2	80	24+2+2	ATB 20°	**LM03 1600**	F03FS02873	WO	26
350	3	2,2	90	24+2+2	ATB 20°	**LM03 1700**	F03FS05808	WO	26
350	3	2,5	30	100	TCG 5°	**LU5E 0900**	F03FS05339	AL	99
350	3	2,5	30	120	TCG 5°	**LU5E 1100**	F03FS05341	AL	99
350	3	2,5	32	100	TCG 5°	**LU5E 1000**	F03FS05340	AL	99
350	3	2,5	32	120	TCG 5°	**LU5E 1200**	F03FS05342	AL	99
350	3,2	2,2	30	60	RND 20°	**LU1G 0300**	F03FS04648	WO	40
350	3,2	2,2	30	72	CON 10°	**LU3B 0400**	F03FS05075	LP	71
350	3,2	2,2	30	72	CON -5°	**LU3C 0400**	F03FS05080	LP	72
350	3,5	2,2	30	24	ATB 20°	**FR32W001H**	F03FS09742	WO	117
350	3,5	2,5	30	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1100**	F03FS02912	WO	27
350	3,5	2,5	30	30	ATB 20°	**LU1C 1000**	F03FS04603	WO	36
350	3,5	2,5	30	32	ATB 20°	**LU1D 1100**	F03FS04628	WO	37
350	3,5	2,5	30	54	ATB 15°	**LU2A 2800**	F03FS04849	WP	47
350	3,5	2,5	30	42	ATB 15°	**LU2A 2500**	F03FS04845	WP	47
350	3,5	2,5	30	72	ATB 10°	**LU2B 1400**	F03FS04893	WP	48
350	3,5	2,5	30	84	ATB 10°	**LU2B 1600**	F03FS04895	WP	48
350	3,5	2,5	30	108	ATB 5°	**LU2C 2000**	F03FS04936	WP	49
350	3,5	2,5	30	72	ATB 10°	**LU2E 0500**	F03FS04970	WP	51
350	3,5	2,5	30	108	ATB 5°	**LU3A 0400**	F03FS05066	LP	70
350	3,5	2,5	30	108	TCG 5°	**LU3D 0900**	F03FS05098	LP	73
350	3,5	2,5	30	72	TCG 10°	**LU3D 2000**	F03FS05108	LP	73
350	3,5	2,5	30	108	TCG 10°	**LU3D 1700**	F03FS05105	LP	73
350	3,5	2,5	30	84	TCG -6°	**LU3E 0400**	F03FS05115	LP	74
350	3,5	2,5	30	108	TCG -3°	**LU3F 0400**	F03FS05124	LP PM	75
350	3,5	2,5	30	30	ATB 20°	**LG1C 1000**	F03FS07561	WO	44
350	3,5	2,5	30	54	ATB 15°	**LG2A 2800**	F03FS07565	WP	53
350	3,5	2,5	30	72	ATB 10°	**LG2B 1400**	F03FS07568	WP	54
350	3,5	2,5	30	84	ATB 10°	**LG2B 1600**	F03FS07569	WP	54
350	3,5	2,5	30	108	ATB 5°	**LG2C 2000**	F03FS07572	WP	55
350	3,5	2,5	30	108	TCG 5°	**LG3D 0900**	F03FS07437	LP	76
350	3,5	2,5	30	72	TCG 10°	**LG3D 2000**	F03FS07573	LP	76
350	3,5	2,5	35	30	ATB 20°	**LU1C 1100**	F03FS04605	WO	36
350	3,5	2,5	35	54	ATB 15°	**LU2A 3000**	F03FS04851	WP	47
350	3,5	2,5	35	42	ATB 15°	**LU2A 2600**	F03FS04847	WP	47
350	3,5	2,5	35	84	ATB 10°	**LU2B 2400**	F03FS04905	WP	48
350	3,5	2,5	60	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1200**	F03FS02914	WO	27
350	3,5	2,5	70	24+2+4	ATB 20°	**LM04 2400**	F03FS06243	WO	27
350	3,5	2,5	70	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1300**	F03FS02916	WO	27
350	3,5	2,5	70	30	ATB 20°	**LU1C 1200**	F03FS04607	WO	36
350	3,5	2,5	70	32	ATB 20°	**LU1D 1000**	F03FS04626	WO	37
350	3,5	2,5	80	24+2+4	ATB 20°	**LM04 2500**	F03FS06244	WO	27
350	3,5	2,5	80	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1400**	F03FS02919	WO	27
350	3,5	2,5	90	28+2+4	ATB 20°	**LM04 2200**	F03FS02935	WO	27
350	3,5	2,8	30	108	DTCG 5°	**LU4D 0300**	F03FS07296	PM	93
350	3,5	3	30	108	ATB 10°	**LU1I 0900**	F03FS04688	WO	42
350	3,5	3	30	84	TCG 10°	**LU5A 1000**	F03FS05193	AL	95
350	3,5	3	30	96	TCG 5°	**LU5B 1300**	F03FS05235	PM AL	96
350	3,5	3	30	108	TCG 5°	**LU5B 1600**	F03FS05239	PM AL	96
350	3,5	3	30	84	TCG -6°	**LU5C 1200**	F03FS05270	AL	97
350	3,5	3	30	108	TCG -6°	**LU5D 1700**	F03FS05309	PM AL	98
350	3,5	3	32	84	TCG 10°	**LU5A 1100**	F03FS05194	AL	95
350	3,5	3	32	96	TCG 5°	**LU5B 1400**	F03FS05236	PM AL	96
350	3,5	3	32	108	TCG 5°	**LU5B 1700**	F03FS05240	PM AL	96
350	3,5	3	32	84	TCG -6°	**LU5C 1300**	F03FS05271	AL	97
350	3,5	3	32	108	TCG -6°	**LU5D 1800**	F03FS05311	PM AL	98
350	3,5	3	40	84	TCG 10°	**LU5A 1200**	F03FS05196	AL	95
350	3,5	3	40	96	TCG 5°	**LU5B 1500**	F03FS05238	PM AL	96
350	3,5	3	40	108	TCG 5°	**LU5B 1800**	F03FS05242	PM AL	96
350	3,5	3	40	84	TCG -6°	**LU5C 1400**	F03FS05272	AL	97
350	3,5	3	40	108	TCG -6°	**LU5D 1900**	F03FS05313	PM AL	98
350	3,7	2,5	30	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1100**	F03FS02997	WO	28
350	3,7	2,5	30	24	BEV 15°	**LU1B 0400**	F03FS04583	WO	34
350	3,7	2,5	50	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1200**	F03FS02999	WO	28
350	3,7	2,5	60	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1300**	F03FS03001	WO	28
350	3,7	2,5	70	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1400**	F03FS03003	WO	28
350	3,7	2,5	80	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1500**	F03FS03005	WO	28
350	3,7	2,5	90	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 4100**	F03FS03060	WO	28
350	3,9	2,5	50	18+2+2	FLAT 21°	**LM1035001**	F03FS07701	WO	32
350	4,2	3	30	20+2+4	FLAT 25°	**LM06 1100**	F03FS03125	WO	29
350	4,2	3	30	84	ATB 10°	**LT14MD DA3**	F03FS04386	LP	87
350	4,2	3	30	84	ATB 10°	**LT14MS DA3**	F03FS04397	LP	87
350	4,2	3	50	20+2+4	FLAT 25°	**LM06 1800**	F03FS03138	WO	29
350	4,2	3	60	20+2+4	FLAT 25°	**LM06 1200**	F03FS03127	WO	29
350	4,2	3	70	20+2+4	FLAT 25°	**LM06 1300**	F03FS03129	WO	29
350	4,2	3	80	20+2+4	FLAT 25°	**LM06 1400**	F03FS03131	WO	29
350	4,2	3,2	80	96	TCG 15°	**LSB35011X**	F03FS10225	LP PM	67
350	4,4	3	30	42	ATB -5°	**LU1A 0200**	F03FS04573	WO	33
350	4,4	3,2	30	54	TCG 15°	**LSB35001X**	F03FS10223	LP PM	67
350	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB35003X**	F03FS07630	LP PM	67
350	4,4	3,2	30	72	DTCG 15°	**LSC35003**	F03FS06305	LP	69
350	4,4	3,2	50	72	TCG 15°	**LSB35006X**	F03FS07709	LP PM	67
350	4,4	3,2	50	72	DTCG 15°	**LSC35006**	F03FS06309	LP	69
350	4,4	3,2	60	54	TCG 15°	**LSB35002X**	F03FS10224	LP PM	67
350	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB35004X**	F03FS07636	LP PM	67
350	4,4	3,2	60	72	DTCG 15°	**LSC35004**	F03FS06310	LP	69
350	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB35013X**	F03FS09659	LP PM	67
350	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB35008X**	F03FS07634	LP PM	67
350	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB35005X**	F03FS07635	LP PM	67
350	4,4	3,2	80	72	DTCG 15°	**LSC35005**	F03FS06311	LP	69
350	5,5	3,5	30	24+2+4	FLAT 20°	**LM07 1100**	F03FS03161	WO	30
350	5,5	3,5	60	24+2+4	FLAT 20°	**LM07 1200**	F03FS03163	WO	30
350	5,5	3,5	70	24+2+4	FLAT 20°	**LM07 1300**	F03FS03165	WO	30
350	5,5	3,5	80	24+2+4	FLAT 20°	**LM07 1400**	F03FS03167	WO	30
355	2,6	2,2	25,4	72	DTCG 0°	**LU6A 1500**	F03FS05357	ST	102
355	2,6	2,2	25,4	90	DTCG 0°	**LU6A 1600**	F03FS05358	ST	102
355	2,6	2,2	30	80	HLTCG (Ch) 0°	**FR33X001H**	F03FS09862	SP	136
355	3	2,2	25,4	120	AXL 15°	**LU1L 1000**	F03FS04699	WO PM	43
355	3	2,2	25,4	108	ATB 15°	**FR33W001T**	F03FS10137	WO	120
355	3	2,2	30	60	ATB 15°	**FR33W001H**	F03FS09743	WO	117
355	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB35504X**	F03FS07674	LP PM	67
355	4,4	3,2	30	72	DTCG 15°	**LSC35504**	F03FS06306	LP	69
355	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB35508X**	F03FS08740	LP PM	67
355	4,4	3,2	65	72	DTCG 15°	**LSC35508BS**	F03FS07869	LP	69
355	4,4	3,2	75	54	TCG 15°	**LSB35502X**	F03FS10226	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB35505X**	F03FS07633	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB35507X**	F03FS07710	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	DTCG 15°	**LSC35505**	F03FS06307	LP	69
355	4,4	3,2	80	54	TCG 15°	**LSB35503X**	F03FS09205	LP PM	67
355	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB35506X**	F03FS09163	LP PM	67
360	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB36003X**	F03FS09341	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	60	TCG 15°	**LSB36001X**	F03FS10227	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB36002X**	F03FS07673	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	72	DTCG 15°	**LSC36002**	F03FS06308	LP	69
370	3,5	3	30	90	TCG 10°	**LU5A 1300**	F03FS05197	AL	95
370	3,5	3	30	112	TCG 5°	**LU5B 1900**	F03FS07745	PM AL	96
370	3,5	3	30	90	TCG -6°	**LU5C 1500**	F03FS05273	AL	97
370	3,5	3	30	108	TCG -6°	**LU5D 2000**	F03FS05314	PM AL	98
370	3,5	3	50	90	TCG 10°	**LU5A 1400**	F03FS05198	AL	95
370	3,5	3	50	112	TCG 5°	**LU5B 2000**	F03FS05243	PM AL	96
370	3,5	3	50	90	TCG -6°	**LU5C 1600**	F03FS05274	AL	97
370	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB37001X**	F03FS10228	LP PM	67
370	4,4	3,2	30	72	DTCG 15°	**LSC37001**	F03FS06312	LP	69
380	3,5	3	32	96	TCG 10°	**LU5A 1500**	F03FS05199	AL	95
380	3,5	3	32	112	TCG 5°	**LU5B 2100**	F03FS05244	PM AL	96
380	3,5	3	32	96	TCG -6°	**LU5C 1700**	F03FS05275	AL	97
380	3,5	3	32	108	TCG -6°	**LU5D 2200**	F03FS05315	PM AL	98
380	4	2,8	30	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1600**	F03FS03007	WO	28
380	4	2,8	70	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1700**	F03FS03009	WO	28

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
380	4	2,8	80	20+2+4	FLAT 25°	**LM05 1800**	F03FS03011	WO	28
380	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB38011X**	F03FS10231	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	60	TCG 15°	**LSB38007X**	F03FS10230	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	72	TCG 15°	**LSB38008X**	F03FS09165	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	72	DTCG 15°	**LSC38008**	F03FS06343	LP	69
380	4,4	3,2	60	60	TCG 15°	**LSB38001X**	F03FS07806	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB38002X**	F03FS07631	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	84	TCG 15°	**LSB38015X**	F03FS08989	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	72	DTCG 15°	**LSC38002**	F03FS06313	LP	69
380	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB38014X**	F03FS09166	LP PM	67
380	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB38012X**	F03FS07672	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	48	TCG 15°	**LSB38009X**	F03FS09164	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB38010X**	F03FS07808	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	96	TCG 15°	**LSB38013X**	F03FS07809	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	72	DTCG 15°	**LSC38010**	F03FS06314	LP	69
380	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB38003X**	F03FS10229	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB38004X**	F03FS07632	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	84	TCG 15°	**LSB38005X**	F03FS07807	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	72	DTCG 15°	**LSC38004**	F03FS06332	LP	69
390	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB39001X**	F03FS09167	LP PM	67
400	3,5	3	30	96	TCG 10°	**LU5A 1600**	F03FS05200	AL	95
400	3,5	3	30	120	TCG 5°	**LU5B 2200**	F03FS05245	PM AL	96
400	3,5	3	30	96	TCG -6°	**LU5C 1800**	F03FS05276	AL	97
400	3,5	3	30	120	TCG -6°	**LU5D 2300**	F03FS05316	PM AL	98
400	3,5	3	30	96	PYR 7°	**LU5F40001**	F03FS07683	PM AL	100
400	3,5	3	30	120	PYR 7°	**LU5F40003**	F03FS07685	PM AL	100
400	3,5	3	32	96	TCG 10°	**LU5A 1700**	F03FS05202	AL	95
400	3,5	3	32	120	TCG 5°	**LU5B 2300**	F03FS05246	PM AL	96
400	3,5	3	32	96	TCG -6°	**LU5C 1900**	F03FS05277	AL	97
400	3,5	3	32	120	TCG -6°	**LU5D 2400**	F03FS05317	PM AL	98
400	3,5	3	32	96	PYR 7°	**LU5F40002**	F03FS07684	PM AL	100
400	3,5	3	32	120	PYR 7°	**LU5F40004**	F03FS07686	PM AL	100
400	3,5	3	40	96	TCG 10°	**LU5A 1800**	F03FS05205	AL	95
400	3,5	3	40	120	TCG 5°	**LU5B 2400**	F03FS05248	PM AL	96
400	3,5	3	40	96	TCG -6°	**LU5C 2000**	F03FS05278	AL	97
400	3,5	3	40	120	TCG -6°	**LU5D 2500**	F03FS05318	PM AL	98
400	3,5	3	50	96	TCG 10°	**LU5A 1900**	F03FS05206	AL	95
400	3,5	3	50	120	TCG 5°	**LU5B 2500**	F03FS05249	PM AL	96
400	3,5	3	50	96	TCG -6°	**LU5C 2100**	F03FS05279	AL	97
400	3,5	3	50	120	TCG -6°	**LU5D 2600**	F03FS05319	PM AL	98
400	3,5	3	75	120	TCG 5°	**LU5B 2275**	F03FS09967	PM AL	96
400	3,8	2,8	30	28	ATB 15°	**LP70M 008P**	F03FS03770	WO	35
400	3,8	2,8	30	120	ATB 5°	**LU2C 2100**	F03FS04938	WP	49
400	4	2,8	30	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1500**	F03FS02921	WO	27
400	4	2,8	30	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 1900**	F03FS03013	WO	28
400	4	2,8	30	28	BEV 15°	**LU1B 0500**	F03FS04585	WO	34
400	4	2,8	30	34	ATB 20°	**LU1C 1300**	F03FS04609	WO	36
400	4	2,8	30	60	ATB 15°	**LU2A 3300**	F03FS04856	WP	47
400	4	2,8	30	48	ATB 15°	**LU2A 3100**	F03FS04853	WP	47
400	4	2,8	30	96	ATB 10°	**LU2B 1900**	F03FS04897	WP	48
400	4	2,8	35	60	ATB 15°	**LU2A 3400**	F03FS04858	WP	47
400	4	2,8	50	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2000**	F03FS03015	WO	28
400	4	2,8	50	48	ATB 15°	**LU2A 3150**	F03FS09578	WP	47
400	4	2,8	70	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1600**	F03FS02923	WO	27
400	4	2,8	70	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2100**	F03FS03017	WO	28
400	4	2,8	80	28+2+4	ATB 20°	**LM04 1700**	F03FS02926	WO	27
400	4	2,8	80	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2200**	F03FS03019	WO	28
400	4,4	3	30	48	ATB -5°	**LU1A 0300**	F03FS04574	WO	33
400	4,4	3	50	18+2+2	FLAT 21°	**LM1040001**	F03FS07702	WO	32
400	4,4	3,2	30	48	TCG 15°	**LSB40001X**	F03FS09168	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	60	TCG 15°	**LSB40004X**	F03FS09169	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB40007X**	F03FS07725	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	72	DTCG 15°	**LSC40007**	F03FS06315	LP	69
400	4,4	3,2	50,8	72	TCG 10°	**LSB40018X**	F03FS08957	LP PM	67

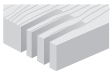
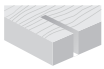
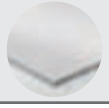
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
400	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB40017X**	F03FS09272	LP PM	67
400	4,4	3,2	60	84	TCG 15°	**LSB40021X**	F03FS09255	LP PM	67
400	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB40016X**	F03FS09172	LP PM	67
400	4,4	3,2	65	72	DTCG 15°	**LSC40016BS**	F03FS07870	LP	69
400	4,4	3,2	75	60	TCG 15°	**LSB40005X**	F03FS09170	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB40008X**	F03FS07726	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	84	TCG 15°	**LSB40019X**	F03FS08990	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	72	DTCG 15°	**LSC40008**	F03FS06317	LP	69
400	4,4	3,2	80	48	TCG 15°	**LSB40010X**	F03FS10233	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB40006X**	F03FS10232	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB40011X**	F03FS09171	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB40009X**	F03FS07810	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB40012X**	F03FS09173	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	DTCG 15°	**LSC40009**	F03FS06319	LP	69
400	4,4	3,2	80	72	DTCG 15°	**LSC40012**	F03FS06320	LP	69
400	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB40013X**	F03FS07711	LP PM	67
420	3,5	3	30	96	TCG 10°	**LU5A 2000**	F03FS05207	AL	95
420	3,5	3	30	120	TCG 5°	**LU5B 2600**	F03FS05250	PM AL	96
420	3,5	3	30	100	PYR 7°	**LU5F42001**	F03FS07687	PM AL	100
420	3,5	3	32	100	PYR 7°	**LU5F42002**	F03FS07688	PM AL	100
420	4	3,2	30	96	TCG -6°	**LU5C 2200**	F03FS05280	AL	97
420	4	3,2	30	120	TCG -6°	**LU5D 2700**	F03FS05320	PM AL	98
420	4	3,2	40	96	TCG -6°	**LU5C 2300**	F03FS05281	AL	97
420	4	3,2	40	120	TCG -6°	**LU5D 2800**	F03FS05321	PM AL	98
420	4,4	3,2	50	72	TCG 15°	**LSB42006X**	F03FS09174	LP PM	67
420	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB42004X**	F03FS10235	LP PM	67
420	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB42005X**	F03FS09175	LP PM	67
420	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB42001X**	F03FS10234	LP PM	67
420	4,8	3,5	60	84	TCG 15°	**LSB42002X**	F03FS09176	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	48	TCG 15°	**LSB43001X**	F03FS10236	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	60	TCG 15°	**LSB43004X**	F03FS10238	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB43007X**	F03FS09177	LP PM	67
430	4,4	3,2	65	72	TCG 15°	**LSB43012X**	F03FS09178	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	48	TCG 15°	**LSB43002X**	F03FS10237	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	60	TCG 15°	**LSB43005X**	F03FS10239	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB43008X**	F03FS07908	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	96	TCG 15°	**LSB43010X**	F03FS09179	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	72	DTCG 15°	**LSC43008**	F03FS06316	LP	69
430	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB43006X**	F03FS10240	LP PM	67
430	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB43009X**	F03FS07909	LP PM	67
430	4,4	3,2	80	72	DTCG 15°	**LSC43009**	F03FS06321	LP	69
430	4,8	3,5	70	72	TCG 15°	**LSB43013X**	F03FS09180	LP PM	67
450	3,5	3	30	108	PYR 7°	**LU5F45001**	F03FS07689	PM AL	100
450	3,5	3	32	108	PYR 7°	**LU5F45002**	F03FS07690	PM AL	100
450	4	3	30	128	TCG 5°	**LU5B 2700**	F03FS05251	PM AL	96
450	4	3	32	128	TCG 5°	**LU5B 2800**	F03FS05252	PM AL	96
450	4	3,2	30	108	TCG 10°	**LU5A 2100**	F03FS05208	AL	95
450	4	3,2	30	108	TCG -6°	**LU5C 2400**	F03FS05282	AL	97
450	4	3,2	30	128	TCG -6°	**LU5D 2900**	F03FS05322	PM AL	98
450	4	3,2	32	108	TCG 10°	**LU5A 2200**	F03FS05210	AL	95
450	4	3,2	32	108	TCG -6°	**LU5C 2500**	F03FS05283	AL	97
450	4	3,2	40	108	TCG 10°	**LU5A 2300**	F03FS08047	AL	95
450	4	3,2	40	108	TCG -6°	**LU5C 2600**	F03FS05284	AL	97
450	4	3,2	50	108	TCG 10°	**LU5A 2400**	F03FS07420	AL	95
450	4	3,2	50	108	TCG -6°	**LU5C 2700**	F03FS05285	AL	97
450	4,2	3	30	32	BEV 15°	**LU1B 0600**	F03FS04586	WO	34
450	4,4	3	30	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2400**	F03FS03023	WO	28
450	4,4	3	30	54	ATB -5°	**LU1A 0400**	F03FS04575	WO	33
450	4,4	3	30	38	ATB 20°	**LU1C 1400**	F03FS04611	WO	36
450	4,4	3	30	66	ATB 15°	**LU2A 3600**	F03FS04862	WP	47
450	4,4	3	30	54	ATB 10°	**LU2A 3500**	F03FS04860	WP	47
450	4,4	3	30	96	ATB 10°	**LU2B 2000**	F03FS04899	WP	48
450	4,4	3	30	132	ATB 5°	**LU2C 2200**	F03FS04939	WP	49
450	4,4	3	50	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2500**	F03FS03025	WO	28

WO: Legno massiccio - **LP:** Pannelli in truciolare e laminati - **WP:** Pannelli di legno e composti - **PM:** Materiali polimerici - **AL:** Alluminio e metalli non ferrosi - **ST:** Metalli ferrosi - **CW:** Legno da costruzione - **FC:** Fibrocemento - **HPL:** Laminato ad alta pressione - **SP:** Pannelli sandwich - **MM:** Multimateriale

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
450	4,4	3	70	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2600**	F03FS03027	WO	28
450	4,4	3	80	24+2+4	FLAT 25°	**LM05 2700**	F03FS03029	WO	28
450	4,4	3,2	30	48	TCG 15°	**LSB45001X**	F03FS10241	LP PM	68
450	4,4	3,2	30	60	TCG 15°	**LSB45004X**	F03FS10243	LP PM	68
450	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB45007X**	F03FS09181	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	48	TCG 15°	**LSB45002X**	F03FS10242	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	60	TCG 15°	**LSB45005X**	F03FS10244	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	72	TCG 15°	**LSB45008X**	F03FS09182	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	72	DTCG 15°	**LSC45008**	F03FS06318	LP	69
450	4,4	3,2	80	60	TCG 15°	**LSB45006X**	F03FS10245	LP PM	68
450	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB45009X**	F03FS07811	LP PM	68
450	4,8	3	50	18+2+4	FLAT 21°	**LM1045001**	F03FS07703	WO	32
450	4,8	3,5	30	72	TCG 15°	**LSB45016X**	F03FS10246	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB45017X**	F03FS07391	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	84	TCG 15°	**LSB45019X**	F03FS10247	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	72	DTCG 15°	**LSC45017**	F03FS06323	LP	69
450	4,8	3,5	80	72	TCG 15°	**LSB45018X**	F03FS07812	LP PM	68
450	4,8	3,5	80	72	DTCG 15°	**LSC45018**	F03FS06324	LP	69
460	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB46001X**	F03FS08922	LP PM	68
460	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB46002X**	F03FS07914	LP PM	68
460	4,4	3,2	80	72	TCG 15°	**LSB46003X**	F03FS09950	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	48	TCG 15°	**LSB47001X**	F03FS10248	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	60	TCG 15°	**LSB47002X**	F03FS10249	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	72	TCG 15°	**LSB47003X**	F03FS09183	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	96	TCG 15°	**LSB47004X**	F03FS09184	LP PM	68
470	4,8	3,5	70	72	TCG 15°	**LSB47005X**	F03FS09185	LP PM	68
480	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB48007X**	F03FS09914	LP PM	68
480	4,8	3,5	30	72	TCG 15°	**LSB48004X**	F03FS09187	LP PM	68
480	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB48006X**	F03FS10269	LP PM	68
480	4,8	3,5	80	60	TCG 15°	**LSB48003X**	F03FS09186	LP PM	68
480	4,8	3,5	80	72	TCG 15°	**LSB48001X**	F03FS09188	LP PM	68
500	4	3,2	30	120	TCG 10°	**LU5A 2500**	F03FS05212	AL	95
500	4	3,2	30	140	TCG 5°	**LU5B 3100**	F03FS05254	PM AL	96
500	4	3,2	30	120	TCG -6°	**LU5C 2800**	F03FS06110	AL	97
500	4	3,2	32	120	TCG 10°	**LU5A 2600**	F03FS05214	AL	95
500	4	3,2	32	140	TCG 5°	**LU5B 3200**	F03FS05255	PM AL	96
500	4	3,2	32	120	TCG -6°	**LU5C 2900**	F03FS05286	AL	97
500	4	3,2	32	140	TCG -6°	**LU5D 3400**	F03FS05323	PM AL	98
500	4	3,2	50	120	TCG 10°	**LU5A 2700**	F03FS08244	AL	95
500	4	3,5	30	120	PYR 7°	**LU5F50001**	F03FS07691	PM AL	100
500	4	3,5	32	120	PYR 7°	**LU5F50002**	F03FS07692	PM AL	100
500	4,4	3,2	30	36	BEV 15°	**LU1B 0700**	F03FS04587	WO	34
500	4,4	3,2	30	36	ATB 15°	**LP70M 010P**	F03FS03772	WO	35
500	4,4	3,2	30	42	ATB 20°	**LU1C 1500**	F03FS04612	WO	36
500	4,4	3,2	30	72	ATB 15°	**LU2A 3800**	F03FS04865	WP	47
500	4,4	3,2	30	60	ATB 15°	**LU2A 3700**	F03FS04864	WP	47
500	4,4	3,2	30	108	ATB 10°	**LU2B 2100**	F03FS04901	WP	48
500	4,4	3,2	30	144	ATB 5°	**LU2C 2300**	F03FS04940	WP	49
500	4,4	3,2	30	60	TCG 15°	**LSB50003X**	F03FS10250	LP PM	68
500	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB50005X**	F03FS10251	LP PM	68
500	4,4	3,2	35	144	ATB 5°	**LU2C 2335**	F03FS09975	WP	49
500	4,4	3,5	30	120	TCG 10°	**LU5A 3000**	F03FS07543	AL	95
500	4,8	3,2	30	60	ATB -5°	**LU1A 0500**	F03FS04576	WO	33
500	4,8	3,5	30	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 2900**	F03FS03033	WO	28
500	4,8	3,5	30	144	AXL 10°	**LU1M50030**	F03FS09370	WO	44
500	4,8	3,5	50	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3000**	F03FS03036	WO	28
500	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB50009X**	F03FS09189	LP PM	68
500	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB50011X**	F03FS09191	LP PM	68
500	4,8	3,5	70	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3100**	F03FS03039	WO	28
500	4,8	3,5	75	60	TCG 15°	**LSB50010X**	F03FS09190	LP PM	68
500	4,8	3,5	80	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3200**	F03FS03041	WO	28
500	5,2	3,5	50	18+2+4	FLAT 21°	**LM1050001**	F03FS07704	WO	32
510	4,8	3,5	80	72	TCG 15°	**LSB51001X**	F03FS09984	LP PM	68
520	4,4	3,2	30	54	TCG 15°	**LSB52005X**	F03FS10253	LP PM	68
520	4,4	3,2	30	72	TCG 15°	**LSB52008X**	F03FS09602	LP PM	68
520	4,8	3,5	30	72	TCG 15°	**LSB52007X**	F03FS09319	LP PM	68
520	4,8	3,5	30	72	DTCG 18°	**LSC52007**	F03FS07879	LP	69

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Denti	Codice Freud	Art. n.	Materiale	Pag.
520	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB52002X**	F03FS10252	LP PM	68
520	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB52003X**	F03FS09192	LP PM	68
520	4,8	3,5	70	60	TCG 15°	**LSB52009X**	F03FS09958	LP PM	68
520	4,8	3,5	70	72	TCG 15°	**LSB52006X**	F03FS09193	LP PM	68
530	4	3,5	30	126	PYR 7°	**LU5F53001**	F03FS07693	PM AL	100
530	4	3,5	32	126	PYR 7°	**LU5F53002**	F03FS07694	PM AL	100
530	4,2	3,5	30	126	TCG 10°	**LU5A 2800**	F03FS06607	AL	95
530	4,8	3,5	75	72	TCG 15°	**LSB53004X**	F03FS09651	LP PM	68
530	5,2	3,5	30	60	TCG 15°	**LSB53001X**	F03FS09194	LP PM	68
530	5,2	3,5	100	60	TCG 15°	**LSB53003X**	F03FS09195	LP PM	68
530	5,8	4	60	60	TCG 15°	**LSB53002X**	F03FS10254	LP PM	68
540	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB54002X**	F03FS10255	LP PM	68
540	4,8	3,5	60	72	TCG 15°	**LSB54003X**	F03FS10256	LP PM	68
550	4	3,5	30	132	PYR 7°	**LU5F55001**	F03FS07695	PM AL	100
550	4	3,5	32	132	PYR 7°	**LU5F55002**	F03FS07696	PM AL	100
550	4,2	3,5	30	132	TCG 10°	**LU5A 2900**	F03FS06608	AL	95
550	4,2	3,5	30	148	TCG 5°	**LU5B 3500**	F03FS05257	PM AL	96
550	4,2	3,5	32	148	TCG 5°	**LU5B 3800**	F03FS05260	PM AL	96
550	4,4	3,5	30	48	ATB 20°	**LU1C 1600**	F03FS04613	WO	36
550	4,8	3,2	30	72	ATB -5°	**LU1A 0600**	F03FS04577	WO	33
550	4,8	3,5	30	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3400**	F03FS03045	WO	28
550	4,8	3,5	30	44	BEV 15°	**LU1B 0800**	F03FS04588	WO	34
550	4,8	3,5	30	84	ATB 15°	**LU2A 3900**	F03FS04867	WP	47
550	4,8	3,5	30	120	ATB 10°	**LU2B 2200**	F03FS04903	WP	48
550	4,8	3,5	30	156	ATB 5°	**LU2C 2400**	F03FS04942	WP	49
550	4,8	3,5	50	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3500**	F03FS03047	WO	28
550	4,8	3,5	70	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3600**	F03FS03050	WO	28
550	4,8	3,5	80	28+2+4	FLAT 25°	**LM05 3700**	F03FS03052	WO	28
550	5	3,5	40	72	TCG 15°	**LSB55007X**	F03FS09216	LP PM	68
550	5,2	3,5	40	72	TCG 15°	**LSB55009X**	F03FS09915	LP PM	68
550	5,2	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB55002X**	F03FS09196	LP PM	68
550	5,2	3,5	75	60	TCG 15°	**LSB55010X**	F03FS10030	LP PM	68
550	5,2	3,5	80	48	TCG 15°	**LSB55005X**	F03FS10257	LP PM	68
550	5,2	3,5	80	60	TCG 15°	**LSB55006X**	F03FS09197	LP PM	68
550	5,2	3,5	90	60	TCG 15°	**LSB55008X**	F03FS09970	LP PM	68
560	5,5	3,5	50	18+2+4	FLAT 21°	**LM1056001**	F03FS07705	WO	32
565	5	3,5	100	72	TCG 15°	**LSB56504X**	F03FS09215	LP PM	68
565	5,2	3,5	100	60	TCG 15°	**LSB56502X**	F03FS09198	LP PM	68
570	4,8	3,5	60	60	TCG 15°	**LSB57001X**	F03FS09199	LP PM	68
600	4,7	4	30	144	PYR 7°	**LU5F60001**	F03FS07697	PM AL	100
600	4,7	4	30	156	PYR 7°	**LU5F60003**	F03FS07699	PM AL	100
600	4,7	4	32	144	PYR 7°	**LU5F60002**	F03FS07698	PM AL	100
600	4,7	4	32	156	PYR 7°	**LU5F60004**	F03FS07700	PM AL	100
600	4,8	3,8	30	156	TCG 5°	**LU5B 3600**	F03FS05258	PM AL	96
600	5	3,5	30	72	ATB -5°	**LU1A 0700**	F03FS04578	WO	33
600	5,2	3,5	30	32+2+4	FLAT 25°	**LM05 4200**	F03FS05860	WO	28
600	5,2	3,5	35	32+2+4	FLAT 25°	**LM05 4235**	F03FS09976	WO	28
600	5,2	3,5	80	32+2+4	FLAT 25°	**LM05 3900**	F03FS03056	WO	28
600	5,2	4	30	48	BEV 15°	**LU1B 0900**	F03FS04589	WO	34
600	5,2	4	30	48	ATB 15°	**LP70M 012P**	F03FS03774	WO	35
600	5,4	4	30	96	ATB 15°	**LU2A 4000**	F03FS04868	WP	47
600	5,4	4	30	132	ATB 10°	**LU2B 2300**	F03FS04904	WP	48
600	5,4	4	30	168	ATB 5°	**LU2C 2500**	F03FS04943	WP	49
600	5,8	4	60	60	TCG 15°	**LSB60001X**	F03FS09200	LP PM	68
600	5,8	4	60	72	TCG 15°	**LSB60002X**	F03FS09201	LP PM	68
600	5,8	4	70	60	TCG 15°	**LSB60004X**	F03FS10258	LP PM	68
600	5,8	4	75	60	TCG 15°	**LSB60006X**	F03FS10259	LP PM	68
650	5,6	4,2	30	54	BEV 15°	**LU1B 1000**	F03FS08324	WO	34
670	6,2	4,2	40	60	TCG 18°	**LSB67003X**	F03FS09202	LP PM	68
670	6,2	4,2	40	72	TCG 18°	**LSB67004X**	F03FS10260	LP PM	68
680	6,2	4,2	40	60	TCG 18°	**LSB68001X**	F03FS09203	LP PM	68
700	5,6	4,2	30	60	BEV 15°	**LU1B 1100**	F03FS05892	WO	34
720	6,4	4,4	40	60	TCG 18°	**LSB72001X**	F03FS09204	LP PM	68
735	6	4,4	30	72	ATB 15°	**LU2A 4200**	F03FS05908	WP	47
760	6,2	4,5	30	72	ATB 15°	**LU2A 4300**	F03FS05903	WP	47

Lame circolari per macchine industriali

ADATTO PER		RISULTATO Eccellente	Ottimo	Buono
Legno massiccio	 Multilame per taglio lungo vena	LM01 - LM10	LM02 - LM03 - LM04 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08	
	 Lungo vena	LU1F - LU1G	LU1C - LU1D - LU1E - LU2A - LU2B - LG1C	
	 Traverso vena	LU2A - LU2B - LU2C- LU2D - LU2F - LU1M	LU2E - LG2C	LU1A - LU1E
	 Lungo e traverso vena		LG2A - LG2B - LU1H - LU34M	LU1B
Laminati	 Lame per il taglio di laminati	LSB X LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
	 Lame incisore per laminati	LI13MD - LI13MS - LI14MD - LI14MS - LI16M - DLI16M - LI17M - LI20M - LI22MD - LI22MS - LI25M - DLI25M - LI27M		
Composti di legno		LSB X LU2C - LU2D - LU2E - LU2F - LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3F	LU2A - LU2B - LU3E - LG2A - LG2B - LG2C - LG3D - LU34M	LU1E-LU1H
Impiallacciati		LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
Cornici		LU1I - LU1L		
Metalli non ferrosi		LU5F LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E		
Metalli ferrosi		LU6A		
Plexiglas		LU4A - LU4B		
Materiali plastici		LU5F LU4A - LU4B - LU5D - LU5B	LU2C - LU2D - LU2F - LG2C - LU3F	
PVC		LU5F	LU5B - LU5D	
Materiali polimerici "solid surface"		LU4D		

Legno massiccio



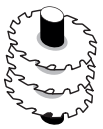


LM01

Lame a spessore sottile con denti stabilizzatori per macchine multilama



Macchine multilama



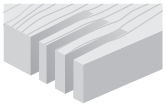
Scorniciatrici



Legno tenero



Legno duro

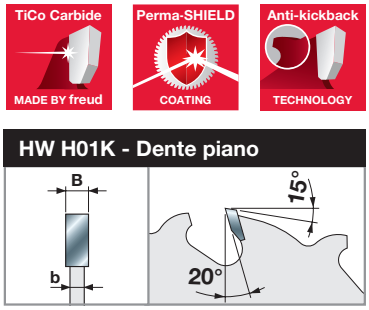


Taglio in batteria

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
180	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	**LM01 0100**	F03FS02751
200	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	**LM01 0200**	F03FS02753
200	2,2	1,6	50	16+2	2CH 21x5	**LM01 0250**	F03FS09968
200	2,2	1,6	60	16+2	2CH 21x5	**LM01 0300**	F03FS02755
200	2,2	1,6	70	16+2	2CH 21x5	**LM01 0400**	F03FS02757
225	2,2	1,6	70	16+2	4CH 21x5	**LM01 0500**	F03FS02759
250	2,2	1,6	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	**LM01 0600**	F03FS02763
250	2,2	1,6	60	20+2	4CH 21x5	**LM01 0700**	F03FS02765
250	2,2	1,6	70	20+2	4CH 21x5	**LM01 0800**	F03FS02767
250	2,2	1,6	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM01 0900**	F03FS02769
250	2,2	1,6	50	24+2	4CH 21x5	**LM01 1400**	F03FS02780
250	2,2	1,6	60	24+2	4CH 21x5	**LM01 1500**	F03FS02781
250	2,2	1,6	70	24+2	4CH 21x5	**LM01 1600**	F03FS07200
300	2,5	1,8	30	24+2	2CH 10x4 + FT02	**LM01 1000**	F03FS02772
300	2,5	1,8	60	24+2	4CH 21x5	**LM01 1100**	F03FS02774
300	2,5	1,8	70	24+2	4CH 21x5	**LM01 1200**	F03FS02776
300	2,5	1,8	80	24+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM01 1300**	F03FS02778

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

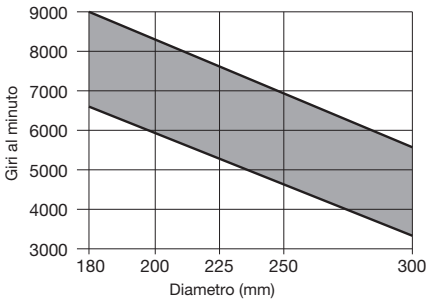


Macchine:
Macchine multilama e scorniciatrici.

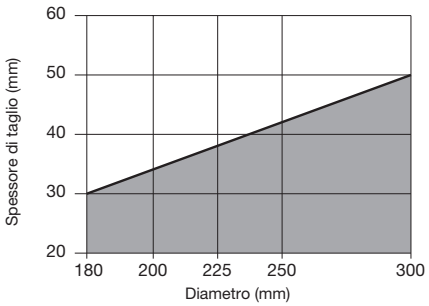
Materiali:
Legno tenero e legno duro, essiccati con umidità max del 10 - 12%.

Applicazioni:
Taglio in batteria e scorniciatura.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena in cui lo spessore sottile minimizza gli sprechi di materiale.
Si raccomanda l'utilizzo esclusivamente con tavolame non distorto.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

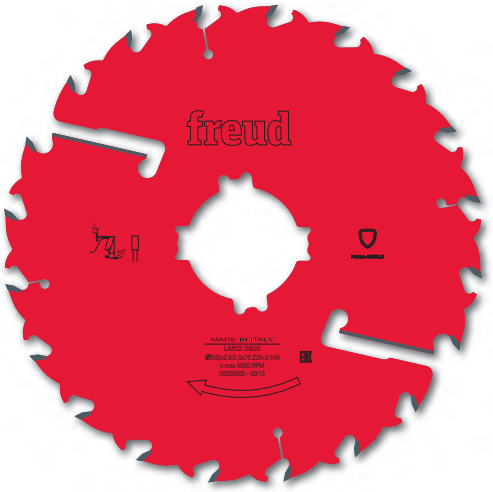


Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

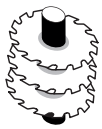
LM02

Lame a spessore ridotto con denti stabilizzatori per macchine multilama





Macchine multilama



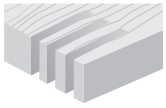
Scorniciatrici



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm				
250	2,8	2,0	30	16+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 0100**	F03FS02797
250	2,8	2,0	60	16+2	4CH 21x5	**LM02 0200**	F03FS02799
250	2,8	2,0	70	16+2	4CH 21x5	**LM02 0300**	F03FS02801
250	2,8	2,0	80	16+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0400**	F03FS02803
280	2,8	2,0	80	18+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0500**	F03FS02805
300	2,8	2,0	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 0600**	F03FS02807
300	2,8	2,0	60	20+2	4CH 21x5	**LM02 0700**	F03FS02809
300	2,8	2,0	70	20+2	4CH 21x5	**LM02 0800**	F03FS02811
300	2,8	2,0	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0900**	F03FS02813
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 1000**	F03FS02815
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 1100**	F03FS02817
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 1200**	F03FS02819
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM02 1300**	F03FS02821
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM02 1400**	F03FS02823
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 1500**	F03FS02825

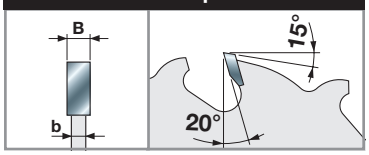
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano

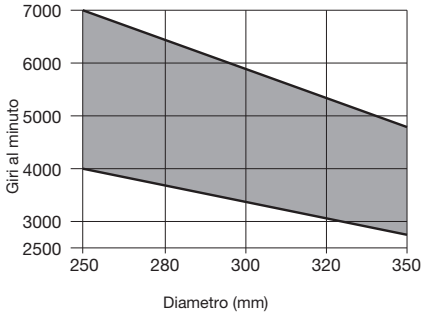


Macchine:
Macchine multilama e scorniciatrici.

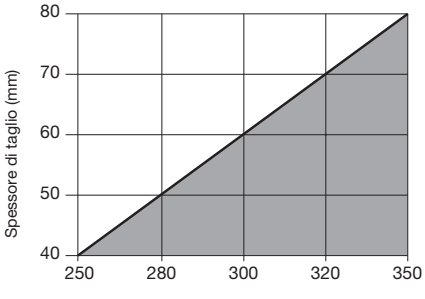
Materiali:
Legni teneri e duri essiccati con umidità max del 15%.

Applicazioni:
Taglio in batteria e scorniciatura.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena in cui lo spessore ridotto minimizza gli sprechi di materiale.
Si raccomanda l'utilizzo esclusivamente con tavolame non distorto.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio

LM03

Lame a spessore ridotto con denti stabilizzatori per macchine multilama





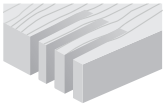
Macchine multilama



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

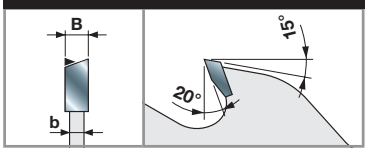
●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente ATB 10°



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
225	2,5	1,8	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0100**	F03FS02843
250	2,8	2,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 0200**	F03FS02845
250	2,8	2,0	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0300**	F03FS02847
250	2,8	2,0	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0400**	F03FS02849
250	2,8	2,0	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 0500**	F03FS02851
280	2,8	2,0	80	18+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 0600**	F03FS02853
300	2,8	2,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 0700**	F03FS02855
300	2,8	2,0	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM03 0800**	F03FS02857
300	2,8	2,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM03 0900**	F03FS02859
300	2,8	2,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1000**	F03FS02861
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 1100**	F03FS02863
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1200**	F03FS02865
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4	**LM03 1300**	F03FS02867
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM03 1400**	F03FS02869
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM03 1500**	F03FS02871
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1600**	F03FS02873
350	3,0	2,2	90	24+2+2	4CH 20x7	**LM03 1700**	F03FS05808

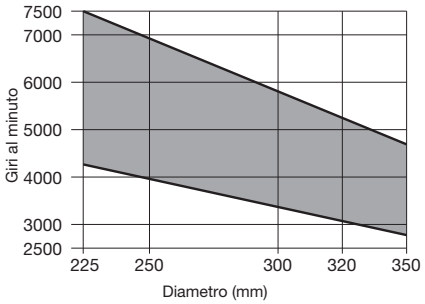
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Macchine:
Macchine multilama.

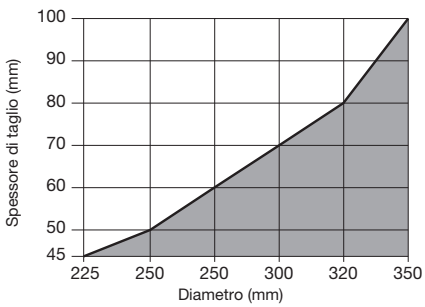
Materiali:
Legni teneri e duri essiccati con umidità max del 15%.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena in cui lo spessore ridotto minimizza gli sprechi di materiale.
Non idonee al taglio del pioppo.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

LM04

Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama





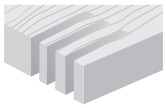
Macchine multilama



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

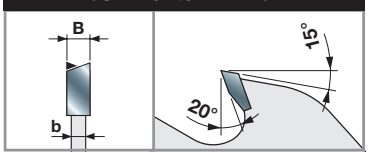
●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente ATB 10°



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0100**	F03FS02891
250	3,2	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM04 0200**	F03FS02893
250	3,2	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM04 0300**	F03FS02895
250	3,2	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 0400**	F03FS02897
300	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0500**	F03FS02899
300	3,2	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM04 0600**	F03FS02901
300	3,2	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM04 0700**	F03FS02903
300	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 0800**	F03FS02906
320	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0900**	F03FS02908
320	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1000**	F03FS02910
350	3,5	2,5	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM04 2400**	F03FS06243
350	3,5	2,5	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 2500**	F03FS06244
350	3,5	2,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM04 1100**	F03FS02912
350	3,5	2,5	60	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1200**	F03FS02914
350	3,5	2,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1300**	F03FS02916
350	3,5	2,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1400**	F03FS02919
350	3,5	2,5	90	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 2200**	F03FS02935
400	4,0	2,8	30	28+2+4	2CH 10X4 + FT02	**LM04 1500**	F03FS02921
400	4,0	2,8	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1600**	F03FS02923
400	4,0	2,8	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1700**	F03FS02926

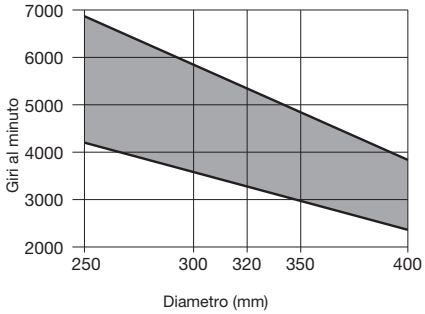
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Macchine:
Macchine multilama.

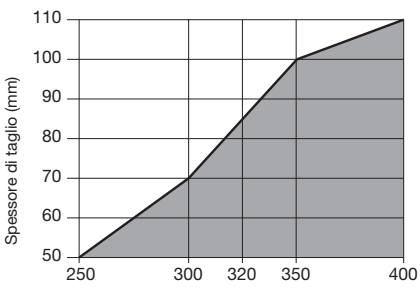
Materiali:
Legni teneri e duri essiccati con umidità max del 15%.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

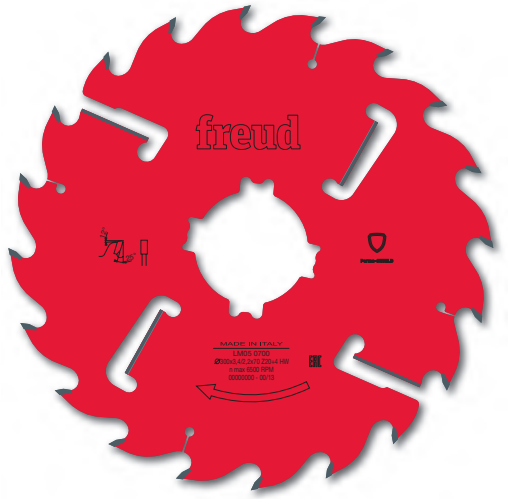


Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio

LM05

Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama





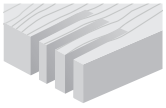
Macchine multilama



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

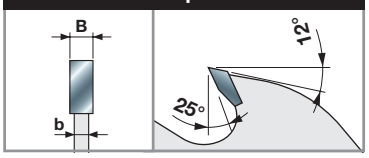
●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente piano

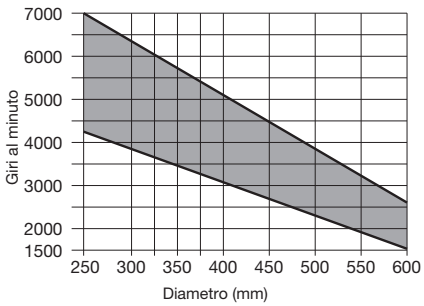


Macchine:
Macchine multilama.

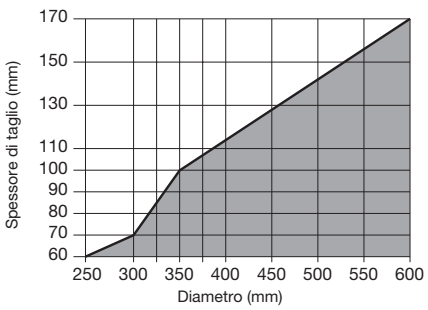
Materiali:
Legni teneri e duri, legni a fibra lunga.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena di legno con elevato spessore. Maggiormente adatte al taglio di legno con umidità oltre il 10%.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

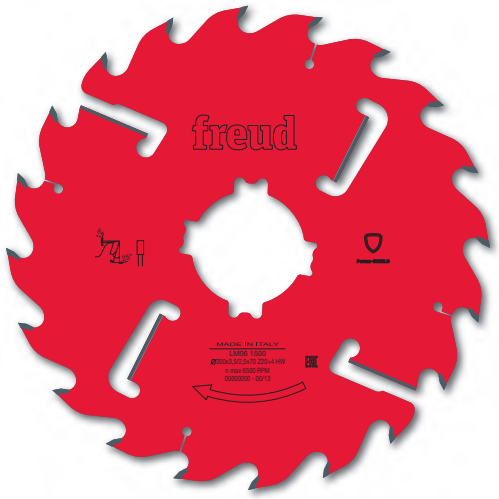
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	3,4	2,2	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0100**	F03FS02973
250	3,4	2,2	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM05 0200**	F03FS02975
250	3,4	2,2	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM05 0300**	F03FS02977
250	3,4	2,2	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 0400**	F03FS02979
300	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0500**	F03FS02981
300	3,4	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM05 0600**	F03FS02983
300	3,4	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM05 0700**	F03FS02985
300	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 0800**	F03FS02990
320	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0900**	F03FS02993
320	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1000**	F03FS02995
350	3,7	2,5	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1100**	F03FS02997
350	3,7	2,5	50	20+2+4	2CH 10x4	**LM05 1200**	F03FS02999
350	3,7	2,5	60	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1300**	F03FS03001
350	3,7	2,5	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1400**	F03FS03003
350	3,7	2,5	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1500**	F03FS03005
350	3,7	2,5	90	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 4100**	F03FS03060
380	4,0	2,8	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1600**	F03FS03007
380	4,0	2,8	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1700**	F03FS03009
380	4,0	2,8	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1800**	F03FS03011
400	4,0	2,8	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1900**	F03FS03013
400	4,0	2,8	50	24+2+4	2CH 10x4	**LM05 2000**	F03FS03015
400	4,0	2,8	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM05 2100**	F03FS03017
400	4,0	2,8	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 2200**	F03FS03019
450	4,4	3,0	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 2400**	F03FS03023
450	4,4	3,0	50	24+2+4	2 CH 10X4	**LM05 2500**	F03FS03025
450	4,4	3,0	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM05 2600**	F03FS03027
450	4,4	3,0	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 2700**	F03FS03029
500	4,8	3,5	30	28+2+4	FT02+2CH 10x4	**LM05 2900**	F03FS03033
500	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	**LM05 3000**	F03FS03036
500	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM05 3100**	F03FS03039
500	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 3200**	F03FS03041
550	4,8	3,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 3400**	F03FS03045
550	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	**LM05 3500**	F03FS03047
550	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM05 3600**	F03FS03050
550	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 3700**	F03FS03052
600	5,2	3,5	30	32+2+4	2CH 10x4	**LM05 4200**	F03FS05860
600	5,2	3,5	35	32+2+4	2CH 21x5	**LM05 4235**	F03FS09976
600	5,2	3,5	80	32+2+4	4CH 21x5	**LM05 3900**	F03FS03056

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Legno massiccio

LM06

Lame a spessore maggiorato con denti stabilizzatori per macchine multilama





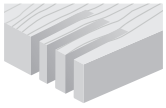
Macchine multilama



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

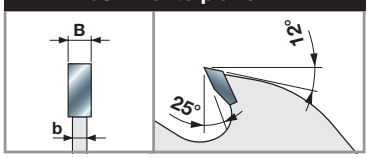
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	4,2	3,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0100**	F03FS03104
250	4,2	3,0	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM06 0200**	F03FS03106
250	4,2	3,0	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM06 0300**	F03FS03108
250	4,2	3,0	80	16+2+2	2CH 21x5 + 2CH13x5	**LM06 0400**	F03FS03110
300	3,5	2,5	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 1500**	F03FS03133
300	3,5	2,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1600**	F03FS03135
300	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0500**	F03FS03113
300	4,2	3,0	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 0600**	F03FS03115
300	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 0700**	F03FS03117
300	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 0800**	F03FS03119
320	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0900**	F03FS03121
320	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 1900**	F03FS03140
320	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1000**	F03FS03123
350	4,2	3,0	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM06 1100**	F03FS03125
350	4,2	3,0	50	20+2+4	2CH 10x4	**LM06 1800**	F03FS03138
350	4,2	3,0	60	20+2+4	4CH 21x5	**LM06 1200**	F03FS03127
350	4,2	3,0	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM06 1300**	F03FS03129
350	4,2	3,0	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1400**	F03FS03131

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente piano

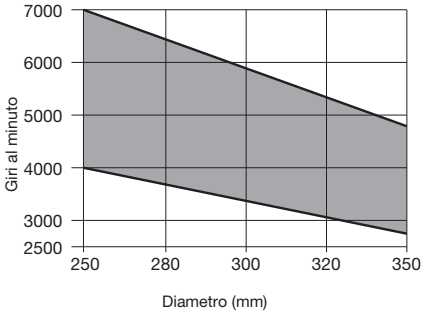


Macchine:
Macchine multilama.

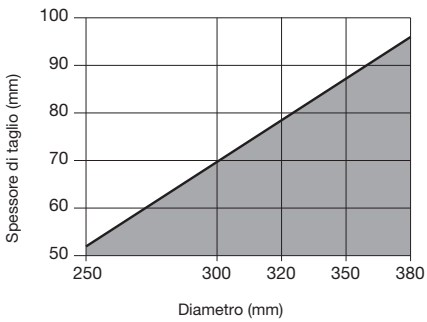
Materiali:
Legni teneri e duri con umidità oltre il 10%, legni a fibra lunga.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame per il taglio lungo vena di legno di elevato spessore. Idonee per il taglio di legno inumidito e legno ad alto contenuto di resina.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

LM07

Lame a spessore maggiorato con denti stabilizzatori (lame di spalla)





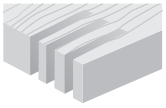
Macchine multilama



Legno tenero



Legno duro



Taglio in batteria

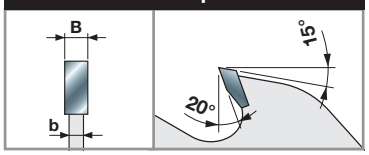
●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente piano



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	5,5	3,5	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0100**	F03FS03141
250	5,5	3,5	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM07 0200**	F03FS03143
250	5,5	3,5	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM07 0300**	F03FS03145
250	5,5	3,5	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 0400**	F03FS03147
300	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0500**	F03FS03149
300	5,5	3,5	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM07 0600**	F03FS03151
300	5,5	3,5	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM07 0700**	F03FS03153
300	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 0800**	F03FS03155
320	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0900**	F03FS03157
320	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 1000**	F03FS03159
350	5,5	3,5	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM07 1100**	F03FS03161
350	5,5	3,5	60	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1200**	F03FS03163
350	5,5	3,5	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1300**	F03FS03165
350	5,5	3,5	80	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1400**	F03FS03167

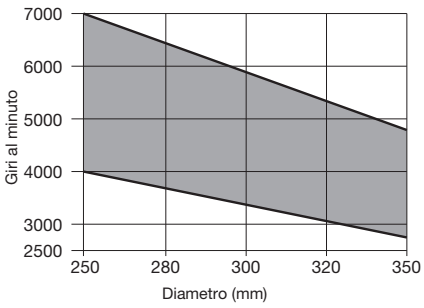
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Macchine:
Macchine multilama.

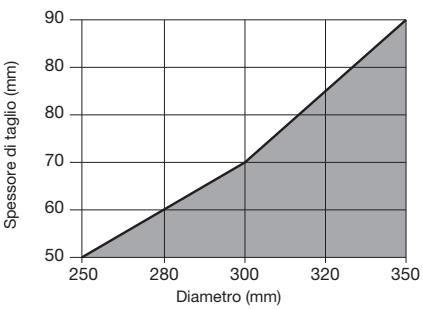
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena per la corretta distribuzione delle forze laterali, create da tavolame distorto durante lavori gravosi. Montate su macchine multilama come "lame da spalla".
Idonee per legno secco e umido.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

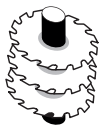
Legno massiccio

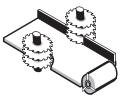


LM08

Lame a spessore ultrasottile per macchine multilama

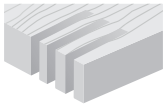

Macchine multilama


Scorniciatrici


Spaccatrici


Legno tenero


Legno duro


Taglio in batteria

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

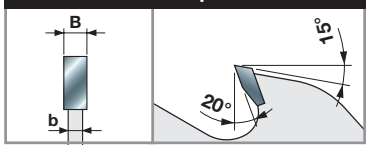
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
180	1,5	1,0	40	24 P	2CH 12x5	**LM08 0100**	F03FS03169
180	1,5	1,0	60	24 P	FT 3/10/75	**LM08 0200**	F03FS03171
200	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	**LM08 0300**	F03FS03173
200	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	**LM08 0400**	F03FS03176
200	1,5	1,0	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 0500**	F03FS03179
200	1,7	1,2	50	36 ATB*	-	**LM08 0600**	F03FS03182
200	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 2800**	F03FS03240
225	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	**LM08 0700**	F03FS03185
225	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	**LM08 0800**	F03FS03188
225	1,5	1,0	70	28 P	2CH 21x5	**LM08 0900**	F03FS03191
225	1,5	1,0	40	36 ATB	2CH 12x5	**LM08 1000**	F03FS03194
225	1,5	1,0	60	36 ATB	FT 3/10/75	**LM08 1100**	F03FS03197
225	1,5	1,0	70	36 ATB	2CH 21x5	**LM08 1200**	F03FS03200
225	1,7	1,2	65	36 ATB	FT 3/10/80	**LM08 1300**	F03FS03203
250	1,7	1,2	40	24 P	2CH 12x5	**LM08 1400**	F03FS03206
250	1,7	1,2	60	24 P	FT 3/10/75	**LM08 1500**	F03FS03209
250	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	**LM08 1600**	F03FS03212
250	1,7	1,2	40	36 ATB*	2CH 12x5	**LM08 1700**	F03FS03215
250	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 1800**	F03FS03218
250	1,7	1,2	70	36 ATB*	2CH 21x5	**LM08 1900**	F03FS03223
250	2,2	1,6	50	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2500**	F03FS03237
250	2,2	1,6	60	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2600**	F03FS03238
250	2,2	1,6	70	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2700**	F03FS03239
255	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	**LM08 2400**	F03FS03236
280	2,2	1,6	60	36 ATB	FT 3/10/75	**LM08 2200**	F03FS03232
300	2,2	1,6	50	36 ATB	-	**LM08 2000**	F03FS03226
300	2,2	1,6	70	36 ATB	2CH 21x5	**LM08 2300**	F03FS03235
350	2,5	1,8	50	40 ATB	-	**LM08 2100**	F03FS03229

FT03: 2/7/42 + 2/10/60

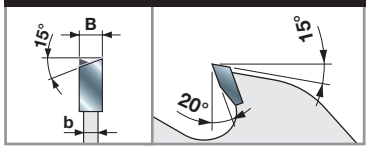
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

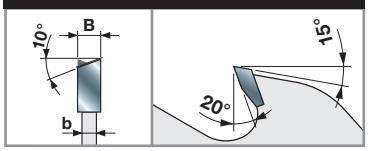
HW H01K - Dente piano



HW H01K - Dente ATB 15°



HW H01K - Dente ATB 10° *

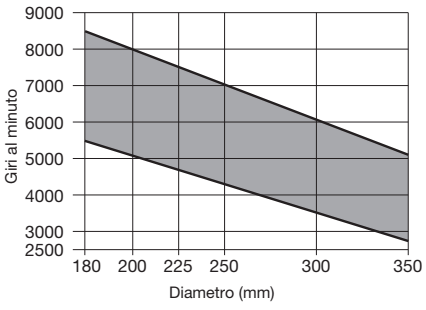


Macchine:
Macchine multilama e spaccatrici.

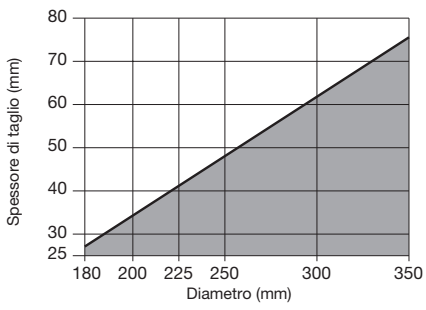
Materiali:
Legni teneri e duri essiccati con umidità max del 10%.

Applicazioni:
Taglio in batteria e scorniciatura.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena per uno spreco minimo di materiale.
Non si esegue allargatura di fori e chiavette optional.
Si raccomanda vivamente una pulizia frequente delle lame per rimuovere i depositi di resina.

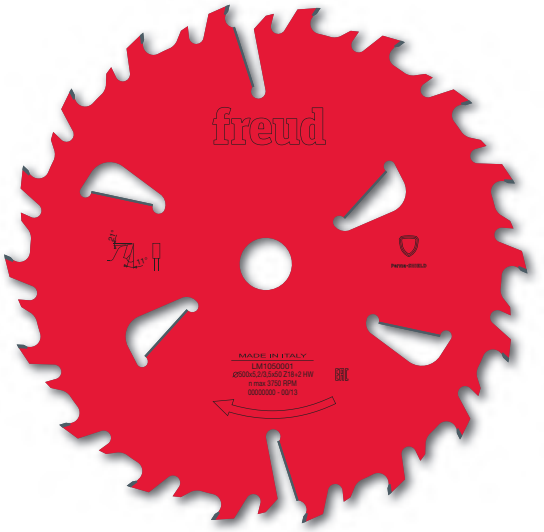


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio



LM10

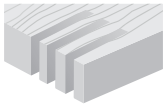
Lame con denti stabilizzatori per macchine multilama per legno tenero ad alto tasso di umidità



Macchine multilama



Legno tenero



Taglio in batteria

●●

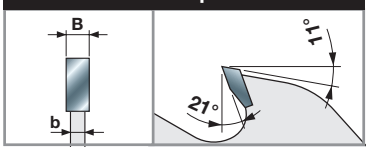
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
350	3,9	2,5	50	18+2+2	-	**LM1035001**	F03FS07701
400	4,4	3,0	50	18+2+2	-	**LM1040001**	F03FS07702
450	4,8	3,0	50	18+2+4	-	**LM1045001**	F03FS07703
500	5,2	3,5	50	18+2+4	-	**LM1050001**	F03FS07704
560	5,5	3,5	50	18+2+4	-	**LM1056001**	F03FS07705

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S - Dente piano

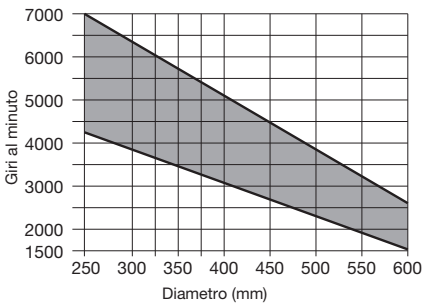


Macchine:
Macchine multilama.

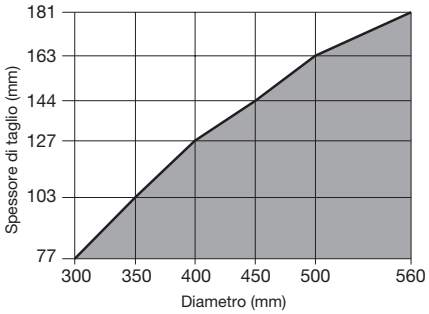
Materiali:
Legno tenero.

Applicazioni:
Taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio lungo vena di legno con elevato spessore.
Maggiormente idonee per il taglio di legno inumidito e legno ad alto contenuto di resina.
Geometria ottimizzata di denti e denti stabilizzatori per un'eccellente rimozione dei trucioli.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



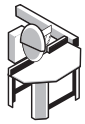
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio



LU1A

Lame per macchine radiali e a pendolo



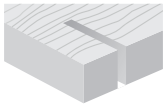
Troncatrici radiali



Legno tenero



Legno duro



Traverso vena

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

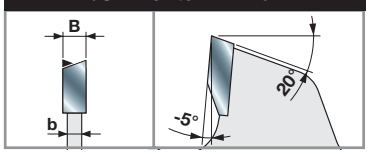
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
300	4,4	3,0	30	36	FT02	**LU1A 0100**	F03FS04572
350	4,4	3,0	30	42	2/10/60	**LU1A 0200**	F03FS04573
400	4,4	3,0	30	48	FT02	**LU1A 0300**	F03FS04574
450	4,4	3,0	30	54	FT03	**LU1A 0400**	F03FS04575
500	4,8	3,2	30	60	2/10/60	**LU1A 0500**	F03FS04576
550	4,8	3,2	30	72	FT03	**LU1A 0600**	F03FS04577
600	5,0	3,5	30	72	FT02	**LU1A 0700**	F03FS04578

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT03:** 2/7/42 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S - Dente ATB 15°



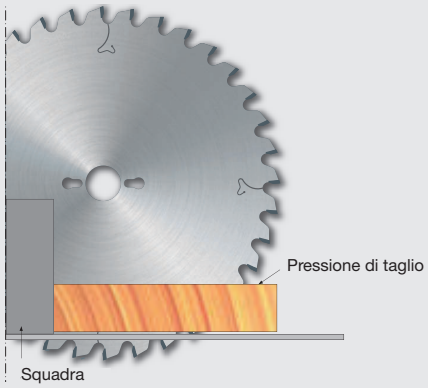
Macchine:
Seghe a braccio radiale.

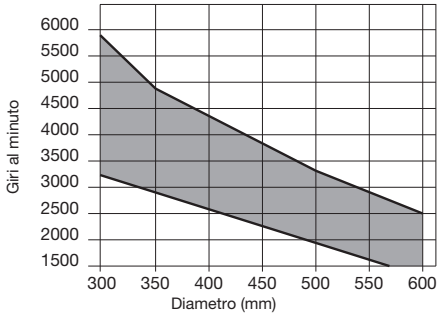
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Traverso vena.

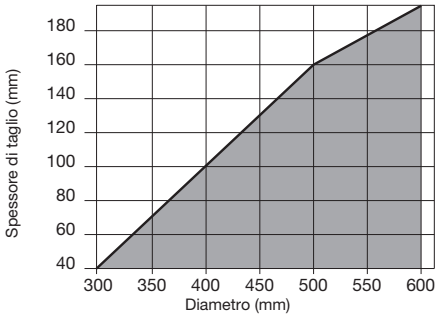
Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio traverso vena.
Da montare su seghe a braccio radiale e troncatrici a pendolo.

Lavorazione con albero sopra il piano di lavoro





Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



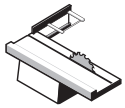
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

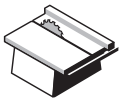
LU1B

Lame per carpenteria





Squadratrici



Seghe da banco



Legno tenero



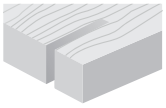
Legno duro



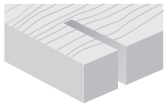
Travi da costruzione in legno



Pannelli per casseformi



Lungo vena



Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

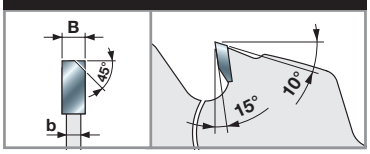
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	3,4	2,2	30	18	FT01	**LU1B 0100**	F03FS04579
300	3,4	2,2	30	20	FT01	**LU1B 0200**	F03FS04580
315	3,4	2,2	30	20	FT01	**LU1B 0300**	F03FS04582
350	3,7	2,5	30	24	FT02	**LU1B 0400**	F03FS04583
400	4,0	2,8	30	28	2/10/60	**LU1B 0500**	F03FS04585
450	4,2	3,0	30	32	FT03	**LU1B 0600**	F03FS04586
500	4,4	3,2	30	36	FT03	**LU1B 0700**	F03FS04587
550	4,8	3,5	30	44	2/10/60	**LU1B 0800**	F03FS04588
600	5,2	4,0	30	48	FT03	**LU1B 0900**	F03FS04589
650	5,6	4,2	30	54	FT02	**LU1B 1000**	F03FS08324
700	5,6	4,2	30	60	2/10/60	**LU1B 1100**	F03FS05892

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT03:** 2/7/42 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S - Dente smussato

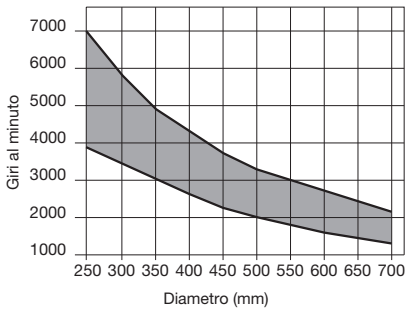


Macchine:
Seghe da banco e squadratrici.

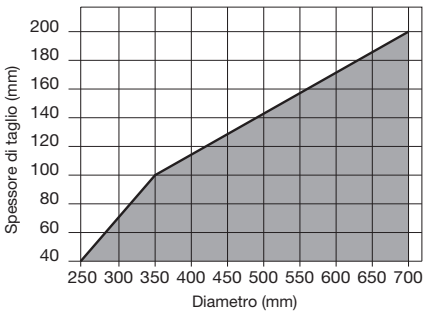
Materiali:
Legni teneri e duri, legni da costruzione.

Applicazioni:
Taglio lungo e traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo e traverso vena. Forma del dente ottimizzata per il taglio di legni da costruzione anche con chiodi o graffe in metallo.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



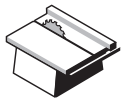
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

LP70M

Lame per l'edilizia





Seghe da banco



Legno tenero



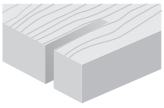
Legno duro



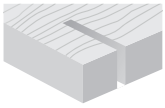
Travi da costruzione in legno



Pannelli per casseformi



Lungo vena ●



Traverso vena ●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Codice Freud	Art. n.
300	2,8	1,8	30	24	2/10/60	**LP70M 001P***	F03FS03762
350	3,0	2,2	30	28	2/10/60	**LP70M 002P***	F03FS03763

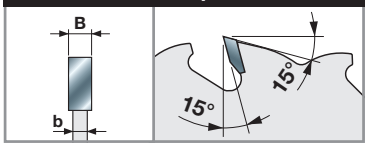
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Codice Freud	Art. n.
300	2,6	1,8	25	24	-	**LP70M 004P**	F03FS03766
315	3,2	2,2	30	24	2/10/50	**LP70M 003P**	F03FS03765
315	3,2	2,2	25	48	-	**LP70M 006P**	F03FS03768
400	3,8	2,8	30	28	2/10/60	**LP70M 008P**	F03FS03770
500	4,4	3,2	30	36	2/10/60	**LP70M 010P**	F03FS03772
600	5,2	4,0	30	48	2/10/60	**LP70M 012P**	F03FS03774



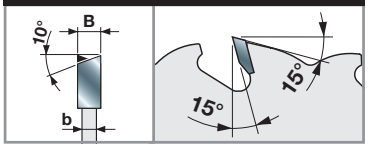




HW K10S - Dente piano*



HW K10S - Dente ATB 10°



Macchine:
Seghe da banco.

Materiali:
Legni teneri e duri, legni da costruzione.

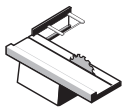
Applicazioni:
Taglio lungo vena e taglio traverso vena anche per lavori in cantiere.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo vena e taglio traverso vena, anche per legni da costruzione con chiodi o graffe in metallo.

LU1C

Lame per il taglio lungo vena di legni massicci





Squadratrici



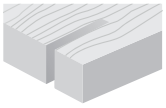
Macchine multilama



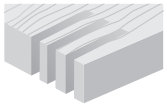
Legno tenero



Legno duro



Lungo vena



Taglio in batteria

●● ●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

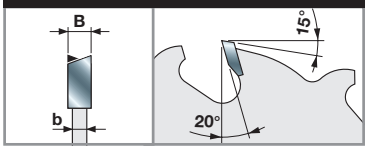
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 10°



Macchine:
Squadratrici e macchine multilama.

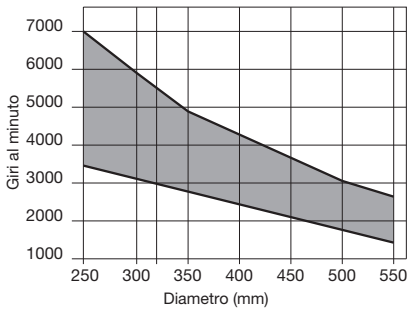
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Taglio lungo vena e taglio in batteria.

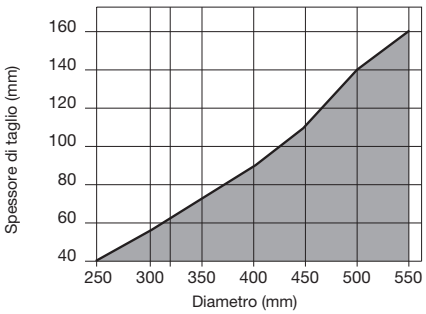
Informazioni tecniche:
Lame con tecnologia con limitatore, idonee per taglio lungo vena di legni teneri e legni duri, anche con nodi cascanti.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN		Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	22	FT01		**LU1C 0100**	F03FS04590
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5		**LU1C 0200**	F03FS04592
300	3,2	2,2	30	26	FT01		**LU1C 0400**	F03FS04595
300	3,2	2,2	35	26	-		**LU1C 0500**	F03FS04597
300	3,2	2,2	70	26	4CH 21x5		**LU1C 0700**	F03FS04599
315	3,2	2,2	30	28	FT01		**LU1C 0800**	F03FS04601
350	3,5	2,5	30	30	FT02		**LU1C 1000**	F03FS04603
350	3,5	2,5	35	30	-		**LU1C 1100**	F03FS04605
350	3,5	2,5	70	30	4CH 21x5		**LU1C 1200**	F03FS04607
400	4,0	2,8	30	34	2/10/60		**LU1C 1300**	F03FS04609
450	4,4	3,0	30	38	2/10/60		**LU1C 1400**	F03FS04611
500	4,4	3,2	30	42	2/10/60		**LU1C 1500**	F03FS04612
550	4,4	3,5	30	48	2/10/60		**LU1C 1600**	F03FS04613

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



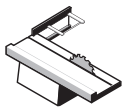
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio



LU1D

Lame per il taglio lungo vena di legni massicci



Squadratrici



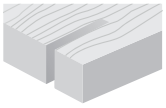
Macchine multilama



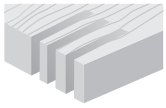
Legno tenero



Legno duro



Lungo vena



Taglio in batteria

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN		Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	24	FT01		**LU1D 0100**	F03FS04615
250	3,2	2,2	70	24	4CH 21x5		**LU1D 0200**	F03FS04617
300	3,2	2,2	30	28	FT01		**LU1D 0500**	F03FS04620
300	3,2	2,2	60	28	4CH 21x5		**LU1D 0600**	F03FS04622
300	3,2	2,2	70	28	4CH 21x5		**LU1D 0800**	F03FS04624
350	3,5	2,5	30	32	FT02		**LU1D 1100**	F03FS04628
350	3,5	2,5	70	32	4CH 21x5		**LU1D 1000**	F03FS04626

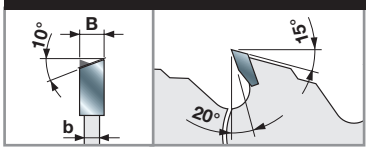
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 10°

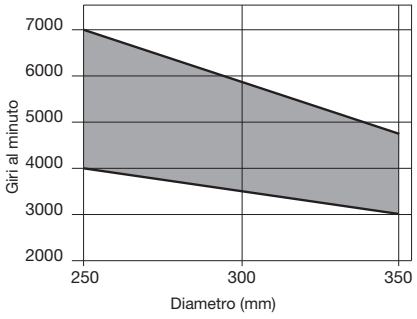


Macchine:
Squadratrici e macchine multilama.

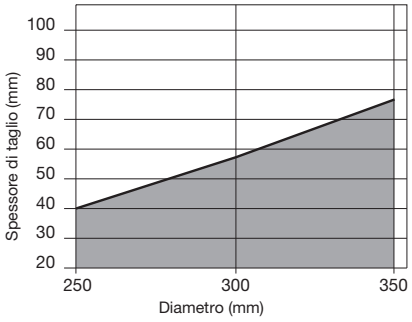
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Taglio lungo vena e taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo vena di legni teneri e legni duri anche con nodi cascanti.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



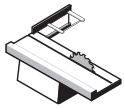
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

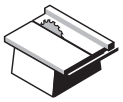
● Legno massiccio

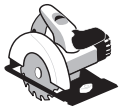
LU1E

Lame a spessore sottile per il taglio lungo vena di legni massicci



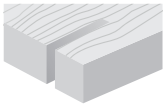

Squadratrici


Seghe da banco


Seghe circolari portatili


Legno tenero


Legno duro


Lungo vena

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
250	2,5	1,6	30	24	FT01		**LU1E 0100**	F03FS04630
300	2,6	1,8	30	24	-		**LU1E 0500**	F03FS04638
300	2,7	1,8	25	28	-		**LU1E 0200**	F03FS04632
300	2,7	1,8	30	28	FT01		**LU1E 0300**	F03FS04634
350	3,0	2,2	30	32	FT01		**LU1E 0400**	F03FS04636

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

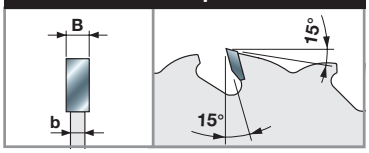
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano

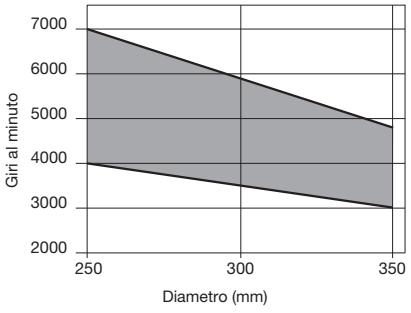


Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e seghe circolari portatili.

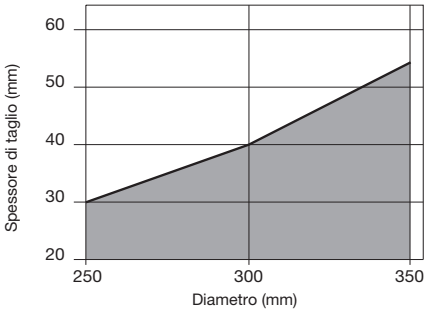
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Lungo vena.

Informazioni tecniche:
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del materiale da lavorare nel taglio lungo vena di legni teneri e duri essiccati, anche con nodi cascanti.
Tecnologia con limitatore.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



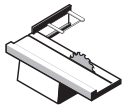
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio

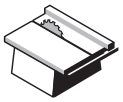
LU1F

Lame a spessore sottile per il taglio lungo vena di legni massicci

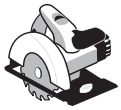




Squadratrici



Seghe da banco



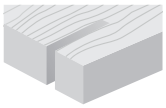
Seghe circolari portatili



Legno tenero



Legno duro



Lungo vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
250	2,5	1,6	30	24	FT01		**LU1F 0100**	F03FS04640
300	2,7	1,8	30	28	FT01		**LU1F 0200**	F03FS04642
350	3,0	2,2	30	32	FT01		**LU1F 0300**	F03FS04644

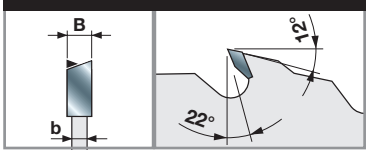
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 10°

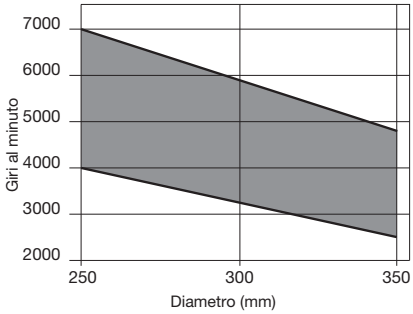


Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e seghe circolari portatili.

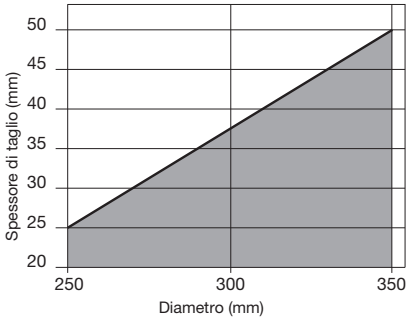
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Lungo vena.

Informazioni tecniche:
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del pezzo da lavorare nel taglio lungo vena di legni teneri e duri essiccati, senza nodi cascanti.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



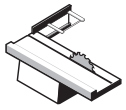
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

LU1G

Lame con denti bombati per il taglio di legni massicci

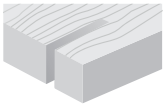




Squadratrici



Legno tenero



Lungo vena

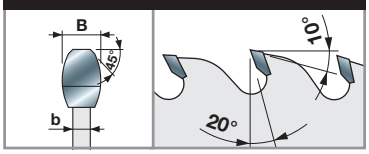
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
250	3,0	2,0	30	40	FT01		**LU1G 0100**	F03FS04646
300	3,0	2,0	30	48	FT01		**LU1G 0200**	F03FS04647
350	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU1G 0300**	F03FS04648

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud | Silver I.C.E. COATING | Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente bombato



Macchine:
Squadratrici.

Materiali:
Legno tenero.

Applicazioni:
Lungo vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo vena con finitura scratchless.
Ideali per ottenere una superficie perfettamente levigata su legno tenero.

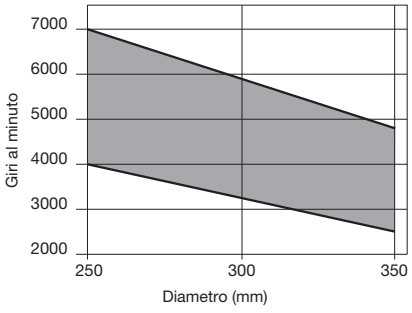
Confronto tra il taglio di una lama comune e una lama dotata di denti bombati sul lato.



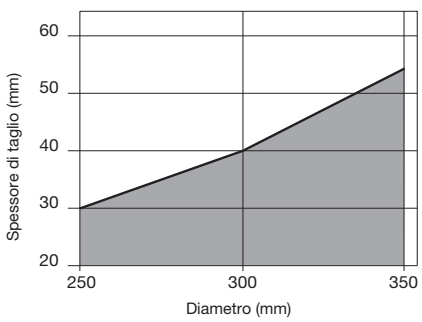
Lame comuni



Lame LU1G



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



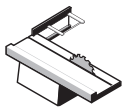
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

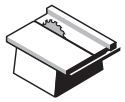
Legno massiccio

LU1H

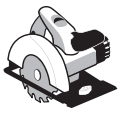
Lame a spessore sottile per il taglio lungo e traverso vena di legni massicci




Squadratrici

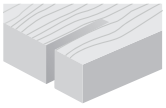

Seghe da banco

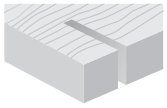

Macchine multilama

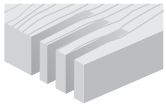

Seghe circolari portatili


Legno tenero


Legno duro


Lungo vena


Traverso vena


Taglio in batteria

●●● ●●● ●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
180	1,5	1,0	30	40	2/7/42		**LU1H 0100**	F03FS04649
185	1,5	1,0	25,4	40	-		**LU1H 0200**	F03FS04650
200	1,5	1,0	30	40	2/7/42		**LU1H 0300**	F03FS07131
200	1,5	1,0	30	60	2/7/42		**LU1H 0400**	F03FS04651
205	1,5	1,0	25,4	40	-		**LU1H 0500**	F03FS04652
205	1,5	1,0	25,4	60	-		**LU1H 0600**	F03FS04653
250	2,5	1,6	30	48	FT01		**LU1H 0700**	F03FS04655
250	2,5	1,6	30	60	FT01		**LU1H 0800**	F03FS04657
250	2,8	2,0	30	30	2/10/60		**LU1H 1500**	F03FS04670
250	2,8	2,0	30	40	2/10/60		**LU1H 1600**	F03FS07127
300	2,8	2,0	30	36	FT01		**LU1H 1400**	F03FS04668
300	2,8	2,0	30	54	FT01		**LU1H 0900**	F03FS04659
300	2,8	2,0	35	54	-		**LU1H 1000**	F03FS04661
300	2,8	2,0	30	72	FT01		**LU1H 1100**	F03FS04663
350	3,0	2,2	30	60	FT01		**LU1H 1200**	F03FS04665
350	3,0	2,2	30	84	FT01		**LU1H 1300**	F03FS04667

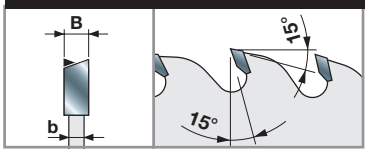
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 15°

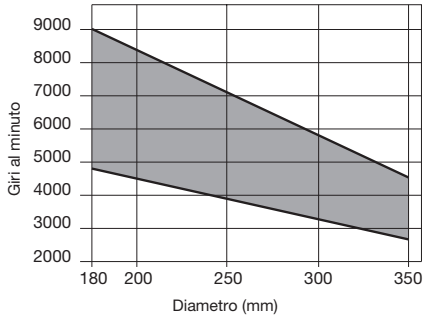


Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e macchine multilama, seghe circolari portatili.

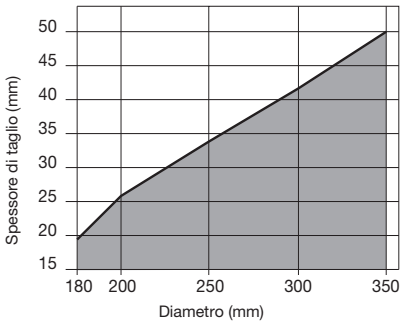
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Taglio lungo vena, traverso vena e taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del pezzo da lavorare nel taglio lungo vena di legni teneri e duri essiccati, minimizzando al contempo lo spreco di materiale.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



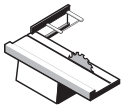
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio

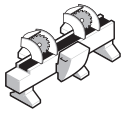


LU1I

Lame per il taglio di cornici in legno massiccio



Squadratrici



Troncatrici doppie



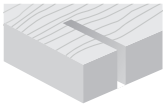
Legno tenero



Legno duro



MDF



Traverso vena



Taglio di cornici

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
200	2,95	2,5	30	64	2/7/42		**LU1I 0100**	F03FS04673
250	2,95	2,5	20	80	2/6/32		**LU1I 0200**	F03FS04675
250	2,95	2,5	30	80	FT02		**LU1I 0300**	F03FS04677
250	2,95	2,5	30	96	FT02		**LU1I 0400**	F03FS04679
275	2,95	2,5	20	84	2/6/32		**LU1I 0500**	F03FS04681
300	2,95	2,5	30	96	FT02		**LU1I 0600**	F03FS04682
300	2,95	2,5	30	112	FT02		**LU1I 0700**	F03FS04684
330	3,45	3,0	30	96	FT02		**LU1I 0800**	F03FS04686
350	3,45	3,0	30	108	FT02		**LU1I 0900**	F03FS04688

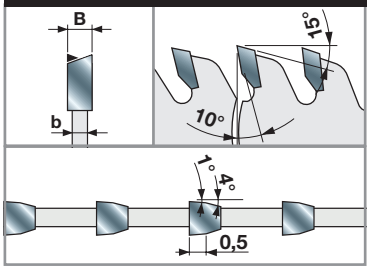
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 20°

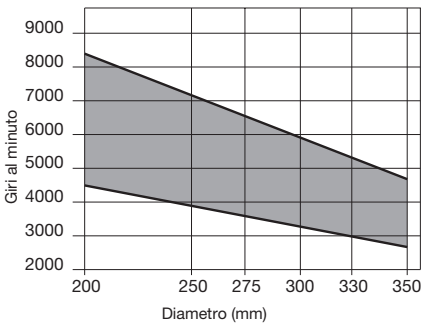


Macchine:
Squadratrici e troncatrici doppie.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e MDF.

Applicazioni:
Traverso vena e taglio di cornici.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio traverso vena di cornici in legno o profilati.
Superficie senza scheggiature e accoppiamento perfetto delle parti tagliate, garantito anche se verniciate, ricoperte di gesso o altri rivestimenti delicati e abrasivi.

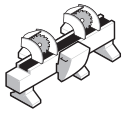


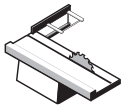
Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



LU1L

Lame con angolo assiale per il taglio di cornici in legno massiccio


Troncatrici doppie

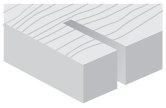

Squadratrici


Legno tenero


Legno duro


MDF


Plexiglas


Traverso vena


Taglio di cornici

●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
250	3,0	2,2	30	100	FT01		**LU1L 0100**	F03FS04690
250	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0200**	F03FS04691
255	3,0	2,2	25,4	100	-		**LU1L 0300**	F03FS04692
255	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 0400**	F03FS04693
300	3,0	2,2	30	100	FT01		**LU1L 0500**	F03FS04694
300	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0600**	F03FS04695
305	3,0	2,2	25,4	100	-		**LU1L 0700**	F03FS04696
305	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 0800**	F03FS04697
305	3,0	2,2	30	100	-		**LU1L 1100**	F03FS06410
350	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0900**	F03FS04698
355	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 1000**	F03FS04699

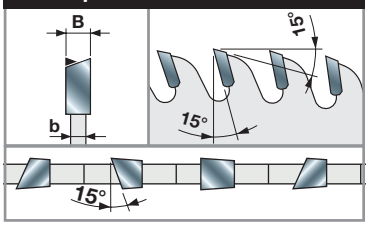
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente piano ATB 10° con assiale



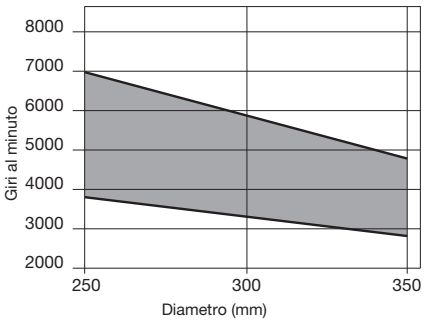
Macchine:
Troncatrici doppie e squadratrici.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, MDF e plexiglas.

Applicazioni:
Taglio traverso vena, taglio di cornici in legno e derivati.

Informazioni tecniche:
Lame ideali per cornici in legno e intestature di profili con il taglio di testa che rimane in vista.

L'angolo assiale garantisce una superficie senza scheggiature, con un accoppiamento perfetto delle parti, anche se verniciate o coperte da gesso o rivestimenti abrasivi.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



LU1M

Lame per macchine ottimizzatrici



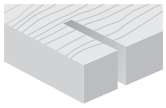
Macchine ottimizzatrici



Legno tenero



Legno duro



Traverso vena

●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

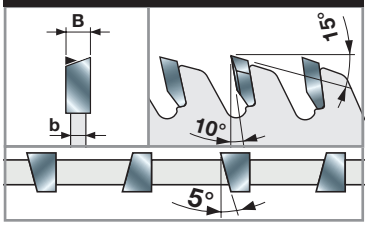
D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
500	4,8	3,5	30	144	2/15/63		**LU1M50030**	F03FS09370

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 25° con assiale

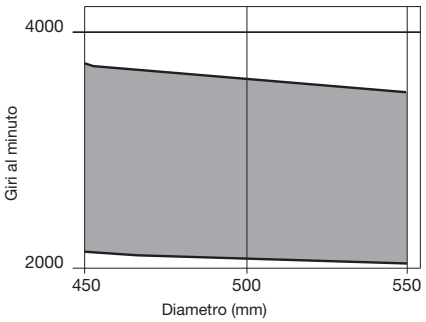


Macchine:
Macchine ottimizzatrici.

Materiali:
Legni teneri e duri essiccati.

Applicazioni:
Traverso vena ad avanzamenti elevati.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per avanzamenti elevati e taglio traverso vena preciso di tavole singole di legno tenero e legno duro.

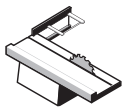


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

LG1C

Lame per il taglio lungo vena di legni massicci





Squadratrici



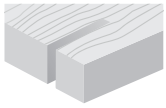
Macchine multilama



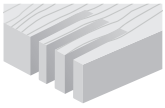
Legno tenero



Legno duro



Lungo vena



Taglio in batteria

●● ●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	22	FT01		**LG1C 0100**	F03FS07559
300	3,2	2,2	30	26	FT01		**LG1C 0400**	F03FS07560
350	3,5	2,5	30	30	FT02		**LG1C 1000**	F03FS07561

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

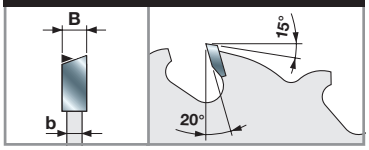
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 10°

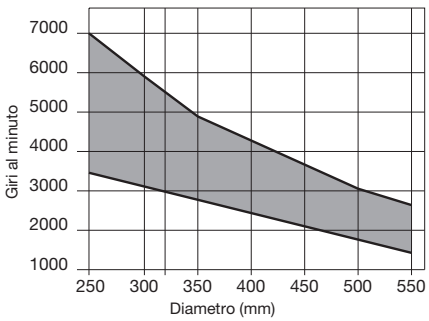


Macchine:
Squadratrici e macchine multilama.

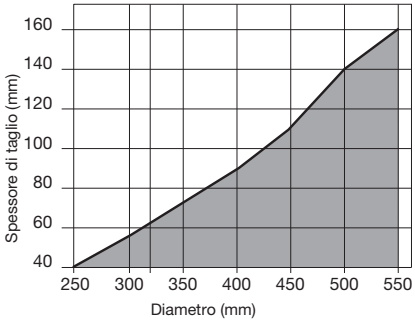
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Taglio lungo vena e taglio in batteria.

Informazioni tecniche:
Lame con tecnologia con limitatore idonee per taglio lungo vena di legni teneri e legni duri, anche con nodi cascanti.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio

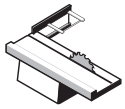
Pannelli di legno e composti

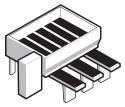


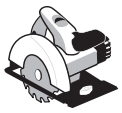
LU2A

Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti




Squadratrici


Sezionatrici orizzontali


Seghe circolari portatili

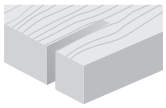

Legno tenero


Legno duro


Truciolare


Multistrato


MDF


Lungo vena

Traverso vena

●● ●●●

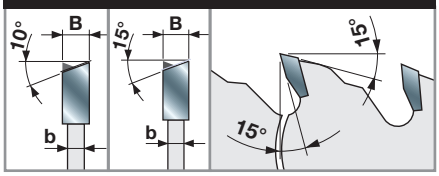
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente ATB 10°/15°

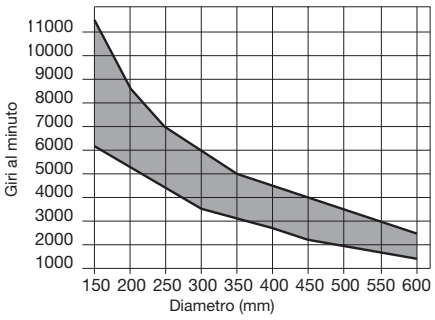


Macchine:
Squadratrici e sezionatrici orizzontali, seghe circolari portatili.

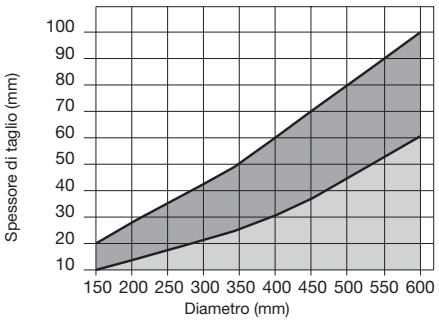
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare, multistrato e MDF.

Applicazioni:
Taglio lungo e traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo e traverso vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio Materiali su base legno

Dente ATB 10° (Fig. 1)

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
150	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 0100**	F03FS04806
160	3,2	2,2	20	24	2/6/32		**LU2A 0300**	F03FS04809
180	3,2	2,2	20	24	2/6/32		**LU2A 0400**	F03FS04810
180	3,2	2,2	30	30	2/7/42		**LU2A 0500**	F03FS04811
190	3,2	2,2	30	30	2/7/42		**LU2A 0600**	F03FS04813
200	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 0800**	F03FS04817
200	3,2	2,2	35	34	-		**LU2A 0900**	F03FS04819
210	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1100**	F03FS04822
216	3,2	2,2	30	34	-		**LU2A 1200**	F03FS04823
220	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1300**	F03FS04824
230	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1500**	F03FS04827
250	3,2	2,2	30	30	FT01		**LU2A 1600**	F03FS04828
250	3,2	2,2	30	40	FT01		**LU2A 1700**	F03FS04830
250	3,2	2,2	35	40	-		**LU2A 1800**	F03FS04832
250	3,2	2,2	80	40	-		**LU2A 1880**	F03FS09971
300	3,2	2,2	30	36	FT01		**LU2A 1900**	F03FS04834
300	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU2A 2100**	F03FS04840
300	3,2	2,2	35	48	-		**LU2A 2300**	F03FS04843
315	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU2A 2400**	F03FS04844
350	3,5	2,5	30	54	FT02		**LU2A 2800**	F03FS04849
350	3,5	2,5	35	54	-		**LU2A 3000**	F03FS04851
400	4,0	2,8	30	60	2/10/60		**LU2A 3300**	F03FS04856
400	4,0	2,8	35	60	-		**LU2A 3400**	F03FS04858
450	4,4	3,0	30	54	2/10/60		**LU2A 3500**	F03FS04860
450	4,4	3,0	30	66	2/10/60		**LU2A 3600**	F03FS04862
500	4,4	3,2	30	72	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3800**	F03FS04865
550	4,8	3,5	30	84	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3900**	F03FS04867
600	5,4	4	30	96	2/10/80		**LU2A 4000**	F03FS04868
735	6,0	4,4	30	72	2/8,5/90		**LU2A 4200***	F03FS05908
760	6,2	4,5	30	72	2/8,5/90		**LU2A 4300***	F03FS05903

* HW K10S

Dente ATB 15° (Fig. 2)

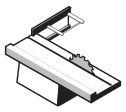
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
160	3,2	2,2	20	18	2/6/32		**LU2A 0200**	F03FS04808
160	2,2	1,6	20	24	-		**LU2A 0301**	F03FS09233
200	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 0700**	F03FS04814
210	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 1000**	F03FS04821
230	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 1400**	F03FS04826
350	3,5	2,5	30	42	FT02		**LU2A 2500**	F03FS04845
350	3,5	2,5	35	42	-		**LU2A 2600**	F03FS04847
400	4,0	2,8	30	48	2/10/60		**LU2A 3100**	F03FS04853
400	4,0	2,8	50	48	6/5,5/80 + 1/6/80		**LU2A 3150**	F03FS09578
500	4,4	3,2	30	60	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3700**	F03FS04864

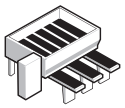
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

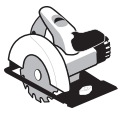


LU2B

Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti


Squadratrici


Sezionatrici orizzontali


Seghe circolari portatili

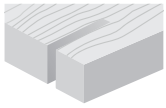

Legno tenero

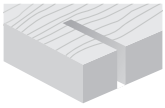

Legno duro


Truciolare


Multistrato


MDF


Lungo vena


Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
150	3,2	2,2	30	36	2/7/42		**LU2B 0100**	F03FS04869
180	3,2	2,2	30	42	2/7/42		**LU2B 0200**	F03FS04871
200	3,2	2,2	30	48	2/7/42		**LU2B 0300**	F03FS04873
216	3,2	2,2	30	48	-		**LU2B 0400**	F03FS04876
250	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU2B 0500**	F03FS04877
250	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU2B 0700**	F03FS04880
250	3,2	2,2	35	60	-		**LU2B 0800**	F03FS04882
300	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU2B 0900**	F03FS04884
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU2B 1100**	F03FS04887
300	3,2	2,2	35	72	-		**LU2B 1200**	F03FS04889
315	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU2B 1300**	F03FS04891
350	3,5	2,5	30	72	FT02		**LU2B 1400**	F03FS04893
350	3,5	2,5	30	84	FT02		**LU2B 1600**	F03FS04895
350	3,5	2,5	35	84	-		**LU2B 2400**	F03FS04905
400	4,0	2,8	30	96	2/10/60		**LU2B 1900**	F03FS04897
450	4,4	3,0	30	96	2/10/60		**LU2B 2000**	F03FS04899
500	4,4	3,2	30	108	2/10/60 + 2/10/80		**LU2B 2100**	F03FS04901
550	4,8	3,5	30	120	2/10/60 + 2/10/80		**LU2B 2200**	F03FS04903
600	5,4	4,0	30	132	2/10/80		**LU2B 2300**	F03FS04904

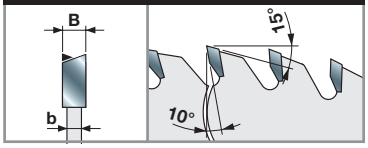
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 15°

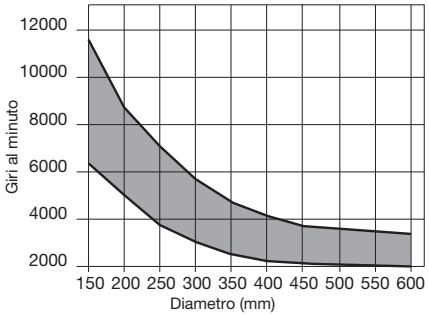


Macchine:
Squadratrici e sezionatrici orizzontali, seghe circolari portatili.

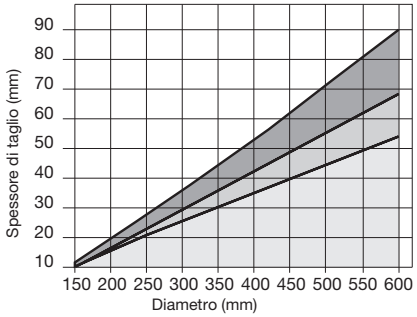
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare, multistrato e MDF.

Applicazioni:
Taglio lungo e traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo e traverso vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



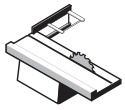
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio Materiali su base legno Multistrato

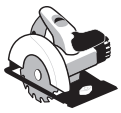
LU2C

Lame per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti





Squadratrici



Seghe circolari portatili



Legno tenero



Legno duro



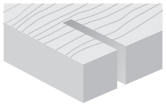
Truciolare



MDF laminato



Compositi termoplastici



Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
150	3,2	2,2	30	48	2/7/42		**LU2C 0100**	F03FS04908
160	2,2	1,6	20	48	2/6/32	≈	**LU2C 0001**	F03FS09065
160	3,2	2,2	20	48	2/6/32		**LU2C 0200**	F03FS04910
180	3,2	2,2	20	56	2/6/32		**LU2C 0300**	F03FS04911
180	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU2C 0400**	F03FS04912
190	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU2C 0500**	F03FS04914
200	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0600**	F03FS04915
200	3,2	2,2	40	64	-		**LU2C 0640**	F03FS09972
210	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0700**	F03FS04917
216	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0800**	F03FS04918
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0900**	F03FS04919
230	3,2	2,2	30	64	2/7/42	≈	**LU2C 1000**	F03FS04921
250	3,2	2,2	30	80	FT01	≈	**LU2C 1200**	F03FS04922
250	3,2	2,2	30	100	FT01	≈	**LU2C 1300**	F03FS04924
300	3,2	2,2	30	96	FT01	≈	**LU2C 1500**	F03FS04927
300	3,2	2,2	35	96	-	≈	**LU2C 1600**	F03FS04930
300	3,2	2,2	30	120	FT01	≈	**LU2C 1700**	F03FS04932
330	3,2	2,2	20	96	2/6/32	≈	**LU2C 1800**	F03FS04934
350	3,5	2,5	30	108	FT02	≈	**LU2C 2000**	F03FS04936
400	3,8	2,8	30	120	2/10/60	≈	**LU2C 2100**	F03FS04938
450	4,4	3,0	30	132	FT02	≈	**LU2C 2200**	F03FS04939
500	4,4	3,2	30	144	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2C 2300**	F03FS04940
500	4,4	3,2	35	144	-	≈	**LU2C 2335**	F03FS09975
550	4,8	3,5	30	156	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2C 2400**	F03FS04942
600	5,4	4,0	30	168	2/10/80	≈	**LU2C 2500**	F03FS04943

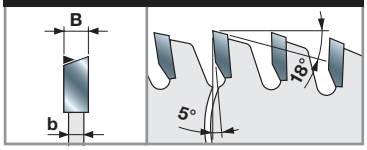
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 15°

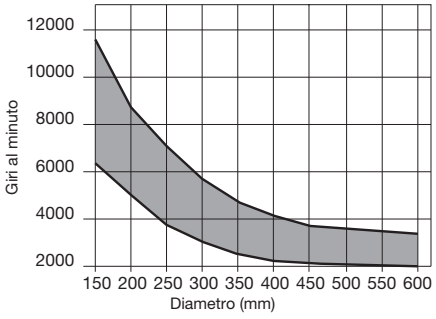


Macchine:
Squadratrici, seghe circolari portatili.

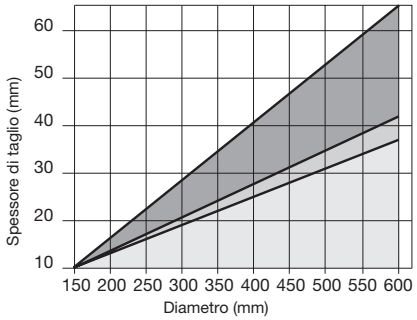
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare, MDF laminato e compositi termoplastici.

Applicazioni:
Traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio traverso vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

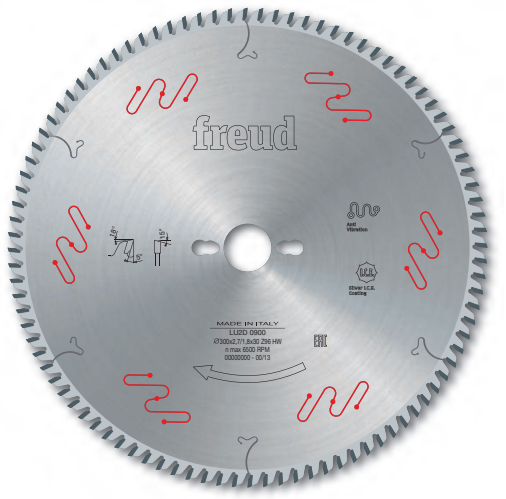


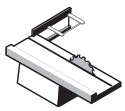
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio Materiali su base legno Multistrato

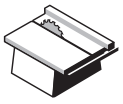
LU2D

Lame a spessore sottile per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti





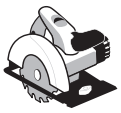
Squadratrici



Seghe da banco



Macchine multilama



Seghe circolari portatili



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



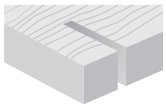
MDF



MDF laminato



Composti termoplastici

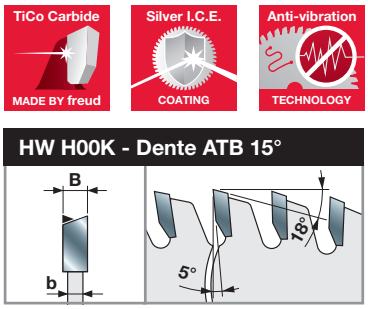


Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
150	2,0	1,4	30	48	2/7/42		**LU2D 0100**	F03FS04944
180	2,0	1,4	30	56	2/7/42		**LU2D 0200**	F03FS04948
180	2,0	1,4	40	56	-		**LU2D 0300**	F03FS04950
200	2,2	1,6	30	64	2/7/42		**LU2D 0400**	F03FS04952
250	2,5	1,8	20	80	2/6/32	≈	**LU2D 0500**	F03FS04954
250	2,5	1,8	30	80	FT01	≈	**LU2D 0700**	F03FS04957
300	2,7	1,8	30	96	FT01	≈	**LU2D 0900**	F03FS04959
350	3,0	2,2	30	108	FT01	≈	**LU2D 1100**	F03FS04963

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60



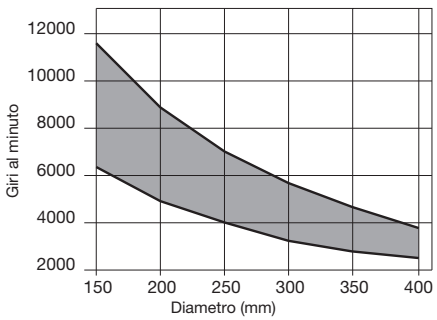
HW H00K - Dente ATB 15°

Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e macchine multilama, seghe circolari portatili.

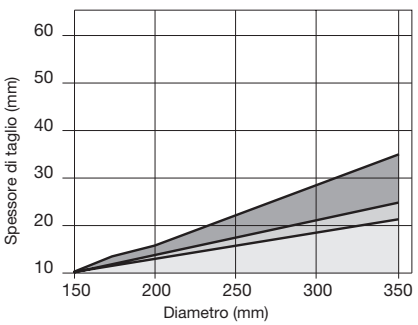
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare, MDF laminato e composti termoplastici.

Applicazioni:
Traverso vena.

Informazioni tecniche:
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del materiale da lavorare nel taglio traverso vena di legni teneri e duri essiccati, minimizzando al contempo gli sprechi di materiale.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



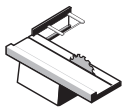
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

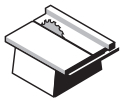
Legno massiccio Materiali su base legno Multistrato

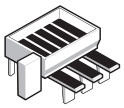


LU2E

Lame per il taglio di pannelli e legni esotici abrasivi


Squadratrici


Seghe da banco

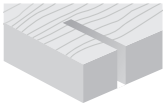

Sezionatrici orizzontali


Legno tenero


Legno duro


Truciolare laminato


MDF laminato


Traverso vena

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
300	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU2E 0200**	F03FS04965
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU2E 0400**	F03FS04967
350	3,5	2,5	30	72	FT02		**LU2E 0500**	F03FS04970

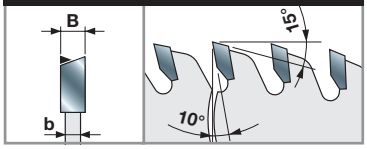
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA - Dente ATB 15°

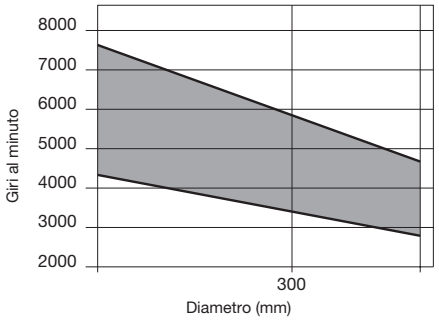


Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e sezionatrici orizzontali.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Traverso vena e sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Ottima finitura nel taglio traverso vena di legno tenero e legno duro.
Idonee anche per truciolare (fino a 50 mm di spessore) e MDF laminato a lato singolo (fino a 30 mm di spessore).

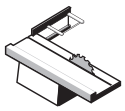


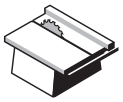
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

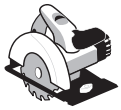


LU2F

Lame per il taglio di pannelli di legno e composti, compositi e materiali plastici


Squadratrici


Seghe da banco


Seghe circolari portatili


Troncatrici

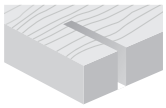

Legno tenero


Legno duro


Truciolare laminato


MDF laminato


Composti termoplastici


Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

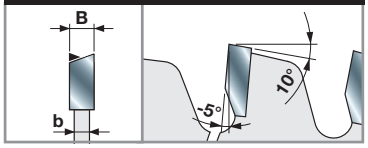
D	B	b	d	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm				
216	2,8	2,0	30	24	-	**LU2F 0100**	F03FS06304
216	2,8	2,0	30	48	-	**LU2F 0200**	F03FS04971
216	2,8	2,0	30	60	-	**LU2F 0300**	F03FS04972
250	2,8	2,0	30	48	-	**LU2F 0400**	F03FS04973
250	2,8	2,0	30	60	-	**LU2F 0500**	F03FS04974

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 10°

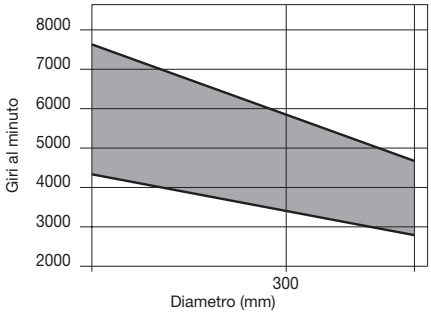


Macchine:
Squadratrici e seghe da banco, seghe circolari portatili e troncatrici.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli in truciolare laminati, MDF laminato e composti termoplastici.

Applicazioni:
Traverso vena e sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Per sezionare pannelli singoli bilaminati senza usare la lama incisore, con ottima finitura e lunga durata del tagliente.

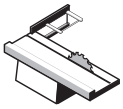


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

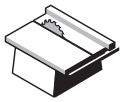


LG2A

Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti



Squadratrici



Seghe da banco



Legno tenero



Legno duro



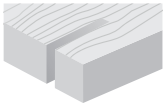
Multistrato



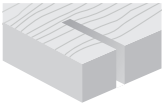
Truciolare



MDF



Lungo vena



Traverso vena

●● ●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	40	FT01		**LG2A 1700**	F03FS07562
300	3,2	2,2	30	36	FT01		**LG2A 1900**	F03FS07563
300	3,2	2,2	30	48	FT01		**LG2A 2100**	F03FS07564
350	3,5	2,5	30	54	FT02		**LG2A 2800**	F03FS07565

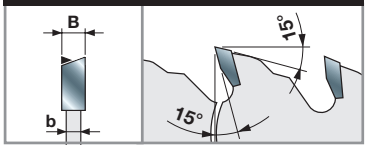
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60







HW H01K - Dente ATB 10°

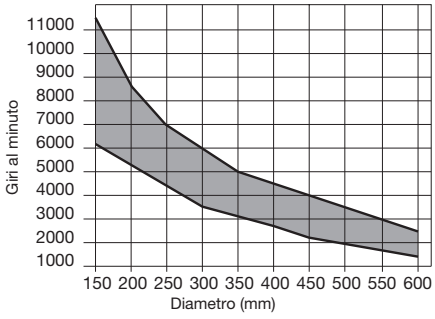


Macchine:
Squadratrici e seghe da banco.

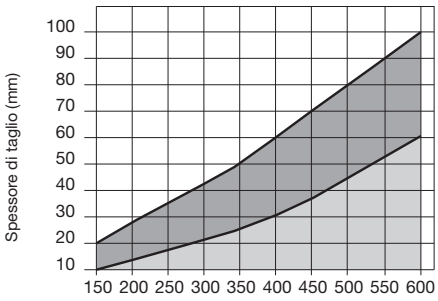
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, truciolare e MDF.

Applicazioni:
Taglio lungo e traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo e traverso vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



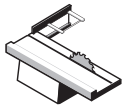
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

● Legno massiccio

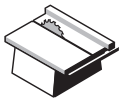
LG2B

Lame per il taglio lungo e traverso vena di pannelli di legno e composti





Squadratrici



Seghe da banco



Legno tenero



Legno duro



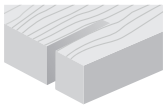
Multistrato



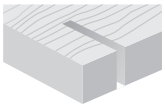
Truciolare



MDF



Lungo vena



Traverso vena

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	60	FT01		**LG2B 0700**	F03FS07566
300	3,2	2,2	30	60	FT01		**LG2B 0900**	F03FS07567
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LG2B 1100**	F03FS07439
350	3,5	2,5	30	72	FT02		**LG2B 1400**	F03FS07568
350	3,5	2,5	30	84	FT02		**LG2B 1600**	F03FS07569

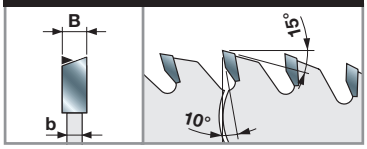
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 15°

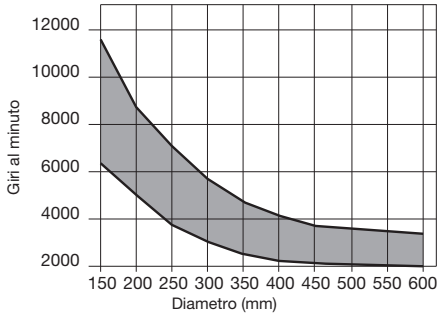


Macchine:
Squadratrici e seghe da banco.

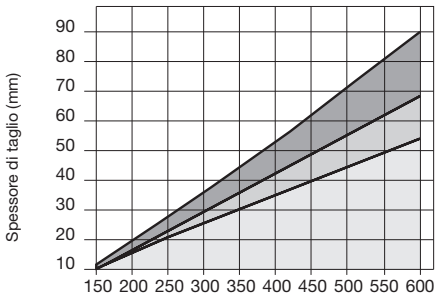
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, truciolare e MDF.

Applicazioni:
Taglio lungo e traverso vena.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per taglio lungo e traverso vena.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



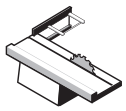
Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio Materiali su base legno Multistrato

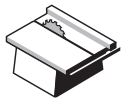
LG2C

Lame per il taglio traverso vena di pannelli di legno e composti





Squadratrici



Seghe da banco



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



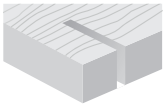
MDF



MDF laminato



Compositi termoplastici



Traverso vena

●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	80	FT01		**LG2C 1200**	F03FS07570
300	3,2	2,2	30	96	FT01		**LG2C 1500**	F03FS07571
350	3,5	2,5	30	108	FT02		**LG2C 2000**	F03FS07572

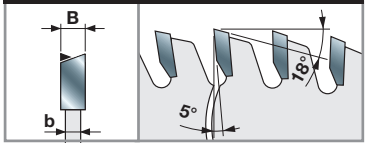
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 15°

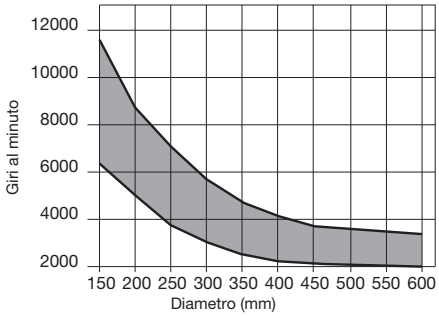


Macchine:
Squadratrici e seghe da banco.

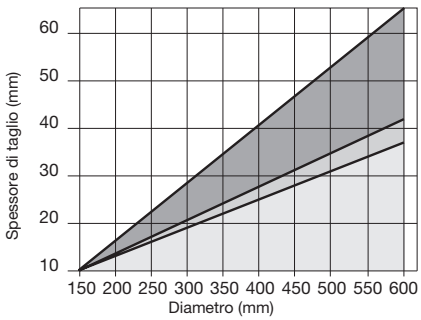
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare, MDF, MDF laminato e composti termoplastici.

Applicazioni:
Traverso vena.

Informazioni tecniche:
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del materiale da lavorare nel taglio traverso vena di legni teneri e duri essiccati, minimizzando al contempo gli sprechi di materiale.



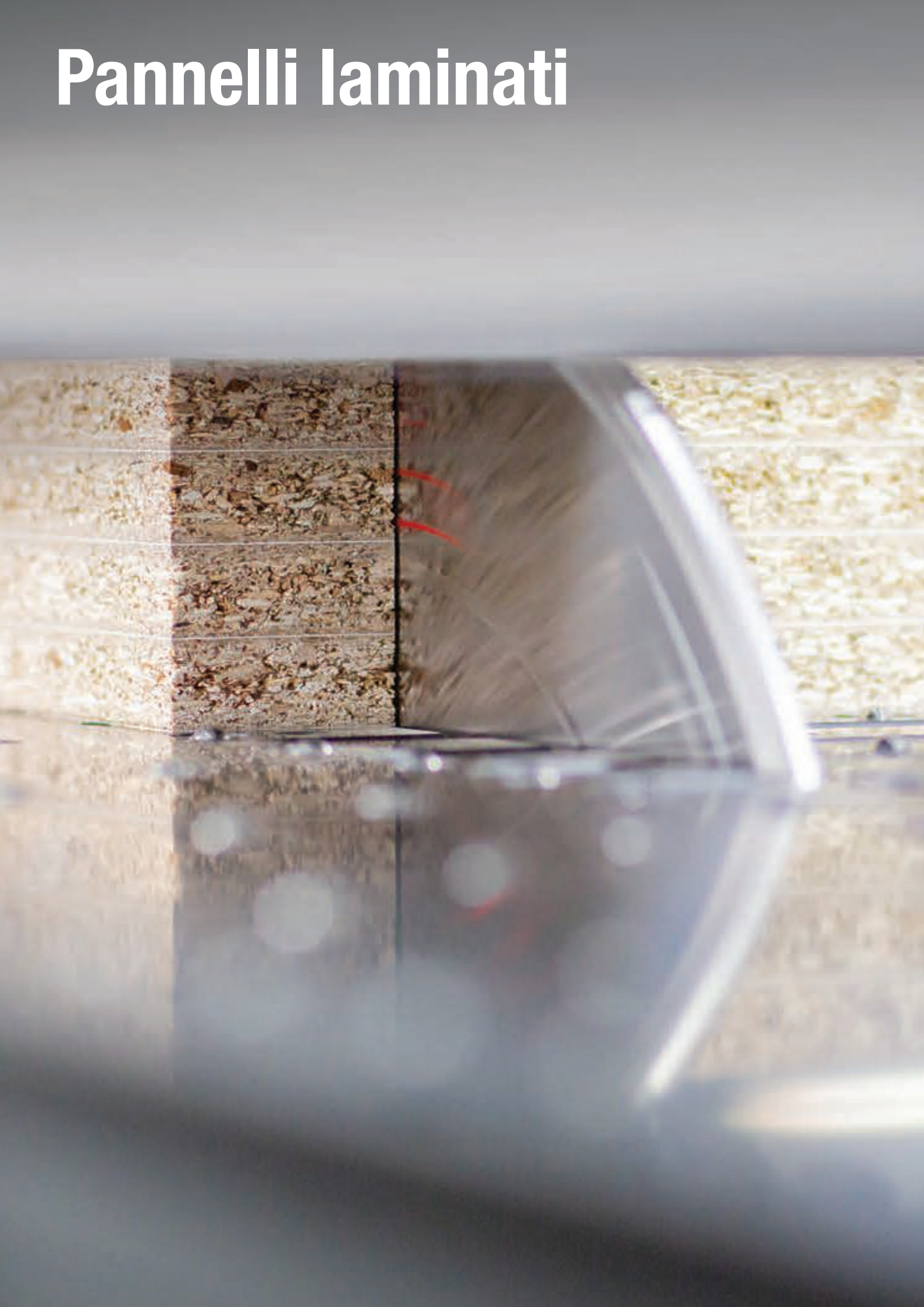
Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Massima profondità del taglio lungo e traverso vena in base al diametro della lama.

Legno massiccio Materiali su base legno Multistrato

Pannelli laminati



Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
BIESSE-SELCO												
EB 70 (L)	Lama principale	300	4,4	3,0	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB30002X**	F03FS09159
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
EB 70 (KIT 80), 75 (SEKTOR 430), 80 (SEKTOR 450), SK350, SK450	Lama principale	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB32003X**	F03FS09161
	Lama principale	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN2, WN230, SK230	Lama principale	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
WN 250	Lama principale	350	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB35013X**	F03FS09659
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
EB 95, SEKTOR 470, K470, SK370	Lama principale	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB35508X**	F03FS08740
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
EB100	Lama principale	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB36002X**	F03FS07673
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN-WNA 610, WN-WNA 610 (PFS)	Lama principale	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB38014X**	F03FS09166
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
EB108, EB110, EB120	Lama principale	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	**LSB40009X**	F03FS07810
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN-WNA 630, WN-WNA 630 (PFS)	Lama principale	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
EB/EBT 120, WN 125	Lama principale	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB43009X	F03FS07909
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	65	72	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RI3	F03FS02689
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
WN-WNA 650, WN-WNA 650 (PFS)	Lama principale	430	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB43012X	F03FS09178
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
WN 710, WN 710 (PFS)	Lama principale	430	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB43013X	F03FS09180
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore HW	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	LI25M47RX3	F03FS07744
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
WN 600/132, WN 200	Lama principale	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/9/130 + 4/19/120	LSB45018X	F03FS07812
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Incisore postforming	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN 600/132, WN 200	Lama principale	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/9/130 + 4/19/120	LSB45018X	F03FS07812
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Incisore postforming	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN-WNA 730, WN-WNA 730 (PFS)	Lama principale	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB47005X	F03FS09185
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore HW	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	LI25M47RX3	F03FS07744
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
WN-WNA 750, WN-WNA 750 (PFS)	Lama principale	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB47005X	F03FS09185
	Lama principale	520	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB52006X	F03FS09193
	Incisore HW	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	LI25M57PI3BS	F03FS08165
WN 600/145, WN 512	Lama principale	480	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	LSB48001X	F03FS09188
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
WNA600/162	Lama principale	510	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	LSB51001X	F03FS09984
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Incisore postforming	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN-WNA 850	Lama principale	600	5,8	4,0	70	60	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB60004X	F03FS10258
	Lama principale	600	5,8	4,0	75	60	TCG	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	LSB60006X	F03FS10259
	Incisore HW	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	LI25M57PI3BS	F03FS08165
AES												
ALPHA PS-03	Lama principale	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB32009X	F03FS10296
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	LI25M43PA3	F03FS02670
ALPHA PS-05	Lama principale	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB43007X	F03FS09177
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
ALPHA PS-06	Lama principale	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
ANTHON												
LN (90)	Lama principale	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	**LSB40017X**	F03FS09272
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	20	28	ATB	8°	15°	-	**LI25M43NA3**	F03FS02661
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
PORTA 100	Lama principale	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	**LSB40017X**	F03FS09272
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
LNA (100), LN (120)	Lama principale	450	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125	**LSB45008X**	F03FS09182
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
PORTA 150	Lama principale	500	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115	**LSB50009X**	F03FS09189
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
AYZA MIZRAK												
LANZA P3	Lama principale	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB32003X**	F03FS09161
	Lama principale	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Lama principale	360	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB36001X**	F03FS10227
	Lama principale	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB36002X**	F03FS07673
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P4	Lama principale	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB38014X**	F03FS09166
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P5	Lama principale	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P5 CARRERA	Lama principale	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
FELDER MAYER												
KAPPA AUTOMATIC 80	Lama principale	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB32005X**	F03FS09160
	Lama principale	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB32009X**	F03FS10296
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 80 EDITION	Lama principale	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	-	**LSB32005X**	F03FS09160
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC CLASSIC	Lama principale	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	-	**LSB32005X**	F03FS09160
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS80	Lama principale	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	-	**LSB32005X**	F03FS09160
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 100	Lama principale	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35504X**	F03FS07674
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS80 PREMIUM	Lama principale	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35504X**	F03FS07674
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 120	Lama principale	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40001X**	F03FS09168
	Lama principale	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40004X**	F03FS09169
	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS100	Lama principale	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40001X**	F03FS09168
	Lama principale	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40004X**	F03FS09169
	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS2 Z	Lama principale	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	**LSB45007X**	F03FS09181
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 140	Lama principale	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	**LSB45007X**	F03FS09181
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
FIMAL												
CONCEPT 350	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
KR32	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
KR43	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
GIBEN												
MK, GAMMA, N, ST, SE, TREND	Lama principale	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB35505X**	F03FS07633
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	**LI25M43FE3**	F03FS02645
SMART SP105, ICON 105	Lama principale	380	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	15°	4/13/80	**LSB38008X**	F03FS09165
	Incisore HW	250	4,3-5,5	3,2	50	48	ATB	8°	15°	3/13/80	**LI25M43OF3**	F03FS02669
G 2000 STARMATIC	Lama principale	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	Lama principale	400	4,4	3,2	75	84	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB40019X**	F03FS08990
	Incisore HW	125	4,5-5,7	3,0	45	24	ATB	0°	15°	-	**LI25M45FE3**	F03FS02699
PRISMATIC 101	Lama principale	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	3/11/70	**LI25M43LE3**	F03FS02655
PRISMATIC 201	Lama principale	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	Lama principale	430	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB43008X**	F03FS07908
	Incisore HW	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	**LI25M43QF3**	F03FS02685
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	**LI25M43RM3**	F03FS02693
	Incisore DP	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633
	Incisore DP	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
PRISMATIC 2, 3	Lama principale	470	4,4	3,2	75	96	TCG	15°	15°	4/15/105	**LSB47004X**	F03FS09184
	Incisore HW	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	**LI25M43QF3**	F03FS02685
	Incisore HW	215	4,5-5,7	3,2	50	42	ATB	8°	15°	3/15/80	**LI25M45PF3**	F03FS02713
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	**LI25M43RM3**	F03FS02693
	Incisore DP	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633
	Incisore DP	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634
	Incisore postforming	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
ICONFAST LM D-816	Lama principale	530	4,8	3,5	75	72	TCG	15°	15°	2/7/110	**LSB53004X**	F03FS09651
	Incisore HW	215	4,7-5,9	3,5	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80	**LI25M47QF3**	F03FS09650
HOLZHER												
CUT 85, 82	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
	Incisore postforming	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
TECTRA 6120 CLASSIC	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
CUT 110	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	250	4,3-5,5	3,2	30	48	TCG	8°	15°	2/10/60	**LI25M43OC3**	F03FS02668
	Incisore postforming	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
ZENTREX 6220 (POWER, LIFT, DYNAMIC)	Lama principale	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB43007X**	F03FS09177
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
HOLZMA												
HPP130	Lama principale	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	**LSB30012X**	F03FS09207
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	TCG	8°	15°	-	**LI25M43NE3**	F03FS02664

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
HPP230, 250 (prima del GIUGNO 2014)	Lama principale	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB30012X	F03FS09207
	Lama principale	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
SAWTEQ B-200	Lama principale	310	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB31001X	F03FS09949
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
HPP350	Lama principale	350	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	-	LSB35008X	F03FS07634
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
HPP180	Lama principale	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
HPP380, 82	Lama principale	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Lama principale	380	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38004X	F03FS07632
	Lama principale	380	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38005X	F03FS07807
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Incisore postforming	280	5,0	3,5	45	84	ATB	15°	15°	-	LI27M CA3	F03FS02736
HPL410	Lama principale	420	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/14/125	LSB42001X	F03FS10234
	Lama principale	420	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	LSB42002X	F03FS09176
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Incisore postforming	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPP430, 510, 11	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Incisore postforming	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
22	Lama principale	500	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115	LSB50011X	F03FS09191
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Incisore postforming	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPL550	Lama principale	520	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB52003X	F03FS09192
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Incisore postforming	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPL570	Lama principale	570	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB57001X	F03FS09199
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	Incisore DP	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Incisore postforming	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
HPP42, 33	Lama principale	600	5,8	4,0	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60001X	F03FS09200
	Lama principale	600	5,8	4,0	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60002X	F03FS09201
	Incisore HW	200	5,7-6,9	4,0	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M57PE3	F03FS02728
HOMAG												
CH 3	Lama principale	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 3	Lama principale	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CT 04/40	Lama principale	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
CV'S	Lama principale	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS10218
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 04	Lama principale	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100	LSB35507X	F03FS07710
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	Incisore DP	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
CH 08/12	Lama principale	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
NANXING												
NPC330	Lama principale	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Lama principale	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
MJB1327B	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Lama principale	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NP280FG NP280F	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Lama principale	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	Lama principale	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NPL330HG NP330H NP330HG	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NP380FG NP330FG NP330F	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Lama principale	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02664
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NZH3318 NPD380	Lama principale	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	Incisore HW	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	Incisore DP	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NIMAC												
HERMES 70 CNC	Lama principale	300	4,4	3,0	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB30006X	F03FS09158
	Lama principale	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 80	Lama principale	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 100/100TL	Lama principale	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB35508X	F03FS08740
	Lama principale	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB36002X	F03FS07673
PANHANS												
EURO 10 SF	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	Incisore HW	250	4,3-5,5	3,2	30	48	TCG	8°	15°	2/10/60	LI25M430C3	F03FS02668
	Incisore postforming	250	4,6	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	LI27M BA3	F03FS02734

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
EURO 5 (SF, COMPACT, ECOPAN)	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	20	24	TCG	0°	15°	-	**LI25M43FA3**	F03FS02643
EURO10, 693/SH 70	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Incisore HW	125	4,3-5,5	3,2	20	24	TCG	0°	15°	-	**LI25M43FA3**	F03FS02643
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
S 45	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EURO 12, 30	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EURO 12 SF	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	280	4,3-5,5	3,2	30	48	TCG	12°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
POLYPAN 47	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	Incisore postforming	300	4,55	3,0	30	72	ATB	15°	15°	-	**LI27M DF3**	F03FS02745
EUROSTAR 2 XL, POLYSTAR	Lama principale	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSC37001**	F03FS06312
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	Incisore HW	280	4,3-5,5	3,2	30	48	TCG	6°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
EURO 32	Lama principale	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB37001X**	F03FS10228
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
693/SH 110	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EUROSTAR 2 XXL	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	28	TCG	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	Incisore HW	280	4,3-5,5	3,2	30	48	TCG	6°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
SCHEER KOCH												
PA 6000, 5500	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/9/60 + 2/10/60	**LI25M43PC3**	F03FS02674
SCHELLING												
FH3	Lama principale	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30005X**	F03FS07803
	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
FH4 (fino al 06/2015)	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
S45	Lama principale	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
SCHELLING FH4 (dal 07/2015 al 07/2017)	Lama principale	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB36003X**	F03FS09341
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH4 (dal 07/2017)	Lama principale	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB36003X**	F03FS09341
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5 (dal 07/2015)	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5 (dal 07/2015)	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK4 (dal 07/2015)	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK4 (dal 07/2017)	Lama principale	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	Incisore HW	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577

* **Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
FH6, AH6, CH6 (fino al 06/2015)	Lama principale	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK6, FP6, FM6	Lama principale	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH6, AH6, CH6 (a partire dal 07/2015)	Lama principale	480	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB48004X**	F03FS09187
	Incisore HW	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	**LI25M47UA3**	F03FS09266
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
FL	Lama principale	480	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB48007X**	F03FS09914
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH8, AH8, CH8	Lama principale	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52007X**	F03FS09319
	Lama principale	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52008X**	F03FS09319
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
	Incisore HW	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	**LI25M47UA3**	F03FS09266
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
FK8, FM8	Lama principale	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52007X**	F03FS09319
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
	Lama principale	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52008X**	F03FS09319
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK10, FM10	Lama principale	680	6,2	4,2	40	60	TCG	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	**LSB68001X**	F03FS09203
	Incisore HW	200	6,1-7,3	4,0	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M61PA3**	F03FS02730
ASH (FSM)	Lama principale	720	6,4	4,4	40	60	TCG	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	**LSB72001X**	F03FS09204
	Incisore HW	220	6,3-7,5	4,4	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M63UA3**	F03FS02732
SCM												
PRIMA 50	Lama principale	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30004X**	F03FS09157
	Lama principale	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30008X**	F03FS07804
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
PRIMA 67	Lama principale	320	4,4	3,2	80	60	TCG	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB32006X**	F03FS10101
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	Incisore postforming	280	4,65	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M47VL3**	F03FS08014
IMPACT 85 K	Lama principale	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB35005X**	F03FS07635
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
IMPACT 105 C/D, PLUS 105 C/D/P	Lama principale	380	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB38010X**	F03FS07808
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
IMPACT 90	Lama principale	380	4,4	3,2	80	48	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB38009X**	F03FS09164
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Incisore postforming	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
IMPACT 110	Lama principale	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Incisore postforming	300	4,7	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
SCM-GABBIANI												
GALAXY 90	Lama principale	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30004X**	F03FS09157
	Lama principale	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30008X**	F03FS07804
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Incisore postforming	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.

Tavola di riferimento delle lame per macchine sezionatrici

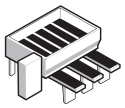
Tipo di macchina	Tipo di utensile *	D	B-B1	b	d	Z	Tipo di dente	α	β	NL	Codice Freud	Art. n.
		mm	mm	mm	mm							
GALAXY 85	Lama principale	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB35005X**	F03FS07635
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3 110, 110A	Lama principale	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Incisore postforming	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
GALAXY 115	Lama principale	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3 130, 130A	Lama principale	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Incisore postforming	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
GALAXY3 145	Lama principale	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB45009X**	F03FS07811
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY 140, ELITE	Lama principale	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB45009X**	F03FS07811
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3	Lama principale	460	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	**LSB46003X**	F03FS09950
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	Incisore DP	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
TÖRK MAKINE												
MP70R	Lama principale	320	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100 + 3/13/95	**LSB32002X**	F03FS09162
	Incisore HW	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
TURANLAR												
T-PE 433	Lama principale	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Lama principale	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30005X**	F03FS07803
	Incisore HW	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
T-PE 434 (prima del 2020)	Lama principale	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS07810
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PE 434	Lama principale	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PE 435	Lama principale	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	Incisore HW	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PE 436 (prima del 2020)	Lama principale	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/9/130 + 4/19/120	**LSB45018X**	F03FS07812
	Incisore HW	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720

*** Tipo di utensile:** Lama principale, Lama incisore, Incisore in diamante policristallino e incisore postforming.



LSB X

Lame per la sezionatura industriale di pannelli



Sezionatrici orizzontali



Truciolare laminato ●●●



MDF laminato ●●●



HPL ●●



Compositi termoplastici ●●



Plexiglas ●●

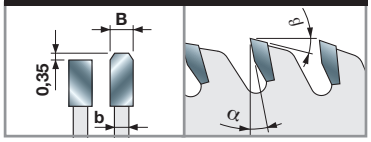
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

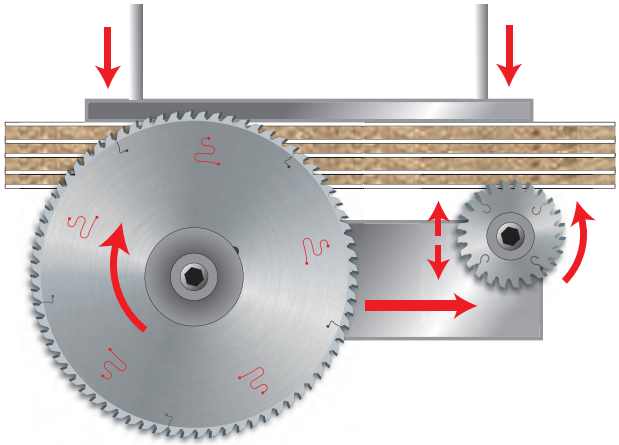
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA - Dente piano trapezio





Macchine:
Sezionatrici orizzontali.

Materiali:
Truciolare laminato, MDF laminato, HPL, composti termoplastici e plexiglas.

Applicazioni:
Sezionatura industriale pannelli.

Informazioni tecniche:
La gamma LSB X rappresenta la scelta ideale per la sezionatura industriale di pannelli, preferibilmente con l'utilizzo di lama incisore.
Lame idonee per truciolare e MDF laminati.
Ottima finitura anche nel taglio di HPL e pannelli acrilici.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
250	4,2	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	SCM - Techmatic, Verry	**LSB25003X**	F03FS10212
250	4,2	3,0	50	60	15°	15°	-	Usikraft	**LSB25005X**	F03FS10214
250	4,2	3,0	55	60	15°	15°	4/10/70	Baldan, SCM - Techmatic	**LSB25002X**	F03FS10211
250	4,4	3,0	30	80	15°	15°	2/9/46,4 + 2/10/60		**LSB25004X**	F03FS10213
270	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	**LSB27001X**	F03FS10215
280	4,4	3,2	55	60	15	15°	2/10/70	Baldan	**LSB28001X**	F03FS10216
290	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	**LSB29001X**	F03FS10217
300	4,4	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	Panhans	**LSB30001X**	F03FS07802
300	4,4	3,0	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB30002X**	F03FS09159
300	4,4	3,0	75	60	15	15°	-	Homag	**LSB30003X**	F03FS10218
300	4,4	3,0	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	**LSB30004X**	F03FS09157
300	4,4	3,0	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Verry	**LSB30005X**	F03FS07803
300	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB30012X**	F03FS09207
300	4,4	3,0	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB30006X**	F03FS09158
300	4,4	3,0	75	72	15	15°	-	Holzma	**LSB30007X**	F03FS10219
300	4,4	3,0	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	**LSB30008X**	F03FS07804
300	4,4	3,0	75	96	15°	15°	-		**LSB30010X**	F03FS10220
305	4,4	3,0	30	60	15	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB30501X**	F03FS10221
310	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB31001X**	F03FS09949
320	4,4	3,2	30	60	15°	15°	-		**LSB32005X**	F03FS09160
320	4,4	3,2	50	60	15	15°	3/13/95 + 3/15/80	Giben	**LSB32004X**	F03FS10222
320	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB32003X**	F03FS09161
320	4,4	3,2	80	60	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		**LSB32006X**	F03FS10101
320	4,4	3,2	60	72	15	15	2/14/100		**LSB32008X**	F03FS10268
320	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB32001X**	F03FS07805
320	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/13/95 + 3/7/100	Giben	**LSB32002X**	F03FS09162
320	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		**LSB32007X**	F03FS10267
350	4,2	3,2	80	96	15°	15°			**LSB35011X**	F03FS10225

LSB X

Lame per la sezionatura industriale di pannelli

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
350	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer	**LSB35001X**	F03FS10223
350	4,4	3,2	60	54	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB35002X**	F03FS10224
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer	**LSB35003X**	F03FS07630
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	**LSB35006X**	F03FS07709
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB35004X**	F03FS07636
350	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB35013X**	F03FS09659
350	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben, Hansol Machine	**LSB35008X**	F03FS07634
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB35005X**	F03FS07635
355	4,4	3,2	75	54	15°	15°	-	Giben	**LSB35502X**	F03FS10226
355	4,4	3,2	80	54	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB35503X**	F03FS09205
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, SCM	**LSB35504X**	F03FS07674
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB35508X**	F03FS08740
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben, KDT, Hold	**LSB35505X**	F03FS07633
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/7/100	Gabbiani	**LSB35507X**	F03FS07710
355	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB35506X**	F03FS09163
360	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB36001X**	F03FS10227
360	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB36003X**	F03FS09341
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB36002X**	F03FS07673
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling	**LSB37001X**	F03FS10228
380	4,4	3,2	80	48	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB38009X**	F03FS09164
380	4,4	3,2	50	60	15°	15°	4/13/80	Giben	**LSB38007X**	F03FS10230
380	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38001X**	F03FS07806
380	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/8/83		**LSB38011X**	F03FS10231
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	**LSB38008X**	F03FS09165
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38002X**	F03FS07631
380	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB38014X**	F03FS09166
380	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/14/100	Holzma wp, Wonpoong	**LSB38012X**	F03FS07672
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB38010X**	F03FS07808
380	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38015X**	F03FS08989
380	4,4	3,2	80	96	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB38013X**	F03FS07809
380	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38003X**	F03FS10229
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38004X**	F03FS07632
380	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB38005X**	F03FS07807
390	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110	Sigma	**LSB39001X**	F03FS09167
400	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/10/60		**LSB40001X**	F03FS09168
400	4,4	3,2	80	48	15°	15°	2/9/110 + 4/9/100 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB40010X**	F03FS10233
400	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		**LSB40004X**	F03FS09169
400	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB40005X**	F03FS09170
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB40006X**	F03FS10232
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB40011X**	F03FS09171
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Scheer	**LSB40007X**	F03FS07725
400	4,4	3,2	50,8	72	10°	15°	2/16/127 + 4/13/80		**LSB40018X**	F03FS08957
400	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/11/85 + 2/14/100	Anthon	**LSB40017X**	F03FS09272
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB40016X**	F03FS09172
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	Giben, Haisung Woodworking Machinery, Hansol Machine, HOMAG, Hyundai Sangi, KDT	**LSB40008X**	F03FS07726
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	Selco, MAS	**LSB40009X**	F03FS07810
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	Gabbiani	**LSB40012X**	F03FS09173
400	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Nanxing	**LSB40021X**	F03FS09255
400	4,4	3,2	75	84	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	KDT	**LSB40019X**	F03FS08990
400	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB40013X**	F03FS07711
420	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB42004X**	F03FS10235
420	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Selco	**LSB42006X**	F03FS09174
420	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	**LSB42005X**	F03FS09175
420	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB42001X**	F03FS10234
420	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	Holzma	**LSB42002X**	F03FS09176
430	4,4	3,2	30	48	15°	15°	-		**LSB43001X**	F03FS10236
430	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB43002X**	F03FS10237
430	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		**LSB43004X**	F03FS10238
430	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB43005X**	F03FS10239
430	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani	**LSB43006X**	F03FS10240
430	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94		**LSB43007X**	F03FS09177
430	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB43012X**	F03FS09178
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben	**LSB43008X**	F03FS07908
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani	**LSB43009X**	F03FS07909

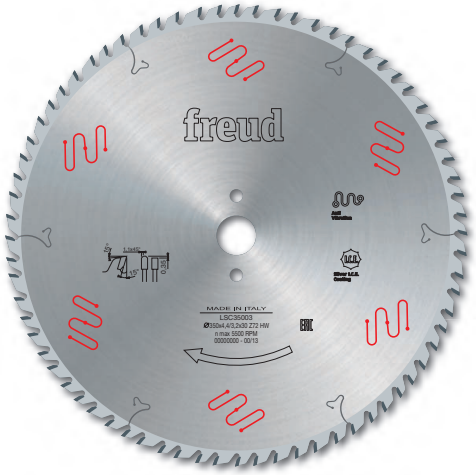
LSB X

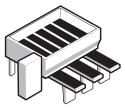
Lame per la sezionatura industriale di pannelli

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
430	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben Prismatic	**LSB43010X**	F03FS09179
430	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB43013X**	F03FS09180
450	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/9/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45001X**	F03FS10241
450	4,4	3,2	60	48	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45002X**	F03FS10242
450	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45004X**	F03FS10243
450	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45005X**	F03FS10244
450	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/110	Selco - Gabbiani	**LSB45006X**	F03FS10245
450	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45007X**	F03FS09181
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45008X**	F03FS09182
450	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani	**LSB45009X**	F03FS07811
450	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/9/60	Scheer	**LSB45016X**	F03FS10246
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	Holzma, Nanxing	**LSB45017X**	F03FS07391
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/14/125 + 2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB45018X**	F03FS07812
450	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45019X**	F03FS10247
460	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB46001X**	F03FS08922
460	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben	**LSB46002X**	F03FS07914
460	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	Gabbiani	**LSB46003X**	F03FS09950
470	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47001X**	F03FS10248
470	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47002X**	F03FS10249
470	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben, Hyundai Sangi	**LSB47003X**	F03FS09183
470	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47004X**	F03FS09184
470	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB47005X**	F03FS09185
480	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling	**LSB48007X**	F03FS09914
480	4,8	3,5	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB48003X**	F03FS09186
480	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling	**LSB48004X**	F03FS09187
480	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/19/120		**LSB48006X**	F03FS10269
480	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB48001X**	F03FS09188
500	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB50003X**	F03FS10250
500	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB50005X**	F03FS10251
500	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115	Holzma	**LSB50009X**	F03FS09189
500	4,8	3,5	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB50010X**	F03FS09190
500	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115	Holzma	**LSB50011X**	F03FS09191
510	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB51001X**	F03FS09984
520	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52005X**	F03FS10253
520	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52008X**	F03FS09602
520	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB52002X**	F03FS10252
520	4,8	3,5	70	60	15°	15°	4/11/130		**LSB52009X**	F03FS09958
520	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52007X**	F03FS09319
520	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB52003X**	F03FS09192
520	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB52006X**	F03FS09193
530	4,8	3,5	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben	**LSB53004X**	F03FS09651
530	5,2	3,5	30	60	15°	15°	-	Schelling	**LSB53001X**	F03FS09194
530	5,2	3,5	100	60	15°	15°	2/7/140		**LSB53003X**	F03FS09195
530	5,8	4,0	60	60	15°	15°	1/11/85	Anthon	**LSB53002X**	F03FS10254
540	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB54002X**	F03FS10255
540	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB54003X**	F03FS10256
550	5	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122	Schelling	**LSB55007X**	F03FS09216
550	5,2	3,5	80	48	15°	15°	2/14/110	Gabbiani	**LSB55005X**	F03FS10257
550	5,2	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122		**LSB55009X**	F03FS09915
550	5,2	3,5	60	60	15°	15°	-		**LSB55002X**	F03FS09196
550	5,2	3,5	75	60	15°	15°	4/10,5/140		**LSB55010X**	F03FS10030
550	5,2	3,5	80	60	15°	15°	2/14/110	Gabbiani	**LSB55006X**	F03FS09197
550	5,2	3,5	90	60	15°	15°	-	Giben	**LSB55008X**	F03FS09970
565	5	3,5	100	72	15°	15°	-	Giben	**LSB56504X**	F03FS09215
565	5,2	3,5	100	60	15°	15°	-	Giben	**LSB56502X**	F03FS09198
570	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB57001X**	F03FS09199
600	5,8	4,0	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB60001X**	F03FS09200
600	5,8	4,0	70	60	15°	15°	4/11/130		**LSB60004X**	F03FS10258
600	5,8	4,0	75	60	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	Selco	**LSB60006X**	F03FS10259
600	5,8	4,0	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB60002X**	F03FS09201
670	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling	**LSB67003X**	F03FS09202
670	6,2	4,2	40	72	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling	**LSB67004X**	F03FS10260
680	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	Schelling	**LSB68001X**	F03FS09203
720	6,4	4,4	40	60	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	Schelling	**LSB72001X**	F03FS09204

LSC

Lame "Supercut" con dentatura a passo variabile per la sezionatura di pannelli





Sezionatrici orizzontali



Truciolare	Truciolare laminato	MDF	MDF laminato
●●	●●	●●	●●

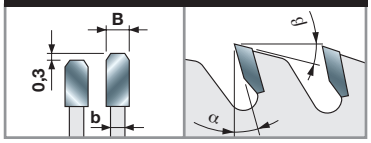
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

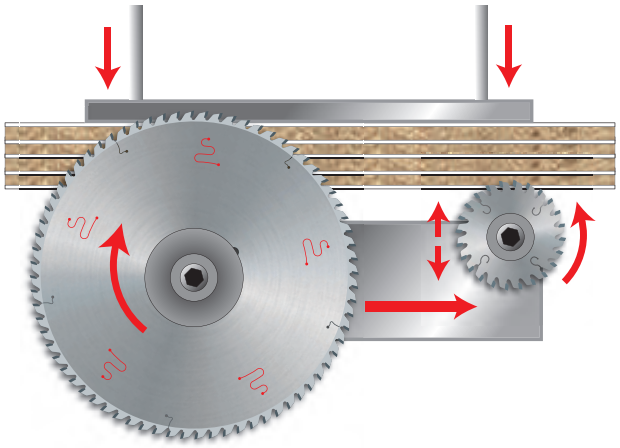
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA - Dente doppio trapezio





Macchine:
Sezionatrici orizzontali.

Materiali:
Pannelli di legno e composti, truciolare laminato, MDF e MDF laminato.

Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

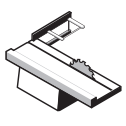
Informazioni tecniche:
Lame idonee per la sezionatura di pannelli singoli o piccole pile con ottima finitura, grazie alla geometria del dente doppio trapezio, preferibilmente con l'utilizzo di lama incisore.

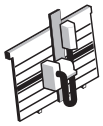
*Marcatura laser personalizzata.

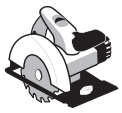
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
300	4,4	3,0	30	60	10°	15°	2/10/60	Panhans	LSC30001	F03FS06322
300	4,4	3,0	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco	LSC30002	F03FS06325
300	4,4	3,0	75	60	10°	15°	-	Holzma	LSC30003	F03FS06326
300	4,4	3,0	80	60	10°	15°	2/14/110 + 4/9/100	SCM	LSC30004	F03FS06327
320	4,4	3,2	50	60	10°	15°	3/15/80 + 3/13/95	Giben	LSC32004	F03FS06328
320	4,4	3,2	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco	LSC32003	F03FS06329
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - Scheer	LSC35003	F03FS06305
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSC35006	F03FS06309
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC35004	F03FS06310
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC35005	F03FS06311
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - SCM	LSC35504	F03FS06306
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC35508BS*	F03FS07869
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben	LSC35505	F03FS06307
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC36002	F03FS06308
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling	LSC37001	F03FS06312
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSC38008	F03FS06343
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC38002	F03FS06313
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC38010	F03FS06314
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC38004	F03FS06332
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Scheer	LSC40007	F03FS06315
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC40016BS*	F03FS07870
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben	LSC40008	F03FS06317
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/19/120 + 2/9/130	Selco	LSC40009	F03FS06319
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC40012	F03FS06320
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben	LSC43008	F03FS06316
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani	LSC43009	F03FS06321
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSC45008	F03FS06318
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSC45017	F03FS06323
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	LSC45018	F03FS06324
520	4,8	3,5	30	72	18°	13°	2/13/94	Schelling	LSC52007	F03FS07879

LU3A Lame per il taglio di pannelli bilaminati




Squadratrici


Sezionatrici verticali


Seghe circolari portatili


Truciolare laminato ●●●


MDF laminato ●●●


Multistrato ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,2	1,6	20	48	-2°	-	**LU3A 0001**	F03FS07411
190	2,5	1,8	30	48	-2°	-	**LU3A 0002**	F03FS07412
210	2,5	1,8	30	54	-2°	-	**LU3A 0003**	F03FS07413

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
220	3,2	2,2	30	64	-5°	2/7/42	**LU3A 0100**	F03FS05059
250	3,2	2,2	30	80	-2°	FT01	**LU3A 0200**	F03FS05061
300	3,2	2,2	25,4	96	2°	-	**LU3A 0600**	F03FS05807
300	3,2	2,2	30	96	2°	FT01	**LU3A 0300**	F03FS05064
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	**LU3A 0400**	F03FS05066

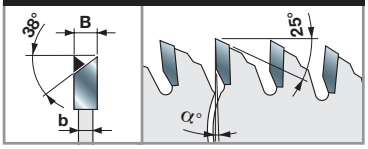
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente ATB 38°

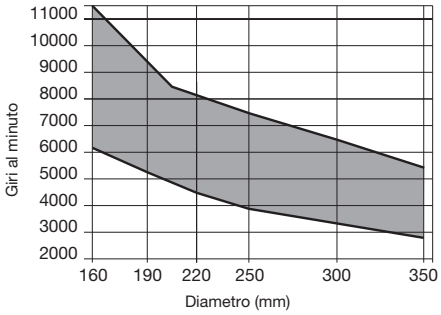


Macchine:
Squadratrici e sezionatrici verticali, seghe circolari portatili.

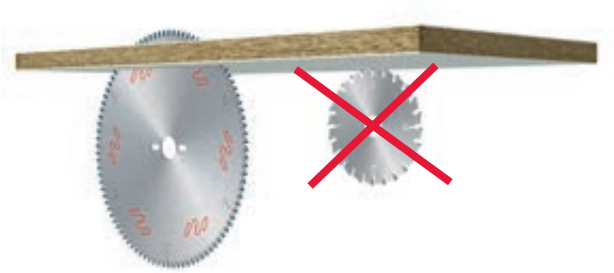
Materiali:
Truciolare laminato, MDF laminato e multistrato.

Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

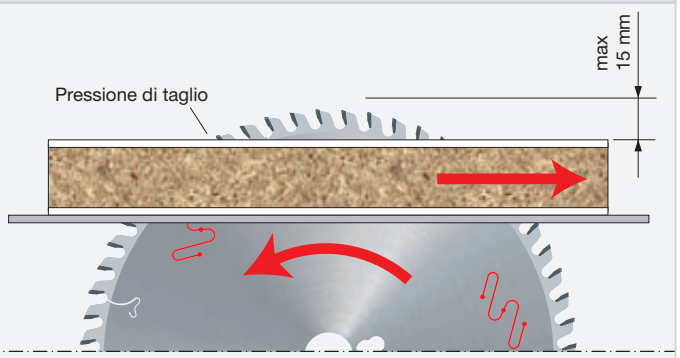
Informazioni tecniche:
Per sezionare pannelli di truciolare e MDF bilaminati.
La dentatura alterna a 38° garantisce una finitura perfetta su entrambi i lati.
Lama incisore non richiesta.



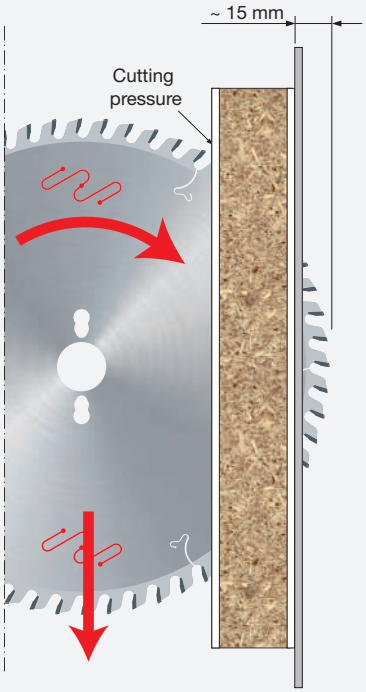
Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



Lavorazione con albero sotto il piano di lavoro



La pressione di taglio agisce sul piano di lavoro.

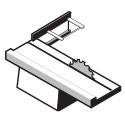


With negative hook angle, the cutting pressure acts over the working plane.

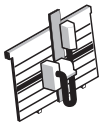
LU3B

Lame per il taglio di pannelli bilaminati





Squadratrici



Sezionatrici verticali



Multistrato



Truciolare laminato



MDF laminato

●●● ●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42		**LU3B 0100**	F03FS05069
250	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU3B 0200**	F03FS05071
303	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3B 0300**	F03FS05073
350	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU3B 0400**	F03FS05075

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
303	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3B 1300 ***	F03FS06478

Caratteristiche: Dentatura piano-trapezoidale con petto concavo e angolo di taglio positivo.

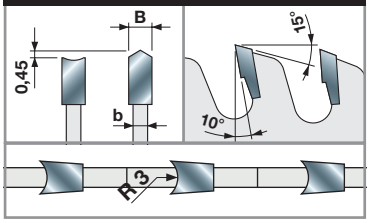
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

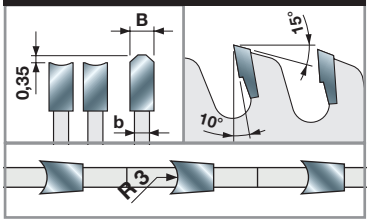
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente concavo



HW H00K - Dente concavo *

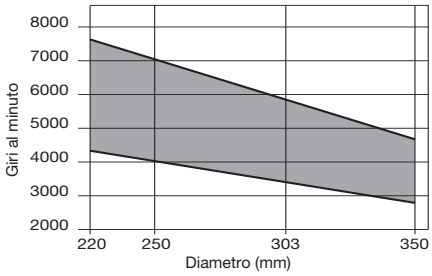


Macchine:
Squadratrici e sezionatrici verticali.

Materiali:
Multistrato, truciolare laminato e MDF laminato.

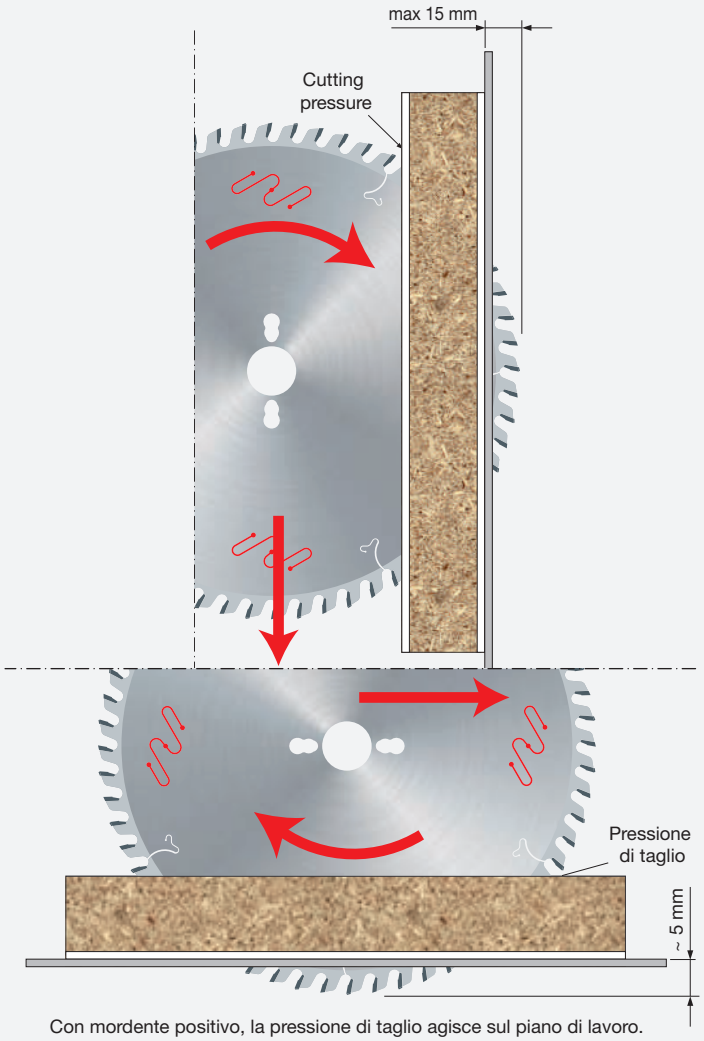
Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Per sezionare truciolare e MDF bilaminati con ottima finitura e lunga durata del tagliente.
Lama incisore non richiesta.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

Lavorazione con albero sopra il piano di lavoro

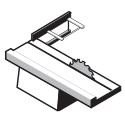


Con mordente positivo, la pressione di taglio agisce sul piano di lavoro.

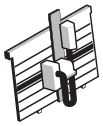


LU3C

Lame per il taglio di pannelli bilaminati



Squadratrici



Sezionatrici verticali



Multistrato



Truciolare laminato



MDF laminato

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42		LU3C 0100	F03FS05076
250	3,2	2,2	30	48	FT01		LU3C 0200	F03FS05077
303	3,2	2,2	30	60	FT01		LU3C 0300	F03FS05078
350	3,2	2,2	30	72	FT01		LU3C 0400	F03FS05080

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL		Codice Freud	Art. n.
250	3,4	2,4	30	54	-2°	FT01		LU3C 0204 *	F03FS09537
303	3,4	2,4	30	66	0°	FT01		LU3C 0302 *	F03FS09038

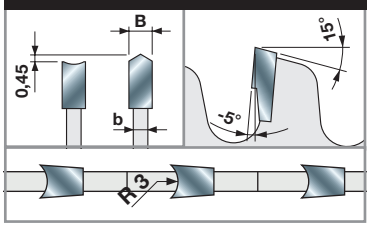
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

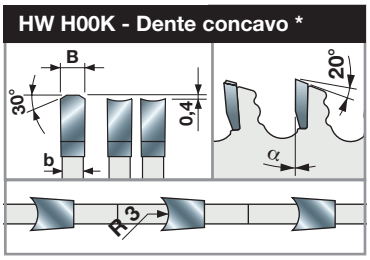
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente concavo



HW H00K - Dente concavo *



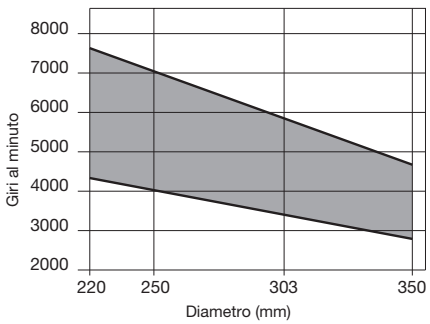


Macchine:
Squadratrici e sezionatrici verticali.

Materiali:
Multistrato, truciolare laminato e MDF laminato.

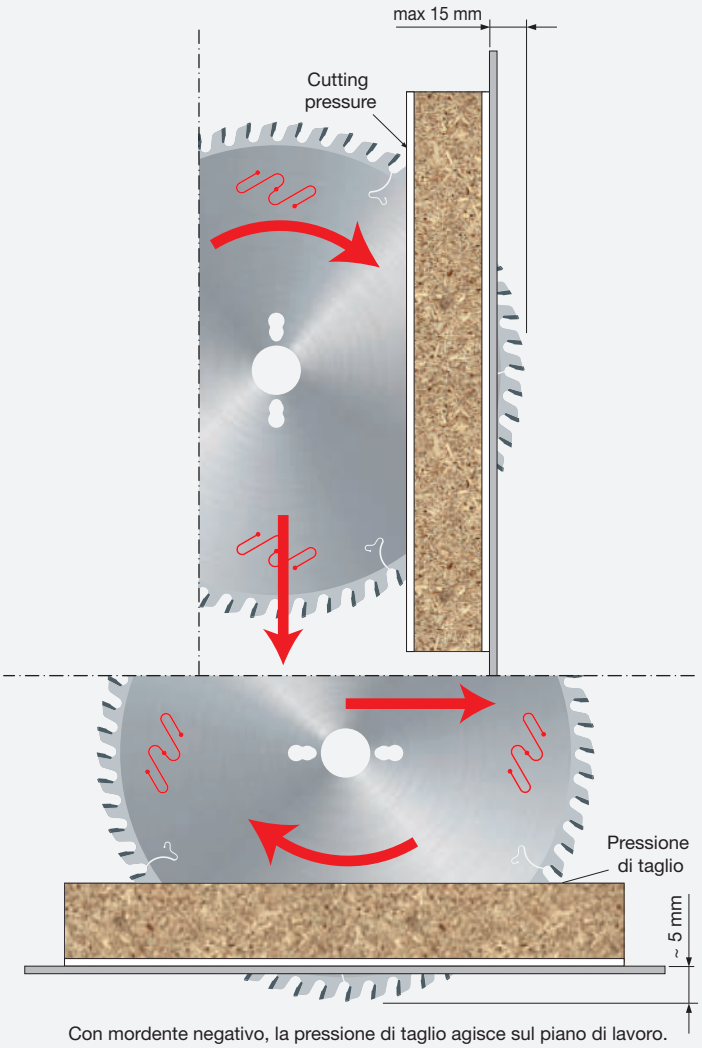
Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Raccomandato per sezionatrici verticali.
Per sezionare truciolare e MDF bilaminati con ottima finitura e lunga durata del tagliente.
Lama incisore non richiesta.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

Lavorazione con albero sopra il piano di lavoro

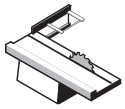


Con mordente negativo, la pressione di taglio agisce sul piano di lavoro.

LU3D

Lame per il taglio di pannelli bilaminati





Squadratrici



Truciolare



Truciolare laminato



MDF



MDF laminato

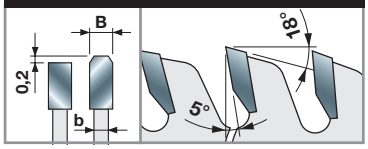
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

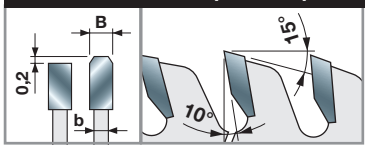
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA - Dente piano trapezio



HW H00XA - Dente piano trapezio



Macchine:
Squadratrici.

Materiali:
Pannelli di legno e composti, truciolare laminato, MDF e MDF laminato.

Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Per sezionare pannelli di bilaminati usando la lama incisore, in particolare pannelli rivestiti in melamminico, con ottima finitura e lunga durata del tagliente.

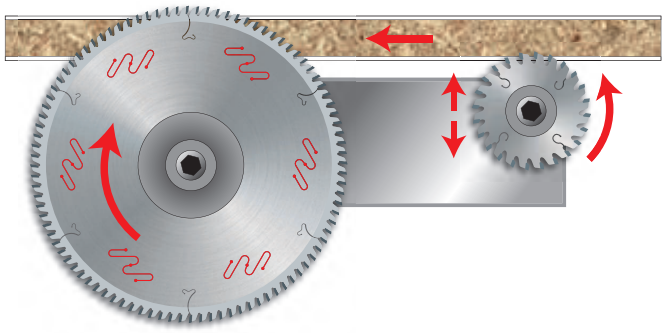
Angolo mordente di 5° per spessori di taglio fino a 30 mm

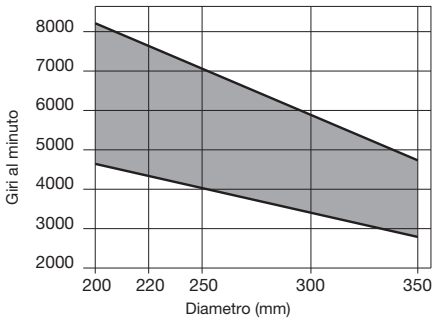
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
200	3,2	2,2	30	64	5°	2/7/42	**LU3D 0100**	F03FS05081
220	3,2	2,2	30	64	5°	-	**LU3D 0200**	F03FS05083
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	**LU3D 0400**	F03FS05088
250	3,2	2,2	55	80	5°	-	**LU3D 0455**	F03FS09973
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	**LU3D 0600**	F03FS05093
300	3,2	2,2	35	96	5°	-	**LU3D 0700**	F03FS05096
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	**LU3D 0900**	F03FS05098

Angolo mordente a 10° per spessori di taglio fino a 40 mm

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	60	10°	FT01	**LU3D 1100**	F03FS05100
250	3,2	2,2	60	60	10°	2/11/85	**LU3D 1160**	F03FS09974
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	**LU3D 2100**	F03FS05810
300	3,2	2,2	30	84	10°	FT01	**LU3D 1300**	F03FS05101
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT01	**LU3D 1500**	F03FS05104
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	**LU3D 2000**	F03FS05108
350	3,5	2,5	30	108	10°	FT02	**LU3D 1700**	F03FS05105

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60



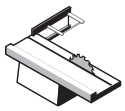


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

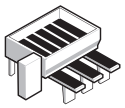
LU3E

Lame per il taglio di pannelli bilaminati

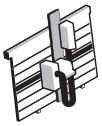




Squadratrici



Sezionatrici orizzontali



Sezionatrici verticali



Truciolare laminato

●●●



MDF laminato

●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D	B	b	d	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm					
220	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU3E 0100**	F03FS05109
250	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3E 0200**	F03FS05111
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU3E 0300**	F03FS05113
350	3,5	2,5	30	84	FT02		**LU3E 0400**	F03FS05115

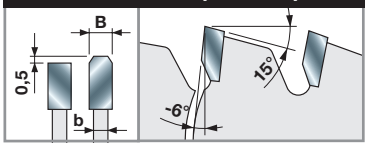
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente piano trapezio



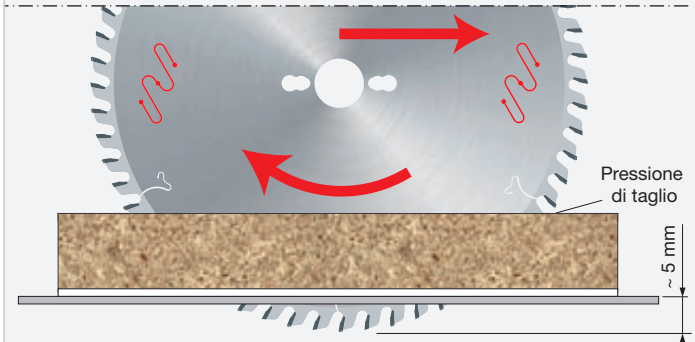
Macchine:
Squadratrici, sezionatrici orizzontali e verticali.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

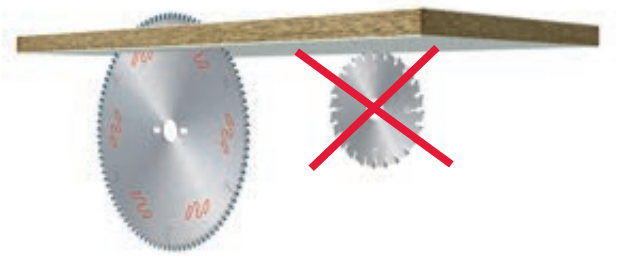
Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

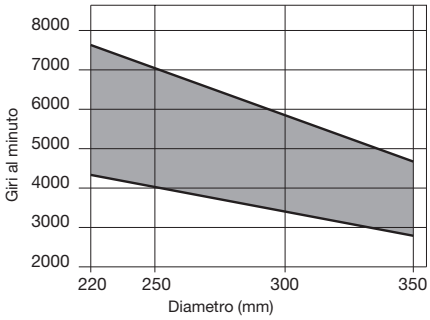
Informazioni tecniche:
Per sezionare pannelli di truciolare e MDF bilaminati con spessore fino a 40 mm.
In particolare, è adatto a lavorare pannelli rivestiti in melamminico.
Lama incisore non richiesta.

Lavorazione con albero sopra il piano di lavoro



Con mordente negativo, la pressione di taglio agisce sul piano di lavoro.



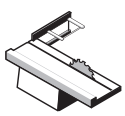


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

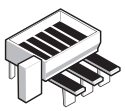
LU3F

Lame per il taglio di pannelli bilaminati e materiali plastici

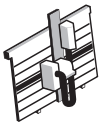




Squadratrici



Sezionatrici orizzontali



Sezionatrici verticali



Truciolare laminato ●●●



MDF laminato ●●●



Compositi termoplastici ●●●



HPL ●●●



Materiali plastici ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42	**LU3F 0100**	F03FS05117
250	3,2	2,2	30	80	FT01	**LU3F 0200**	F03FS05119
300	3,2	2,2	30	96	FT01	**LU3F 0300**	F03FS05121
350	3,5	2,5	30	108	FT02	**LU3F 0400**	F03FS05124

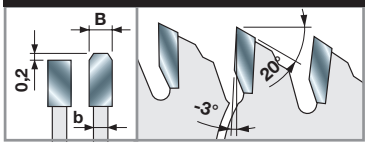
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XF - Dente piano trapezio



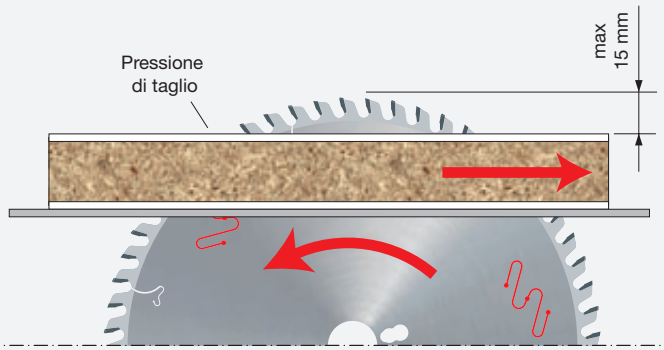
Macchine:
Squadratrici, sezionatrici orizzontali e verticali.

Materiali:
Truciolare laminato, MDF laminato, compositi termoplastici, HPL e materiali plastici.

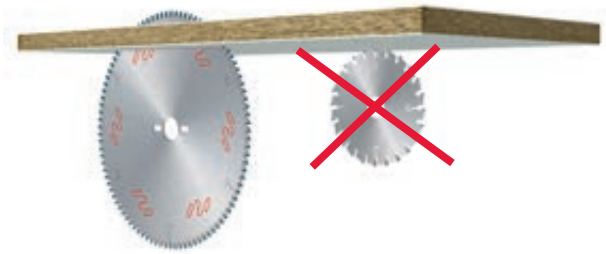
Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

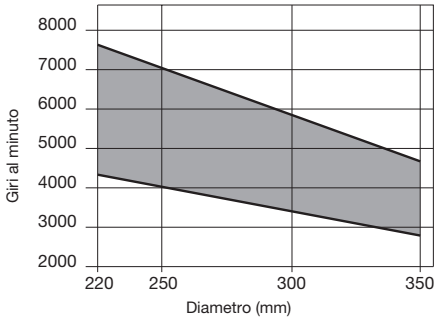
Informazioni tecniche:
Adatti a lavorare truciolare rivestito in melamminico, pannelli MDF e materiali plastici.
Lama incisore non richiesta.
Il metallo duro H00XF garantisce una durata estremamente lunga della lama.

Lavorazione con albero sotto il piano di lavoro



Con mordente negativo, la pressione di taglio agisce sul piano di lavoro.

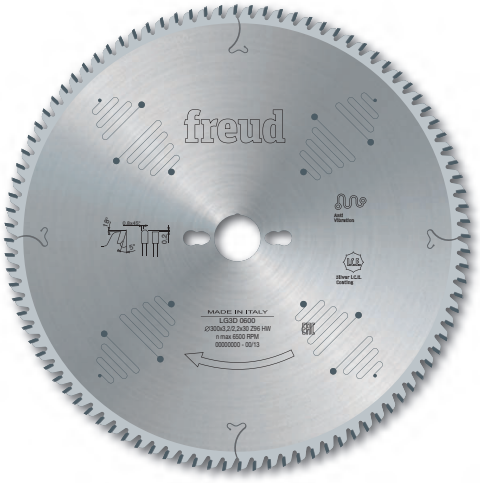


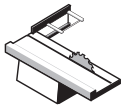


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

LG3D

Lame per il taglio di pannelli bilaminati





Squadratrici



Truciolare	Truciolare laminato	MDF	MDF laminato
●●	●●	●●	●●

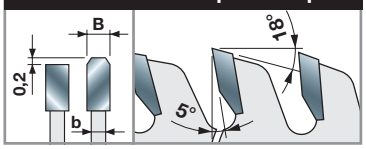
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

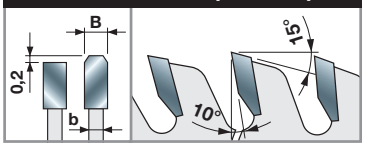
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA - Dente piano trapezio



HW H00XA - Dente piano trapezio



Angolo mordente di 5°

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	**LG3D 0400**	F03FS07438
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	**LG3D 0600**	F03FS07436
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	**LG3D 0900**	F03FS07437

Angolo mordente di 10°

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Codice Freud	Art. n.
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	**LG3D 2100**	F03FS07574
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	**LG3D 2000**	F03FS07573

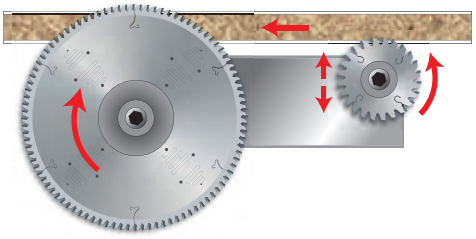
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

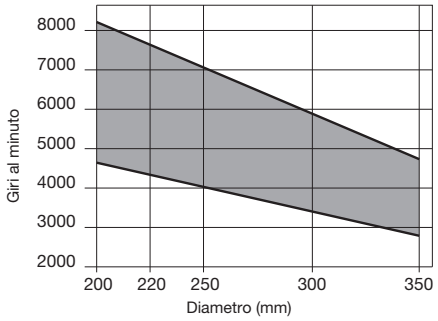
Macchine:
Squadratrici.

Materiali:
Pannelli di legno e composti, truciolare laminato, MDF e MDF laminato.

Applicazioni:
Sezionatura pannelli.

Informazioni tecniche:
Per sezionare pannelli bilaminati in truciolare e MDF con l'ausilio della lama incisore. In particolare pannelli rivestiti in melaminico, con ottima finitura e lunga durata del tagliente.



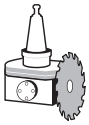


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

LU34M

Lame per scanalature e sezionatura su unità CNC

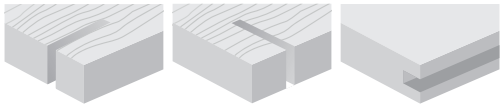




Aggregati per CNC



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato | MDF laminato | Multistrato



Lungo vena ●● | Traverso vena ●● | Scanalature ●●

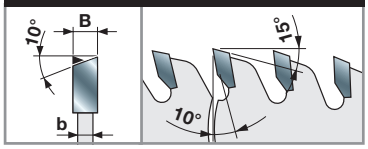
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M40AC3**	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	**LU34M40EA3**	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M40EC3***	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M50AC3**	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M50EC3***	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	**LU34M60AC3**	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	**LU34M60EC3***	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M40NC3***	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M50NC3***	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	**LU34M60NC3***	F03FS05146

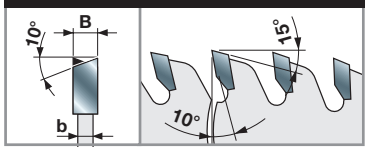
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente ATB 10°



HW H00XA - Dente ATB 10° *

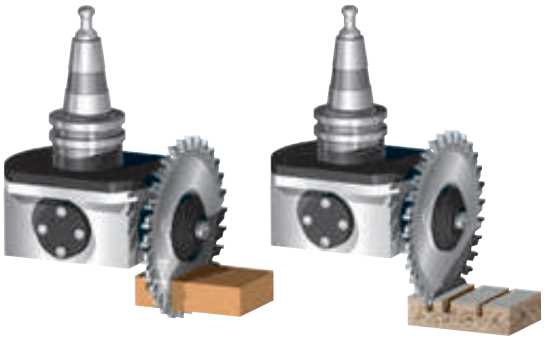


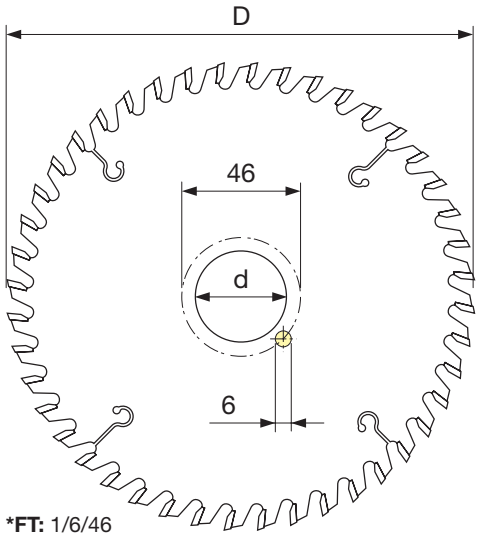
Macchine:
Aggregati per CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare laminato, MDF laminato e multistrato.

Applicazioni:
Sezionatura su CNC, taglio lungo vena, taglio traverso vena, scanalatura su CNC.

Informazioni tecniche:
Lame dedicate alle macchine CNC.
Per scanalature lungo e traverso vena su legno tenero, legno duro e laminati.



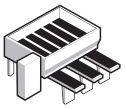


***FT:** 1/6/46

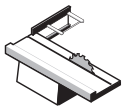
LI25M

Lame incisore coniche





Sezionatrici orizzontali



Squadratrici



Truciolare laminato

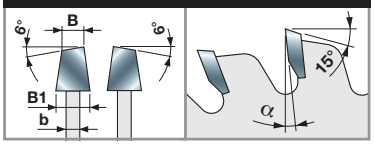


MDF laminato

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA - Dente conico ATB 6°



Macchine:
Sezionatrici orizzontali e squadratrici.

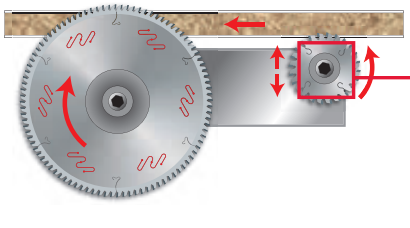
Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

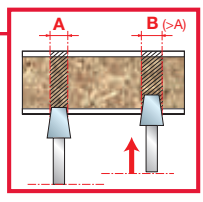
Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.

D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
80	3,1 - 4,3	2,2	20	12	0°	-	Casadei	**LI25M31AA3**	F03FS02606
80	3,1 - 4,3	2,2	22	12	0°	-		**LI25M31AB3**	F03FS02608
100	3,1 - 4,3	2,5	20	20	0°	-		**LI25M31BC3**	F03FS06099
100	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Schelling	**LI25M31BA3**	F03FS02610
100	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31BB3**	F03FS02612
110	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31CA3**	F03FS02614
110	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31CB3**	F03FS02615
115	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31DA3**	F03FS02616
115	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31DB3**	F03FS02618
115	4,1 - 5,3	3,0	45	24	0°	-	SCM	**LI25M41DE3**	F03FS08039
120	2,8 - 4,0	2,2	20	24	0°	-	Schelling	**LI25M28EA3**	F03FS02604
120	2,8 - 4,0	2,2	22	24	0°	-		**LI25M28EB3**	F03FS02605
120	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31EA3**	F03FS02620
120	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31EB3**	F03FS02622
120	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-		**LI25M31EC3**	F03FS05978
120	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-	SCM	**LI25M34EA3**	F03FS02632
125	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	**LI25M31FA3**	F03FS02623
125	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-	Martin	**LI25M31FB3**	F03FS02625
125	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	**LI25M31FC3**	F03FS05932
125	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-		**LI25M34FA3**	F03FS02634
125	3,4 - 4,6	2,2	45	24	0°	-		**LI25M34FE3**	F03FS02636
125	4,3 - 5,5	3,2	20	24	0°	-	Panhans - Gabbiani	**LI25M43FA3**	F03FS02643
125	4,3 - 5,5	3,2	45	24	0°	-	Giben - Homag	**LI25M43FE3**	F03FS02645
125	4,5 - 5,7	3,0	20	24	0°	-		**LI25M45FA3**	F03FS02697
125	4,5 - 5,7	3,0	45	24	0°	-	Giben - Homag	**LI25M45FE3**	F03FS02699
140	3,1 - 4,3	2,2	16	28	8°	1/6/33	Scheer	**LI25M31HM3**	F03FS02627
140	3,4 - 4,6	3,0	45	24	8°	-		**LI25M34HE3**	F03FS02638
140	4,3 - 5,5	3,2	45	28	8°	-	Euromac	**LI25M43HE3**	F03FS02647
140	4,5 - 5,7	3,0	45	24	8°	-		**LI25M45HE3**	F03FS02701
145	4,3 - 5,5	3,2	45	30	8°	-	Hansol Machine	**LI25M43WE3**	F03FS08015
150	3,1 - 4,3	2,2	30	36	8°	-	SCM	**LI25M31KC3**	F03FS02628
150	3,4 - 4,6	2,2	30	36	8°	-	SCM	**LI25M34KC3**	F03FS02639
150	4,3 - 5,6	3,2	30	36	8°	-	SCM, Verry	**LI25M43KC3**	F03FS02649
150	4,3 - 5,6	3,2	45	36	8°	-	SCM, Holzma, Homag, Haisung Woodworking Machinery	**LI25M43KE3**	F03FS02651
150	4,5 - 5,8	3,0	30	36	8°	-	SCM	**LI25M45KC3**	F03FS02702
150	4,5 - 5,8	3,0	45	36	8°	-	SCM	**LI25M45KE3**	F03FS02704
160	3,1 - 4,3	2,2	20	36	8°	-	Langzauner	**LI25M31LA3**	F03FS02630
160	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		**LI25M34LR3**	F03FS02641
160	4,3 - 5,5	3,2	25,4	36	8°	-		**LI25M43LR3**	F03FS02660
160	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	-	Langzauner	**LI25M43LC3**	F03FS02653

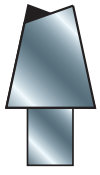
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
160	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	3/11/70	Giben	**LI25M43LE3**	F03FS02655
160	4,3 - 5,5	3,2	55	36	8°	3/6/84 + 3/7/66	Gabbiani - SCM	**LI25M43LG3**	F03FS02657
160	4,3 - 5,5	3,2	60	36	8°	3/7/80		**LI25M43LH3**	F03FS02659
160	4,5 - 5,7	3,0	45	36	8°	3/11/70	Giben	**LI25M45LE3**	F03FS02706
160	4,5 - 5,7	3,0	55	36	8°	3/7/66 + 3/9/72	Gabbiani	**LI25M45LG3**	F03FS02708
175	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Wonpoong	**LI25M43WT3**	F03FS07816
180	3,1 - 4,3	2,2	16	42	8°	1/6/33	Scheer	**LI25M31NM3**	F03FS02631
180	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		**LI25M34NR3**	F03FS02642
180	4,3 - 5,5	3,2	20	28	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M43NA3**	F03FS02661
180	4,3 - 5,5	3,2	30	28	8°	2/7/42 + 2/10/60	Panhans - Holzer	**LI25M43NC3**	F03FS02663
180	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M43XA3**	F03FS06372
180	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/7/42 + 2/10/60	Holzher, Nanxing, KDT	**LI25M43XN3**	F03FS06373
180	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M43NE3**	F03FS02664
180	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	8/13/80	Giben	**LI25M43NF3**	F03FS02666
180	4,5 - 5,7	3,0	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M45NA3**	F03FS02710
180	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M47NE3**	F03FS02715
180	5,1 - 6,3	3,5	55	36	8°	3/7/66	Gabbiani	**LI25M51NG3**	F03FS02724
180	5,7 - 6,9	4,0	20	36	8°	-	Anthon - Holzma	**LI25M57NA3**	F03FS02727
200	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	Schelling	**LI25M43PA3**	F03FS02670
200	4,3 - 5,5	3,2	22	36	8°	-		**LI25M43PB3**	F03FS02673
200	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/9/60 + 2/10/60	Scheer	**LI25M43PC3**	F03FS02674
200	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma, Hyundai Sangi	**LI25M43PE3**	F03FS02676
200	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	2/7/80 + 3/13/80	Giben, KDT	**LI25M43PF3**	F03FS02679
200	4,3 - 5,5	3,2	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43PI3**	F03FS02681
200	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Hyundai Sangi	**LI25M43PT3**	F03FS07755
200	4,3 - 5,5	3,2	80	36	8°	2/14/110	Gabbiani	**LI25M43PL3**	F03FS02683
200	4,5 - 5,7	3,0	22	36	8°	-		**LI25M45PB3**	F03FS02712
200	4,5 - 5,7	3,0	65	36	8°	2/9/110	Selco	**LI25M45PI3**	F03FS02714
200	4,7 - 5,9	3,5	20	36	8°	2/11/66		**LI25M47PA3**	F03FS02716
200	4,7 - 5,9	3,5	22	36	8°	-		**LI25M47PB3**	F03FS02717
200	4,7 - 5,9	3,5	30	36	8°	2/9/60	Scheer	**LI25M47PC3**	F03FS02718
200	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M47PE3**	F03FS02719
200	4,7 - 5,9	3,5	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M47PI3**	F03FS02720
200	5,4 - 6,6	4,0	20	36	8°	-		**LI25M54PA3**	F03FS02726
200	5,7 - 6,9	4,0	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M57PE3**	F03FS02728
200	5,7 - 6,9	3,5	65	36	8°	2/9/110		**LI25M57PI3BS**	F03FS08165
200	6,1 - 7,3	4,0	20	36	8°	2/11/66	Schelling, Scheer	**LI25M61PA3**	F03FS02730
215	4,3 - 5,5	3,2	50	42	8°	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**LI25M43QF3**	F03FS02685
215	4,5 - 5,7	3,2	50	42	8°	3/15/80	Giben	**LI25M45PF3**	F03FS02713
220	6,3 - 7,5	4,4	20	36	8°	2/11/66	Schelling	**LI25M63UA3**	F03FS02732
250	3,1 - 4,3	2,2	30	54	8°	-		**LI25M310C3**	F03FS07595
250	4,3 - 5,5	3,2	50	48	8°	3/13/80	Giben	**LI25M430F3**	F03FS02669
250	4,3 - 5,5	3,2	30	48	8°	2/10/60		**LI25M430C3**	F03FS02668
280	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/10/60	Panhans	**LI25M43VC3**	F03FS07419
300	4,3 - 5,5	3,0	65	48	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43RX3**	F03FS07616
300	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	Schelling	**LI25M43RC3**	F03FS07577
300	4,3 - 5,5	3,5	50	48	12°	3/15/80	Giben	**LI25M43RM3**	F03FS02693
300	4,3 - 5,5	3,2	65	72	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43RI3**	F03FS02689
300	4,3 - 5,5	3,2	80	72	12°	2/14/110		**LI25M43RL3**	F03FS02691
300	4,7 - 5,9	3,5	65	48	6°	2/9/110	Selco	**LI25M47RX3**	F03FS07744
320	4,3 - 5,5	3,0	45	48	12°	-		**LI25M43SE3**	F03FS02696
320	4,3 - 5,5	3,2	45	48	12°	-		**LI25M43SA3**	F03FS02695
340	4,7 - 5,9	3,5	45	72	12°	3/14/65	Holzma	**LI25M47TE3**	F03FS02722

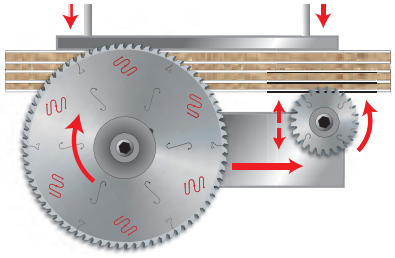


A= Spessore di taglio minimo dell'incisore conico.
B= Spessore di taglio massimo dell'incisore conico.



Per ogni spostamento di 1 mm in altezza, l'incisione si allarga di 0,25 mm.

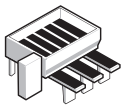




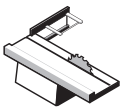
DLI25M

Lame incisore coniche in diamante policristallino (H4 - H6)





Sezionatrici orizzontali



Squadratrici



Truciolare laminato

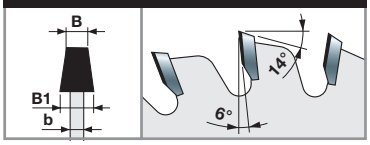


MDF laminato

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Silver I.C.E. COATING

DP - Dente conico



Macchine:
Sezionatrici orizzontali e squadratrici.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

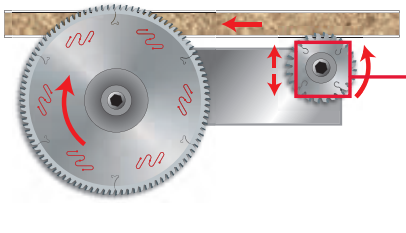
Informazioni tecniche:
Durata estremamente elevata grazie al materiale dei denti in diamante policristallino.
Fornito in cassette di legno dedicate.

Lame incisore coniche in Diamante Policristallino H4

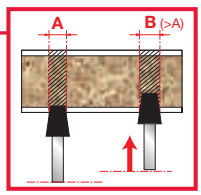
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	**DLI25M28EAH4**	F03FS09613
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		**DLI25M28EBH4**	F03FS09615
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		**DLI25M31EAH4**	F03FS09617
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	**DLI25M31FAH4**	F03FS09619
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	**DLI25M47NEH4**	F03FS09623
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	**DLI25M47PEH4**	F03FS09629
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633

Lame incisore coniche in Diamante Policristallino H6

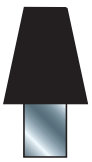
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Macchine	Codice Freud	Art. n.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	**DLI25M28EAH6**	F03FS09614
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		**DLI25M28EBH6**	F03FS09616
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		**DLI25M31EAH6**	F03FS09618
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	**DLI25M31FAH6**	F03FS09620
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	**DLI25M47NEH6**	F03FS09624
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	**DLI25M47PEH6**	F03FS09630
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634

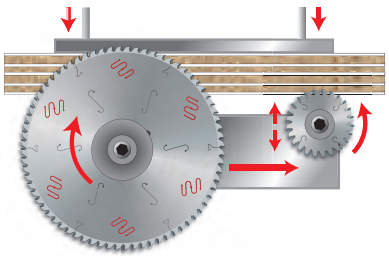


A= Spessore di taglio minimo dell'incisore conico.
B= Spessore di taglio massimo dell'incisore conico.



per ogni spostamento dell'altezza di 1 mm, il taglio si allarga di 0,2 mm per H4 e di 0,15 mm per H6.

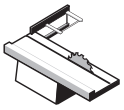




LI16M

Lame incisore regolabili





Squadratrici



Truciolare laminato

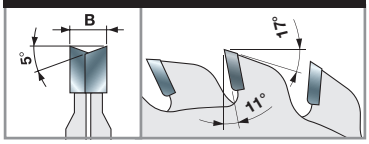


MDF laminato

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA - Dente ATB 5°



D mm	B mm	d mm	Z	Macchine	Codice Freud	Art. n.
80	2,8 - 3,6	20	10 + 10	Robland	**LI16M HA3**	F03FS02502
80	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Felder	**LI16M GA3**	F03FS02501
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	**LI16M BA3**	F03FS02491
100	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Striebig - Panhans	**LI16M BB3**	F03FS02493
100	2,8 - 3,6	25,4	12 + 12	Baldan	**LI16M BR3**	F03FS07433
105	2,8 - 3,6	20	10 + 10		**LI16M CA3**	F03FS02495
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzher - SCM	**LI16M AA3**	F03FS02485
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	**LI16M AB3**	F03FS02488
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Altendorf - Griggio	**LI16M PF3***	F03FS02512
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Felder	**LI16M RF3***	F03FS06512
120	4,0 - 5,0	50	12 + 12		**LI16M IF3***	F03FS02504
125	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Paoloni	**LI16M FA3**	F03FS02500
125	2,8 - 3,6	20	14 + 14		**LI16M EA3**	F03FS02498
125	2,8 - 3,6	22	14 + 14		**LI16M EB3**	F03FS02499
125	4,0 - 4,7	20	20 + 20	SCM	**LI16M DA3**	F03FS02496
125	4,0 - 5,0	45	12 + 12	Giben - Mayer	**LI16M KE3**	F03FS02506
200	4,0 - 5,2	50	28 + 28	Giben	**LI16M OF3**	F03FS02511

* La regolazione dello spessore viene fatta in macchina, senza l'uso di anelli distanziali.

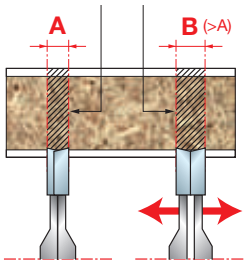
Macchine:
Squadratrici.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.

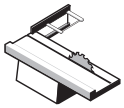
A = Spessore di taglio minimo dell'incisore conico.
B = Spessore di taglio massimo dell'incisore conico.



DLI16M

Lame incisore regolabili in diamante policristallino (H6)





Squadratrici



Truciolare laminato

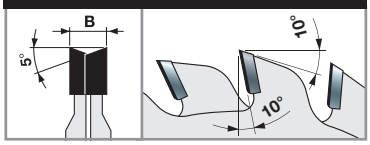


MDF laminato

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

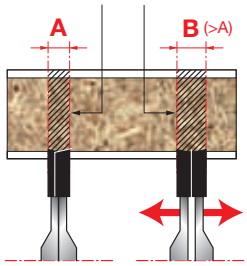
Silver I.C.E. COATING

DP - Dente ATB 5°



D mm	B mm	d mm	Z mm	NL	Codice Freud	Art. n.
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	**DLI16MBAH6**	F03FS09635
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzer - SCM	**DLI16MAAH6**	F03FS09636
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	**DLI16MABH6**	F03FS09637

A = Spessore di taglio minimo dell'incisore conico.
B = Spessore di taglio massimo dell'incisore conico.



Macchine:
Squadratrici.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

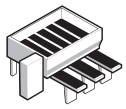
Applicazioni:
Incisione pannelli.

Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.
Durata estremamente elevata grazie al materiale dei denti in diamante policristallino.
Fornito in cassette di legno dedicate.

LI27M

Lame incisore postforming





Sezionatrici orizzontali



Truciolare laminato



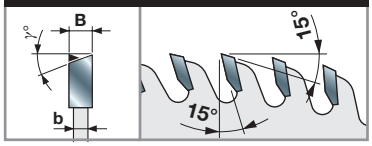
MDF laminato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	γ	NL	Codice Freud	Art. n.
200	4,7	3,5	80	42	10°	2/14/110	**LI27M FA3**	F03FS02749
220	3,4	2,2	30	48	10°	-	**LI27M AA3**	F03FS02733
250	4,6	3,0	30	48	10°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
280	4,65	3,2	80	72	15°	2/14/110	**LI27M47VL3**	F03FS08014
280	5,0	3,5	45	84	30°	-	**LI27M CA3**	F03FS02736
300	4,55	3,0	30	72	10°	-	**LI27M DF3**	F03FS02745
300	4,55	3,2	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
300	4,55	3,2	50	72	10°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
300	4,7	3,2	80	72	10°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
300	4,95	3,0	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	**LI27M DB3**	F03FS02739
340	5,0	3,5	45	48	30°	3/14/65	**LI27M EA3**	F03FS02746
340	5,0	3,5	45	108	30°	3/14/65	**LI27M EB3**	F03FS02747

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA - Dente ATB



Macchine:
Sezionatrici orizzontali.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

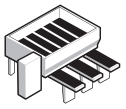
Applicazioni:
Incisione pannelli.

Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.

LI20M

Lame incisore con dente piano





Sezionatrici orizzontali



Truciolare laminato



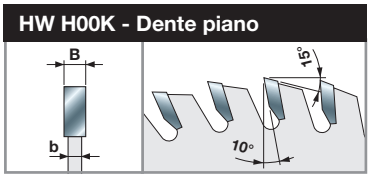
MDF laminato

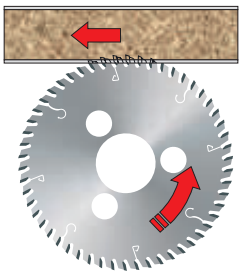
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
180	3,2	2,2	50	54	3/22/80	**LI20M BB3**	F03FS02579

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente piano





Macchine:
Sezionatrici orizzontali.

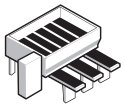
Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

Informazioni tecniche:
Per incidere pannelli bilaminati con rivestimento plastico.

LI17M — Lame incisore con dente piano





Sezionatrici orizzontali

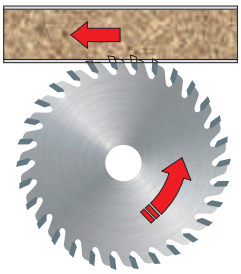


Truciolare laminato



MDF laminato

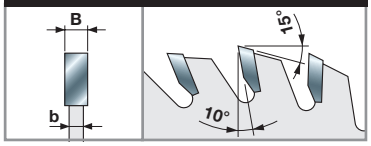
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
115	3,2	2,2	20	30	-	**LI17M FA3**	F03FS02572
120	3,2	2,2	20	30	-	**LI17M GA3**	F03FS02574



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente piano



Macchine:
Sezionatrici orizzontali SCM.

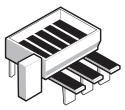
Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.

LI22MD LI22MS — Lame incisore con dente inclinato





Sezionatrici orizzontali

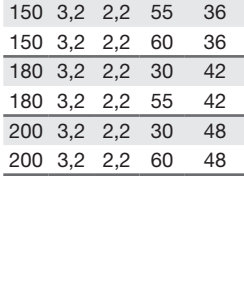


Truciolare laminato



MDF laminato

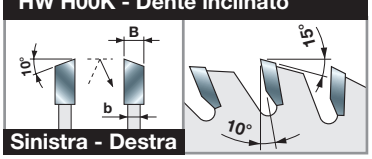
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
150	3,2	2,2	30	36	-	**LI22MD KC3**	F03FS02581	**LI22MS KC3**	F03FS02592
150	3,2	2,2	55	36	-	**LI22MD KG3**	F03FS02583	**LI22MS KG3**	F03FS02594
150	3,2	2,2	60	36	-	**LI22MD KH3**	F03FS02584	**LI22MS KH3**	F03FS02595
180	3,2	2,2	30	42	-	**LI22MD NC3**	F03FS02585	**LI22MS NC3**	F03FS02596
180	3,2	2,2	55	42	-	**LI22MD NG3**	F03FS02586	**LI22MS NG3**	F03FS02598
200	3,2	2,2	30	48	-	**LI22MD PC3**	F03FS02589	**LI22MS PC3**	F03FS02601
200	3,2	2,2	60	48	-	**LI22MD PH3**	F03FS02590	**LI22MS PH3**	F03FS02602



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato



Macchine:
Sezionatrici orizzontali.

Materiali:
Truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

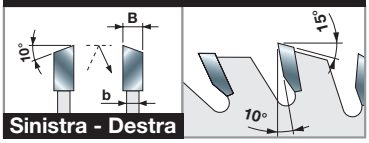
Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati.



TiCo Carbide MADE BY freud

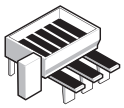
Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato

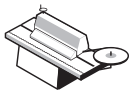


LI13MD LI13MS

Lame incisore con dente inclinato



Sezionatrici orizzontali



Bordatrici



Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
100	3,2	2,2	20	24	-	**LI13MD AA3**	F03FS02452	**LI13MS AA3**	F03FS02466
100	3,2	2,2	22	24	-	**LI13MD AB3**	F03FS02454	**LI13MS AB3**	F03FS02468
125	3,2	2,2	20	30	-	**LI13MD BA3**	F03FS02455	**LI13MS BA3**	F03FS02470
150	3,2	2,2	30	48	-	**LI13MD DA3**	F03FS02459	**LI13MS DA3**	F03FS02474
150	3,2	2,2	55	48	-	**LI13MD DB3**	F03FS02461	**LI13MS DB3**	F03FS02476

Macchine:
Sezionatrici orizzontali e bordatrici.

Materiali:
Pannelli di legno e composti, truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

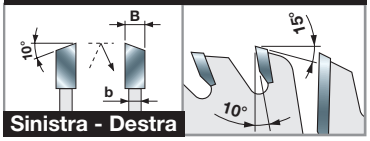
Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati. Particolarmente idonee per un rivestimento molto fragile.



TiCo Carbide MADE BY freud

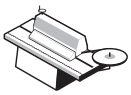
Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato



LI14MD LI14MS

Lame incisore-intestatore per pannelli bordati



Bordatrici



Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
140	3,2	2,2	30	28 + 4	-	**LI14MD CA3**	F03FS02481	**LI14MS CA3**	F03FS02483

Macchine:
Bordatrici.

Materiali:
Pannelli di legno e composti, truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Incisione pannelli.

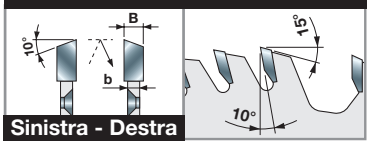
Informazioni tecniche:
Per l'incisione del rivestimento su pannelli bilaminati. Particolarmente idonee per rivestimenti molto fragili.



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato



Macchine:
Tenonatrici doppie.

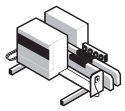
Materiali:
Legno tenero, legno duro, MDF e multistrato.

Applicazioni:
Truciolatura.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per squadrare e rifilare pannelli.

LT16MD LT16MS

Lame per truciolatori Freud

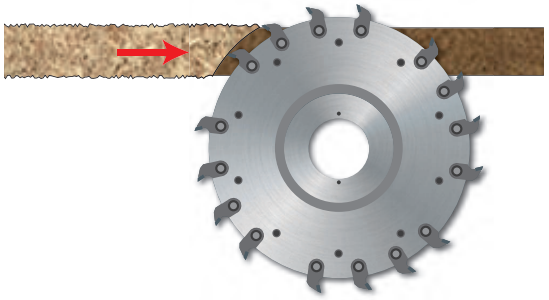


Tenonatrici doppie



Legno tenero | Legno duro | MDF | Multistrato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
250	4,2	3,0	130	56	10/8,5/170	**LT16MD BD3**	F03FS04401	**LT16MS BD3**	F03FS04409
300	4,2	3,0	130	68	10/8,5/215	**LT16MD CD3**	F03FS04404	**LT16MS CD3**	F03FS04412

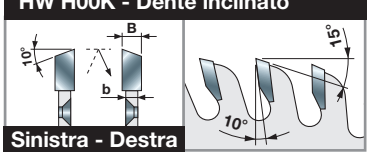




TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato



Macchine:
Squadra-bordatrici e squadratrici doppie.

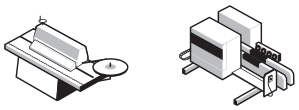
Materiali:
Truciolare e MDF, truciolare laminato e MDF laminato.

Applicazioni:
Truciolatura.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per squadrare e rifilare pannelli.

LT12MD LT12MS

Lame per truciolatori

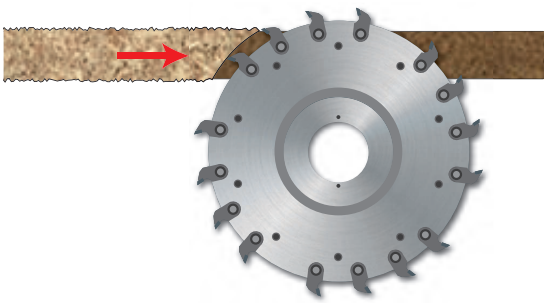


Bordatrici | Tenonatrici doppie



Truciolare | MDF | Truciolare laminato | MDF laminato

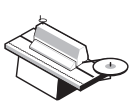
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
250	4,2	3,0	130	60	4/8,5/185	**LT12MD BB3**	F03FS04372	**LT12MS BB3**	F03FS07063



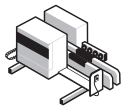
LT14MD
LT14MS

Lame per truciolatori - esecuzione speciale





Bordatrici



Tenonatrici doppie



Truciolare



MDF



Truciolare laminato

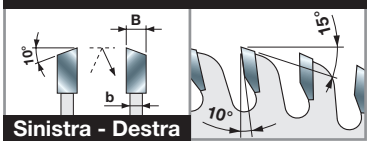


MDF laminato

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente inclinato



Sinistra - Destra

D	B	b	d	Z	NL	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm			Destra (D)		Sinistra (S)	
200	4,2	3,0	30	48	*	**LT14MD AA3**	F03FS04378	**LT14MS AA3**	F03FS04389
250	4,2	3,0	30	60	*	**LT14MD BA3**	F03FS04380	**LT14MS BA3**	F03FS04391
250	4,2	3,0	130	60	*	**LT14MD BB3**	F03FS04382	**LT14MS BB3**	F03FS04393
255	4,2	3,0	80	60	*	**LT14MD FA3**	F03FS04387	**LT14MS FA3**	F03FS04398
350	4,2	3,0	30	84	*	**LT14MD DA3**	F03FS04386	**LT14MS DA3**	F03FS04397

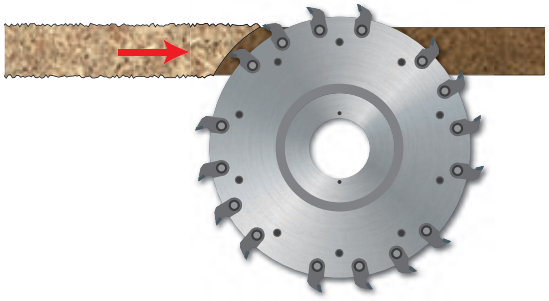
* **NELL'ORDINE, SPECIFICARE SEMPRE:**
a) **OPT08 AA9 -** per allargatura foro;
b) **OPTFO... -** per fori di fissaggio (NL* - vedere pagina 92).
Inviare una lama campione o disegno con le dimensioni del foro. Indicare n. di fori, il loro diametro (D1) e il diametro della circonferenza passante per il loro centro (D2).

Macchine:
Squadra-bordatrici e squadratrici doppie.

Materiali:
Truciolare, MDF, truciolare laminato e MDF laminato.

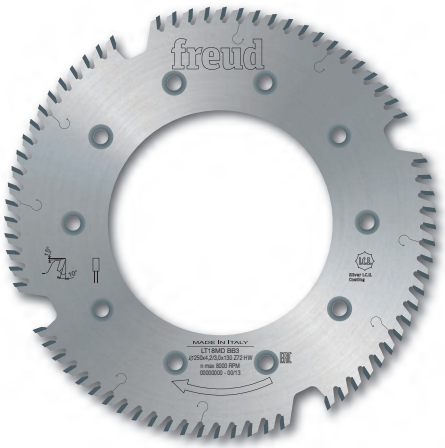
Applicazioni:
Truciolatura.

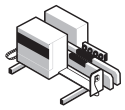
Informazioni tecniche:
Lame idonee per squadrare e rifilare pannelli.



LT18MD
LT18MS

Lame per truciolatori Freud





Tenonatrici doppie


Legno tenero

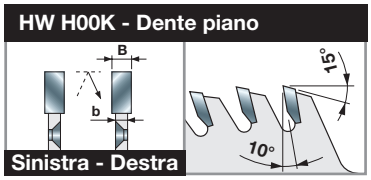

Legno duro


MDF


Multistrato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
250	4,2	3,0	130	72	10/8,5/170	**LT18MD BB3**	F03FS04415	**LT18MS BB3**	F03FS04417





Macchine:
Tenonatrici doppie.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, MDF e multistrato.

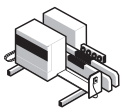
Applicazioni:
Truciolatura.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per squadrare e rifilare pannelli.

LT20MD
LT20MS

Lame per truciolatori Leuco





Tenonatrici doppie


Legno tenero

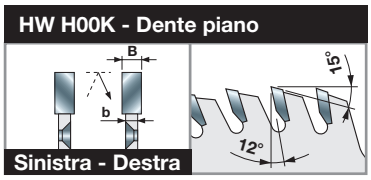

Legno duro

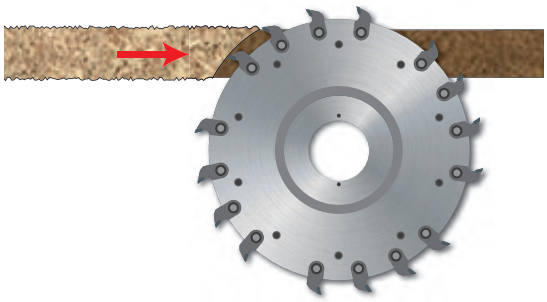

MDF


Multistrato

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
250	4,0	3,0	100	72	6/7/200	**LT20MD BB3**	F03FS04421	**LT20MS BB3**	F03FS04422







Macchine:
Tenonatrici doppie.

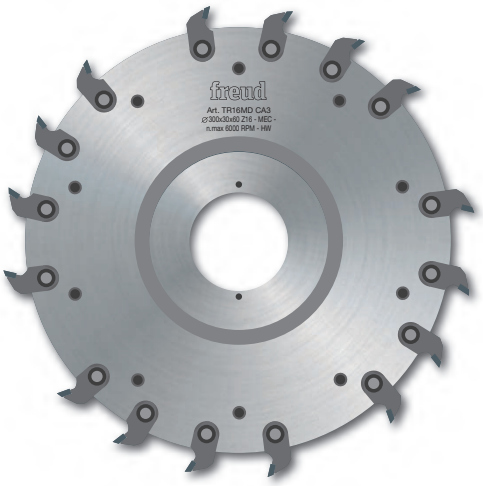
Materiali:
Legno tenero, legno duro, MDF e multistrato.

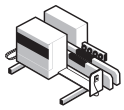
Applicazioni:
Truciolatura.

Informazioni tecniche:
Lame idonee per squadrare e rifilare pannelli.

TR16MD
TR16MS

Truciolatori con inserti intercambiabili SR06M





Tenonatrici doppie


Legno tenero


Legno duro

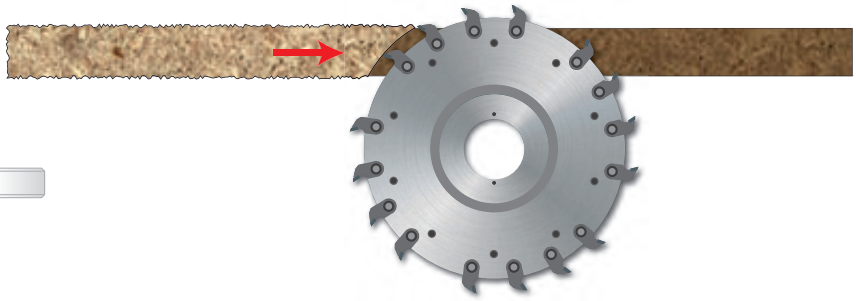

MDF


Multistrato

* Diametro lama nominale.

D* mm	B mm	d mm	Z mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
200	30	80	16	**TR16MD AA3**	F03FC20547	**TR16MS AA3**	F03FC20550
250	30	60	16	**TR16MD BA3**	F03FC20548	**TR16MS BA3**	F03FC20551
250	30	80	16	**TR16MD BB3**	F03FC22094	**TR16MS BB3**	F03FC22096
300	30	60	16	**TR16MD CA3**	F03FC20549	**TR16MS CA3**	F03FC20552
300	30	80	16	**TR16MD CB3**	F03FC22095	**TR16MS CB3**	F03FC22097

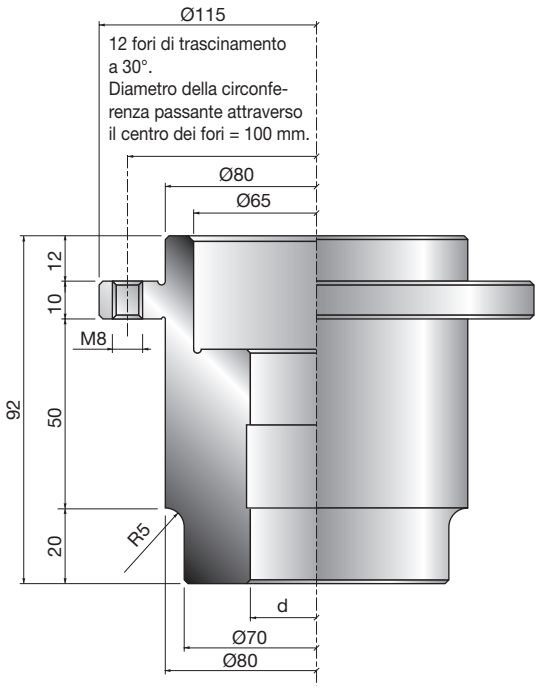




Questi utensili possono essere sovrapposti e utilizzati insieme per la lavorazione di una superficie più ampia.

Ideale per la squadratura di pannelli in legno massiccio.

Ricambi	Dimensioni	Codice Freud	Art. n.
Inserti per incastri	34 x 9 x 16	**SR06MDBB301**	F03FC24198
Inserti per incastri	34 x 9 x 16	**SR06MSBB301**	F03FC24201
Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
Vite	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163



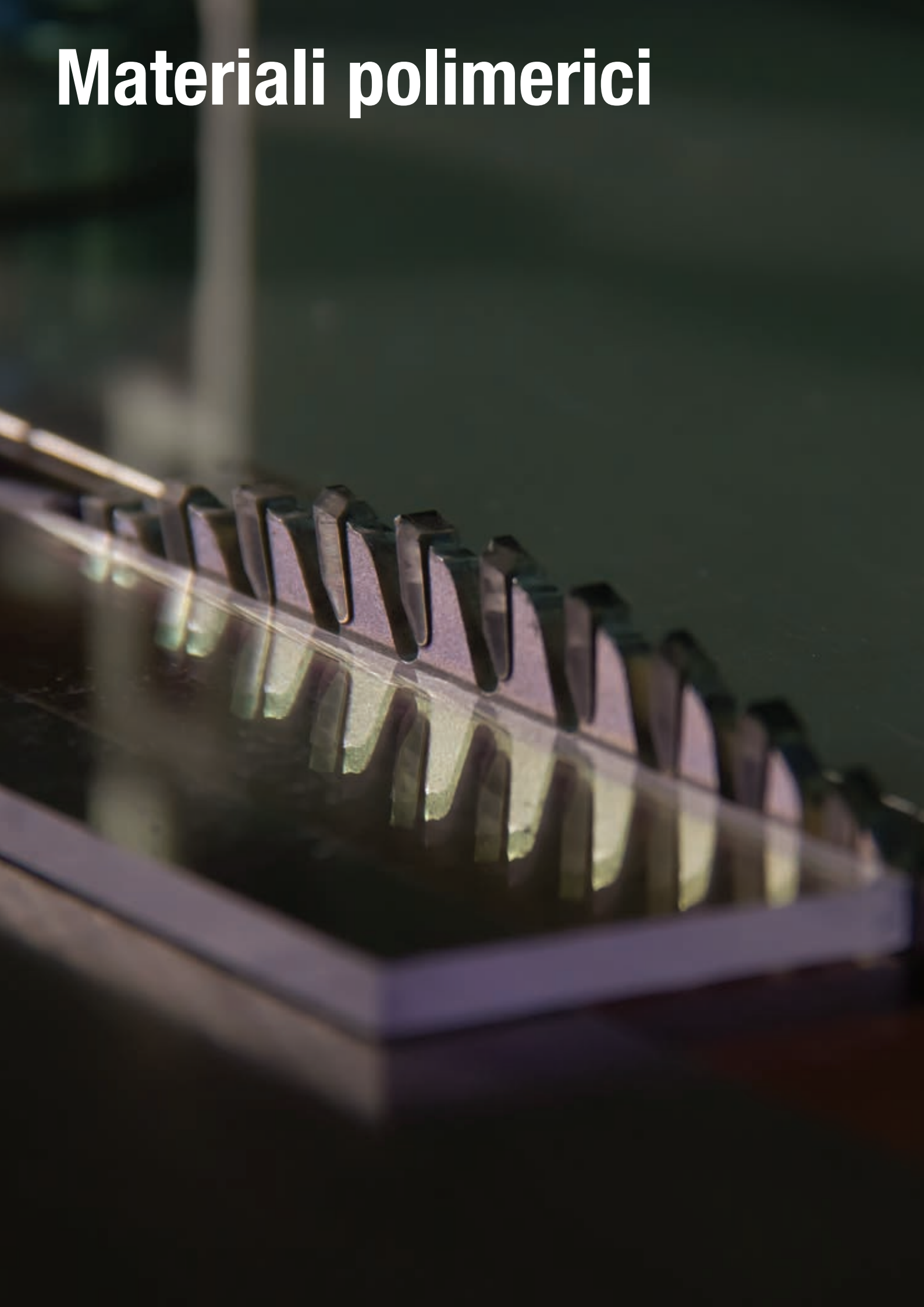
Il codice **MT01M** include l'operazione di fissaggio al truciolatore.

MT01M

Mozzi per truciolatori

d mm	KN	Codice Freud	Art. n.
35	10 x 4	**MT01M DA9**	F03FC15424

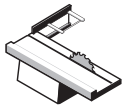
Materiali polimerici



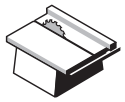
LU4A

Lame per il taglio di materiali plastici

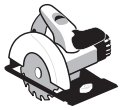




Squadratrici



Seghe da banco



Seghe circolari portatili



Plexiglas



Materiali plastici

●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	2,8	2,2	30	80	FT01	**LU4A 0100**	F03FS05163
300	2,8	2,2	30	96	FT01	**LU4A 0200**	F03FS05165

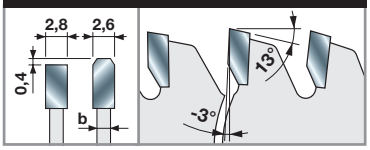
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K - Dente piano trapezio

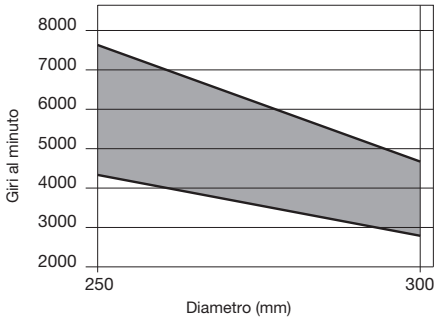


Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e seghe circolari portatili.

Materiali:
Plexiglas e materiali plastici.

Applicazioni:
Taglio plexiglas e materiali plastici.

Informazioni tecniche:
Lame con angolo di taglio negativo idonee per il taglio di materiali plastici.
Per un uso corretto, si raccomanda una sporgenza della lama di circa 30 mm sul materiale da lavorare.

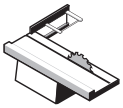


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

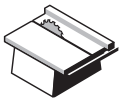
LU4B

Lame a spessore sottile per il taglio di materiali plastici e plexiglas - angolo assiale

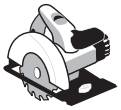




Squadratrici



Seghe da banco



Seghe circolari portatili



Plexiglas



Materiali plastici

●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

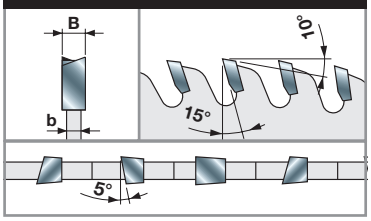








HW H00K -
Dente ATB 10° con assiale



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
178	1,5	1,0	25,4	80	-		**LU4B 0500**	F03FS05173
203	2,0	1,4	25,4	90	-		**LU4B 0100**	F03FS05167
230	2,2	1,6	25,4	100	-		**LU4B 0200**	F03FS05169
250	2,2	1,6	30	100	FT01		**LU4B 0300**	F03FS05170
255	2,2	1,6	25,4	100	-		**LU4B 0400**	F03FS05172

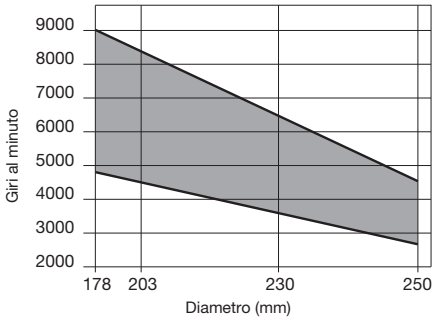
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

Macchine:
Squadratrici, seghe da banco e seghe circolari portatili.

Materiali:
Plexiglas e materiali plastici.

Applicazioni:
Taglio plexiglas e materiali plastici.

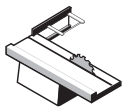
Informazioni tecniche:
Per sezionare plexiglas e pannelli in materiali plastici.
Il design a spessore sottile facilita l'avanzamento del materiale da lavorare specialmente quando si utilizzano macchine a bassa potenza.
L'angolo assiale a 5° garantisce una finitura di taglio perfetta.

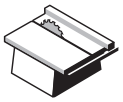


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



LU4D — Lame per il taglio di materiali polimerici


Squadratrici


Seghe da banco


Troncatrici


Materiali polimerici "solid surface"

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,5	30	80	FT02		**LU4D 0100**	F03FS07294
300	3,2	2,5	30	96	FT02		**LU4D 0200**	F03FS07295
350	3,5	2,8	30	108	FT02		**LU4D 0300**	F03FS07296

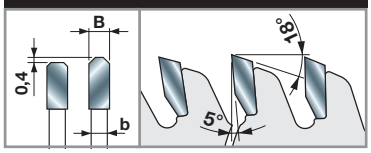
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio

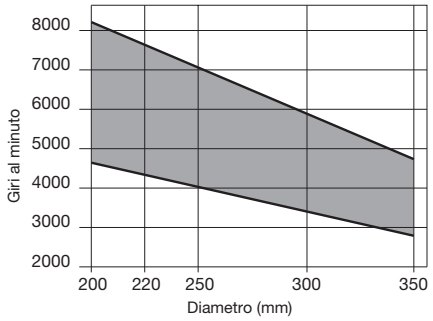


Macchine:
Squadratrici e seghe da banco, troncatrici singole.

Materiali:
Materiali polimerici "solid surface".

Applicazioni:
Taglio materiali polimerici.

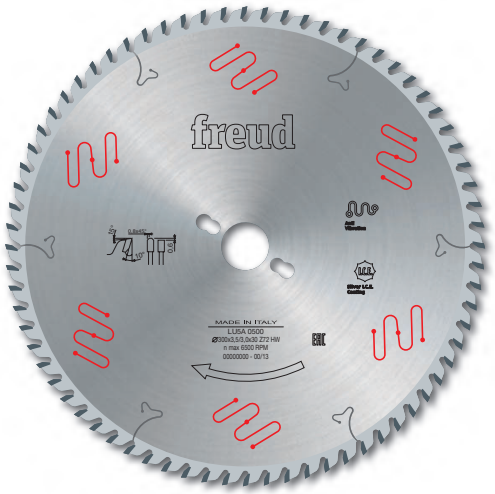
Informazioni tecniche:
L'affilatura del dente doppio trapezio garantisce una finitura impeccabile, inoltre il metallo duro H00XA garantisce una lunga durata della lama, grazie alla straordinaria resistenza ai materiali abrasivi.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

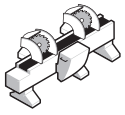
Metalli non ferrosi



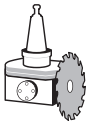


LU5A

Lame per il taglio di metalli non ferrosi



Troncatrici doppie



Aggregati per CNC



Alluminio



Rame e ottone

●●● ●●●

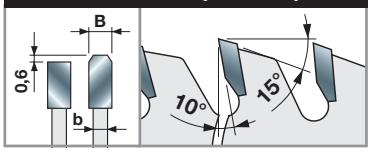
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio



Macchine:
Troncatrici doppie e aggregati per CNC.

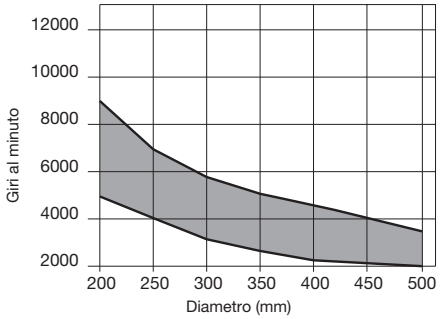
Materiali:
Alluminio, rame, ottone.

Applicazioni:
Taglio alluminio e metalli non ferrosi.

Informazioni tecniche:
Per tagliare prodotti trafilati solidi con uno spessore tra 2 e 10 mm.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
200	2,8	2,2	30	54	-	**LU5A 0100**	F03FS05181
250	3,5	3,0	30	60	FT02	**LU5A 0200**	F03FS05182
250	3,5	3,0	32	60	2/11/63	**LU5A 0300**	F03FS05183
275	3,5	3,0	40	68	2/9/55 + 4/12/64	**LU5A 0400**	F03FS05185
300	3,5	3,0	30	72	FT02	**LU5A 0500**	F03FS05186
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63	**LU5A 0600**	F03FS05187
330	3,5	3,0	30	84	FT02	**LU5A 0800**	F03FS05190
330	3,5	3,0	32	84	2/11/63	**LU5A 0900**	F03FS05192
350	3,5	3,0	30	84	FT02	**LU5A 1000**	F03FS05193
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63	**LU5A 1100**	F03FS05194
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	**LU5A 1200**	F03FS05196
370	3,5	3,0	30	90	-	**LU5A 1300**	F03FS05197
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80	**LU5A 1400**	F03FS05198
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5A 1500**	F03FS05199
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63	**LU5A 1600**	F03FS05200
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5A 1700**	F03FS05202
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80	**LU5A 1800**	F03FS05205
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80	**LU5A 1900**	F03FS05206
420	3,5	3,0	30	96	2/11/70	**LU5A 2000**	F03FS05207
450	4,0	3,2	30	108	2/11/63	**LU5A 2100**	F03FS05208
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63	**LU5A 2200**	F03FS05210
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80	**LU5A 2300**	F03FS08047
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80	**LU5A 2400**	F03FS07420
500	4,0	3,2	30	120	2/10,5/70	**LU5A 2500**	F03FS05212
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63	**LU5A 2600**	F03FS05214
500	4,0	3,2	50	120	4/15/80	**LU5A 2700**	F03FS08244
500	4,4	3,5	30	120	-	**LU5A 3000**	F03FS07543
530	4,2	3,5	30	126	2/10,5/70	**LU5A 2800**	F03FS06607
550	4,2	3,5	30	132	2/10,5/70	**LU5A 2900**	F03FS06608

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

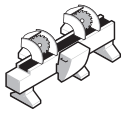


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

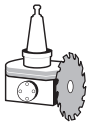
LU5B

Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici





Troncatrici doppie



Aggregati per CNC



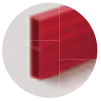
Alluminio



Rame e ottone



Materiali plastici



PVC

●●● ●●● ●● ●●

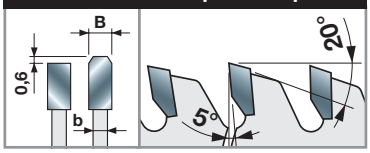
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio



Macchine:
Troncatrici doppie e aggregati per CNC.

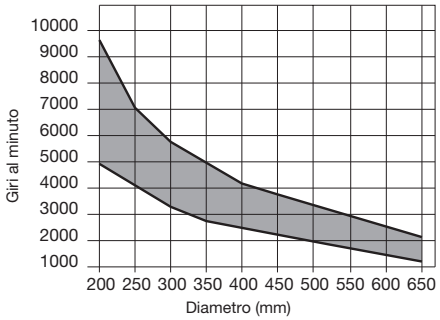
Materiali:
Alluminio, rame, ottone, materiali plastici e PVC.

Applicazioni:
Taglio alluminio, metalli non ferrosi e materiali plastici.

Informazioni tecniche:
Per tagliare prodotti trafilati solidi con uno spessore tra 2 e 5 mm nonché pannelli polimerici fino a 20 mm.
Ideali per il taglio di profili in PVC.

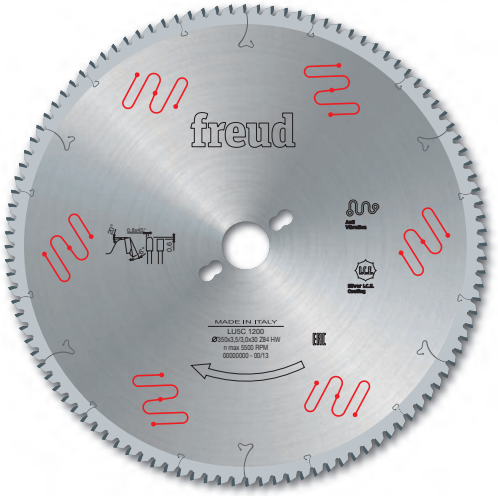
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
200	2,8	2,2	30	64	-	LU5B 0100	F03FS05217
250	3,5	3,0	30	80	FT02	LU5B 0200	F03FS05218
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63	LU5B 0300	F03FS05221
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 0400	F03FS05223
300	3,5	3,0	30	88	FT02	LU5B 0500	F03FS05224
300	3,5	3,0	32	88	2/11/63	LU5B 0600	F03FS05225
300	3,5	3,0	40	88	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 0700	F03FS05227
300	3,5	3,0	30	96	FT02	LU5B 0800	F03FS05228
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5B 0900	F03FS05230
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1000	F03FS05232
330	3,5	3,0	30	104	FT02	LU5B 1100	F03FS05233
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63	LU5B 1200	F03FS05234
350	3,5	3,0	30	96	FT02	LU5B 1300	F03FS05235
350	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5B 1400	F03FS05236
350	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1500	F03FS05238
350	3,5	3,0	30	108	FT02	LU5B 1600	F03FS05239
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63	LU5B 1700	F03FS05240
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1800	F03FS05242
370	3,5	3,0	30	112	-	LU5B 1900	F03FS07745
370	3,5	3,0	50	112	4/15/80	LU5B 2000	F03FS05243
380	3,5	3,0	32	112	2/11/63	LU5B 2100	F03FS05244
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63	LU5B 2200	F03FS05245
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63	LU5B 2300	F03FS05246
400	3,5	3,0	40	120	2/12/64 + 2/15/80	LU5B 2400	F03FS05248
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80	LU5B 2500	F03FS05249
400	3,5	3,0	75	120	2/15/96 + 2/15/114 + 4/18/105	LU5B 2275	F03FS09967
420	3,5	3,0	30	120	2/11/70	LU5B 2600	F03FS05250
450	4,0	3,0	30	128	-	LU5B 2700	F03FS05251
450	4,0	3,0	32	128	2/11/63	LU5B 2800	F03FS05252
500	4,0	3,2	30	140	2/10,5/70	LU5B 3100	F03FS05254
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63	LU5B 3200	F03FS05255
550	4,2	3,5	30	148	2/11/63	LU5B 3500	F03FS05257
550	4,2	3,5	32	148	2/11/63	LU5B 3800	F03FS05260
600	4,8	3,8	30	156	-	LU5B 3600	F03FS05258

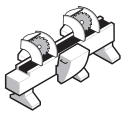
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

LU5C Lame per il taglio di metalli non ferrosi




Troncatrici doppie


Troncatrici


Alluminio


Rame e ottone

●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Codice Freud	Art. n.
180	2,8	2,2	20	42	-		**LU5C 0100**	F03FS07195
180	2,8	2,2	30	42	-		**LU5C 0200**	F03FS05261
200	2,8	2,2	30	48	-		**LU5C 0300**	F03FS05262
250	3,5	3,0	30	54	-	≈	**LU5C 0400**	F03FS05263
275	3,5	3,0	40	60	-	≈	**LU5C 0600**	F03FS05264
300	3,5	3,0	30	72	FT02	≈	**LU5C 0700**	F03FS05265
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63	≈	**LU5C 0800**	F03FS05266
300	3,5	3,0	40	72	2/9/55 + 4/12/64	≈	**LU5C 0900**	F03FS05267
330	3,5	3,0	30	80	-	≈	**LU5C 1000**	F03FS05268
330	3,5	3,0	32	80	2/11/63	≈	**LU5C 1100**	F03FS05269
350	3,5	3,0	30	84	FT01	≈	**LU5C 1200**	F03FS05270
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63	≈	**LU5C 1300**	F03FS05271
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	≈	**LU5C 1400**	F03FS05272
370	3,5	3,0	30	90	-	≈	**LU5C 1500**	F03FS05273
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80	≈	**LU5C 1600**	F03FS05274
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63	≈	**LU5C 1700**	F03FS05275
400	3,5	3,0	30	96	2/11/70	≈	**LU5C 1800**	F03FS05276
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63	≈	**LU5C 1900**	F03FS05277
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80	≈	**LU5C 2000**	F03FS05278
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80	≈	**LU5C 2100**	F03FS05279
420	4,0	3,2	30	96	2/11/70	≈	**LU5C 2200**	F03FS05280
420	4,0	3,2	40	96	-	≈	**LU5C 2300**	F03FS05281
450	4,0	3,2	30	108	-	≈	**LU5C 2400**	F03FS05282
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63	≈	**LU5C 2500**	F03FS05283
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80	≈	**LU5C 2600**	F03FS05284
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80	≈	**LU5C 2700**	F03FS05285
500	4,0	3,2	30	120	-	≈	**LU5C 2800**	F03FS06110
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63	≈	**LU5C 2900**	F03FS05286

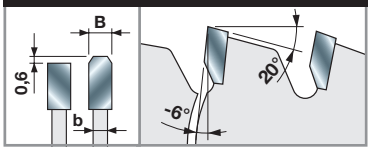
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio

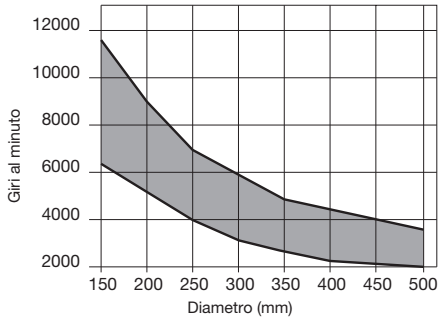


Macchine:
Troncatrici doppie, troncatrici singole.

Materiali:
Alluminio, rame, ottone.

Applicazioni:
Taglio alluminio e metalli non ferrosi.

Informazioni tecniche:
Per tagliare prodotti trafilati solidi il cui spessore supera i 3 mm.
Si raccomanda l'uso su troncatrici in cui la lama è sopra il materiale da lavorare.

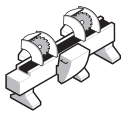


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

LU5D

Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici





Troncatrici doppie



Troncatrici



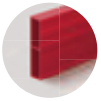
Alluminio



Rame e ottone



Materiali plastici



PVC

Alluminio	Rame e ottone	Materiali plastici	PVC
●●●	●●●	●●●	●●

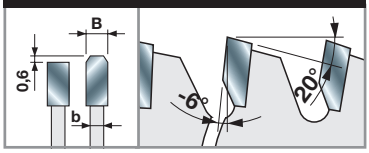
●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio



Macchine:
Troncatrici doppie, troncatrici singole.

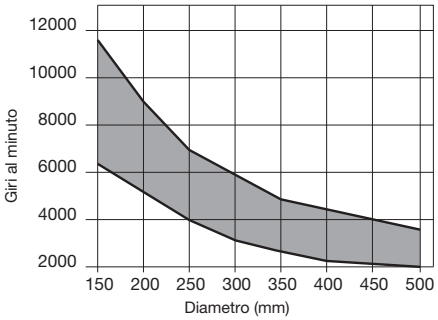
Materiali:
Alluminio, rame, ottone, materiali plastici e PVC.

Applicazioni:
Taglio alluminio, metalli non ferrosi e materiali plastici.

Informazioni tecniche:
Per tagliare prodotti trafilati e tubi il cui spessore non supera i 3 mm.
Si raccomanda l'uso su troncatrici in cui la lama è sopra il materiale da lavorare.
Ideali per il taglio di profili in PVC.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,8	2,2	20	42	-	**LU5D 0100**	F03FS05288
190	2,8	2,2	30	54	-	**LU5D 0200**	F03FS05289
200	2,8	2,2	30	60	-	**LU5D 0300**	F03FS05290
210	2,8	2,2	30	60	-	**LU5D 0400**	F03FS05291
216	2,8	2,2	30	60	-	**LU5D 0500**	F03FS05292
220	3,0	2,5	30	64	FT02	**LU5D 0600**	F03FS05293
230	3,0	2,5	30	64	-	**LU5D 0700**	F03FS05294
250	3,5	3,0	30	80	FT02	**LU5D 0800**	F03FS05295
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63	**LU5D 0900**	F03FS05297
250	3,5	3,0	40	80	2/9/55 + 4/12/64	**LU5D 1000**	F03FS05299
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	**LU5D 1100**	F03FS05300
300	3,5	3,0	30	96	FT02	**LU5D 1200**	F03FS05301
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5D 1300**	F03FS05303
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	**LU5D 1400**	F03FS05305
330	3,5	3,0	30	104	FT02	**LU5D 1500**	F03FS05306
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63	**LU5D 1600**	F03FS05308
350	3,5	3,0	30	108	FT02	**LU5D 1700**	F03FS05309
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63	**LU5D 1800**	F03FS05311
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64	**LU5D 1900**	F03FS05313
370	3,5	3,0	30	108	-	**LU5D 2000**	F03FS05314
380	3,5	3,0	32	108	2/11/63	**LU5D 2200**	F03FS05315
400	3,5	3,0	30	120	-	**LU5D 2300**	F03FS05316
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63	**LU5D 2400**	F03FS05317
400	3,5	3,0	40	120	2/15/80 + 2/12/64	**LU5D 2500**	F03FS05318
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80	**LU5D 2600**	F03FS05319
420	4,0	3,2	30	120	2/11/70	**LU5D 2700**	F03FS05320
420	4,0	3,2	40	120	-	**LU5D 2800**	F03FS05321
450	4,0	3,2	30	128	-	**LU5D 2900**	F03FS05322
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63	**LU5D 3400**	F03FS05323

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

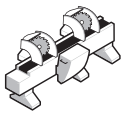


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.



LU5E

Lame a spessore ridotto per il taglio di metalli non ferrosi



Troncatrici doppie



Troncatrici



Alluminio



Rame e ottone

●●● ●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
250	2,8	2,2	30	100	FT01	**LU5E 0100**	F03FS05324
250	2,8	2,2	32	100	2/11/63	**LU5E 0200**	F03FS05325
255	2,8	2,2	25,4	100	-	**LU5E 0300**	F03FS05327
255	2,8	2,2	25,4	120	-	**LU5E 0400**	F03FS05329
300	3,0	2,5	30	100	FT02	**LU5E 0500**	F03FS05331
300	3,0	2,5	30	120	FT02	**LU5E 0700**	F03FS05334
300	3,0	2,5	32	120	2/11/63	**LU5E 0800**	F03FS05337
305	3,0	2,5	25,4	120	-	**LU5E 0600**	F03FS05333
350	3,0	2,5	30	100	FT02	**LU5E 0900**	F03FS05339
350	3,0	2,5	32	100	2/11/63	**LU5E 1000**	F03FS05340
350	3,0	2,5	30	120	FT02	**LU5E 1100**	F03FS05341
350	3,0	2,5	32	120	2/11/63	**LU5E 1200**	F03FS05342

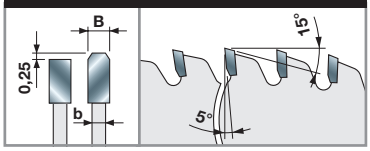
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K - Dente piano trapezio

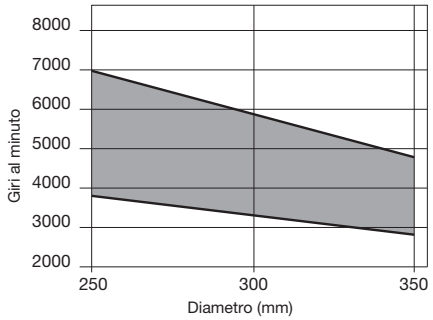


Macchine:
Troncatrici doppie, troncatrici singole.

Materiali:
Alluminio, rame, ottone.

Applicazioni:
Taglio alluminio e metalli non ferrosi.

Informazioni tecniche:
Per tagliare prodotti trafilati speciali, come tubi e profili con pareti ultra-sottili.
Lo spessore ridotto garantisce una finitura di taglio eccellente senza bruciature e consente l'uso della lama su troncatrici a bassa potenza.

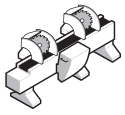


Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

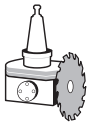


LU5F

Lame per il taglio di metalli non ferrosi e materiali plastici



Troncatrici doppie



Aggregati per CNC



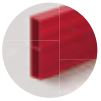
Alluminio



Rame e ottone



Materiali plastici



PVC

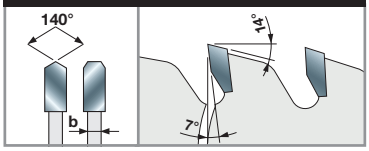
Alluminio	Rame e ottone	Materiali plastici	PVC
●●●	●●●	●●●	●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

TiCo Carbide MADE BY freud

EXrim COATING

HW H01K - Dente piramidale



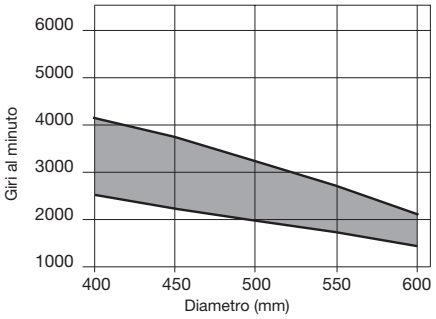
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40001**	F03FS07683
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40002**	F03FS07684
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40003**	F03FS07685
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40004**	F03FS07686
420	3,5	3,0	30	100	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F42001**	F03FS07687
420	3,5	3,0	32	100	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F42002**	F03FS07688
450	3,5	3,0	30	108	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F45001**	F03FS07689
450	3,5	3,0	32	108	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F45002**	F03FS07690
500	4,0	3,5	30	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F50001**	F03FS07691
500	4,0	3,5	32	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F50002**	F03FS07692
530	4,0	3,5	30	126	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F53001**	F03FS07693
530	4,0	3,5	32	126	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F53002**	F03FS07694
550	4,0	3,5	30	132	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F55001**	F03FS07695
550	4,0	3,5	32	132	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F55002**	F03FS07696
600	4,7	4,0	30	144	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60001**	F03FS07697
600	4,7	4,0	32	144	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60002**	F03FS07698
600	4,7	4,0	30	156	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60003**	F03FS07699
600	4,7	4,0	32	156	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60004**	F03FS07700

Macchine:
Troncatrici doppie e aggregati per CNC.

Materiali:
Alluminio, rame, ottone, materiali plastici e PVC.

Applicazioni:
Taglio alluminio, metalli non ferrosi e materiali plastici.

Informazioni tecniche:
Lame per il taglio di profili in alluminio con spessore sottile fino a 4,5 mm per porte e finestre, anche con profili integrati in materiali plastici.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

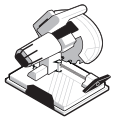
Metalli ferrosi



LU6A

Lame per il taglio di metalli ferrosi





Troncatrici per il taglio a secco



Metalli ferrosi

●●●

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

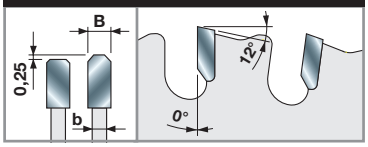
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,0	1,6	20	30	-	**LU6A 0100**	F03FS05343
184	2,0	1,6	15,88	38	-	**LU6A 0200**	F03FS05344
184	2,0	1,6	15,88	48	-	**LU6A 1900**	F03FS06586
190	2,0	1,6	30	38	-	**LU6A 0300**	F03FS05345
210	2,0	1,6	30	40	-	**LU6A 0400**	F03FS05346
216	2,0	1,6	30	40	-	**LU6A 0500**	F03FS05347
230	2,0	1,6	30	48	FT01	**LU6A 0600**	F03FS05348
230	2,4	2,0	25,4	44	-	**LU6A 0700**	F03FS05349
250	2,4	2,0	30	48	FT01	**LU6A 0800**	F03FS05350
254	2,4	2,0	25,4	50	-	**LU6A 0900**	F03FS05351
254	2,4	2,0	25,4	60	-	**LU6A 1000**	F03FS05352
300	2,6	2,2	30	60	FT01	**LU6A 1700**	F03FS05359
300	2,6	2,2	30	80	FT01	**LU6A 1800**	F03FS05360
305	2,6	2,2	25,4	60	-	**LU6A 1100**	F03FS05353
305	2,6	2,2	25,4	80	-	**LU6A 1200**	F03FS05354
350	2,6	2,2	30	72	FT01	**LU6A 1300**	F03FS05355
350	2,6	2,2	30	90	FT01	**LU6A 1400**	F03FS05356
355	2,6	2,2	25,4	72	-	**LU6A 1500**	F03FS05357
355	2,6	2,2	25,4	90	-	**LU6A 1600**	F03FS05358

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide
MADE BY freud

Silver I.C.E.
COATING

HW TF30 - Dente doppio trapezio



Macchine:
Troncatrici per il taglio a secco.

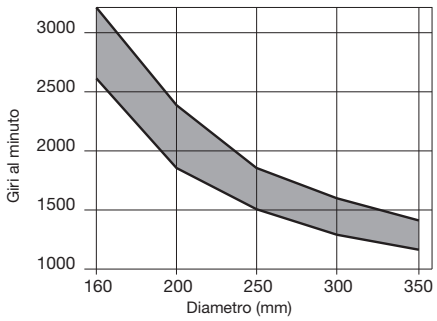
Materiali:
Metalli ferrosi.

Applicazioni:
Taglio metalli ferrosi a secco.

Informazioni tecniche:
Lame per taglio a secco di tubi e profili in acciaio. Idonee anche per barre in acciaio di piccole dimensioni.
Assicurarsi che il materiale da lavorare sia adeguatamente bloccato durante il taglio.

Diametro lama	N. giri Max
160 mm	**3.200**
184 mm	**3.000**
190 mm	**2.600**
210 mm	**2.300**
216 mm	**2.200**
230 mm	**2.100**
250 mm	**1.900**
255 mm	**1.900**
300 mm	**1.800**
305 mm	**1.800**
315 mm	**1.700**
350 mm	**1.600**
355 mm	**1.600**
400 mm	**1.400**

Tabella dei giri al minuto massimi in funzione del diametro della lama, riferita a lame per il taglio di metalli ferrosi.



Numero di giri minimo e massimo in funzione del diametro della lama.

BLA

Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
15,88	0,8	10	**BLA08158100**	F03FA23018
20	1,2	12,7	**BL15M20127**	F03FC00694
20	1,5	16	**BLA15200160V01**	F03FS11956
20	1,8	16	**BLA18200160V01**	F03FS11960
25,4	1,0	19,05	**BLA10254190V01**	F03FS11954
25,4	1,2	20	**BLA12254200V01**	F03FS11955
30	1,5	15,88	**BLA15300158**	F03FA23019
30	1,8	15,88	**BLA18300158**	F03FA23020
30	1,5	20	**BLA15300200V01**	F03FS11957
30	1,8	20	**BLA18300200**	F03FA23021
30	1,5	25	**BLA15300250V01**	F03FS11958
30	1,8	25	**BLA18300250**	F03FA23022
30	1,5	25,4	**BLA15300254V01**	F03FS11959
30	1,8	25,4	**BLA18300254V01**	F03FS11961
35	1,8	25,4	**BLA18350254**	F03FA22201
35	1,8	30	**BLA18350300**	F03FA23023

OPT06

Lavorazioni opzionali - Chiavette standard

D mm	B mm	Codice Freud	Art. n.
10	5	**OPT06 AA9**	F03FC16213
12	5	**OPT06 BA9**	F03FC16214
12,5	4	**OPT06 CA9**	F03FC16215
13	5	**OPT06 DA9**	F03FC16216
15	5	**OPT06 EA9**	F03FC16217
17	5	**OPT06 FA9**	F03FC16218
18	5	**OPT06 GA9**	F03FC16219
21	5	**OPT06 HA9**	F03FC16220

OPT07

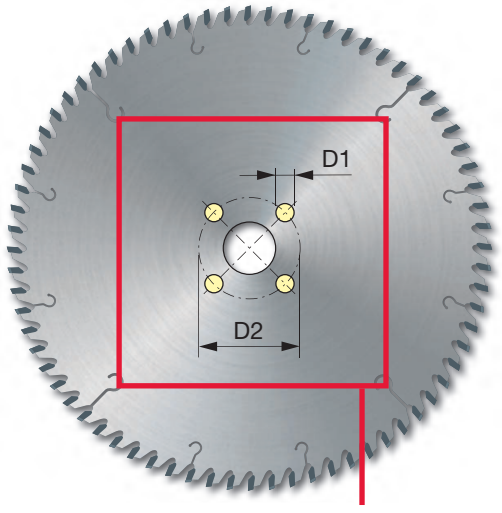
Lavorazioni opzionali - Chiavette speciali

	Codice Freud	Art. n.
	OPT07 AA9	F03FC16221

OPT08

Lavorazioni opzionali - Allargatura fori

	Codice Freud	Art. n.
	OPT08 AA9	F03FC16222



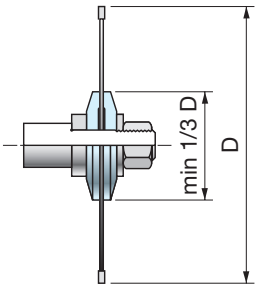
OPTF0

Lavorazioni opzionali - Fori di trascinamento

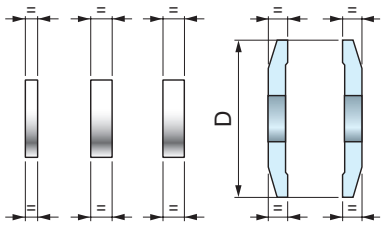
	Codice Freud	Art. n.
1	**OPTF0 AA9**	F03FC16103
2	**OPTF0 AB9**	F03FC16104
3	**OPTF0 AC9**	F03FC16105
4	**OPTF0 AD9**	F03FC16106
5	**OPTF0 AE9**	F03FC16107
6	**OPTF0 AF9**	F03FC16108
7	**OPTF0 AG9**	F03FC16109
8	**OPTF0 AM9**	F03FC16111
10	**OPTF0 AH9**	F03FC16110

CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

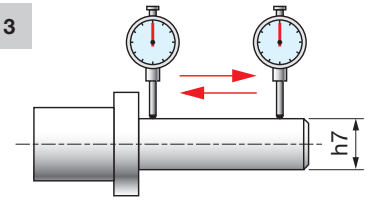
1



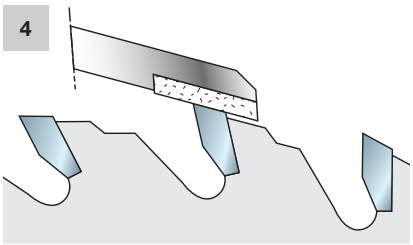
2



3



4



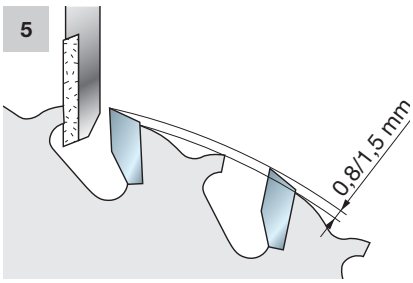
Per ottenere le massime prestazioni da una lama circolare è necessario rispettare scrupolosamente alcune semplici norme:

- La macchina su cui andranno montate le lame circolari deve essere efficiente e priva di vibrazioni.
- Le flange di serraggio devono essere di uguale diametro, che deve essere il massimo possibile e comunque mai meno di 1/3 del diametro della lama montata (Fig. 1).
- Le flange devono essere parallele tra loro. Controllare anche le tolleranza sui diametri, sui lati e sulla concentricità, utilizzando un calibro a orologio (Fig. 2).
- Gli anelli distanziali devono essere perfettamente paralleli (Fig. 2).
- L'albero deve essere perfettamente rettilineo e con una tolleranza h7 (Fig. 3).
- Prima di montare le lame sulla macchina è necessario pulirle bene, ed in caso di resine incollate sul corpo, anche con diluente. Per quanto riguarda le lame rivestite con materiale antiaderente (Perma-SHIELD) è sufficiente eseguire questa operazione con acqua calda. Evitare sempre l'uso di solventi a base caustica.
- Le lame devono essere affilate appena perdono il filo tagliente, rispettando gli angoli originali dei denti.
- Per l'affilatura usare mole appropriate mantenendo un'abbondante refrigerazione.
- Tenere puliti gli anelli distanziali e le flange di serraggio.
- Il corpo dietro il dente non deve essere abbassato più del necessario e non va mai fatto a mano in quanto si rischia la rottura della placchetta e la perdita dell'equilibratura propria della lama (Fig. 4 - 5).
- Sulle multilame, le rulliere di appoggio del materiale devono essere in piano con il banco macchina, sia in entrata che in uscita.
- Prima di iniziare il taglio del materiale accertarsi che la lama sia ben bloccata in modo tale da non girare sull'albero della macchina.

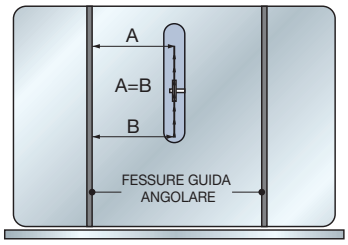
Allineamento di una lama su una sega circolare a banco:

- Se la lama e la sega non sono correttamente allineate al tavolo e alla guida, c'è il rischio che si possa verificare un incidente grave (per esempio, contraccolpi violenti) oppure che il materiale da lavorare si bruci o si scheggi. Per prima cosa leggere il manuale di istruzioni della macchina: questo è necessario per acquisire le conoscenze utili alla comprensione delle correzioni suggerite in queste pagine.
- Prima di eseguire le seguenti istruzioni, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia spento e che non passi corrente.
- Montaggio della lama:
  Consigliamo di usare strumenti di misurazione precisi durante il montaggio della lama. Pulire bene la lama prima di montarla sulla macchina. Montare la lama sull'albero. Regolare l'albero alla massima altezza. Con l'ausilio dello strumento di misurazione più preciso a disposizione, verificare il parallelismo della lama alla scanalatura di scorrimento (Fig. 6). Regolare come necessario. Questa fase è necessaria per ottenere la massima qualità nei tagli traverso vena e per preparare la guida al taglio lungo vena.
- Posizionamento della guida per il taglio lungo vena:
  Dopo aver posizionato la lama in modo che sia parallela alle scanalature di scorrimento, si procede con la regolazione della guida. Essa, idealmente, dovrebbe essere perfettamente parallela alla lama. Ma, data l'impossibilità di posizionare la guida in modo "esatto", è necessario lasciare un leggero margine di tolleranza sul lato di uscita del taglio, in modo da evitare che il legno si incunei tra la guida e la lama. Regolare la guida in modo che, una volta allineata alle scanalature di scorrimento, ci sia uno spazio di 0,1 mm (Fig. 7; per la regolazione corretta, consultare il manuale della macchina).

5



6



7

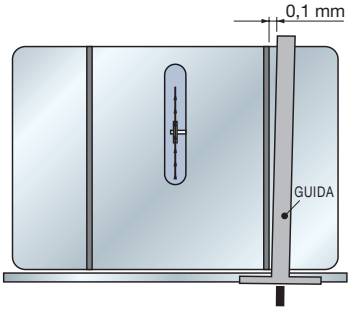


Tabella 1

Diametro lama	N. giri Max
100 mm	23.000
125 mm	18.000
150 mm	14.500
180 mm	11.500
185 mm	11.000
200 mm	10.000
225 mm	8.500
250 mm	8.000
255 mm	7.800
280 mm	7.100
300 mm	6.500
320 mm	6.000
350 mm	5.500
380 mm	5.000
400 mm	4.700
430 mm	4.400
450 mm	4.200
500 mm	3.750
550 mm	3.400
600 mm	3.100
630 mm	2.950
650 mm	2.800
700 mm	2.600
730 mm	2.500
760 mm	2.400
800 mm	2.250

Non valida per lame per il taglio di metalli ferrosi.

CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

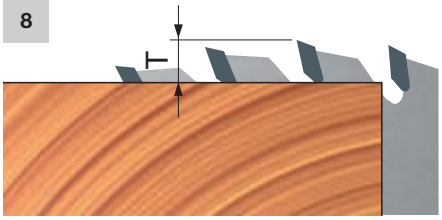
- Il numero massimo di giri di una lama circolare varia a seconda del diametro della stessa (tabella 1). Non superare mai questo valore. Oltre tale limite, la lama perde le sue caratteristiche a scapito della la qualità di taglio e della durata dell'utensile e diventa pericolosa per l'operatore.
- La sporgenza della lama (T) rispetto al pezzo lavorato deve essere almeno uguale all'altezza del dente della lama stessa (Fig. 8). Aumentare od eventualmente diminuire la sporgenza per migliorare la qualità della finitura.
- Il numero di denti in presa simultaneamente (Fig. 9) deve essere 3 o 4. Con meno di tre denti in presa la lama comincia a vibrare, provocando un taglio non uniforme. Se si desidera tagliare materiale con spessori maggiori (S - Fig. 11) mantenendo la lama di uno stesso diametro, usare una lama con meno denti. Al contrario, per tagliare materiale con uno spessore ridotto mantenendo lo stesso diametro della lama, usare una lama con più denti.
- Per ottenere il passo **(P)** di una lama (distanza tra i denti: Fig. 10 - vedere formula **"A"**) moltiplicare lo spessore del materiale da lavorare per 1,4142 e dividere per 3 (per un taglio a 3 denti) o per 4 (per un taglio a 4 denti).
- Formula **"B"**: per ottenere il numero di denti **(Z)** della lama, moltiplicare il diametro **(D)** della lama per 3,14 (π) e dividere per il passo della lama - ottenuto dalla formula precedente. La formula **"C"** più corta consente di ottenere il numero di denti della lama, conoscendo il suo diametro e lo spessore del materiale da lavorare.

Formula A	Formula B	Formula C
$P = \frac{S \times 1{,}4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3{,}14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

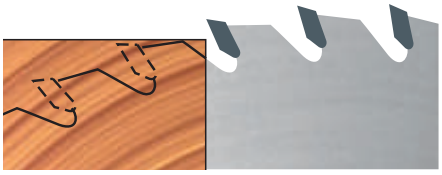
LEGENDA:
P= Passo
S= Spessore del materiale da lavorare
Z= Numero dei denti della lama
D= Diametro della lama

Attenzione:
Queste formule sono valide per taglio traverso vena e taglio di altri composti del legno (MDF, multistrato, truciolare e pannelli laminati) e non possono essere applicate per il taglio lungo vena.

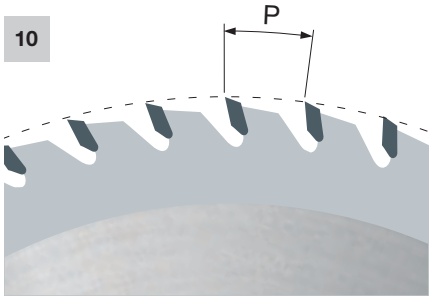
8



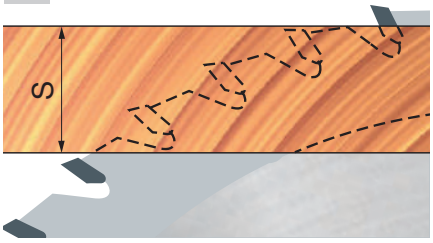
9



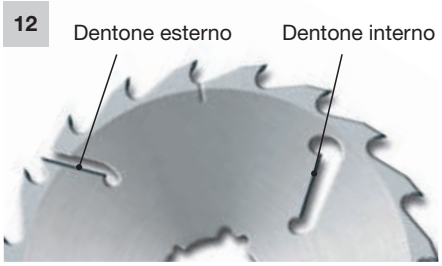
10



11



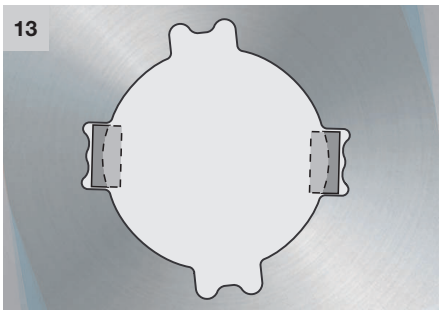
12



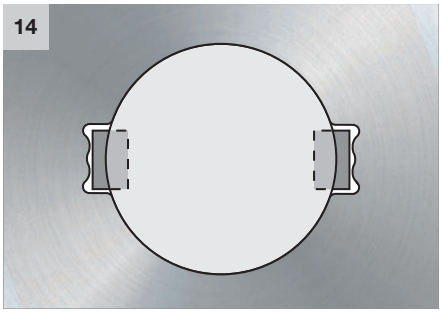
CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

- I denti stabilizzatori (Fig. 12) sono inserti in HW saldobrasati su lame esclusivamente per il taglio del legno. Aiutano a mantenere una distanza tra il corpo della lama e il materiale da lavorare per evitare attrito e surriscaldamento che provocano la deformazione della lama.
- Su lame per macchine multilama è particolarmente consigliato il limitatore di truciolo nel caso in cui il legno abbia nodi cascanti e se si prevedono sfridi che potrebbero inserirsi sotto la lama.
- L'accoppiamento di lama e albero con chiavette è ottimale in tutti i casi in cui queste hanno le stesse dimensioni delle asole ricavate sulla lama (Fig. 13) o sono leggermente inferiori ad esse (Fig. 14).
- Sulle macchine con un albero con una chiavetta, è possibile montare soltanto lame con un'asola (Fig. 15); sulle macchine con un albero con due chiavette, è possibile montare soltanto lame con due o quattro asole (Fig. 16).
- Non è possibile montare una lama con due asole su un albero con una chiavetta, poiché l'accoppiamento non sarebbe equilibrato.
- Nel caso di lavorazione con multilame in pacco si consiglia di montare con le chiavette alternate (Fig. 17).
- La lama da spalla garantisce la corretta distribuzione delle forze laterali prodotte da tavolame distorto durante lavori gravosi. La lama da spalla deve essere la prima lama sul lato guida della macchina multilama.
- Usare sempre la lama da spalla con il set di lame per macchine multilama (Fig. 18).
- Su lame per macchine multilama, lo spessore del pezzo lavorato (S) varia a seconda del diametro della lama (Ø) e del diametro minimo (Ø1) dei denti stabilizzatori (la posizione dei denti stabilizzatori può variare da una lama all'altra - fig. 19).

13



14



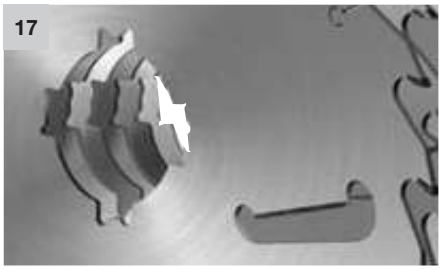
15



16



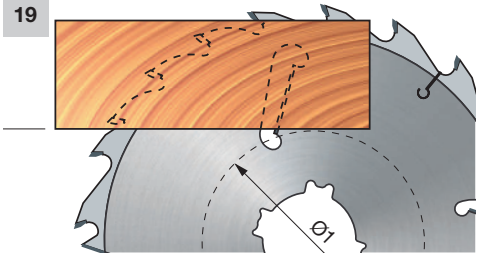
17



18



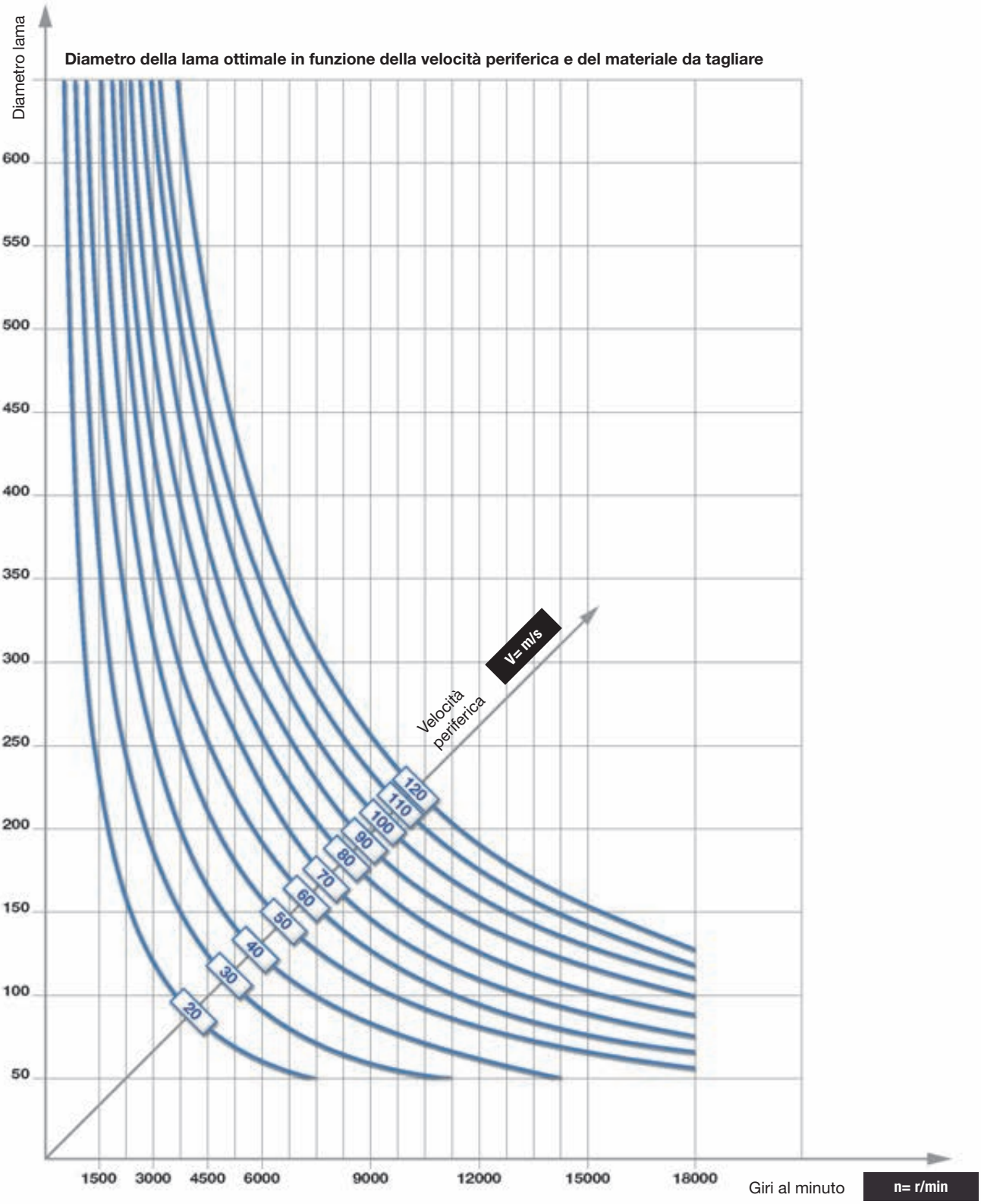
19



CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

Velocità periferica (m/s)	Consigliata per
50 - 90	Legno tenero
50 - 80	Legno duro
50 - 85	Legno esotico
60 - 80	Truciolare
60 - 80	Listellare
30 - 60	MDF
40 - 60	Laminato e bilaminato

Diametro della lama ottimale in funzione della velocità periferica e del materiale da tagliare

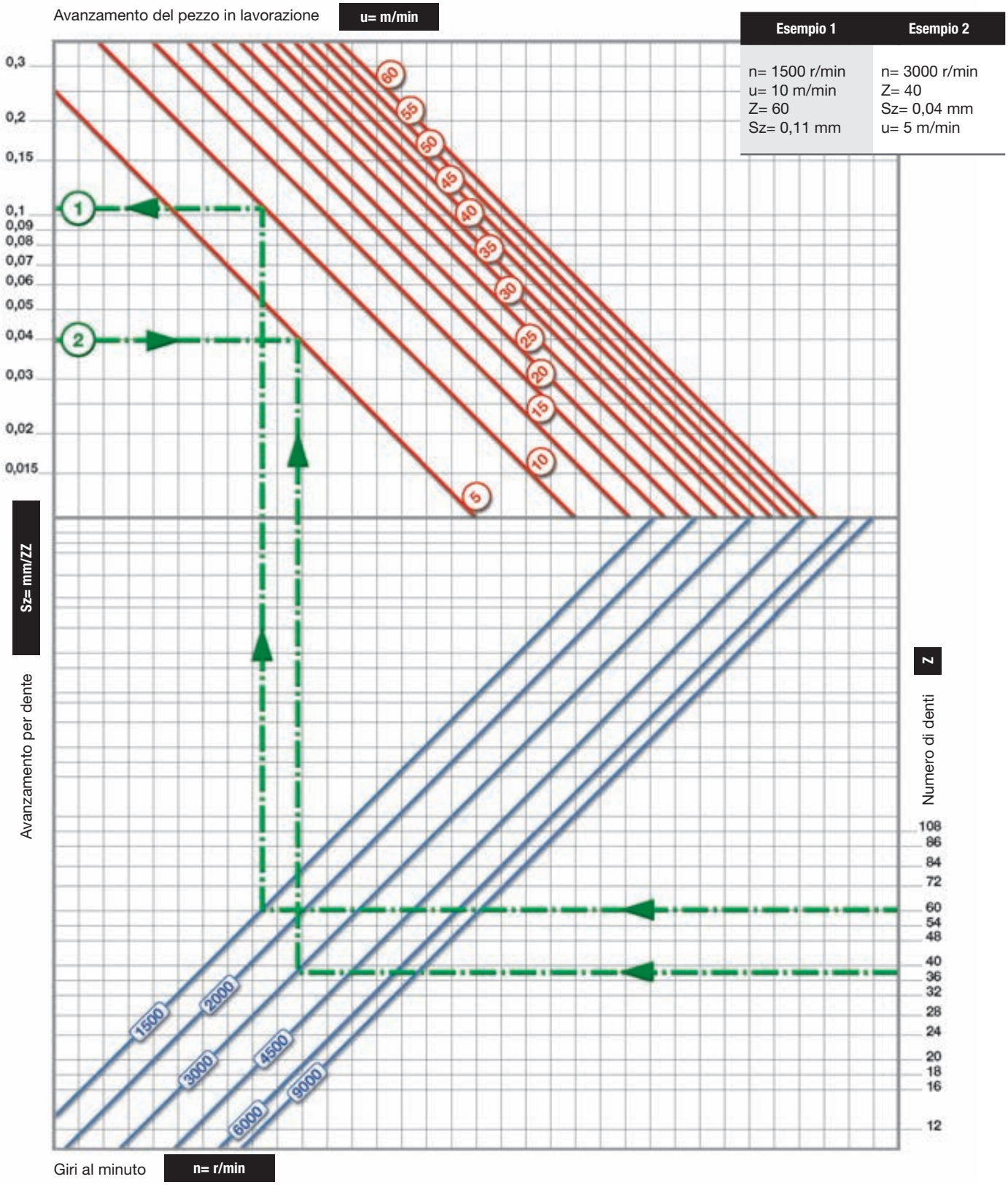


CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

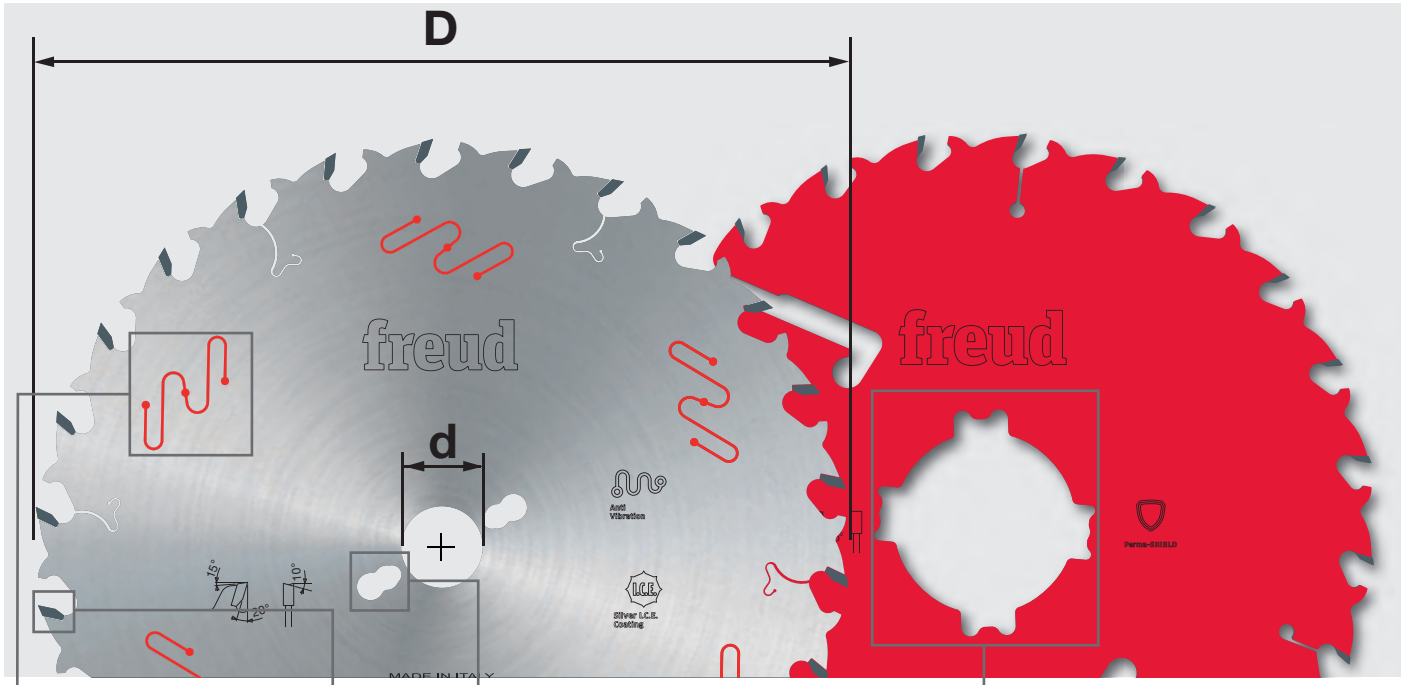
Corretta velocità di avanzamento dei denti, avanzamento del materiale, numero di denti e Numero di giri

Velocità di avanzamento dente raccomandata (Sz= mm/dente)	Consigliata per
0,20 - 0,30	Legno tenero lungo vena
0,10 - 0,20	Legno tenero traverso vena
0,06 - 0,15	Legno duro
0,10 - 0,25	Truciolare

Velocità di avanzamento dente raccomandata (Sz= mm/dente)	Consigliata per
0,05 - 0,12	Multistrato
0,05 - 0,10	Impiallacciato
0,02 - 0,05	Alluminio e truciolari con rivestimento plastico

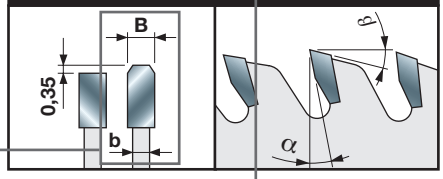


LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI



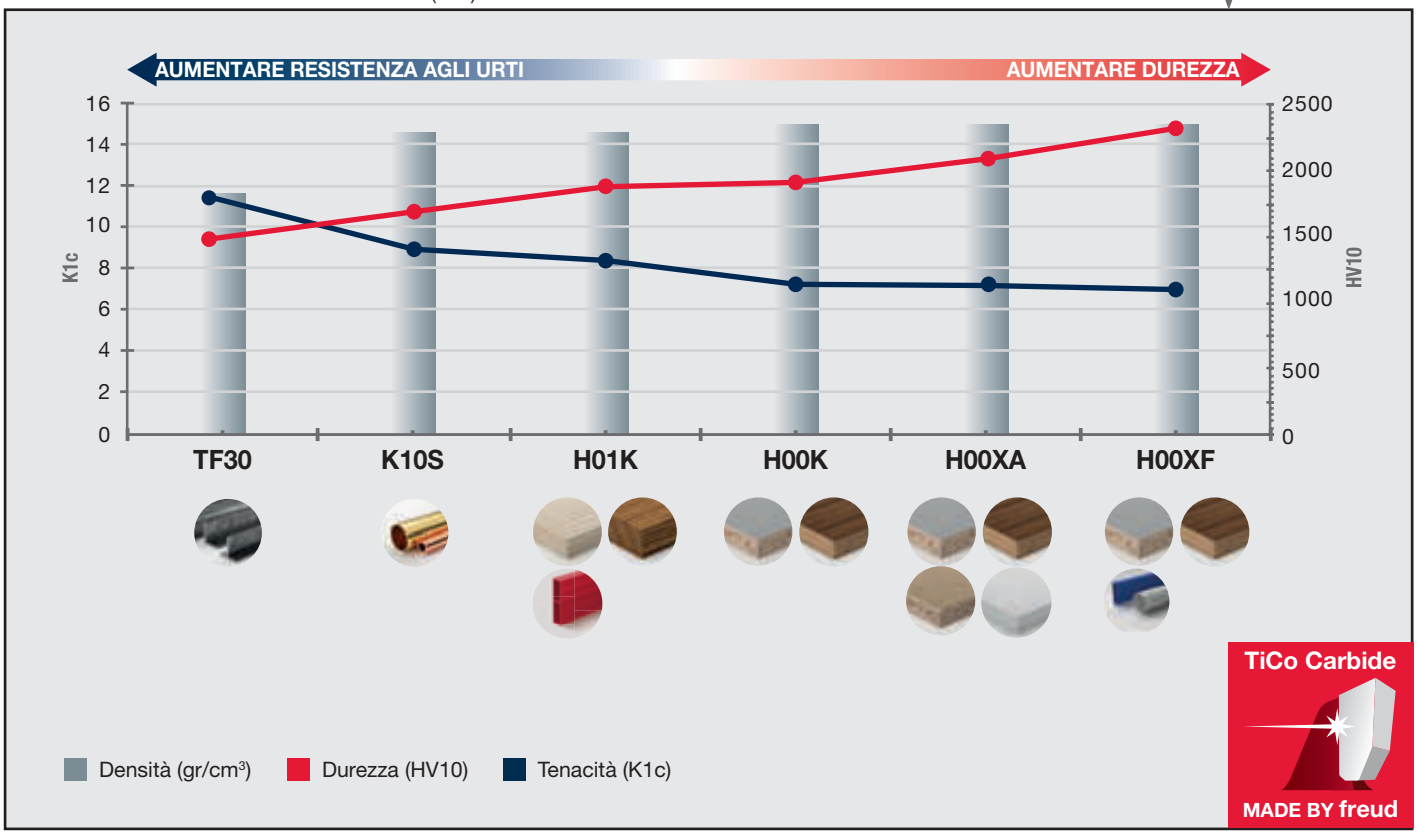
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Codice Freud	Art. n.
250	3,2	2,2	30	22	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5	**ABCD 1234**	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234

HW H00XA



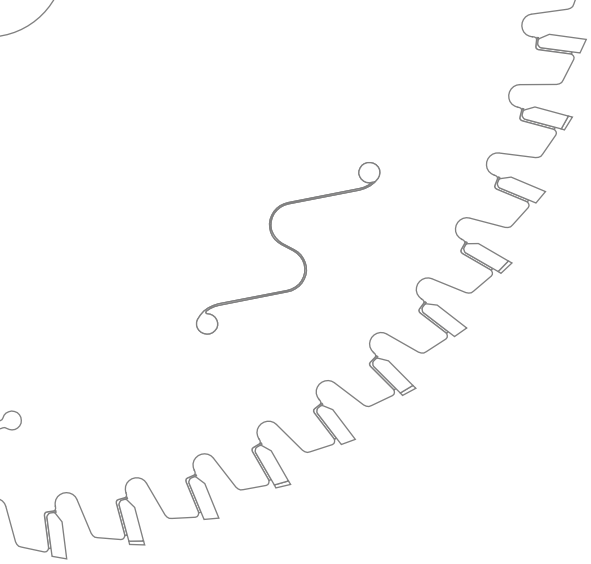
Caratteristiche dei denti

GRADI DI DUREZZA DEL METALLO DURO (HW) UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DEI TAGLIENTI



Lame circolari per macchine portatili

L'ampia gamma di lame circolari Freud per macchine portatili offre soluzioni progettate per i principali marchi di elettroutensili. Ciascuna lama è stata sviluppata per soddisfare le specifiche esigenze dei materiali di applicazione e della tipologia di macchina. Il range comprende lame ideate per elettroutensili a batteria e dotate di denti a spessore ultra sottile, con geometrie ottimizzate che garantiscono: massimo numero di tagli per carica di batteria, facilità di taglio e durata eccellente.
Il portfolio offre un'ampia varietà di soluzioni dedicate a legno, pannelli laminati, legno da costruzione, laminato ad alta pressione, alluminio, fibrocemento, pannelli sandwich e multimateriali. Tutte le lame circolari presentano le caratteristiche uniche Freud, novità assoluta nel settore.



LAME CIRCOLARI PER MACCHINE PORTATILI

Tecnologia all'avanguardia per lame circolari ..... Pagina 112
La più ampia gamma professionale per qualunque necessità di applicazione .. Pagina 114

LEGNO
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 116
Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione ..... Pagina 117
Per troncatrici singole ..... Pagina 118
Per troncatrici singole a batteria ..... Pagina 118
Per seghe da banco piccole ..... Pagina 119
Per seghe da banco piccole a batteria ..... Pagina 120

LEGNO DA COSTRUZIONE
Per seghe circolari portatili ..... Pagina 122

PANNELLO LAMINATO
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 124
Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione ..... Pagina 124
Per seghe da banco piccole ..... Pagina 125
Per seghe da banco piccole a batteria ..... Pagina 125

LAMINATO AD ALTA PRESSIONE
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 127
Per troncatrici singole ..... Pagina 127
Per seghe da banco piccole ..... Pagina 127

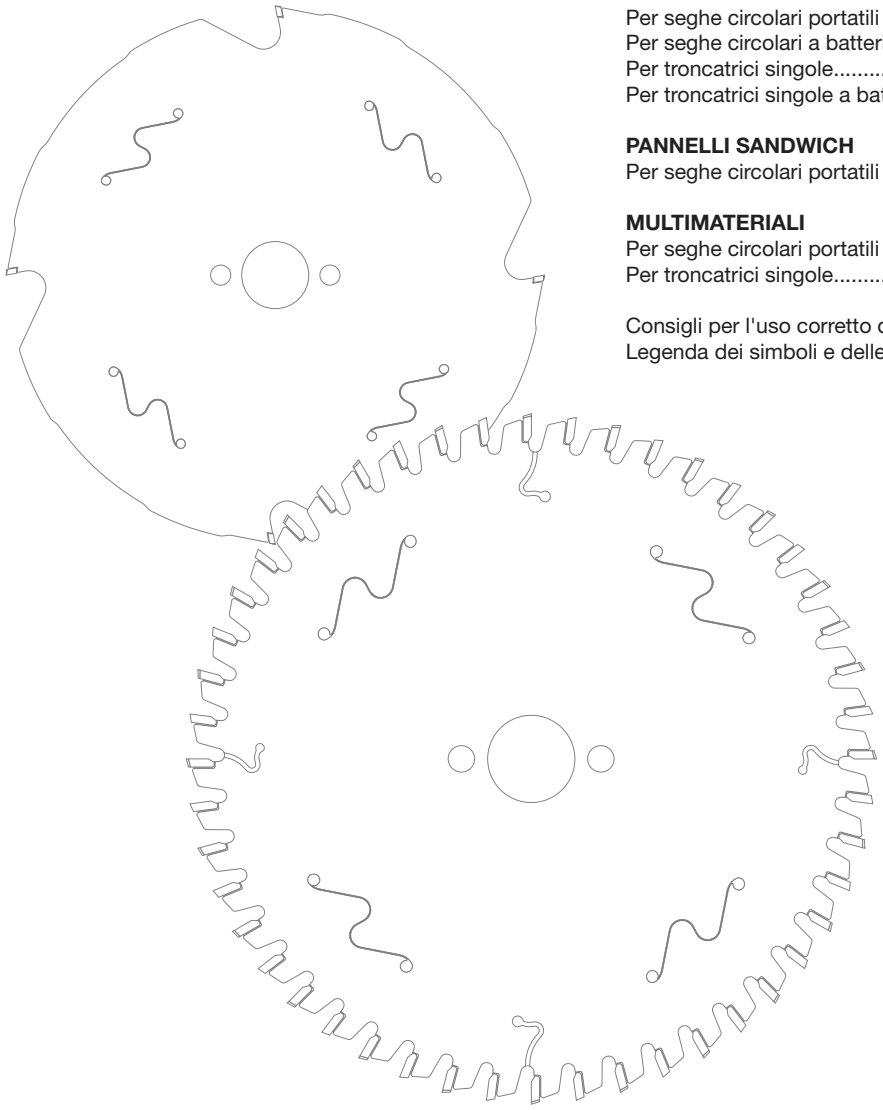
ALLUMINIO
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 129
Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione ..... Pagina 129
Per troncatrici singole ..... Pagina 130
Per troncatrici singole a batteria ..... Pagina 130
Per seghe da banco piccole ..... Pagina 130
Per seghe da banco piccole a batteria ..... Pagina 131
LP88M - Lame per il taglio di metalli non ferrosi ..... Pagina 131

FIBROCEMENTO
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 133
Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione ..... Pagina 133
Per troncatrici singole ..... Pagina 134
Per troncatrici singole a batteria ..... Pagina 134

PANNELLI SANDWICH
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 136

MULTIMATERIALI
Per seghe circolari portatili e a immersione ..... Pagina 138
Per troncatrici singole ..... Pagina 138

Consigli per l'uso corretto di una lama ..... Pagina 139
Legenda dei simboli e delle abbreviazioni ..... Pagina 142

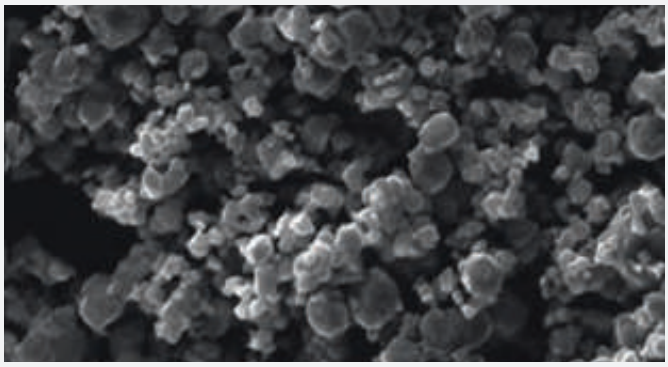


TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare costantemente le prestazioni delle lame.

Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.



DESIGN INNOVATIVO

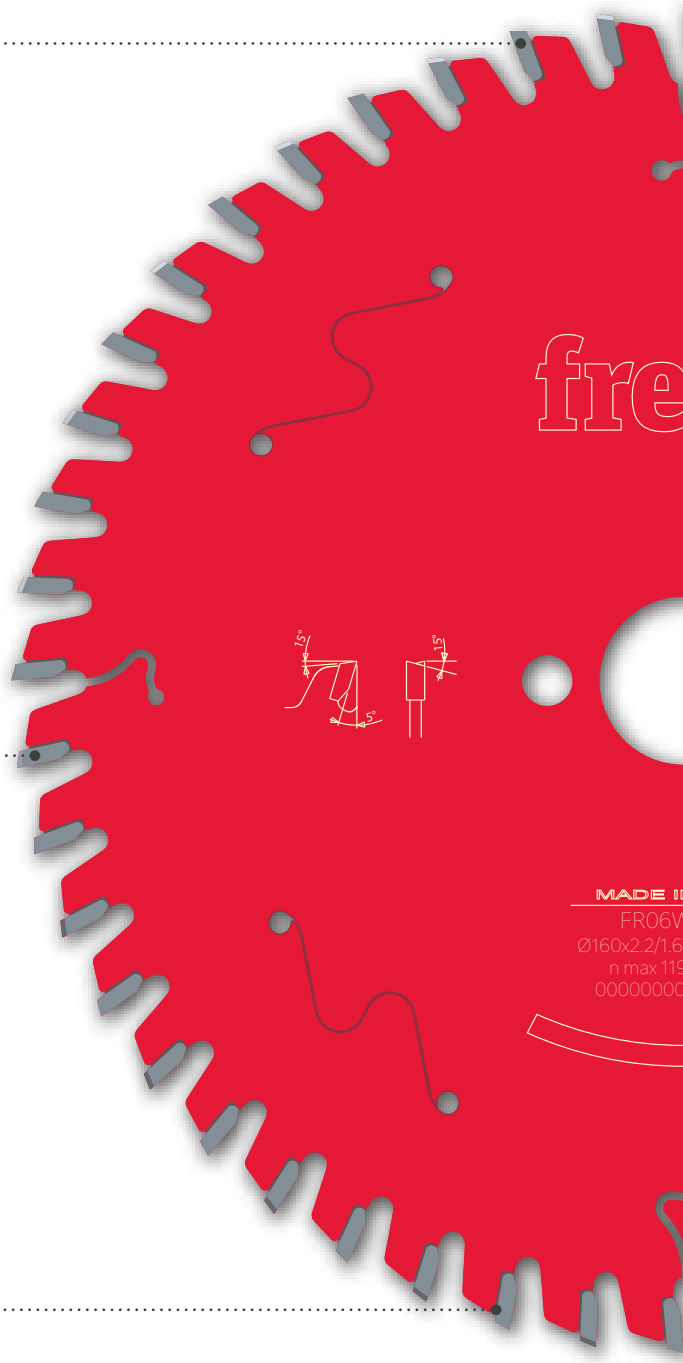
Gli speciali design e le geometrie dei denti sviluppati da Freud sono stati ideati per garantire una durata straordinaria in tutte le applicazioni professionali, con macchine portatili a filo e a batteria.

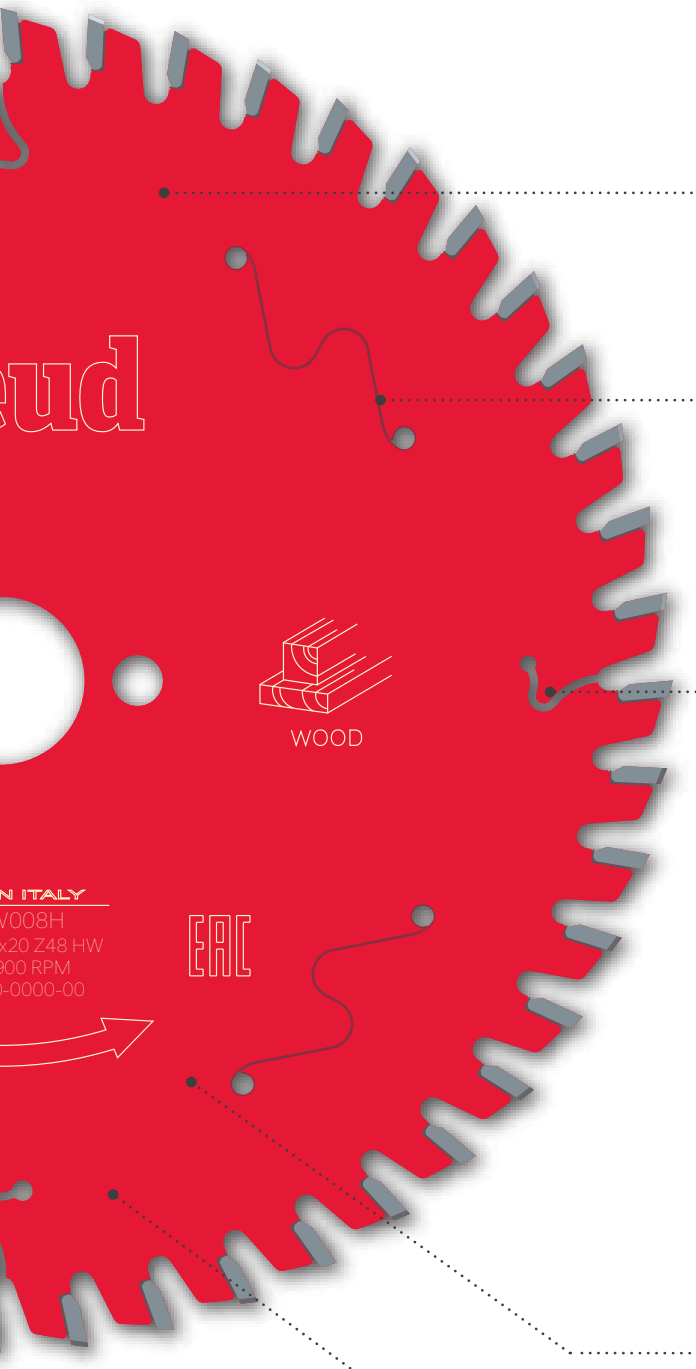


RESISTENZA ESTREMA AGLI URTI

Tutte le lame circolari Freud sono sottoposte al processo innovativo di **Brasatura Tri-Metallica** che salda il tagliente in Metallo Duro al corpo dell'utensile. Questo metodo speciale consiste in una lega di rame inserita tra strati di lega d'argento, per una flessibilità superiore e una resistenza massima agli impatti.







RIVESTIMENTO TECNOLOGICO

L'innovativa tecnologia di rivestimento Freud offre una protezione superiore e garantisce prestazioni eccellenti contro calore, accumuli di resine e corrosione, garantendo una performance duratura.
Le lame circolari per macchine portatili presentano il rivestimento Perma-SHIELD che conferisce le massime prestazioni.

Rivestimento Perma-SHIELD
Un rivestimento antiaderente che resiste alle lavorazioni più gravose.
Il rivestimento garantisce l'isolamento termico, protegge dalla corrosione ed elimina l'accumulo delle resine, riducendo i tempi di fermo macchina per la pulizia.

SOLUZIONI ANTI-VIBRAZIONE

Intagli anti-vibrazione
Le lame circolari di Freud per macchine portatili presentano apposite scanalature anti-vibrazione, tagliate al laser sul corpo della lama che consentono un avanzamento regolare e minimizzano il rumore.

INTAGLI DI ESPANSIONE TAGLIATI AL LASER

Gli speciali intagli di espansione incisi al laser consentono la dispersione del calore e prevengono la deformazioni della lama causata dal surriscaldamento, garantendone la massima stabilità.



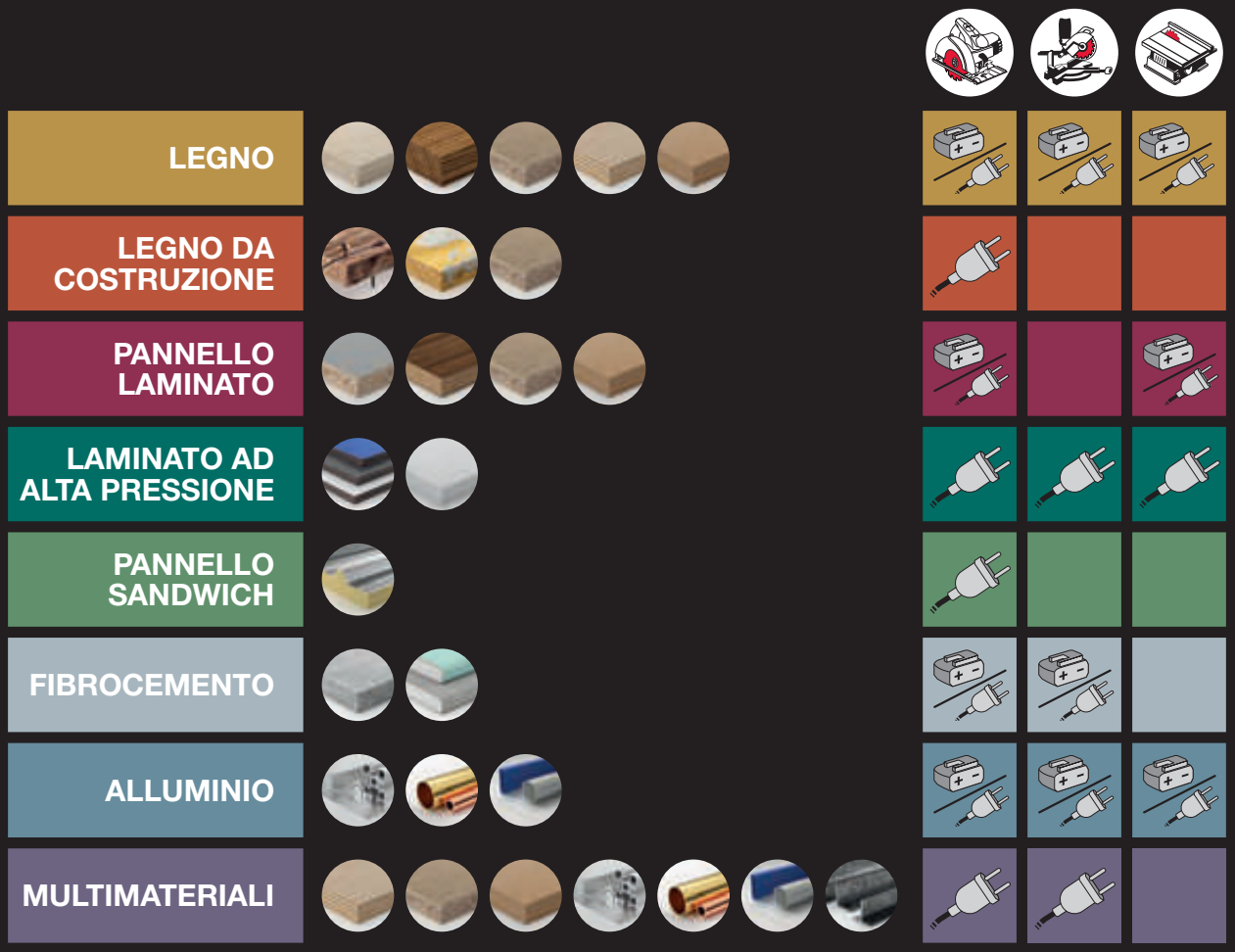
EQUILIBRATURA

Tensionatura
Le lame circolari Freud (≥200 mm) presentano un anello di tensionatura per mantenere piatta la lama, massimizzando la precisione di taglio e le prestazioni.

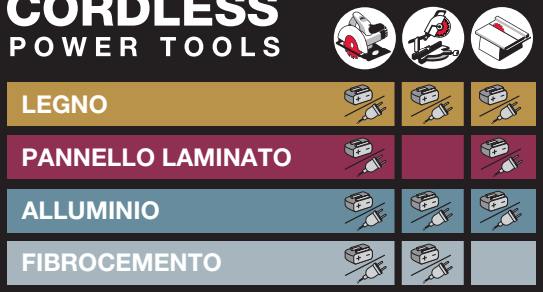
MATERIALI PREMIUM

Acciaio di qualità superiore
Le lame circolari Freud per macchine portatili sono realizzate in acciaio d'alta qualità, pre-temprato e pre-appiattito (fino a 46 HRC)) che assicura massima precisione e prestazioni durature.

LA PIÙ AMPIA GAMMA PROFESSIONALE PER QUALUNQUE NECESSITÀ DI APPLICAZIONE



OPTIMISED FOR
CORDLESS
POWER TOOLS





RANGE SPECIALE PER ELETTROUTENSILI A BATTERIA

- Massima durata della batteria
- Facilità di taglio ottimizzata

AUTONOMIA DELLA BATTERIA

Gamma ottimizzata (a batteria)

Gamma standard (a filo)

FACILITÀ DI TAGLIO

Gamma ottimizzata (a batteria)

Gamma standard (a filo)

DURATA DELLA LAMA

Gamma ottimizzata (a batteria)

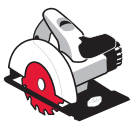
Gamma standard (a filo)

Legno

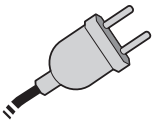


Per seghe circolari portatili e a immersione




Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


Legno tenero


Legno duro


Truciolare

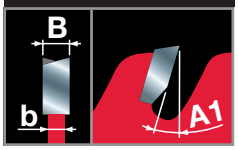

Multistrato


MDF

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

Informazioni tecniche:
Dente ATB con angolo di taglio positivo.


Lungo vena


Traverso vena

● Buono
●● Ottimo
●●● Eccellente

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
120	1,8	1,3	20	12	15°	●●●	●	-	**FR02W001H**	F03FS09663
120	1,8	1,3	20	40	5°	●	●●●	-	**FR02W002H**	F03FS09664
130	2,4	1,6	20	24	15°	●●	●●	2/6/32,5	**FR03W001H**	F03FS09665
130	2,4	1,6	20	36	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR03W002H**	F03FS09666
140	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR04W001H**	F03FS09667
140	1,8	1,3	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR04W002H**	F03FS09668
140	1,8	1,3	20	42	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR04W003H**	F03FS09669
150	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR05W001H**	F03FS09670
150	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR05W002H**	F03FS09671
150	2,4	1,6	20	42	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR05W003H**	F03FS09672
160	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W001H**	F03FS09673
160	2,4	1,6	16	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W002H**	F03FS09674
160	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W003H**	F03FS09675
160	1,8	1,3	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W004H**	F03FS09676
160	1,8	1,3	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W005H**	F03FS09677
160	2,2	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W006H**	F03FS09678
160	2,2	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W007H**	F03FS09679
160	2,2	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W008H**	F03FS09680
160	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W009H**	F03FS09681
160	2,4	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W010H**	F03FS09682
160	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W011H**	F03FS09683
160	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/6/42	**FR06W012H**	F03FS09684
160	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/6/42	**FR06W013H**	F03FS09685
165	1,7	1,3	20	12	20°	●●●	●	-	**FR07W009H**	F03FS10040
165	1,7	1,3	20	24	15°	●●●	●	-	**FR07W001H**	F03FS09686
165	1,7	1,3	20	40	18°	●	●●●	-	**FR07W002H**	F03FS09687
165	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR07W003H**	F03FS09688
165	2,4	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR07W004H**	F03FS09689
165	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR07W005H**	F03FS09690
165	2,4	1,6	20	56	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR07W013H**	F03FS11505
165	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR07W006H**	F03FS09691
165	2,4	1,6	30	36	10°	●●	●●	2/7/42	**FR07W007H**	F03FS09692
165	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/7/42	**FR07W008H**	F03FS09693
170	2,4	1,6	30	40	10°	●●	●●	2/7/42	**FR08W002H**	F03FS09695
180	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR09W001H**	F03FS09696
180	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR09W002H**	F03FS09697
180	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR09W003H**	F03FS09698
180	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/7/42	**FR09W004H**	F03FS09699
182	1,7	1,3	19,05	30	15°	●●●	●	-	**FR10W001H**	F03FS09700
182	1,7	1,3	19,05	40	15°	●●	●●	-	**FR10W002H**	F03FS09701
182	1,7	1,3	19,05	60	15°	●	●●●	-	**FR10W003H**	F03FS09702
182	1,7	1,3	25,4	30	15°	●●●	●	-	**FR10W004H**	F03FS11507
182	1,7	1,3	25,4	40	15°	●●	●●	-	**FR10W005H**	F03FS11508
182	1,7	1,3	25,4	60	15°	●	●●●	-	**FR10W006H**	F03FS11509
184	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR11W001H**	F03FS09703
184	2,4	1,6	16	40	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR11W002H**	F03FS09704
184	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	-	**FR11W012H**	F03FS11511
184	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR11W007H**	F03FS09709
185	2,4	1,6	20	24	15	●●●	●	-	**FR12W001H**	F03FS11513
185	2,4	1,6	20	48	10	●	●●●	-	**FR12W002H**	F03FS11514
190	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR13W001H**	F03FS09712
190	2,4	1,6	16	48	10°	●	●●●	2/6/32,5	**FR13W002H**	F03FS09713
190	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR13W003H**	F03FS09714

LAME CIRCOLARI PER LEGNO

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
190	2,4	1,6	20	48	10°	•	•••	2/6/32,5	**FR13W004H**	F03FS09715
190	2,4	1,6	20	56	5°	•	•••	2/6/32,5	**FR13W005H**	F03FS09716
190	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	**FR13W006H**	F03FS09717
190	2,4	1,6	30	40	10°	••	••	2/7/42	**FR13W007H**	F03FS09718
190	2,4	1,6	30	48	10°	•	•••	2/7/42	**FR13W008H**	F03FS09719
190	2,4	1,6	30	56	5°	•	•••	2/7/42	**FR13W009H**	F03FS09720
200	1,7	1,2	25,4	40	10°	••	••	-	**FR14W003H**	F03FS11515
200	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	**FR14W001H**	F03FS09721
200	2,4	1,6	30	48	10°	•	•••	2/7/42	**FR14W002H**	F03FS09722
210	2,4	1,8	30	24	15°	•••	•	2/7/42	**FR15W003H**	F03FS09725
210	2,4	1,8	30	40	15°	••	••	2/7/42	**FR15W001H**	F03FS09723
210	2,4	1,8	30	48	10°	•	•••	2/7/42	**FR15W004H**	F03FS09726
210	2,4	1,8	30	56	5°	•	•••	2/7/42	**FR15W002H**	F03FS09724
230	2,8	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	**FR19W001H**	F03FS09728
230	2,8	1,8	30	36	15°	••	••	2/7/42	**FR19W002H**	F03FS09729
230	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	**FR19W003H**	F03FS09730
230	2,2	1,6	25,4	60	10°	•	•••	-	**FR20W007H**	F03FS11521
235	2,8	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	**FR20W003H**	F03FS09733
235	2,8	1,8	30	36	15°	••	••	2/7/42	**FR20W004H**	F03FS09734
235	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	**FR20W005H**	F03FS09735
235	2,8	1,8	30	56	10°	•	•••	2/7/42	**FR20W006H**	F03FS09736
237	2,5	1,8	30	24	15°	•••	•	2/7/42	**FR21W001H**	F03FS09737
237	2,5	1,8	30	56	10°	•	•••	2/7/42	**FR21W002H**	F03FS09738
240	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	**FR22W001H**	F03FS09739
270	2,8	1,8	30	60	10°	••	••	FT121	**FR27W001H**	F03FS09740
350	3,5	2,2	30	24	20°	•••	•	2/7/42	**FR32W001H***	F03FS09742
355	3,0	2,2	30	60	15°	•••	•	FT121	**FR33W001H***	F03FS09743

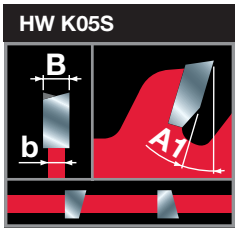
*HW K10S

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Macchine:
Seghe circolari a batteria, portatili e a immersione.

Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe a batteria.
Denti a spessore sottile e angolo di taglio assiale sulla parte anteriore dei denti.
Dente ATB con angolo di taglio positivo.


Lungo vena

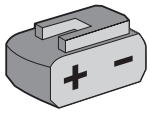

Traverso vena

● Buono
●● Ottimo
●●● Eccellente

Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


Multistrato


MDF

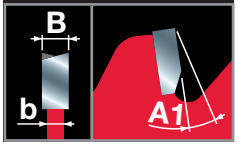
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
120	1,7	1,2	20	24	20°	••	••	-	**FR02W003HC**	F03FS10043
136	1,5	1,0	20	24	20°	••	••	-	**FR03W003HC**	F03FS10044
140	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	-	**FR04W004HC**	F03FS10045
140	1,8	1,3	20	42	5°	•	•••	-	**FR04W005HC**	F03FS10046
160	1,5	1,0	20	24	25°	•••	•	-	**FR05W015HC**	F03FS10048
160	1,5	1,0	20	36	15°	••	••	-	**FR05W016HC**	F03FS10049
160	1,5	1,0	20	48	10°	•	•••	-	**FR05W017HC**	F03FS10050
160	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	**FR06W003H**	F03FS09675
160	1,8	1,3	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	**FR06W004H**	F03FS09676
160	1,8	1,3	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	**FR06W005H**	F03FS09677
160	2,2	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	**FR06W006H**	F03FS09678
160	2,2	1,6	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	**FR06W007H**	F03FS09679
160	2,2	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	**FR06W008H**	F03FS09680
165	1,5	1,0	20	12	25°	•••	•	-	**FR07W009HC**	F03FS10051
165	1,5	1,0	20	24	25°	•••	•	-	**FR07W010HC**	F03FS10052
165	1,5	1,0	20	36	15°	••	••	-	**FR07W011HC**	F03FS10053
165	1,5	1,0	20	48	10°	•	•••	-	**FR07W012HC**	F03FS10054
165	1,7	1,3	20	12	20°	•••	•	-	**FR07W009H**	F03FS10040
165	1,7	1,3	20	24	15°	•••	•	-	**FR07W001H**	F03FS09686

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
165	1,7	1,3	20	40	18°	•	•••	-	**FR07W002H**	F03FS09687
182	1,7	1,3	19,05	30	15°	•••	•	-	**FR10W001H**	F03FS09700
182	1,7	1,3	19,05	40	15°	••	••	-	**FR10W002H**	F03FS09701
182	1,7	1,3	19,05	60	15°	•	•••	-	**FR10W003H**	F03FS09702
184	1,6	1,0	20	24	25°	•••	•	-	**FR11W010HC**	F03FS10055
184	1,6	1,0	20	48	10°	•	•••	-	**FR11W011HC**	F03FS10056
190	1,5	1,0	30	18	25°	•••	•	-	**FR13W010HC**	F03FS10057
190	1,5	1,0	30	24	25°	•••	•	-	**FR13W011HC**	F03FS10058
190	1,5	1,0	30	48	15°	••	••	-	**FR13W012HC**	F03FS10059
190	1,5	1,0	30	60	10°	•	•••	-	**FR13W013HC**	F03FS10060

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Macchine:
Troncatrici singole.

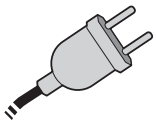
Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

Informazioni tecniche:
Dente ATB con angolo di taglio negativo.

Per troncatrici singole



Troncatrici



A filo



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



Multistrato

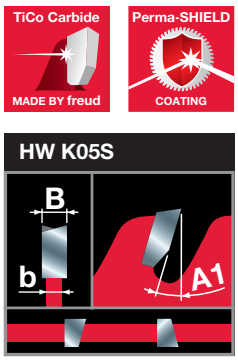


MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
210	2,4	1,8	25,4	24	-5°	-	**FR15W002M**	F03FS11566
210	2,4	1,8	25,4	48	-5°	-	**FR15W003M**	F03FS11517
210	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	**FR15W001M**	F03FS09747
216	2,4	1,8	25,4	48	-5°	2/6/42	**FR16W004M**	F03FS09751
216	2,4	1,8	25,4	64	-5°	2/6/42	**FR16W005M**	F03FS09752
216	2,4	1,8	30	24	-5°	2/6/42	**FR16W001M**	F03FS09748
216	2,4	1,8	30	40	-5°	2/7/42	**FR16W002M**	F03FS09749
216	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	**FR16W003M**	F03FS09750
250	2,4	1,8	30	40	-5°	FT121	**FR23W001M**	F03FS09753
250	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR23W002M**	F03FS09754
254	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR24W001M**	F03FS09755
260	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR26W001M**	F03FS09760
300	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR28W001M**	F03FS09761
305	2,4	1,8	30	48	-5°	-	**FR29W001M**	F03FS09762
305	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR29W002M**	F03FS09763
315	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR30W001M**	F03FS09766

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Per troncatrici singole a batteria

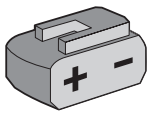


Macchine:
Troncatrici a batteria.

Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su troncatrici a batteria.
Denti a spessore sottile e angolo di taglio assiale sulla parte anteriore dei denti.
Dente ATB con angolo di taglio positivo.


Troncatrici

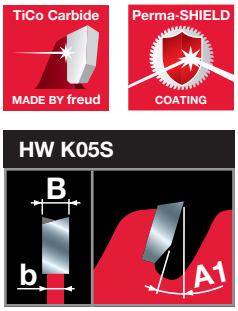

A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Multistrato | MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
216	1,7	1,2	30	24	5°	-	**FR16W006MC**	F03FS10061
216	1,7	1,2	30	48	5°	-	**FR16W007MC**	F03FS10062
250	2,1	1,6	30	24	5°	-	**FR23W003MC**	F03FS10063
250	2,1	1,6	30	48	5°	-	**FR23W004MC**	F03FS10064
254	2,1	1,6	30	24	5°	-	**FR24W002MC**	F03FS11527
254	2,1	1,6	30	48	5°	-	**FR24W003MC**	F03FS11528
305	2,2	1,6	30	42	5°	-	**FR29W004MC**	F03FS10065
305	2,2	1,6	30	60	5°	-	**FR29W005MC**	F03FS10066
305	2,2	1,6	30	96	5°	-	**FR29W006MC**	F03FS10067

Per seghe da banco piccole



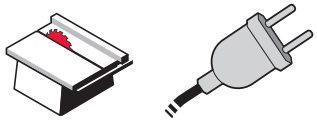
Macchine:
Seghe da banco piccole.

Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

Informazioni tecniche:
Dente ATB con angolo di taglio positivo.


Lungo vena | Traverso vena

● Buono
●● Ottimo
●●● Eccellente


Seghe da banco | A filo


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Multistrato | MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
190	2,0	1,3	30	24	15°	•••	•	2/7/42	**FR13W001T**	F03FS09767
190	2,0	1,3	30	48	5°	•	•••	2/7/42	**FR13W002T**	F03FS09768
190	2,4	1,6	Star	24	15°	•••	•	-	**FR13W003T**	F03FS09769
190	2,4	1,6	Star	48	5°	•	•••	-	**FR13W004T**	F03FS09770
216	2,4	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	**FR16W003T**	F03FS11519
216	2,4	1,8	30	48	10°	•	•••	2/6/42	**FR16W004T**	F03FS11520
220	2,6	1,6	30	48	10°	••	••	2/7/42	**FR17W001T**	F03FS09771
225	2,6	1,6	30	32	15°	•••	•	2/7/42	**FR18W001T**	F03FS09772
225	2,6	1,6	30	48	10°	••	••	2/7/42	**FR18W002T**	F03FS09773
250	2,4	1,8	25,4	48	15	•••	•	-	**FR23W005T**	F03FS11641
250	2,4	1,8	25,4	60	15	••	••	-	**FR23W006T**	F03FS11642
250	2,4	1,8	25,4	80	15	•	•••	-	**FR23W007T**	F03FS11643
250	2,4	1,8	25,4	100	15	•	•••	-	**FR23W008T**	F03FS11644
250	2,8	1,8	30	24	20°	•••	•	2/6/42	**FR23W001T**	F03FS09774
250	2,8	1,8	30	40	15°	•••	•	2/6/42	**FR23W002T**	F03FS09775
250	2,8	1,8	30	60	10°	••	••	2/6/42	**FR23W003T**	F03FS09776
250	2,8	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	**FR23W004T**	F03FS09777
254	2,6	1,8	30	24	20°	•••	•	2/6/42	**FR24W001T**	F03FS09778
254	2,6	1,8	30	40	15°	•••	•	2/6/42	**FR24W002T**	F03FS09779
254	2,6	1,8	30	60	10°	••	••	FT121	**FR24W003T**	F03FS09780
254	2,6	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	**FR24W004T**	F03FS09781
255	2,8	1,8	25,4	40	15°	•••	•	-	**FR25W002T**	F03FS10134

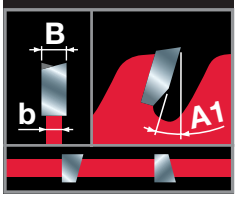
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
255	2,8	1,8	25,4	60	15°	••	••	-	**FR25W003T**	F03FS10135
255	2,8	1,8	25,4	80	15°	•	•••	-	**FR25W004T**	F03FS10136
260	2,6	1,8	30	60	10°	••	••	-	**FR26W001T**	F03FS09782
260	2,6	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	**FR26W002T**	F03FS09783
280	2,5	1,8	30	64	10°	••	••	2/10/60	**FR27W001T**	F03FS11530
300	2,5	1,8	30	48	15°	•••	•	2/10/60	**FR28W001T**	F03FS09784
300	2,5	1,8	30	72	10°	••	••	2/10/60	**FR28W002T**	F03FS09785
300	2,5	1,8	30	100	5°	•	•••	FT121	**FR28W003T**	F03FS09786
305	2,8	1,8	25,4	96	15°	•	•••	-	**FR29W002T**	F03FS10138
305	2,8	1,8	30	100	5°	•	•••	2/10/60	**FR29W001T**	F03FS09787
355	3,0	2,2	25,4	108	15°	•	•••	-	**FR33W001T**	F03FS10137

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Macchine:
Seghe da banco piccole a batteria.

Materiali:
Legni massicci teneri e duri, pannelli in truciolare, multistrato, MDF e altri compositi a base di legno.

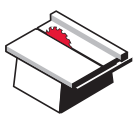
Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe da banco a batteria.
Denti a spessore sottile e angolo di taglio assiale sulla parte anteriore dei denti.
Dente ATB con angolo di taglio positivo.

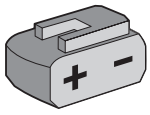

Lungo vena


Traverso vena

● Buono
●● Ottimo
●●● Eccellente

Per seghe da banco piccole a batteria


Seghe da banco


A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


Multistrato


MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Qualità di taglio lungo vena	Qualità di taglio traverso vena	NL	Codice Freud	Art. n.
210	2,0	1,4	30	24	25°	•••	•	-	**FR15W001TC**	F03FS10068
210	2,0	1,4	30	48	15°	•	•••	-	**FR15W002TC**	F03FS10069
216	2,0	1,4	30	24	25°	•••	•	-	**FR16W001TC**	F03FS10070
216	2,0	1,4	30	48	15°	•	•••	-	**FR16W002TC**	F03FS10071
254	2,1	1,6	30	24	25°	•••	•	-	**FR24W005TC**	F03FS10072
254	2,1	1,6	30	40	20°	••	••	-	**FR24W006TC**	F03FS10073
254	2,1	1,6	30	60	15°	•	•••	-	**FR24W007TC**	F03FS10074

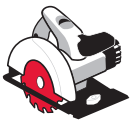
Legno da costruzione



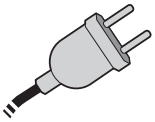
LAME CIRCOLARI PER LEGNO DA COSTRUZIONE

Per seghe circolari portatili





Seghe circolari portatili



A filo



Travi da costruzione in legno



Pannelli per casseformi

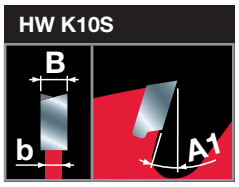


Truciolare









Macchine:
Seghe circolari portatili.

Materiali:
Travi in legno da costruzione con chiodi e residui di cemento, pannelli in truciolare e casseformi.

Informazioni tecniche:
Una ricetta speciale per Metallo Duro e un innovativo design dei denti garantiscono un'elevata resistenza al taglio, anche in caso di urto con i chiodi.
Dente ATB con angolo di taglio positivo.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	**FR06C001H**	F03FS09788
165	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	**FR07C001H**	F03FS09789
180	2,0	1,3	30	14	18°	2/6/42	**FR09C001H**	F03FS09790
184	2,0	1,3	16	14	18°	2/6/32,5	**FR11C001H**	F03FS09791
190	2,0	1,3	30	14	18°	2/7/42	**FR13C001H**	F03FS09792
200	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	**FR14C001H**	F03FS09793
210	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	**FR15C001H**	F03FS09794
230	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	**FR19C001H**	F03FS09795
235	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	**FR20C001H**	F03FS09796

Pannello laminato



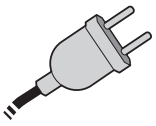
LAME CIRCOLARI PER PANNELLI LAMINATI



Per seghe circolari portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


Truciolare laminato


MDF laminato


Truciolare

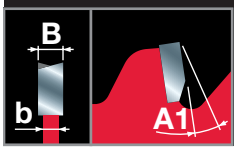

MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04L001H**	F03FS09797
160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR06L003HC**	F03FS10075
160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR06L001H**	F03FS09798
160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	**FR06L002H***	F03FS09799
165	2,6	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR07L001H**	F03FS09800
185	2,4	1,6	20	60	-5°	-	**FR12L001H**	F03FS09801
190	2,6	1,6	30	60	-5°	2/7/42	**FR13L001H**	F03FS09802

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW HOOK





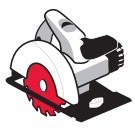
*

Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

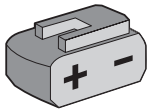
Materiali:
Panelli laminati e bilaminati, truciolare, MDF e pannelli nobilitati o impiallacciati.

Informazioni tecniche:
Dente ATB con angolo di taglio negativo.
*HLTCG con angolo di taglio negativo.

Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Truciolare laminato


MDF laminato


Truciolare

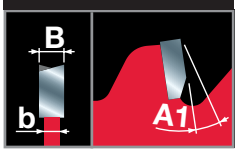

MDF

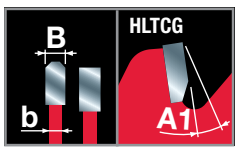
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04L001H**	F03FS09797
160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR06L003HC**	F03FS10075
160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR06L001H**	F03FS09798
160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	**FR06L002H***	F03FS09799
165	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR07L002HC**	F03FS10076
190	2,1	1,4	30	60	-5°	-	**FR13L002HC**	F03FS10077

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW HOOK





*

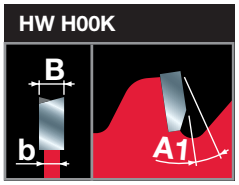
Macchine:
Seghe circolari a batteria, portatili e a immersione.

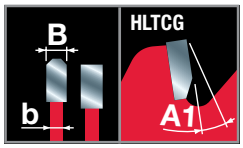
Materiali:
Panelli laminati e bilaminati, truciolare, MDF e pannelli nobilitati o impiallacciati.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente ATB con angolo di taglio negativo.
*HLTCG con angolo di taglio negativo.

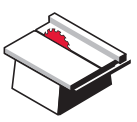
Per seghe da banco piccole



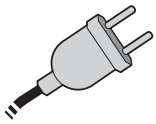




*



Seghe da banco



A filo



Truciolare laminato | MDF laminato | Truciolare | MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
200	2,5	1,8	30	64	-2°	-	**FR14L001T**	F03FS09803
216	2,5	1,8	30	60	5°	2/6/42	**FR16L002T***	F03FS11518
250	2,8	1,8	30	80	-2°	-	**FR23L001T**	F03FS09804
300	2,8	1,8	30	96	-2°	-	**FR28L001T**	F03FS09805
305	2,8	1,8	30	96	5°	2/10/60	**FR29L001T***	F03FS11533

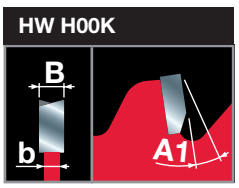
Macchine:
Seghe da banco piccole.

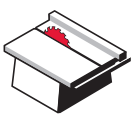
Materiali:
Panelli laminati e bilaminati, truciolare, MDF e pannelli nobilitati o impiallacciati.

Informazioni tecniche:
Dente ATB con angolo di taglio negativo.

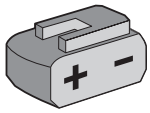
Per seghe da banco piccole a batteria







Seghe da banco



A batteria



Truciolare laminato | MDF laminato | Truciolare | MDF

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
210	2,1	1,4	30	66	-5°	-	**FR15L001TC**	F03FS10078
216	2,1	1,4	30	66	-5°	-	**FR16L001TC**	F03FS10079

Macchine:
Seghe da banco piccole a batteria.

Materiali:
Panelli laminati e bilaminati, truciolare, MDF e pannelli nobilitati o impiallacciati.

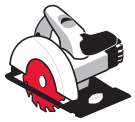
Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe da banco a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente ATB con angolo di taglio negativo.



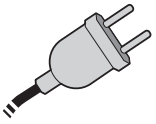


LAME CIRCOLARI PER PANNELLI LAMINATI AD ALTA PRESSIONE

Per seghe circolari portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


HPL

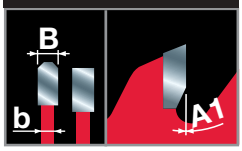

Materiali poli-merici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	42	0°	2/6/32,5	**FR04H001H**	F03FS09864
160	2,2	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	**FR06H001H**	F03FS09865
165	2,6	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	**FR07H001H**	F03FS09866
190	2,6	1,6	20	56	0°	2/6/32,5	**FR13H001H**	F03FS09867
190	2,6	1,6	30	56	0°	2/7/42	**FR13H002H**	F03FS09868
210	2,8	1,8	30	60	0°	2/7/42	**FR15H001H**	F03FS09869
235	2,8	1,8	30	64	0°	2/7/42	**FR20H001H**	F03FS09871

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H00K



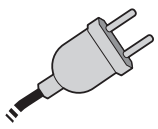
Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

Materiali:
Pannelli laminati ad alta pressione, adatte a pannelli Trespa©.

Informazioni tecniche:
HLTCG con angolo di taglio a 0°.

Per troncatrici singole


Troncatrici singole


A filo


HPL


Materiali poli-merici

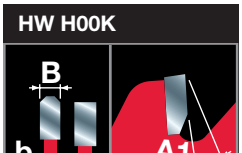
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
216	2,8	1,8	30	64	-3°	2/7/42	**FR16H001M**	F03FS09872
250	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	**FR23H001M**	F03FS09873
254	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	**FR24H001M**	F03FS09874
305	3,2	2,2	30	96	-3°	FT121	**FR29H001M**	F03FS09876

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H00K

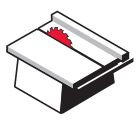


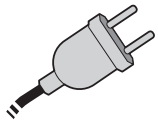
Macchine:
Troncatrici singole.

Materiali:
Pannelli laminati ad alta pressione, adatte a pannelli Trespa©.

Informazioni tecniche:
HLTCG con angolo di taglio negativo.

Per seghe da banco piccole


Seghe da banco


A filo


HPL


Materiali poli-merici

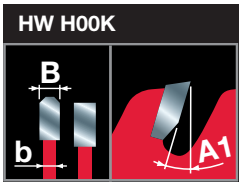
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
250	2,8	1,8	30	80	10°	FT121	**FR23H001T**	F03FS09877
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT121	**FR28H001T**	F03FS09878

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H00K



Macchine:
Seghe da banco piccole.

Materiali:
Pannelli laminati ad alta pressione, adatte a pannelli Trespa©.

Informazioni tecniche:
HLTCG con angolo di taglio positivo.

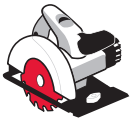
Alluminio



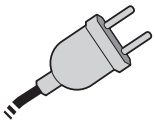


LAME CIRCOLARI PER ALLUMINIO

Per seghe circolari portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


Alluminio


Rame e ottone

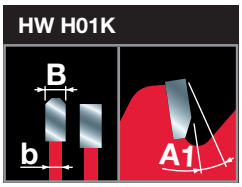

Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04A001H**	F03FS09806
150	2,5	1,6	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR05A001H**	F03FS09807
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR06A001H**	F03FS09808
165	2,5	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR07A001H**	F03FS09809
165	2,5	1,6	30	52	-5°	2/7/42	**FR07A002H**	F03FS09810
180	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	**FR09A001H**	F03FS09811
190	2,5	1,6	20	56	-5°	2/6/32,5	**FR13A001H**	F03FS09814
190	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	**FR13A002H**	F03FS09815
200	2,8	1,8	30	60	-5°	2/7/42	**FR14A001H**	F03FS09816
210	2,3	1,8	30	72	-5°	2/7/42	**FR15A001H**	F03FS09817
230	2,8	1,8	30	64	-5°	2/7/42	**FR19A001H**	F03FS09818
235	2,5	1,8	30	80	-5°	2/7/42	**FR20A001H**	F03FS09819

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K



Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

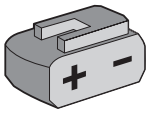
Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche.
Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Dente HLTCG con angolo di taglio negativo.

Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Alluminio


Rame e ottone

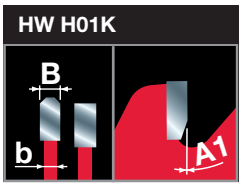

Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
136	1,6	1,0	20	48	0°	-	**FR03A001HC**	F03FS10082
140	1,8	1,3	20	48	-5°	-	**FR04A002HC**	F03FS10083
150	1,8	1,3	20	48	0°	-	**FR05A002HC**	F03FS10084
160	1,8	1,3	20	54	0°	-	**FR06A002HC**	F03FS10085
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR06A001H**	F03FS09808
165	1,8	1,3	20	54	0°	-	**FR07A002HC**	F03FS10086
190	1,8	1,3	30	54	0°	-	**FR13A003HC**	F03FS10088

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K



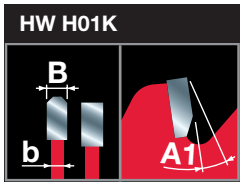
Macchine:
Seghe circolari a batteria, portatili e a immersione.

Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche.
Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente HLTCG con angolo di taglio a 0° o negativo.

Per troncatrici singole



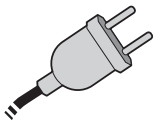


Macchine:
Troncatrici singole.

Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche.
Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Dente HLTCG con angolo di taglio negativo.


Troncatrici singole


A filo


Alluminio


Rame e ottone

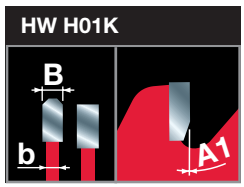

Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
210	2,5	1,8	30	54	-5°	FT121	**FR15A001M**	F03FS09820
216	2,5	1,8	30	64	-5°	FT121	**FR16A001M**	F03FS09821
250	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	**FR23A001M**	F03FS09822
254	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	**FR24A001M**	F03FS09823
260	2,3	1,8	30	80	-5°	FT121	**FR26A001M**	F03FS09827
300	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	**FR28A001M**	F03FS09828
305	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	**FR29A001M**	F03FS09829
315	2,8	2,2	30	96	-5°	FT121	**FR30A001M**	F03FS09832
350	3,0	2,2	30	108	5°	2/10/60	**FR32A001M**	F03FS11534

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Per troncatrici singole a batteria



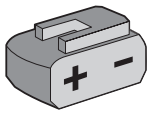


Macchine:
Troncatrici a batteria.

Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche.
Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su troncatrici a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente HLTCG con angolo di taglio a 0°.


Troncatrici singole


A batteria




Alluminio

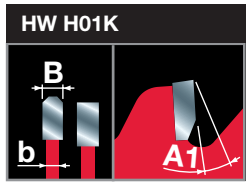

Rame e ottone


Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR16A002MC**	F03FS10089
250	2,4	1,8	30	78	0°	-	**FR23A002MC**	F03FS10090
254	2,4	1,8	30	78	0°	-	**FR24A002MC**	F03FS11526
305	2,4	1,8	30	96	0°	-	**FR29A004MC**	F03FS10091

Per seghe da banco piccole

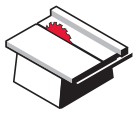


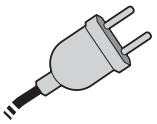


Macchine:
Seghe da banco piccole.

Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche.
Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Dente HLTCG con angolo di taglio negativo.


Seghe da banco


A filo


Alluminio


Rame e ottone

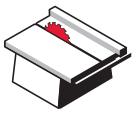

Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
190	2,6	1,8	Star	58	-5°	-	**FR13A001T**	F03FS09833
225	2,6	1,8	30	68	-5°	FT121	**FR18A001T**	F03FS09834
250	2,8	2,0	30	68	-5°	FT121	**FR23A001T**	F03FS09835
280	2,8	2,0	30	84	-5°	2/10/60	**FR27A001T**	F03FS11529

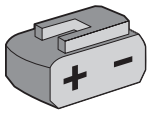
FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

LAME CIRCOLARI PER ALLUMINIO

Per seghe da banco piccole a batteria



Seghe da banco



A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS



Alluminio



Rame e ottone



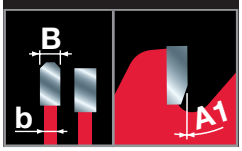
Materiali plastici

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
210	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR15A001TC**	F03FS10092
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR16A001TC**	F03FS10093

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K



Macchine:
Seghe da banco piccole a batteria.

Materiali:
Alluminio, altri metalli non ferrosi e plastiche. Adatte anche a truciolare e MDF.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe da banco a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente HLTCG con angolo di taglio a 0°.

LP88M LAME CIRCOLARI PER IL TAGLIO DI METALLI NON FERROSI



Troncatrici singole



Alluminio



Rame e ottone

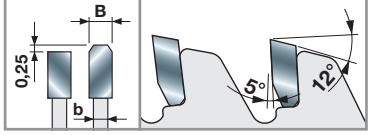
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	Codice Freud	Art. n.
255	2,6	2,0	15,88	100	5°	**LP88M 003P**	F03FS09410
255	2,6	2,0	25,4	100	5°	**LP88M 007P**	F03FS09590
255	2,6	2,0	15,88	120	5°	**LP88M 004P**	F03FS09411
255	2,6	2,0	25,4	120	5°	**LP88M 002P**	F03FS09289
305	2,8	2,2	25,4	100	5°	**LP88M 005P**	F03FS09412
305	2,8	2,2	25,4	120	5°	**LP88M 006P**	F03FS09413



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S - HLTCG



Macchine:
Troncatrici singole.

Materiali:
Alluminio e metalli non ferrosi.

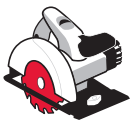
Informazioni tecniche:
HLTCG con angolo di taglio positivo.

Fibrocemento

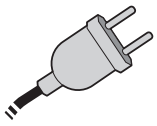




Per seghe circolari portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


Fibrocemento

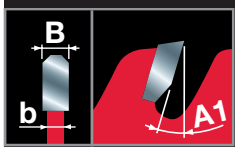

Cartongesso

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	**FR04F001H**	F03FS09836
160	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR06F002HC**	F03FS10095
160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR06F001H**	F03FS09837
165	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR07F001H**	F03FS09838
182	2,2	1,6	19,05	4	10°	-	**FR10F001H**	F03FS11506
184	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	**FR11F001H**	F03FS09840
190	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR13F001H**	F03FS09841
190	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	**FR13F002H**	F03FS09842
210	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR15F001H**	F03FS09843
230	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR19F001H**	F03FS09844
235	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR20F001H**	F03FS09845

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Diamante Policristallino



Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

Materiali:
Fibrocemento e cartongesso.

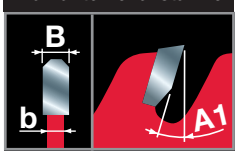
Informazioni tecniche:
Denti in diamante policristallino per una lunga durata nei materiali abrasivi.
Dente TCG con angolo di taglio positivo.

Per seghe circolari a batteria, portatili e a immersione

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Diamante Policristallino



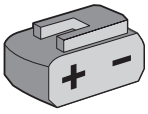
Macchine:
Seghe circolari a batteria, portatili e a immersione.

Materiali:
Fibrocemento e cartongesso.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su seghe a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente TCG con angolo di taglio positivo.
Denti in diamante policristallino per una lunga durata nei materiali abrasivi.


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A batteria

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS

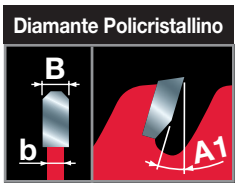

Fibrocemento


Cartongesso

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	**FR04F001H**	F03FS09836
160	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR06F002HC**	F03FS10095
160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR06F001H**	F03FS09837
165	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR07F002HC**	F03FS10096
190	1,8	1,2	30	4	10°	-	**FR13F003HC**	F03FS10097

Per troncatrici singole





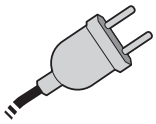
Macchine:
Troncatrici singole.

Materiali:
Fibrocemento e cartongesso.

Informazioni tecniche:
Denti in diamante policristallino per una lunga durata nei materiali abrasivi.
Dente TCG con angolo di taglio positivo.



Troncatrici singole



A filo



Fibrocemento



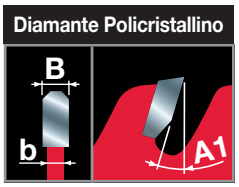
Cartongesso

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
216	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR16F001M**	F03FS09846
250	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR23F001M**	F03FS09847
254	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR24F001M**	F03FS09848
260	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR26F001M**	F03FS09849
300	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	**FR28F001M**	F03FS09850
305	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	**FR29F001M**	F03FS09851

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Per troncatrici singole a batteria





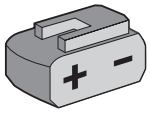
Macchine:
Troncatrici a batteria.

Materiali:
Fibrocemento e cartongesso.

Informazioni tecniche:
Progettate specificamente per massimizzare l'autonomia della batteria e ottimizzare la facilità di taglio su troncatrici a batteria.
Spessore di taglio sottile e dente TCG con angolo di taglio positivo.
Denti in diamante policristallino per una lunga durata nei materiali abrasivi.



Troncatrici singole



A batteria





Fibrocemento



Cartongesso

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
216	2,0	1,4	30	6	10°	-	**FR16F002MC**	F03FS10098
250	2,2	1,6	30	6	10°	-	**FR23F002MC**	F03FS10099
305	2,2	1,6	30	8	10°	-	**FR29F002MC**	F03FS10100

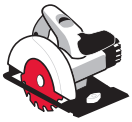
Pannelli sandwich



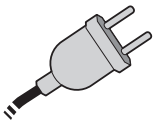
LAME CIRCOLARI PER PANNELLI SANDWICH

Per seghe circolari portatili





Seghe circolari portatili



A filo

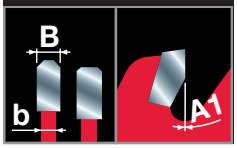


Pannelli sandwich

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW TF30



Macchine:
Seghe circolari portatili.

Materiali:
Pannelli sandwich con lamina in acciaio.

Informazioni tecniche:
HLTCG con smusso anche sul secondo dente.
Angolo di taglio a 0°.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	**FR06X001H**	F03FS09852
165	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	**FR07X001H**	F03FS09853
190	2,0	1,6	30	36	0°	2/7/42	**FR13X001H**	F03FS09854
210	2,4	2,0	30	36	0°	2/7/42	**FR15X001H**	F03FS09855
230	2,2	1,8	30	48	0°	2/7/42	**FR19X001H**	F03FS09856
235	2,2	1,8	30	50	0°	2/7/42	**FR20X001H**	F03FS09857
240	2,6	1,6	30	48	0°	2/7/42	**FR22X001H**	F03FS09858
270	2,4	2,0	30	60	0°	2/7/42	**FR27X001H**	F03FS09859
350	2,9	2,5	30	60	0°	2/7/42	**FR32X001H**	F03FS09861
355	2,6	2,2	30	80	0°	2/7/42	**FR33X001H**	F03FS09862

Multimateriali

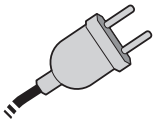




Per seghe circolari portatili e a immersione


Seghe circolari portatili


Seghe portatili


A filo


Multistrato


Truciolare


MDF


Alluminio


Rame e ottone


Materiali plastici

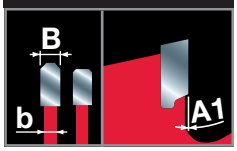

Acciaio di spessore sottile

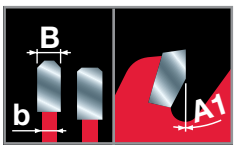
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
160	2,0	1,6	20	30	0°	-	**FR06M001H ***	F03FS10114
184	2,0	1,6	30	36	0°	-	**FR11M001H ***	F03FS10113
185	2,0	1,6	20	36	0°	-	**FR12M001H**	F03FS11512
190	2,0	1,6	30	38	0°	-	**FR13M001H ***	F03FS10041
230	2,4	2,0	30	44	0°	-	**FR19M001H**	F03FS10042





HW TF30 *





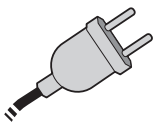
Macchine:
Seghe circolari portatili e a immersione.

Materiali:
Compositi a base di legno, alluminio e altri materiali non ferrosi, plastica e profili in acciaio di spessore sottile.

Informazioni tecniche:
Adatte al taglio di diversi materiali.
HLTCG con smusso anche sul secondo dente.
Angolo di taglio a 0°.

Per troncatrici singole


Troncatrici


A filo


Multistrato


Truciolare


MDF


Alluminio


Rame e ottone


Materiali plastici


Acciaio di spessore sottile

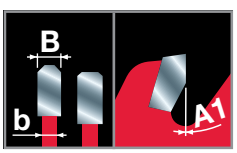
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Mordente A1	NL	Codice Freud	Art. n.
210	25,4	2,0	1,6	40	0°	-	**FR15M002M**	F03FS11516
210	2,0	1,6	30	40	0°	-	**FR15M001M ***	F03FS09886
216	2,0	1,6	30	40	0°	-	**FR16M001M ***	F03FS09887
250	2,4	2,0	30	48	0°	-	**FR23M001M**	F03FS09888
254	2,4	2,0	30	48	0°	-	**FR24M001M**	F03FS09889
300	2,6	2,0	30	80	0°	-	**FR28M001M**	F03FS09890
305	2,6	2,0	30	80	0°	-	**FR29M001M**	F03FS09891





HW TF30 *





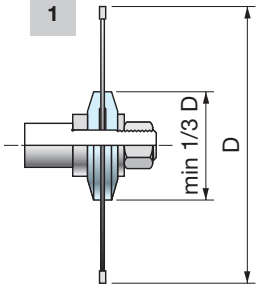
Macchine:
Troncatrici singole.

Materiali:
Compositi a base di legno, alluminio e altri materiali non ferrosi, plastica e profili in acciaio di spessore sottile.

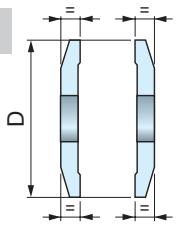
Informazioni tecniche:
Adatte al taglio di diversi materiali.
HLTCG con smusso anche sul secondo dente.
Angolo di taglio a 0°.

CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

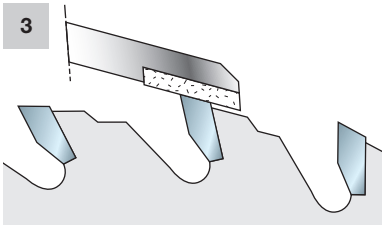
1



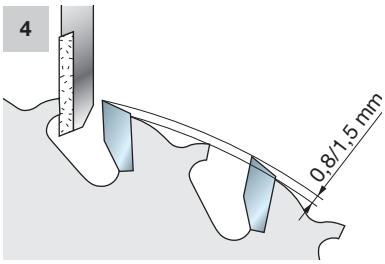
2



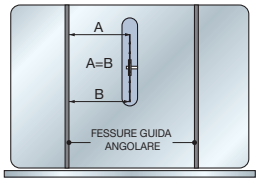
3



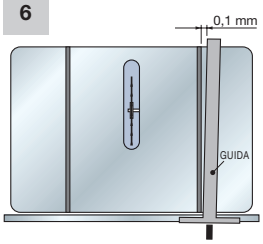
4



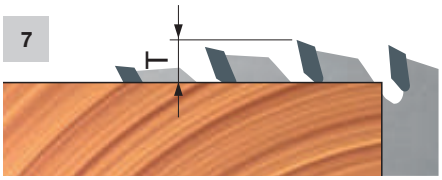
5



6



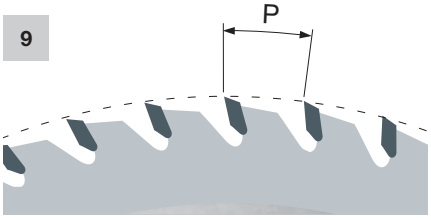
7



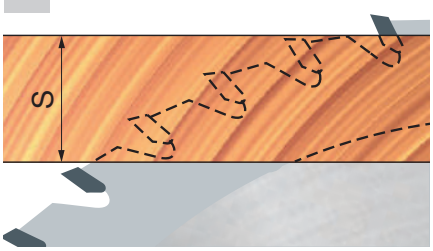
8



9



10



Per ottenere le massime prestazioni da una lama circolare è necessario rispettare scrupolosamente alcune semplici norme:

- La macchina su cui andranno montate le lame circolari deve essere efficiente e priva di vibrazioni.
- Le flange usate per fissare la lama devono avere lo stesso diametro, o almeno 1/3 del diametro della lama (Fig. 1).
- Le flange devono essere parallele tra loro. Controllare anche le tolleranza sui diametri, sui lati e sulla concentricità, utilizzando un calibro a orologio (Fig. 2).
- Prima di montare le lame sulla macchina è necessario pulirle bene, ed in caso di resine incollate sul corpo, anche con diluente. Per quanto riguarda le lame rivestite con materiale antiaderente (Perma-SHIELD) è sufficiente eseguire questa operazione con acqua calda. Evitare sempre l'uso di solventi a base caustica.
- Le lame devono essere affilate appena perdono il filo tagliente, rispettando gli angoli originali dei denti.
- Per l'affilatura usare mole appropriate mantenendo un'abbondante refrigerazione.
- Tenere sempre pulite le flange.
- Il corpo dietro il dente non deve essere abbassato più del necessario e non va mai fatto a mano in quanto si rischia la rottura della placchetta e la perdita dell'equilibratura propria della lama (Fig. 3 - 4).
- Prima di iniziare il taglio del materiale accertarsi che la lama sia ben bloccata in modo tale da non girare sull'albero delle macchine.

Allineamento della lama su una sega da banco

- Se la lama e la sega non sono correttamente allineate al tavolo e alla guida, c'è il rischio che si possa verificare un incidente grave (per esempio, contraccolpi violenti) oppure che il materiale da lavorare si bruci o si scheggi. Per prima cosa leggere il manuale di istruzioni della macchina: questo è necessario per acquisire le conoscenze utili alla comprensione delle correzioni suggerite in queste pagine.
- Prima di eseguire le seguenti istruzioni, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia spento e che non passi corrente.
- Montaggio della lama:
  Consigliamo di utilizzare strumenti di misurazione precisi durante il montaggio della lama. Pulire bene la lama prima di montarla sulla macchina. Montare la lama sull'albero. Regolare l'albero alla massima altezza. Con l'ausilio dello strumento di misurazione più preciso a disposizione, verificare il parallelismo della lama alla scanalatura di scorrimento (Fig. 5). Regolare come necessario. Questa fase è necessaria per ottenere tagli traverso vena con finitura di massima qualità e per impostare la guida per il taglio lungo vena.
- Posizionamento della guida per il taglio lungo vena:
  Dopo aver posizionato la lama in modo che sia parallela alle scanalature di scorrimento, si procede con la regolazione della guida. Essa, idealmente, dovrebbe essere perfettamente parallela alla lama. Ma, data l'impossibilità di posizionare la guida in modo "esatto", è necessario lasciare un leggero margine di tolleranza sul lato di uscita del taglio, in modo da evitare che il legno si incunei tra la guida e la lama.
  Regolare la guida in modo che quando è allineata alle scanalature di scorrimento ci sia uno spazio di 0,1 mm (Fig. 6; per la regolazione corretta, consultare il manuale della macchina).
- Il numero massimo di giri di una lama circolare varia a seconda del diametro della stessa (tabella 1). Non superare mai questo valore. Oltre tale limite, la lama perde le sue caratteristiche a scapito della la qualità di taglio e della durata dell'utensile e diventa pericolosa per l'operatore.
- La sporgenza della lama (T) rispetto al pezzo lavorato deve essere almeno uguale all'altezza del dente della lama stessa (Fig. 7). Aumentare od eventualmente diminuire la sporgenza per migliorare la qualità della finitura.
- Il numero di denti in presa simultaneamente (Fig. 8) deve essere 3 o 4. Con meno di tre denti in presa la lama comincia a vibrare, provocando un taglio non uniforme. Se si desidera tagliare materiale con spessori maggiori (S - Fig. 10) mantenendo la lama di uno stesso diametro, usare una lama con meno denti. Al contrario, per tagliare materiale con uno spessore ridotto mantenendo lo stesso diametro della lama, usare una lama con più denti.
- Per ottenere il passo **(P)** di una lama (distanza tra i denti: Fig. 9 - vedere formula **"A"**) moltiplicare lo spessore del materiale da lavorare per 1,4142 e dividere per 3 (per un taglio a 3 denti) o per 4 (per un taglio a 4 denti).
- Formula **"B"**: per ottenere il numero di denti **(Z)** della lama, moltiplicare il diametro **(D)** della lama per 3,14 (π) e dividere per il passo della lama - ottenuto dalla formula precedente. La formula **"C"** più corta consente di ottenere il numero di denti della lama, conoscendo il suo diametro e lo spessore del materiale da lavorare.

Formula A	Formula B	Formula C
$P = \frac{S \times 1{,}4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3{,}14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

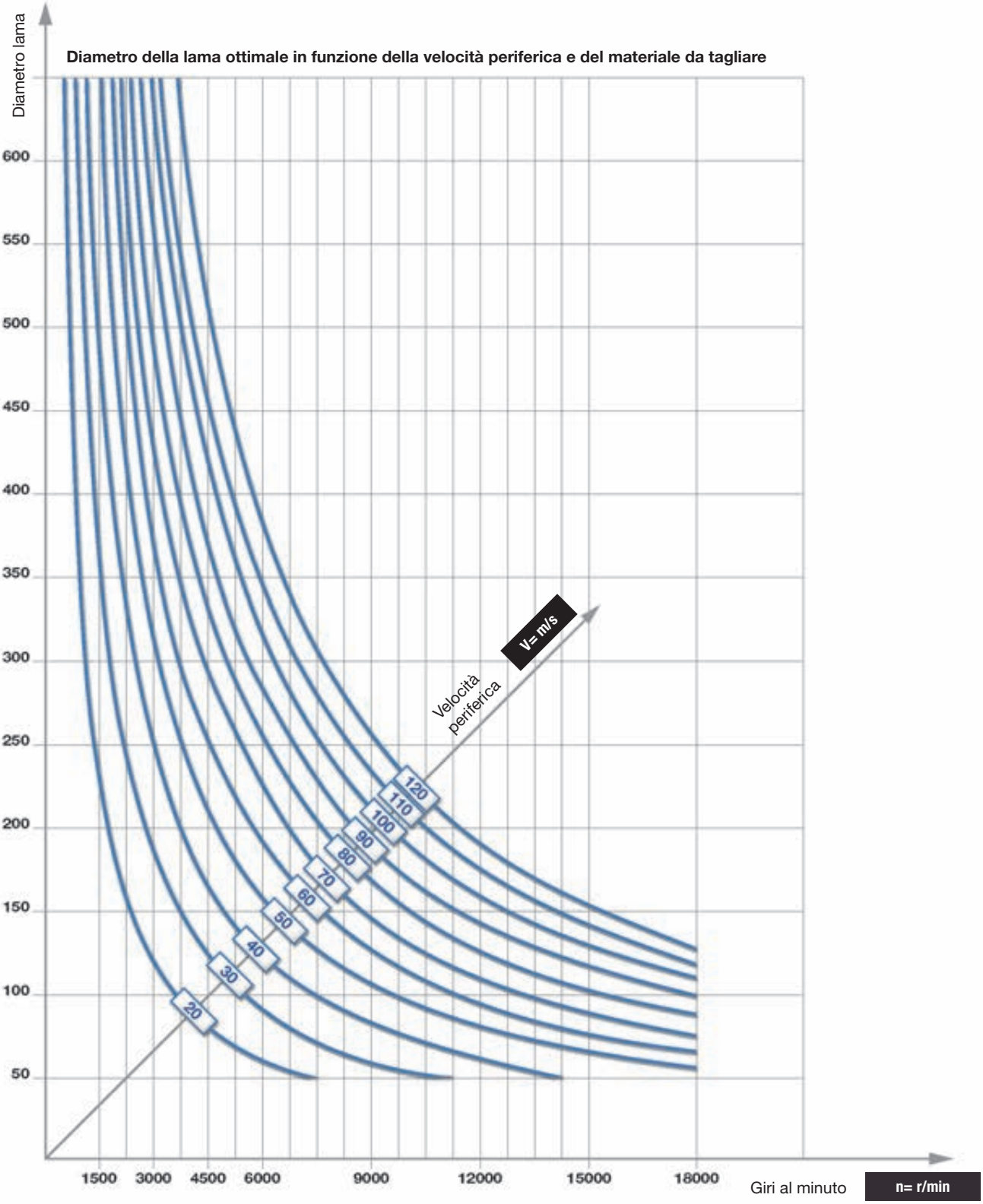
LEGENDA:
P = Passo
S = Spessore del materiale da lavorare
Z = Numero dei denti della lama
D = Diametro della lama

Attenzione:
Queste formule sono valide per taglio traverso vena e taglio di altri composti del legno (MDF, multistrato, truciolare e pannelli laminati) e non possono essere applicate per il taglio lungo vena.

CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

Velocità periferica (m/s)	Consigliata per
50 - 90	Legno tenero
50 - 80	Legno duro
50 - 85	Legno esotico
60 - 80	Truciolare
60 - 80	Listellare
30 - 60	MDF
40 - 60	Laminato e bilaminato

Diametro della lama ottimale in funzione della velocità periferica e del materiale da tagliare

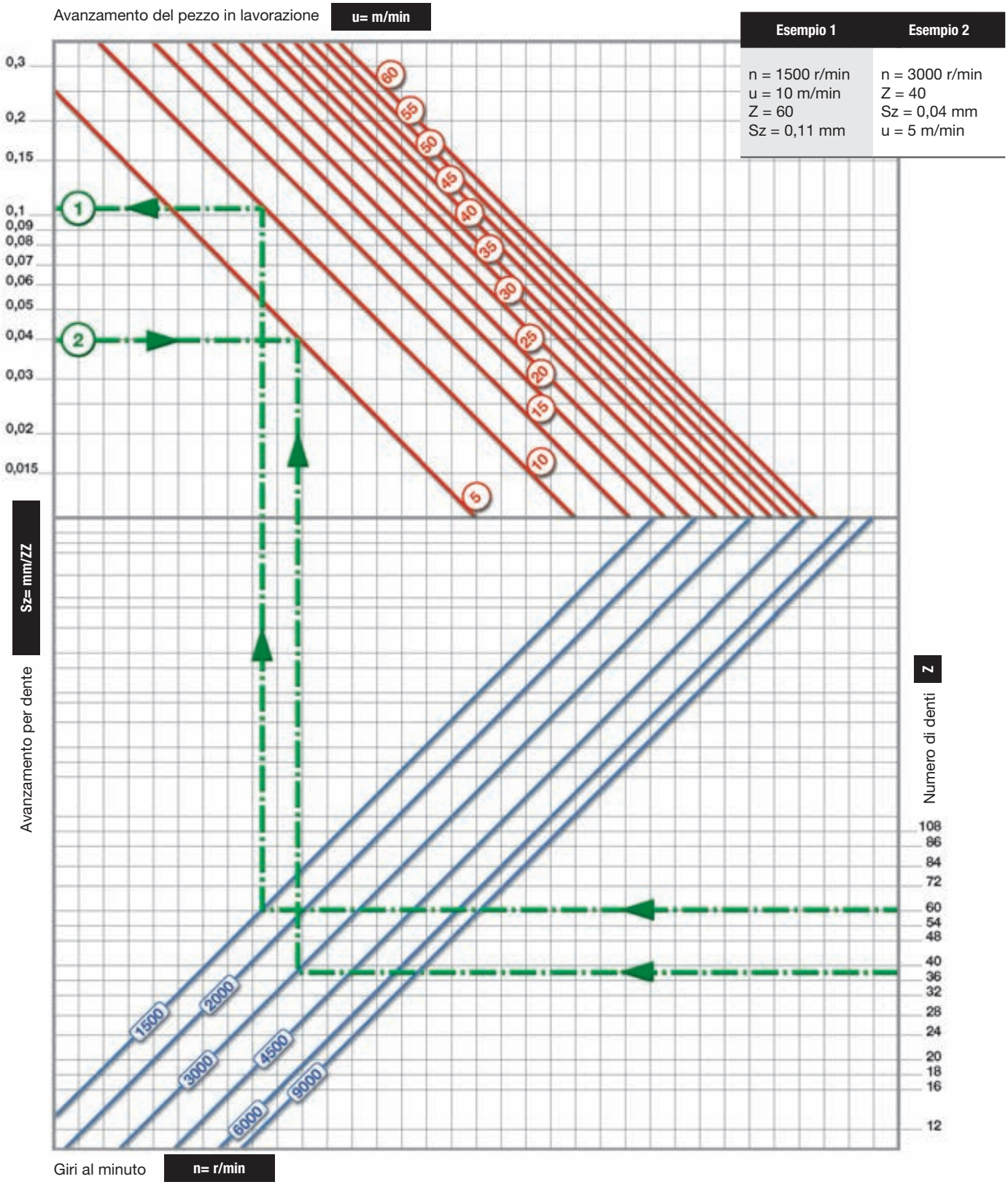


CONSIGLI PER L'USO CORRETTO DI UNA LAMA

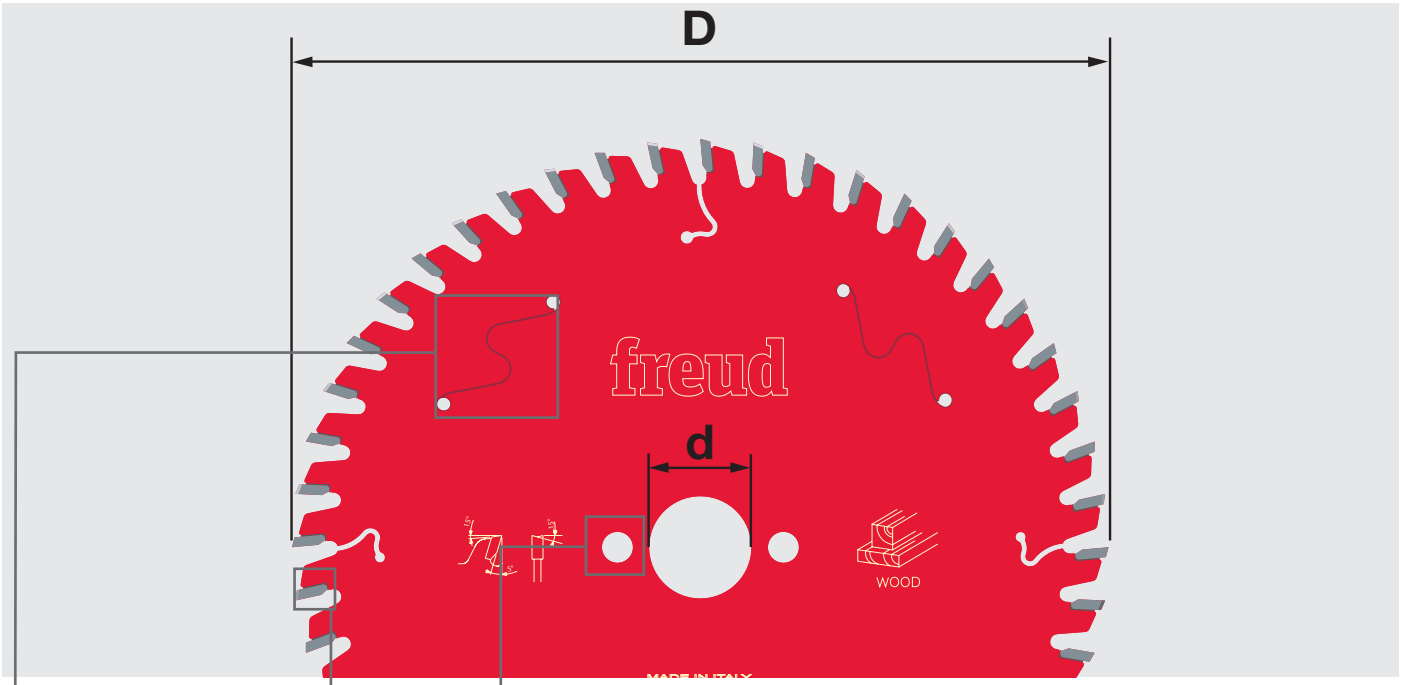
Corretta velocità di avanzamento dei denti, avanzamento del materiale, numero di denti e Numero di giri

Velocità di avanzamento dente raccomandata (Sz= mm/dente)	Consigliata per
0,20 - 0,30	Legno tenero lungo vena
0,10 - 0,20	Legno tenero traverso vena
0,06 - 0,15	Legno duro
0,10 - 0,25	Truciolare

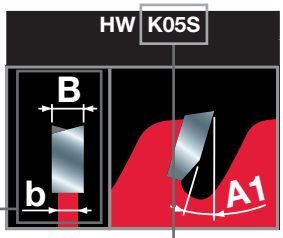
Velocità di avanzamento dente raccomandata (Sz= mm/dente)	Consigliata per
0,05 - 0,12	Multistrato
0,05 - 0,10	Impiallacciato
0,02 - 0,05	Alluminio e truciolari con rivestimento plastico



LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI

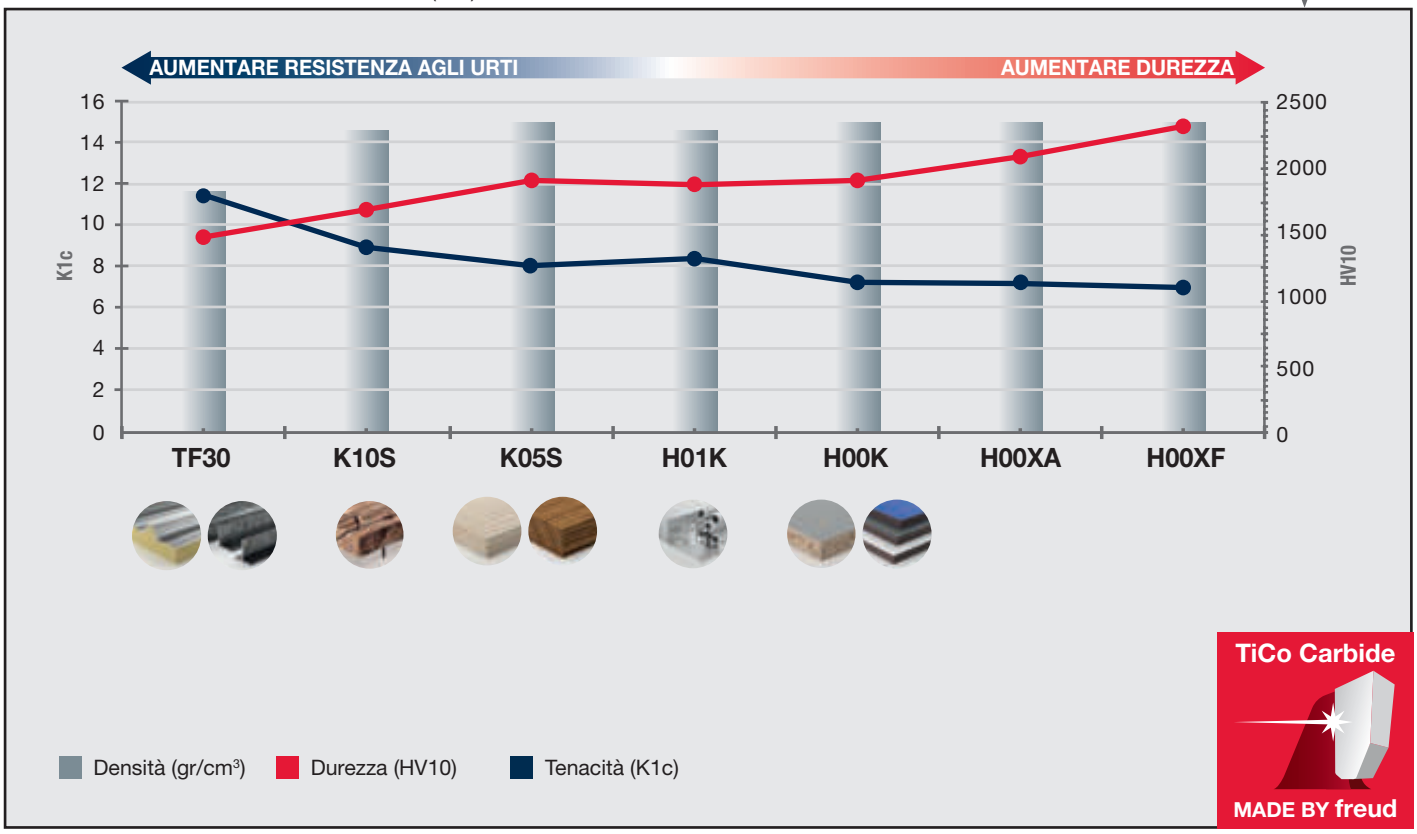


D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Codice	SAP
250	3,2	2,2	30	22	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5	**ABCD 1234**	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234



Caratteristiche dei denti

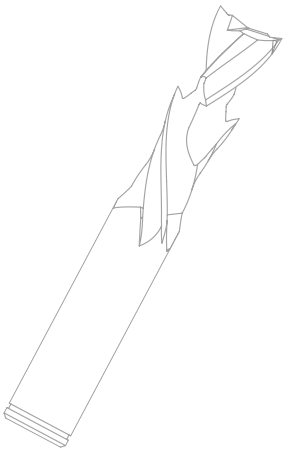
GRADI DI DUREZZA DEL METALLO DURO (HW) UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DEI TAGLIENTI

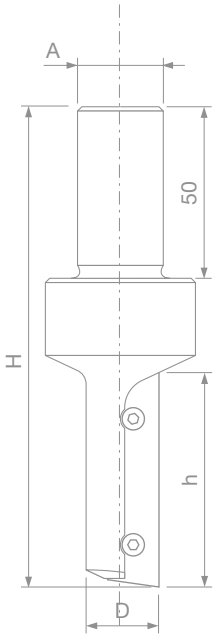


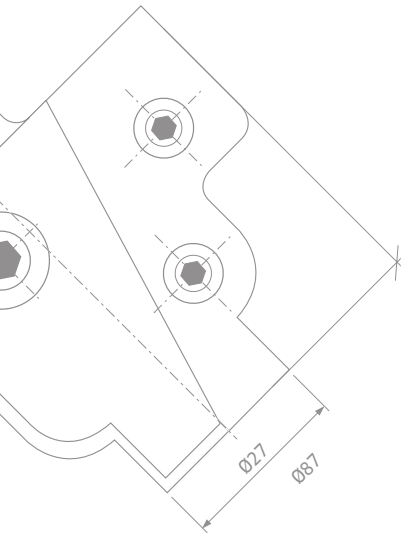
Frese per Macchine CNC

Freud offre un'ampia varietà di utensili di qualità superiore per lavorazioni di fresatura e foratura, progettata per macchine fresatrici CNC ad alta velocità. La gamma è il risultato di una straordinaria competenza tecnica, di processi produttivi altamente avanzati e materie prime finemente selezionate. Create per eseguire tagli di precisione e senza bruciature, queste frese offrono prestazioni superiori, finitura perfetta e massima durata.
Tutti gli utensili per fresatura sono caratterizzati dalle soluzioni innovative e tecnologiche distintive Freud.









INDICE - FRESE PER MACCHINE CNC

Tecnologia all'avanguardia per frese ..... Pagina 147

CONTORNATURA
Frese in HW integrale per contornatura

SCH1UF Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z1 ..... Pagina 149
SCH2UF Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z2 ..... Pagina 150
SCH3UF Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z3 ..... Pagina 151
SCH1DF Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z1 ..... Pagina 152
SCH2DF Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z2 ..... Pagina 153
SCH3DF Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z3 ..... Pagina 154
SCH2XF Fresa per finitura - elica positiva-negativa con rotazione destra Z2+2 ..... Pagina 155
SCH3XF Fresa per finitura - elica positiva-negativa con rotazione destra Z3+3 ..... Pagina 156
SCH3UR Fresa per sgrossatura - elica positiva con rotazione destra Z3 ..... Pagina 157
SCH3DR Fresa per sgrossatura - elica negativa con rotazione destra Z3 ..... Pagina 158

Punte con coltelli a gettare per contornatura

TG62MD Punte diritte con coltelli a gettare ..... Pagina 159
TG63MD Punte diritte con coltelli a gettare ..... Pagina 159
TG71MD Punte diritte con coltelli a gettare ..... Pagina 160
TG74MD Frese diritte con cuscinetto e coltelli a gettare ..... Pagina 161
TG76MD Frese diritte con cuscinetto e coltelli a gettare ..... Pagina 161

Lame circolari per scanalature e sezionatura

LU34M Lame circolari per scanalature e sezionatura ..... Pagina 162

SCANALATURE
Frese in HW integrale per scanalatura e contornatura

SCH3 Fresa per scanalatura sedi ferramenta - rotazione destra Z2 e Z3 ..... Pagina 164

Punte con coltelli a gettare per incastri

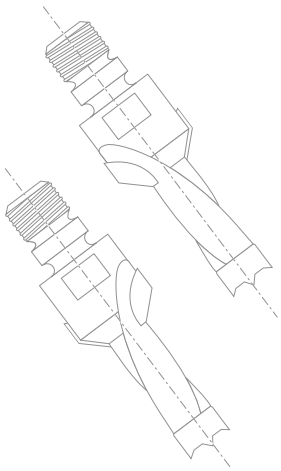
TG72MD Punte diritte con coltelli a gettare ..... Pagina 166

PIALLATURA
Punte con coltelli a gettare per piallatura

TM10MD Punte multitaglienti con coltelli a gettare ..... Pagina 168
NC12M Frese per spianare il piano martire ..... Pagina 169
NC96MGC13 Teste multitaglienti per spianare per macchine CNC ..... Pagina 170

PROFILATURA
Frese CNC per profilatura

NC01M Fresa multiprofilo - Z1 ..... Pagina 172
NC02M Fresa CNC con coltelli profilati ..... Pagina 173
PCN110 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 174
NC21MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 175
NC23MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 176
PCN121 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 177
NC30MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 178
NC30MCB Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 179
PCN130 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 180
NC33MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 181
PCN133 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 182
NC40MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 183
PCN140 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 184
NC50MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 185
PCN150 Fresa CNC speciale con coltelli profilati ..... Pagina 186
NC60MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio ..... Pagina 187
NC62MCA Fresa CNC per specchietti di antina ..... Pagina 188
NC64MCA Fresa CNC per specchietti di antina ..... Pagina 189
PCN160 Fresa CNC speciale per specchietti di antina ..... Pagina 190
PCN160R Fresa CNC speciale per specchietti di antina ..... Pagina 191
NC90MCA Fresa CNC per profilo telaio antina ..... Pagina 192
PCN300 Fresa CNC speciale per profilo telaio antina ..... Pagina 194
NC91MCA Set di utensili CNC per controprofilo telaio antina ..... Pagina 196
PCN310 Fresa CNC speciale per antina - controprofilo ..... Pagina 198
NCSEM22 A01-A03 Utensile CNC per profilo telaio antina - 22 mm ..... Pagina 200
NCSEM22 A02-A04 Utensile CNC per controprofilo telaio antina - 22 mm ..... Pagina 202
NCSEM30 A01-A03 Utensile CNC per profilo telaio antina - 30 mm ..... Pagina 204
NCSEM30 A02-A04 Utensile CNC per controprofilo telaio antina - 30 mm ..... Pagina 206
TD54MD Fresa CNC multiprofilo per specchietti di antina ..... Pagina 208
NC92M Utensile CNC con coltelli profilati ..... Pagina 210
NC93M Utensile per giunzioni per macchine CNC ..... Pagina 212
NC94MGC13 Utensile per giunzioni per macchine CNC ..... Pagina 214



FORATURA

Punte saldobrasate per fori ciechi

PF03MD - PF03MS Punte integrali in HW - fori vite ..... Pagina 217
PF26MD - PF26MS Punte per fori ciechi con rasanti raggiati ..... Pagina 218
PF04MD - PF04MS Punte per fori ciechi con rasanti raggiati ..... Pagina 219
PF06MD - PF06MS Punte per fori ciechi con rasanti raggiati ..... Pagina 220
PF07MD - PF07MS Punte per fori ciechi con rasanti raggiati ..... Pagina 221
PF08MDC - PF08MSC Punte con svasatore per fori ciechi ..... Pagina 222
PF08MDB - PF08MSB Punte con svasatore per fori ciechi ..... Pagina 223
PF08MDA - PF08MSA Punte con svasatore per fori ciechi ..... Pagina 224
PF09MDB - PF09MSB Punte senza svasatore per fori ciechi ..... Pagina 225
PF09MDA - PF09MSA Punte senza svasatore per fori ciechi ..... Pagina 226

Punte foratrici per fori passanti

PF33MD - PF33MS Punte integrali in HW per fori passanti ..... Pagina 227
PF31MD - PF31MS Punte integrali in HW per fori passanti ..... Pagina 228
PF05MD - PF05MS Punte per fori passanti ..... Pagina 229
PF10MD - PF10MS Punte per fori passanti ..... Pagina 230
PF11MD - PF11MS Punte per fori passanti ..... Pagina 231

Svasatori per punte

SV05MD - SV05MS Svasatori componibili ..... Pagina 232

Punte per cerniere

PC04MD - PC04MS Punte in HW per cerniere ..... Pagina 233
PC05MD - PC05MS Punte in HW per cerniere ..... Pagina 234

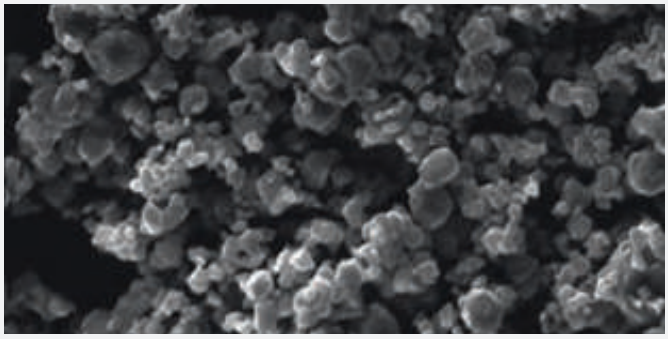
Informazioni di sicurezza ..... Pagina 235
Consigli per un uso corretto ..... Pagina 236

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare costantemente le prestazioni delle frese.

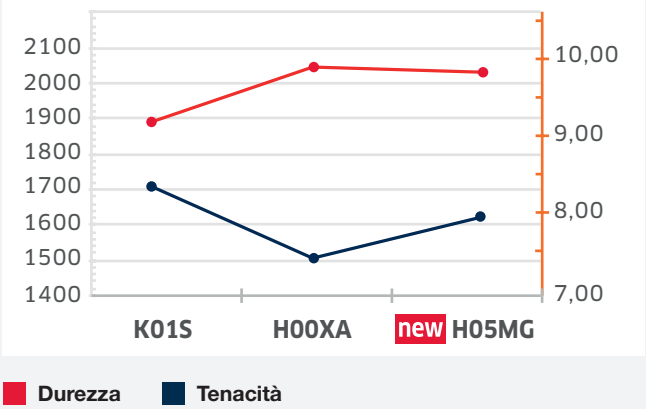
Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.

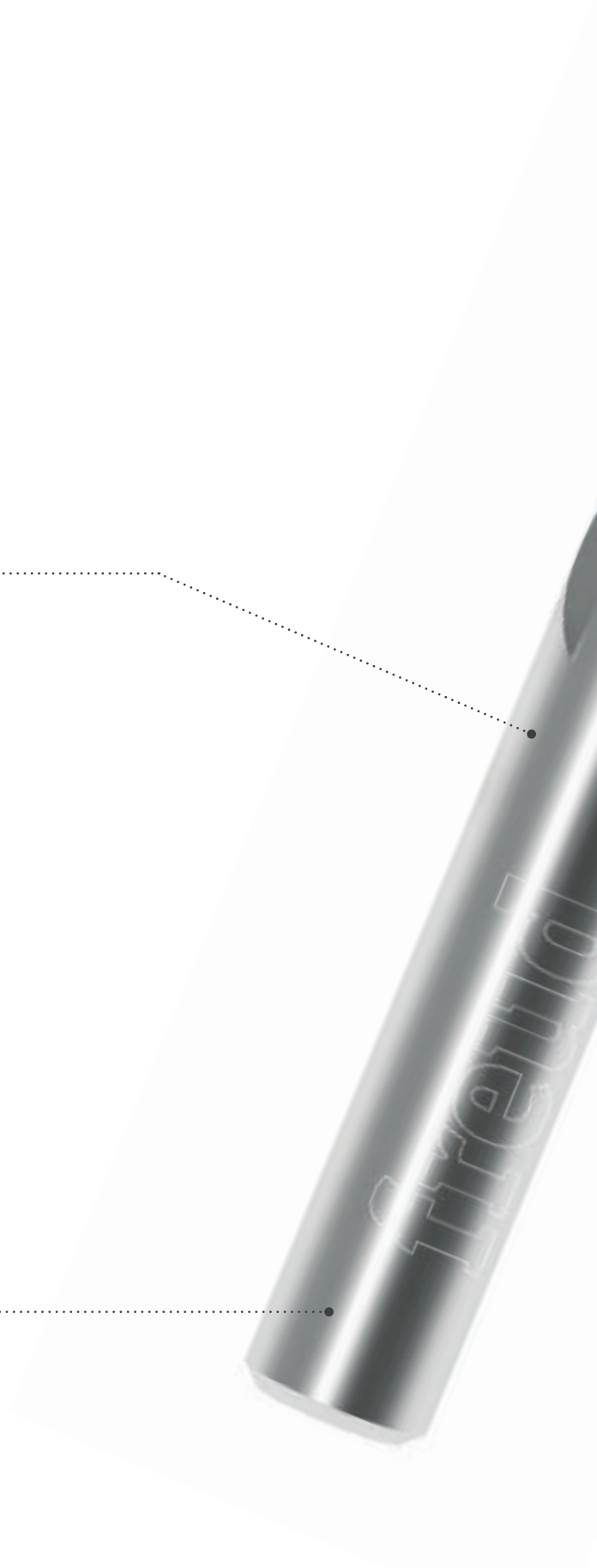


INNOVAZIONE DEL METALLO DURO

L'investimento continuo nello sviluppo di nuove formule di Metallo Duro consente di mantenere le prestazioni delle frese a livelli di qualità impareggiabili.

La gamma di frese integrali SCH - ad esempio - presenta il nuovo Metallo Duro micrograno **H05MG**, formulato specificamente per ottenere un elevato livello di durezza e tenacità, al fine di raggiungere la massima resistenza all'usura e all'impatto.



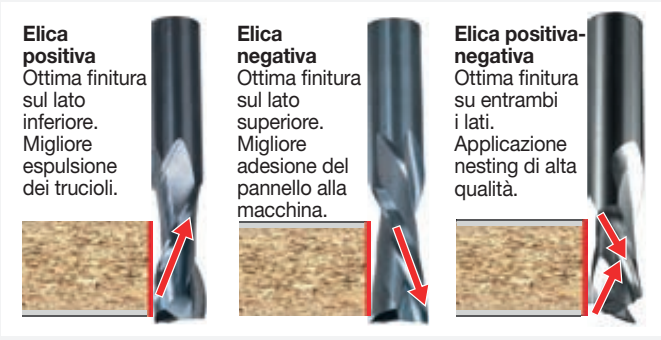




DESIGN INNOVATIVO

Freud si avvale della conoscenza del mercato e delle competenze tecniche per sviluppare costantemente nuove geometrie dedicate agli utensili per la fresatura, al fine di garantire prestazioni di taglio superiori anche nelle applicazioni più gravose.

I nuovi design e geometrie elicoidali, ideati per la gamma SCH, offrono risultati impeccabili e una finitura perfetta in svariate applicazioni:



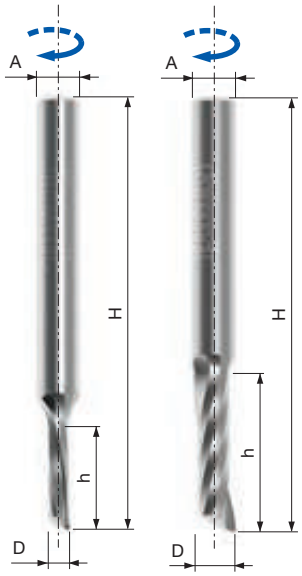
GAMMA ESTESA

Freud offre diverse soluzioni per le esigenze specifiche delle applicazioni. L'ampio assortimento comprende una selezione di frese che unisce l'efficienza delle teste portacoltelli alla versatilità fornita dal gambo.



Contornatura





SCH1UF

Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z1


Pantografi CNC


Elica positiva


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero


Legno duro

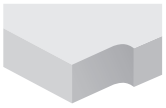

Truciolare

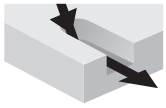

Truciolare laminato


MDF


MDF laminato


Multistrato


Contornatura


Asolatura


Scanalature


Finitura migliore su lato inferiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica positiva progettata per fresatura CNC con ampia gola di scarico per un'elevata rimozione dei trucioli.

- Idonea per contornatura, asolatura e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica positiva, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto per una finitura eccellente sul lato inferiore del pannello.

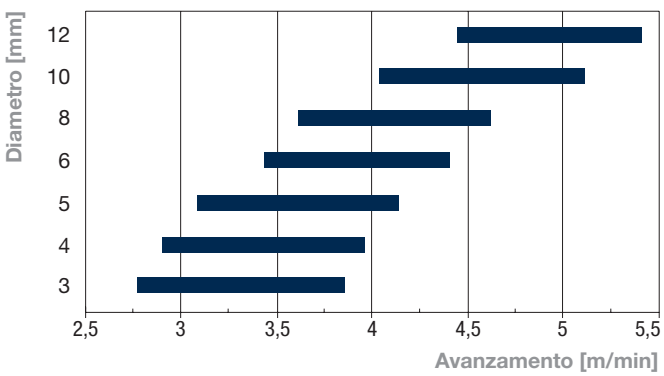
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x **D** a 2 x **D** : 0,75
Da 2 x **D** a 3 x **D** : 0,5
Oltre 3 x **D** : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

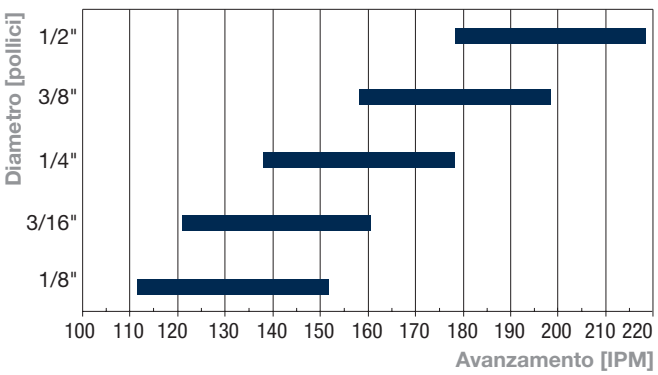
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

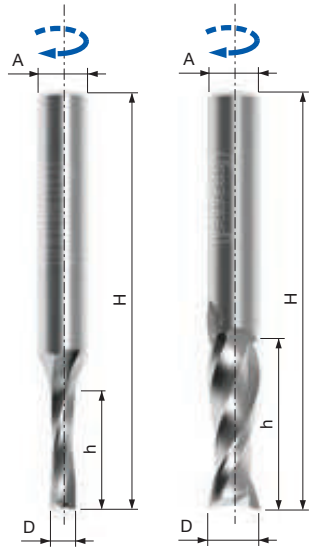
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN110R**	F03FR03639
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN210R**	F03FR03645
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN120R**	F03FR03640
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1UFN215R**	F03FR03646
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN130R**	F03FR03641
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN160R**	F03FR03644
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN220R**	F03FR03647
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN225R**	F03FR03648
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN235R**	F03FR03650
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN240R**	F03FR03651
8	42	90	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN245R**	F03FR03652
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN255R**	F03FR03654
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN260R**	F03FR03655
10	52	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN265R**	F03FR03656
12	32	80	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN270R**	F03FR03657
12	52	100	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN275R**	F03FR03658

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN140R**	F03FR03642
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN150R**	F03FR03643
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN230R**	F03FR03649
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN250R**	F03FR03653
1/2	1-5/16	3	1/2	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN280R**	F03FR03659







SCH2UF

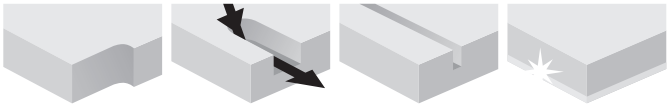
Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z2



Pantografi CNC | Elica positiva | NON utilizzare su fresatrice manuale



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Contornatura | Asolatura | Scanalature | Finitura migliore su lato inferiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta in Metallo Duro con elica positiva progettata per fresatura CNC per applicazioni generiche con una finitura perfetta.
- Idonea per contornatura, asolatura e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica positiva, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto per una finitura eccellente sul lato inferiore del pannello.

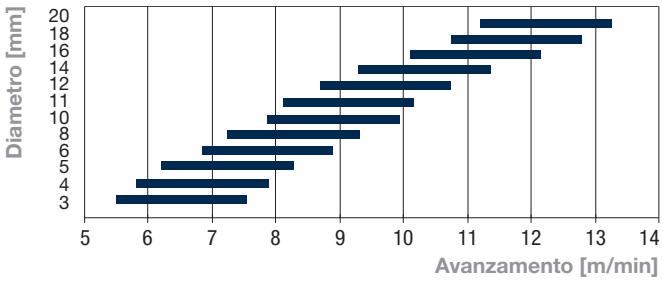
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x **D** a 2 x D : 0,75
Da 2 x **D** a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x **D** : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

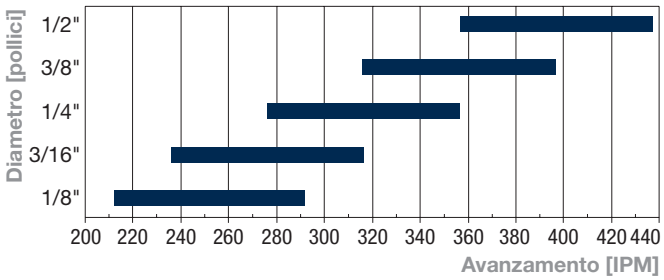
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

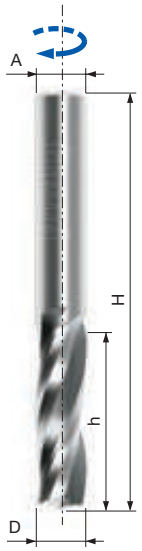
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN110R**	F03FR03696
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN135R**	F03FR03701
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN204R**	F03FR03709
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN115R**	F03FR03697
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN140R**	F03FR03702
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2UFN208R**	F03FR03710
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN120R**	F03FR03698
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN145R**	F03FR03703
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN212R**	F03FR03711
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN216R**	F03FR03712
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN150R**	F03FR03704
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN155R**	F03FR03705
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN224R**	F03FR03714
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN228R**	F03FR03715
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN232R**	F03FR03716
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN160R**	F03FR03706
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN240R**	F03FR03718
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN244R**	F03FR03719
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN248R**	F03FR03720
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN170R**	F03FR03708
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN252R**	F03FR03721
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN256R**	F03FR03722
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN260R**	F03FR03723
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN264R**	F03FR03724
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN276R**	F03FR03727
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN280R**	F03FR03728
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN284R**	F03FR03729
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN288R**	F03FR03730
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN292R**	F03FR03731

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN125R**	F03FR03699
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN130R**	F03FR03700
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN220R**	F03FR03713
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN236R**	F03FR03717
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN165R**	F03FR03707
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN268R**	F03FR03725
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN272R**	F03FR03726

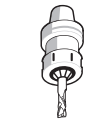






SCH3UF

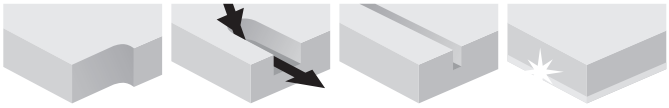
Fresa per finitura - elica positiva con rotazione destra Z3


Pantografi CNC


Elica positiva


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato


Contornatura | Asolatura | Scanalature | Finitura migliore su lato inferiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica positiva progettata per fresatura CNC per applicazioni ad alta velocità di avanzamento.
- Idonea per contornatura, asolatura e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica positiva, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto per una finitura eccellente sul lato inferiore del pannello.

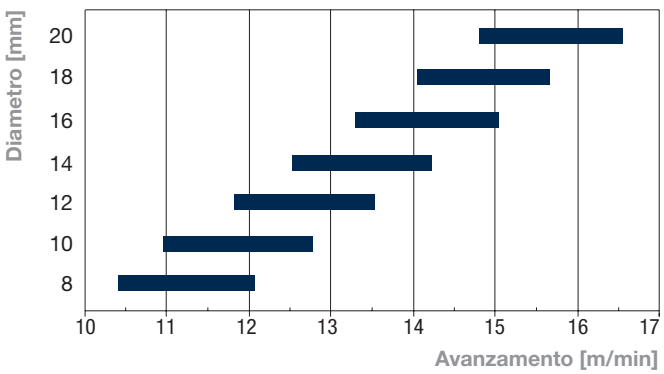
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

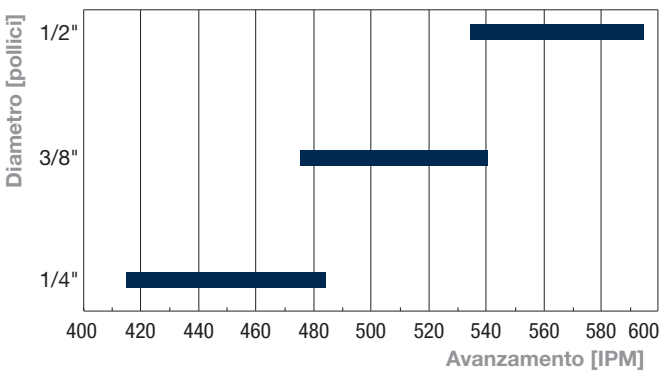
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

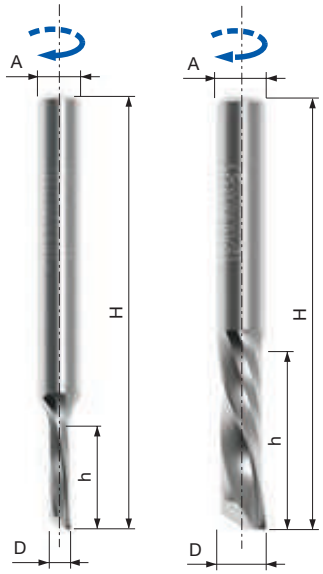
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN208R**	F03FR03807
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN212R**	F03FR03808
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN220R**	F03FR03810
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN224R**	F03FR03811
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN228R**	F03FR03812
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN232R**	F03FR03813
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN236R**	F03FR03814
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN240R**	F03FR03815
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN248R**	F03FR03817
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN252R**	F03FR03818
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN256R**	F03FR03819
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN260R**	F03FR03820
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN264R**	F03FR03821
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN268R**	F03FR03822
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN272R**	F03FR03823
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN276R**	F03FR03824
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN280R**	F03FR03825
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN284R**	F03FR03826

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	**SCH3UFN204R**	F03FR03806
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN216R**	F03FR03809
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN244R**	F03FR03816





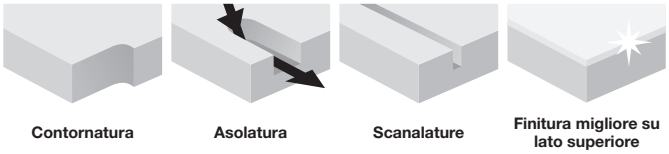


SCH1DF

Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z1







Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa progettata per fresatura CNC con ampia gola di scarico per un'elevata rimozione dei trucioli.
- Idonea per contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica negativa, aiuta il bloccaggio del pezzo di lavoro, evacuazione del truciolo verso il basso per una finitura eccellente sul lato superiore del pannello.

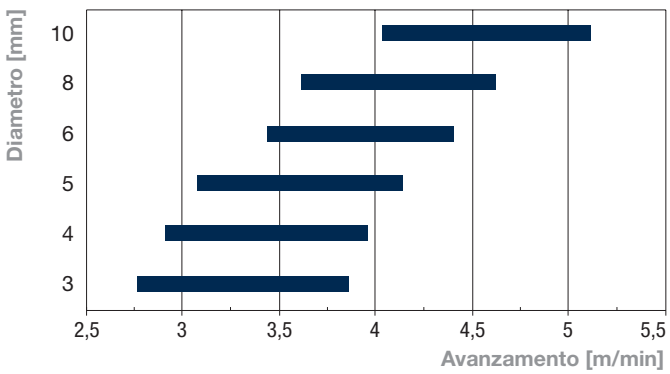
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

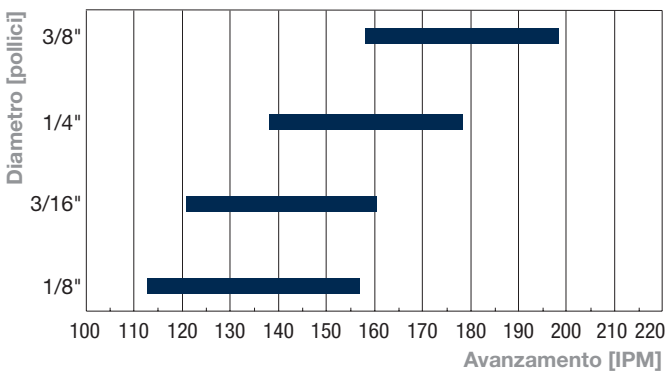
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN110R**	F03FR03623
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN210R**	F03FR03629
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN120R**	F03FR03624
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1DFN215R**	F03FR03630
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN130R**	F03FR03625
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN160R**	F03FR03628
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN220R**	F03FR03631
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN225R**	F03FR03632
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN235R**	F03FR03634
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN240R**	F03FR03635
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN255R**	F03FR03637
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN260R**	F03FR03638

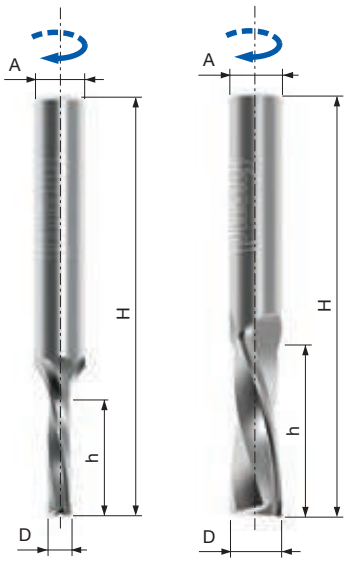
D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN140R**	F03FR03626
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN150R**	F03FR03627
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN230R**	F03FR03633
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN250R**	F03FR03636

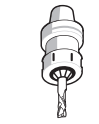




SCH2DF

Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z2

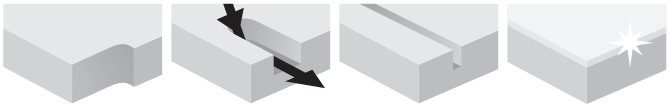



Pantografi CNC


Elica negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato


Contornatura | Asolatura | Scanalature | Finitura migliore su lato superiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa, progettata per fresatura CNC per applicazioni generiche con una finitura perfetta.
- Idonea per contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica negativa, aiuta il bloccaggio del pezzo di lavoro, evacuazione del truciolo verso il basso per una finitura eccellente sul lato superiore del pannello.

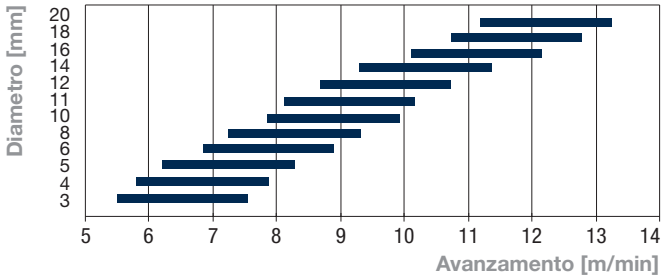
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

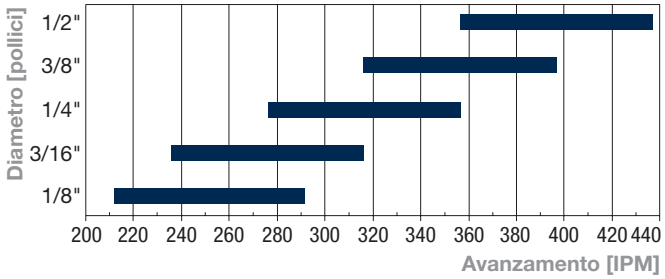
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

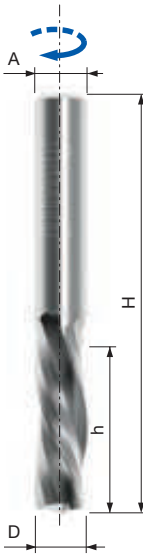
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN110R**	F03FR03660
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN135R**	F03FR03665
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN204R**	F03FR03673
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN115R**	F03FR03661
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN140R**	F03FR03666
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2DFN208R**	F03FR03674
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN120R**	F03FR03662
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN145R**	F03FR03667
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN212R**	F03FR03675
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN216R**	F03FR03676
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN150R**	F03FR03668
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN155R**	F03FR03669
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN224R**	F03FR03678
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN228R**	F03FR03679
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN232R**	F03FR03680
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN160R**	F03FR03670
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN240R**	F03FR03682
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN244R**	F03FR03683
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN248R**	F03FR03684
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN170R**	F03FR03672
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN252R**	F03FR03685
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN256R**	F03FR03686
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN260R**	F03FR03687
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN264R**	F03FR03688
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN276R**	F03FR03691
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN280R**	F03FR03692
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN284R**	F03FR03693
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN288R**	F03FR03694
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN292R**	F03FR03695

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN125R**	F03FR03663
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN130R**	F03FR03664
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN220R**	F03FR03677
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN236R**	F03FR03681
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN165R**	F03FR03671
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN268R**	F03FR03689
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN272R**	F03FR03690





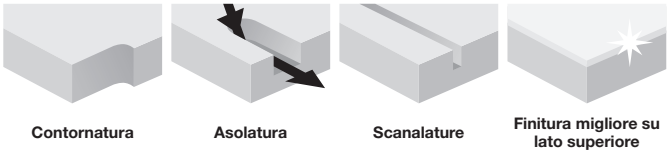


SCH3DF

Fresa per finitura - elica negativa con rotazione destra Z3







Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa progettata per fresatura CNC per applicazioni ad alta velocità di avanzamento.
- Idonea per contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica negativa, aiuta il bloccaggio del pezzo di lavoro, evacuazione del truciolo verso il basso per una finitura eccellente sul lato superiore del pannello.

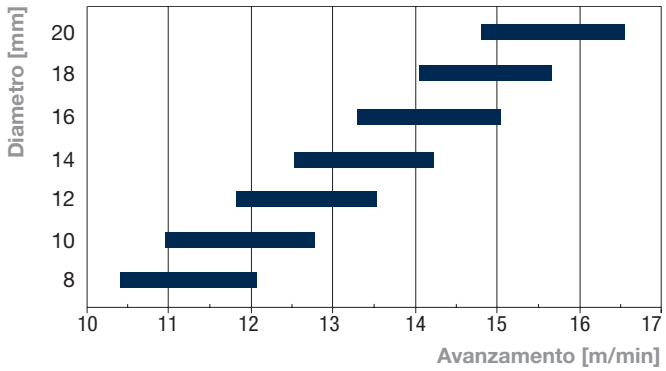
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

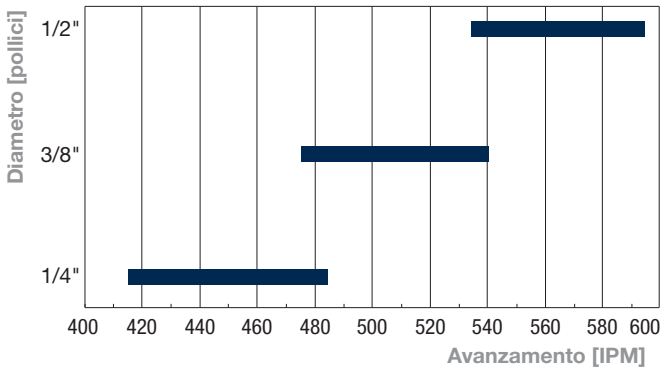
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

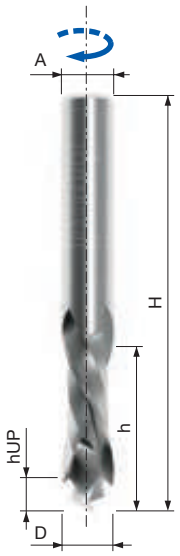
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN208R**	F03FR03755
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN212R**	F03FR03756
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN220R**	F03FR03758
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN224R**	F03FR03759
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN228R**	F03FR03760
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN232R**	F03FR03761
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN236R**	F03FR03762
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN240R**	F03FR03763
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN248R**	F03FR03765
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN252R**	F03FR03766
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN256R**	F03FR03767
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN260R**	F03FR03768
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN264R**	F03FR03769
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN268R**	F03FR03770
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN272R**	F03FR03771
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN276R**	F03FR03772
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN280R**	F03FR03773
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN284R**	F03FR03774

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	**SCH3DFN204R**	F03FR03754
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN216R**	F03FR03757
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN244R**	F03FR03764

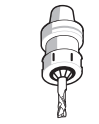






SCH2XF

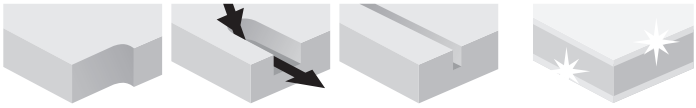
Fresa per finitura - elica positiva-negativa con rotazione destra Z2+2


Pantografi CNC


Elica positiva-negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato


Contornatura | Asolatura | Scanalature | Finitura migliore su lato inferiore e superiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa e positiva progettata per fresatura CNC per applicazioni generiche con una finitura perfetta su entrambi i lati del pannello.
- Idonea per nesting, contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica positiva e elica negativa per una finitura eccellente su entrambi i lati del pannello.

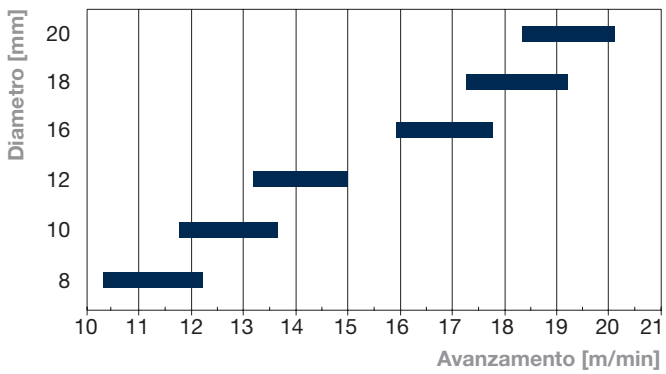
D mm	h mm	hUP mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
8	22	5	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN310R**	F03FR03732
8	32	10	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN410R**	F03FR03741
10	26	5	70	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN340R**	F03FR03735
10	32	5	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN350R**	F03FR03736
10	29	10	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN420R**	F03FR03743
12	32	5	90	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN360R**	F03FR03737
12	42	5	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN370R**	F03FR03738
12	32	12	80	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN425R**	F03FR03744
12	42	12	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN430R**	F03FR03745
16	35	14	90	16	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN444R**	F03FR04012
18	55	24	110	18	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN450R**	F03FR03749
20	55	30	120	20	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN455R**	F03FR03750

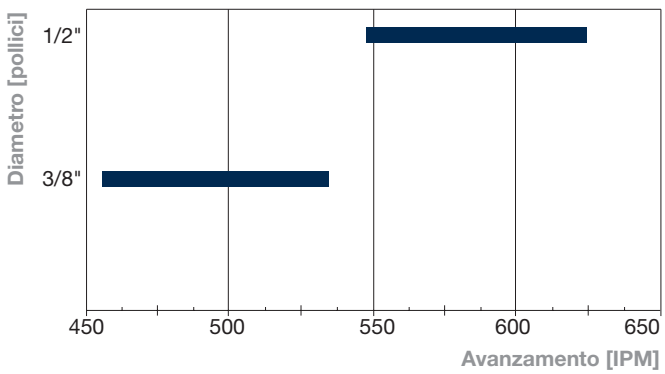
D pollici	h pollici	hUP pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN320R**	F03FR03733
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN415R**	F03FR03742
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN330R**	F03FR03734
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN380R**	F03FR03739
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN390R**	F03FR03740
1/2	1	9/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN435R**	F03FR03746
1/2	1-1/2	9/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN440R**	F03FR03747

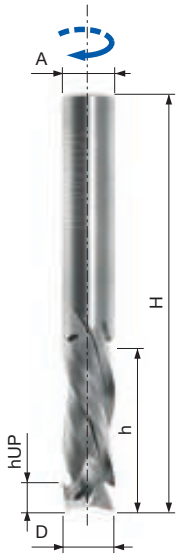
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno tenero: 0,9
Legno duro: 0,8
Profondità di taglio:
2x19 mm o 2x3/4" : 0,75
2x19 mm o 3x3/4" : 0,75
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio: 3/4".







SCH3XF

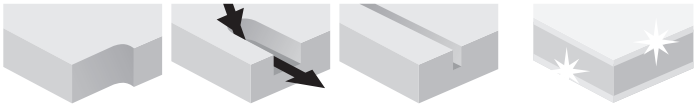
Fresa per finitura - elica positiva-negativa con rotazione destra Z3+3


Pantografi CNC


Elica positiva-negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato


Contornatura | Asolatura | Scanalature | Finitura migliore su lato inferiore e superiore

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa e positiva progettata per fresatura CNC per applicazioni impegnative ad alta velocità con una finitura perfetta su entrambi i lati del pannello.
- Idonea per nesting, contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura perfetta.
- Elica positiva e elica negativa per una finitura eccellente su entrambi i lati del pannello.

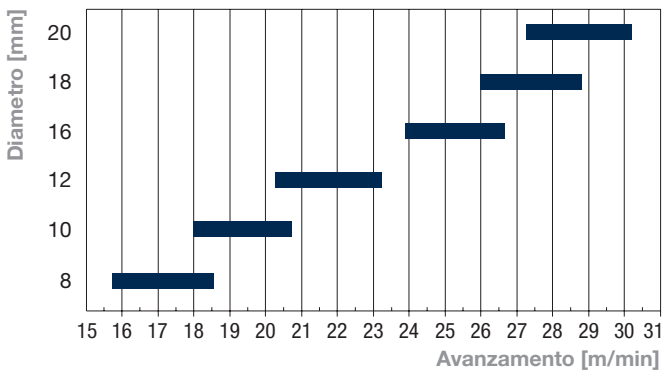
D mm	h mm	hUP mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
8	22	5	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN310R**	F03FR03856
8	32	10	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN410R**	F03FR03866
10	26	5	70	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN340R**	F03FR04013
10	29	10	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN420R**	F03FR04014
10	32	5	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN350R**	F03FR03860
10	42	13	90	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN422R**	F03FR03869
12	22	5	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN355R**	F03FR03861
12	32	5	90	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN360R**	F03FR03862
12	42	5	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN370R**	F03FR03863
12	32	12	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN425R**	F03FR03870
12	42	14	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN430R**	F03FR03871
12	52	16	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN432R**	F03FR03872

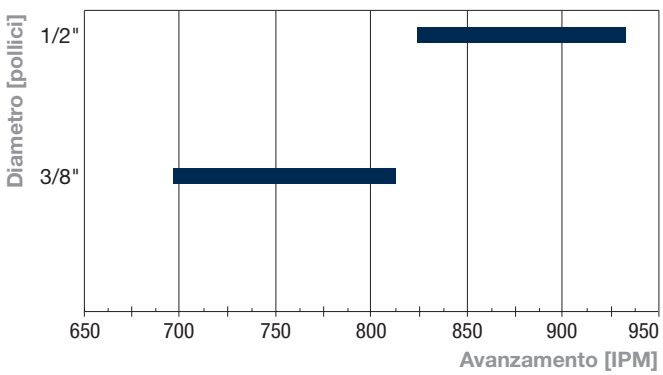
D pollici	h pollici	hUP pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN320R**	F03FR03857
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN415R**	F03FR03867
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN330R**	F03FR03858
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN380R**	F03FR03864
1/2	1-1/8	1/2	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN436R**	F03FR03873
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN390R**	F03FR03865
1/2	1-5/8	3/4	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN438R**	F03FR03874
1/2	2-1/4	3/4	4	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN442R**	F03FR03875

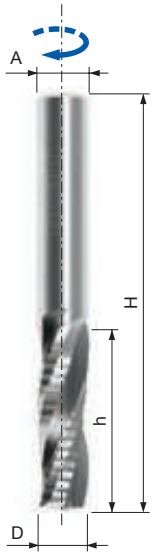
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno tenero: 0,9
Legno duro: 0,8
Profondità di taglio:
2x19 mm o 2x3/4" : 0,75
2x19 mm o 3x3/4" : 0,75
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio: 3/4".







SCH3UR

Fresa per sgrossatura - elica positiva con rotazione destra Z3


Pantografi CNC


Elica positiva


NON utilizzare su fresatrice manuale

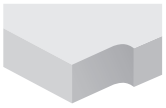

Legno tenero

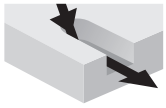

Legno duro


Truciolare


MDF


Multistrato


Contornatura


Asolatura


Scanalature

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica positiva progettata per fresatura CNC con rompitruciolo per applicazioni a velocità di avanzamento molto elevata.
- Idonea per contornatura, asolatura e scanalatura con una finitura grezza.
- Elica positiva, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto.

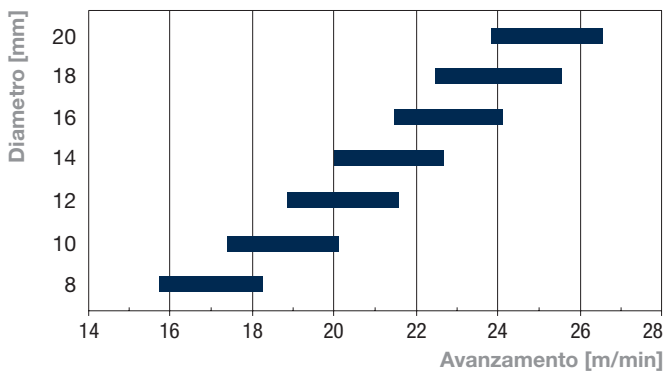
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

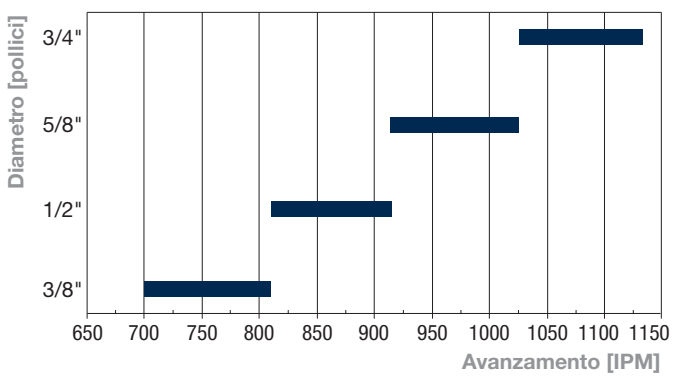
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

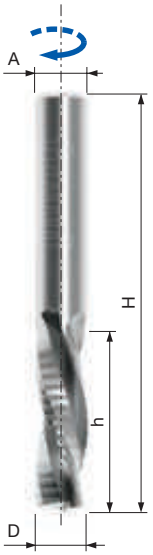
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN504R**	F03FR03830
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN506R**	F03FR03831
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN508R**	F03FR03832
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN512R**	F03FR03834
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN514R**	F03FR03835
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN516R**	F03FR03836
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN518R**	F03FR03837
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN520R**	F03FR03838
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN522R**	F03FR03839
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN528R**	F03FR03842
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN530R**	F03FR03843
14	60	130	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN531R**	F03FR03844
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN534R**	F03FR03846
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN536R**	F03FR03847
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN538R**	F03FR03848
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN540R**	F03FR03849
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN542R**	F03FR03850
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN546R**	F03FR03852
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN548R**	F03FR03853
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN550R**	F03FR03854
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN552R**	F03FR03855

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3URN510R**	F03FR03833
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3URN524R**	F03FR03840
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3URN526R**	F03FR03841
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	**SCH3URN532R**	F03FR03845
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	**SCH3URN544R**	F03FR03851







SCH3DR

Fresa per sgrossatura - elica negativa con rotazione destra Z3


Pantografi CNC


Elica negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale

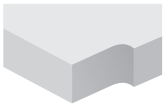

Legno tenero

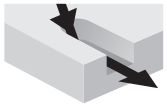

Legno duro


Truciolare


MDF


Multistrato


Contornatura


Asolatura


Scanalature

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Contornatura, asolatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica negativa progettata per fresatura CNC con rompitruciolo per applicazioni alta velocità di avanzamento molto elevata.
- Idonea per contornatura, foratura in rampa e scanalatura con una finitura grezza.
- Elica negativa, aiuta il bloccaggio del pezzo di lavoro, evacuazione del truciolo verso il basso.

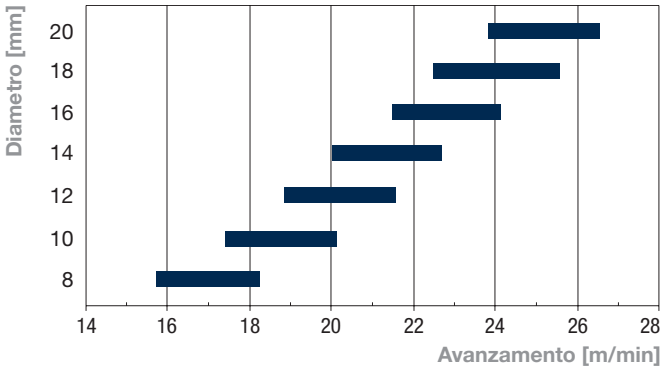
Parametri operativi
Per scoprire le velocità di avanzamento suggerite, consultare le tabelle di seguito e applicare i seguenti fattori di correzione.
Materiali:
Legno duro: 0,9
MDF, Truciolare: 1,1
Profondità di taglio:
Da 1 x D a 2 x D : 0,75
Da 2 x D a 3 x D : 0,5
Oltre 3 x D : 0,4
Velocità di rotazione:
Le velocità suggerite sono proporzionali ai giri/min.
Esempi:
Fattore per 12.000 giri/min: 12.000/18.000 = 0,66
Fattore per 24.000 giri/min: 24.000/18.000 =1,33

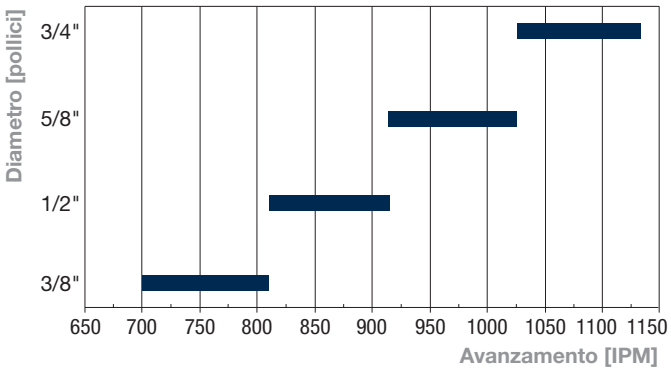
Per massimizzare la durata dell'utensile, impostare sempre la velocità massima che offre la qualità di taglio necessaria.

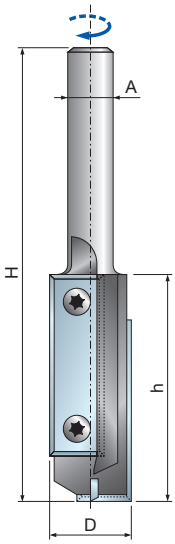
Velocità suggerite per legno tenero: 18.000 giri/min.
Profondità di taglio uguale al diametro di taglio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN504R**	F03FR03778
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN506R**	F03FR03779
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN508R**	F03FR03780
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN512R**	F03FR03782
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN514R**	F03FR03783
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN516R**	F03FR03784
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN518R**	F03FR03785
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN520R**	F03FR03786
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN522R**	F03FR03787
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN528R**	F03FR03790
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN530R**	F03FR03791
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN534R**	F03FR03793
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN536R**	F03FR03794
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN538R**	F03FR03795
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN540R**	F03FR03796
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN542R**	F03FR03797
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN546R**	F03FR03799
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN548R**	F03FR03800
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN550R**	F03FR03801
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN552R**	F03FR03802

D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Qualità di HW	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN510R**	F03FR03781
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN524R**	F03FR03788
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN526R**	F03FR03789
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN532R**	F03FR03792
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN544R**	F03FR03798





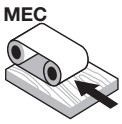


TG62MD

Punte diritte con coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

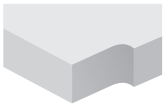


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Contornatura


Asolatura

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	50	105	12	2+1	-	**TG62MD AD3**	F03FA13927
18	50	105	20	2+1	-	**TG62MD BD3**	F03FA13928

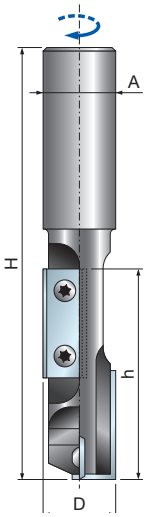
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	40 x 12 x 1,5	**CG44MLA310**	F03FA21938
	Vite	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Chiave Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Contornatura e asolatura.

Informazioni tecniche:
Per pantografi e centri di lavoro CNC.
- Idonea per asolatura e contornatura.
- Il coltello a gettare garantisce una finitura e un diametro di taglio sempre costanti.
- Si suggerisce una velocità di avanzamento graduale nel pezzo di lavoro.
- Corpo in acciaio.

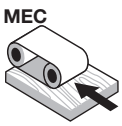


TG63MD

Punte diritte con coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Contornatura


Asolatura

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
20	58	120	20	2+1	-	**TG63MD CD3**	F03FA13937

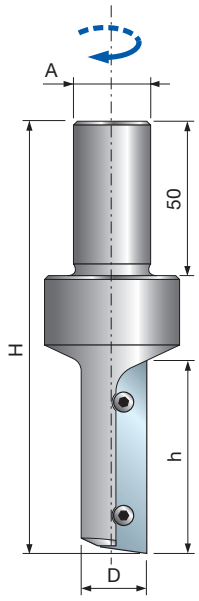
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Coltello	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MMA310**	F03FH02910
	Vite	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Chiave Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Contornatura e asolatura.

Informazioni tecniche:
Per pantografi e centri di lavoro CNC.
- Idonea per asolatura e contornatura.
- Il coltello a gettare garantisce una finitura e un diametro di taglio sempre costanti.
- Si suggerisce una velocità di avanzamento graduale nel pezzo di lavoro.
- Corpo in acciaio.

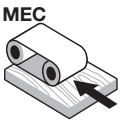


TG71MD

Punte diritte con coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

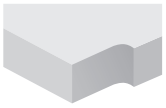


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Contornatura


Asolatura

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

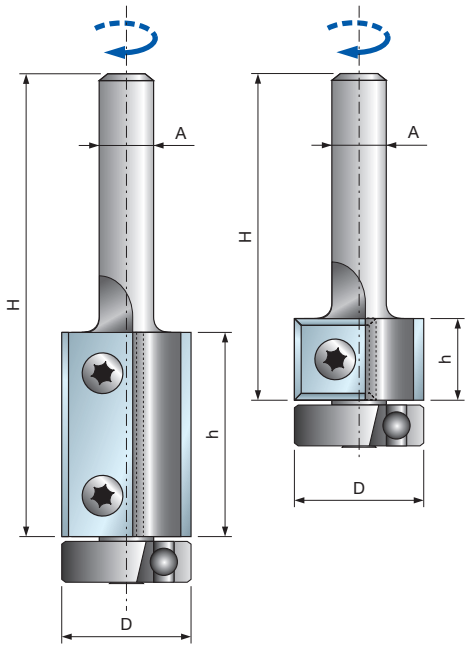
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Contornatura e asolatura.

Informazioni tecniche:
Per pantografi e centri di lavoro CNC.
- Il coltello a gettare garantisce una finitura e un diametro di taglio sempre costanti.
- Si suggerisce una velocità di avanzamento graduale nel pezzo di lavoro.
- Corpo in acciaio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	50	120	20	1	-	**TG71MD AD3**	F03FA04272
18	50	120	20	1	-	**TG71MD BD3**	F03FA04273
20	50	120	20	1	-	**TG71MD CD3**	F03FA04274

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG71MAA310**	F03FC23923
	Vite	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Chiave Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



Macchine:
Pantografi CNC.

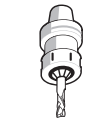
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Contornatura.

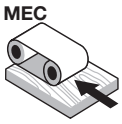
Informazioni tecniche:
Per frese. Ideale per sgrossatura e contornatura.
• Corpo in acciaio.

TG74MD

Frese diritte con cuscinetto e coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

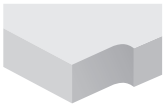


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio

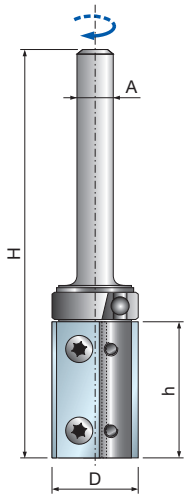

Legno tenero


Legno duro


Contornatura

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	12	55	6	2	-	**TG74MD CA3**	F03FA14728
19	12	70	8	2	-	**TG74MD CB3**	F03FA14729
19	12	70	12	2	-	**TG74MD CC3**	F03FA14730
19	30	75	6	2	-	**TG74MD CD3**	F03FA14731
19	30	90	8	2	-	**TG74MD CE3**	F03FA13925
19	30	90	12	2	-	**TG74MD CF3**	F03FA13926

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Vite	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Cuscinetto a sfera	19 x 6 x 6	**3102M CA9**	F03FA14097
	Chiave Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



Macchine:
Pantografi CNC.

Materiali:
Legni teneri e duri.

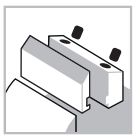
Applicazioni:
Contornatura.

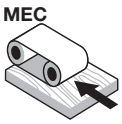
Informazioni tecniche:
Per frese. Ideale per sgrossatura e contornatura.
• Corpo in acciaio.

TG76MD

Frese diritte con cuscinetto e coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

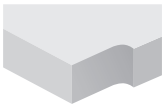


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Contornatura

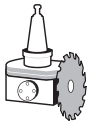
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	30	90	8	2	-	**TG76MD CD3**	F03FA13919
19	30	90	12	2	-	**TG76MD CE3**	F03FA13920

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Vite	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Chiave Torx	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168
	Anello di arresto	11 x 13,9	**2621M AC9**	F03FA14741
	Cuscinetto a sfera	19,05 x 4	**3102M CB9**	F03FA14098

LU34M

Lame per scanalature e sezionatura su unità CNC

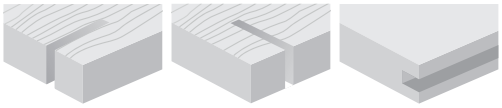




Aggregati per CNC



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato | MDF laminato | Multistrato



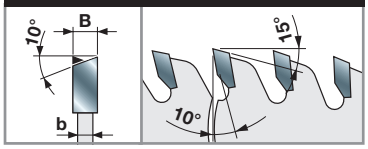
Lungo vena | Traverso vena | Scanalature

●●● Eccellente ●● Ottimo ● Buono

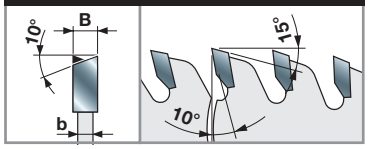
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K - Dente ATB 10°



HW H00XA - Dente ATB 10° *



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M40AC3**	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	**LU34M40EA3**	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M40EC3***	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M50AC3**	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M50EC3***	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	**LU34M60AC3**	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	**LU34M60EC3***	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M40NC3***	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M50NC3***	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	**LU34M60NC3***	F03FS05146

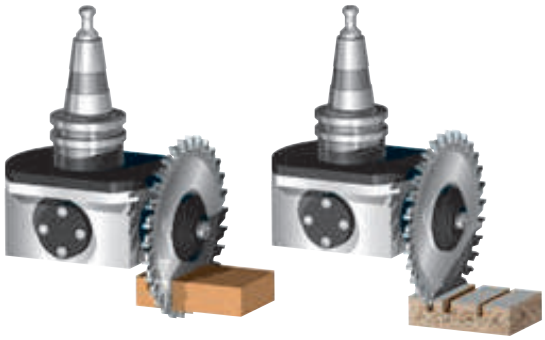
Macchine:
Aggregati per CNC.

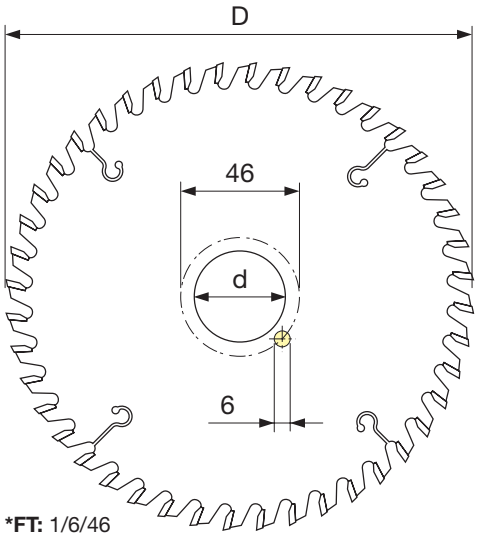
Materiali:
Legno tenero, legno duro, truciolare laminato, MDF laminato e multistrato.

Applicazioni:
Sezionatura su CNC, taglio lungo vena, taglio traverso vena, scanalatura su CNC.

Informazioni tecniche:
Lame dedicate alle macchine CNC.
Per scanalature lungo e traverso vena su legno tenero, legno duro e laminati.

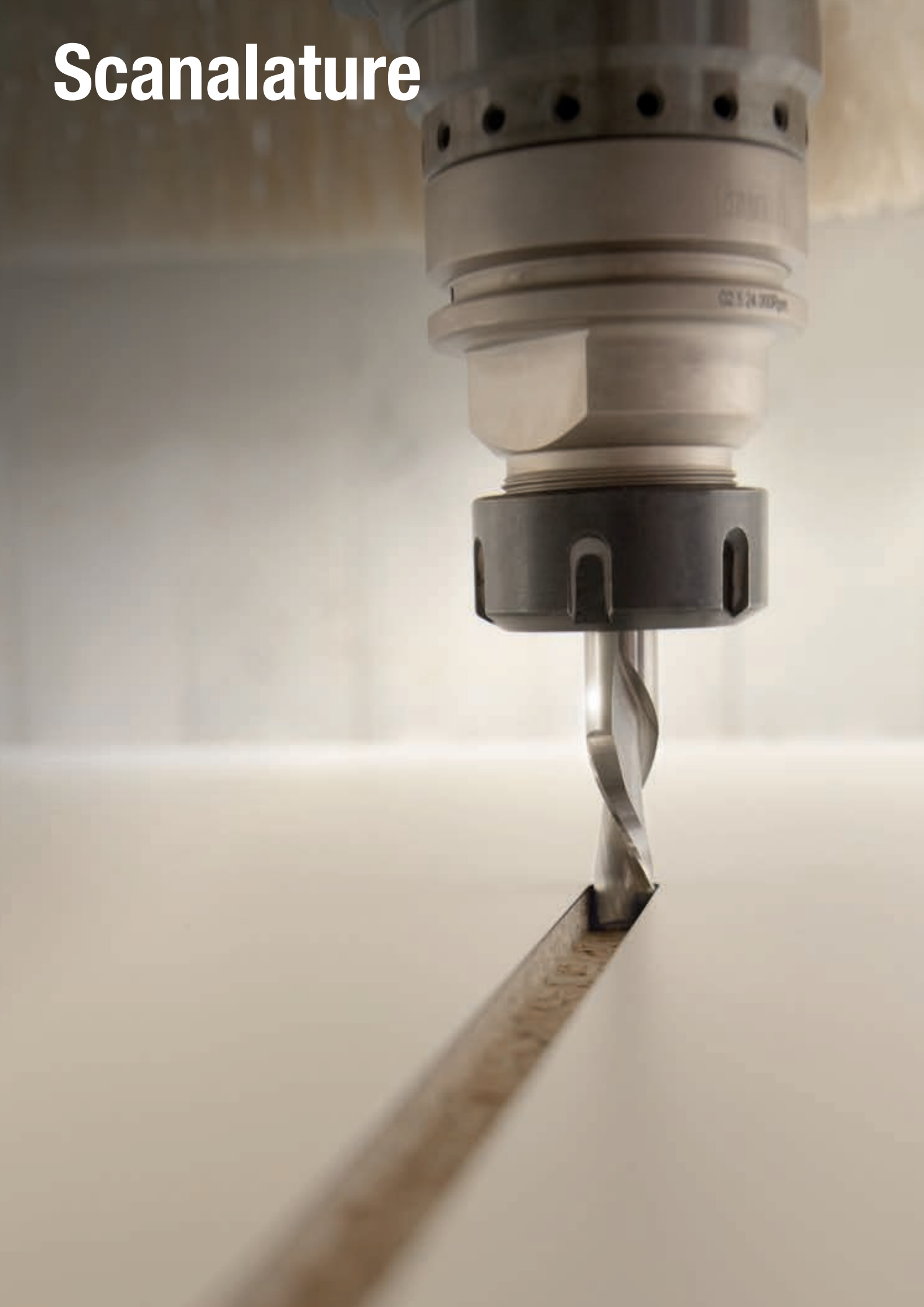
Esempi di lavorazione

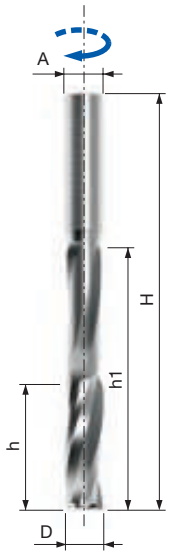




***FT:** 1/6/46

Scanalature





SCH3

Fresa per scanalatura sedi ferramenta - rotazione destra Z3


Pantografi CNC


Elica positiva


Elica negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero

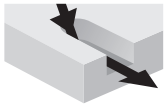

Legno duro


Truciolare


MDF


Multistrato


Scanalature


Asolatura

Macchine:
Pantografi CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Scanalatura e asolatura.

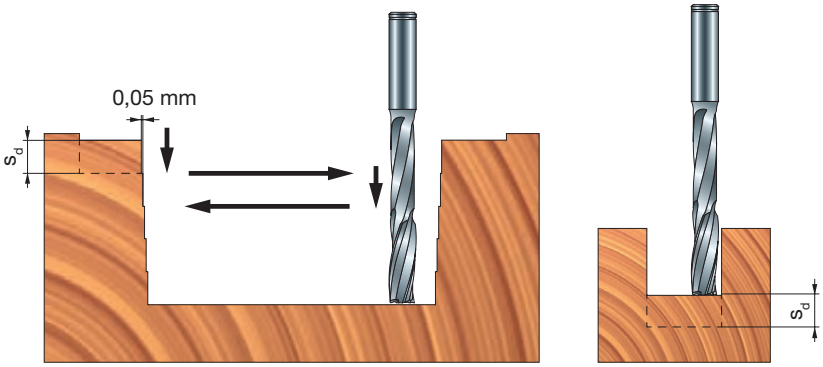
Informazioni tecniche:
Punta integrale in HW con elica positiva progettata per frese CNC.
- Idonea per finestre, persiane e altre lavorazioni su laminati e legno massiccio.
- Elica positiva, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto per una finitura eccellente sul lato inferiore.

Elica positiva

D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN102R**	F03FR03803
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN104R**	F03FR03804
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN106R**	F03FR03805

Elica negativa

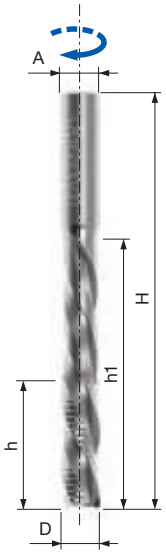
D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN102R**	F03FR03751
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN104R**	F03FR03752
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN106R**	F03FR03753



Parametri operativi
Velocità e avanzamento legno massiccio:
Profondità massima per corsa s_d: 8 mm
Avanzamento suggerito a 18.000 giri/min: 15 m/min

Velocità e avanzamento truciolare:
Profondità massima per corsa s_d: 15 mm
Avanzamento suggerito a 18.000 giri/min: 12 m/min


Legno massiccio -
Migliore elica negativa



SCH3

Fresa per sgrossatura sedi ferramenta - rotazione destra Z3


Pantografi CNC


Elica positiva


Elica negativa


NON utilizzare su fresatrice manuale


Legno tenero

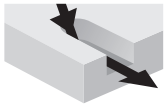

Legno duro


Truciolare


MDF


Multistrato


Scanalature


Asolatura

Macchine:
Pantografi CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Scanalatura e asolatura.

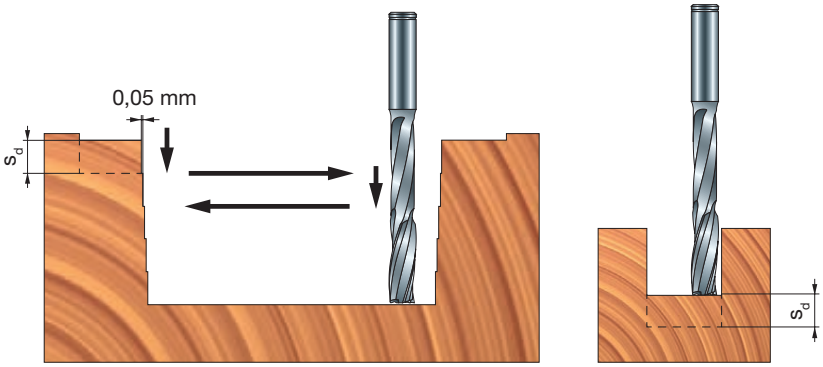
Informazioni tecniche:
Fino a esaurimento scorte.
- Punta integrale in HW con elica positiva progettata per frese CNC.
- Idonea per finestre, persiane e altre lavorazioni su legno massiccio.
- Elica negativa, buona evacuazione del truciolo, espulsione del truciolo verso l'alto.

Elica positiva

D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN102R**	F03FR03827
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN104R**	F03FR03828
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN106R**	F03FR03829

Elica negativa

D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	Qualità di HW	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN102R**	F03FR03775
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN104R**	F03FR03776
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN106R**	F03FR03777



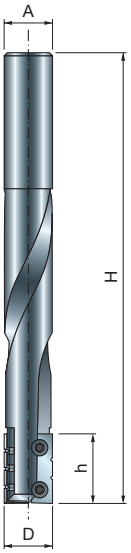
Parametri operativi
Velocità e avanzamento legno massiccio:
Profondità massima per corsa s_d: 8 mm
Avanzamento suggerito a 18.000 giri/min: 15 m/min

Velocità e avanzamento truciolare:
Profondità massima per corsa s_d: 15 mm
Avanzamento suggerito a 18.000 giri/min: 12 m/min


Legno massiccio -
Migliore elica negativa

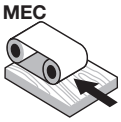
TG72MD

Punte diritte con coltelli a gettare




Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Scanalature


Asolatura

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	23	150	16	2	-	**TG72MD AA3**	F03FA04278

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello con 2 intagli	23 x 7 x 1,5	**CG72MAB310**	F03FA18190
	Coltello con 3 intagli	23 x 7 x 1,5	**CG72MAA310**	F03FA18189
	Vite	M3 x 6 x 5	**VT72M AA9**	F03FA04506

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Scanalatura e asolatura.

Informazioni tecniche:
Per pantografi e centri di lavoro CNC.
- Idonea per asolatura e scanalatura per legno tenero e legno duro.
- Il coltello a gettare garantisce una finitura e un diametro di taglio sempre costanti.
- Si suggerisce una velocità di avanzamento graduale nel pezzo di lavoro.
- Corpo in acciaio.

Piallatura

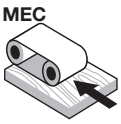




TM10MD Punte multitaglienti con coltelli a gettare


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Piallatura


Battute


Contornatura

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, battute e contornatura.

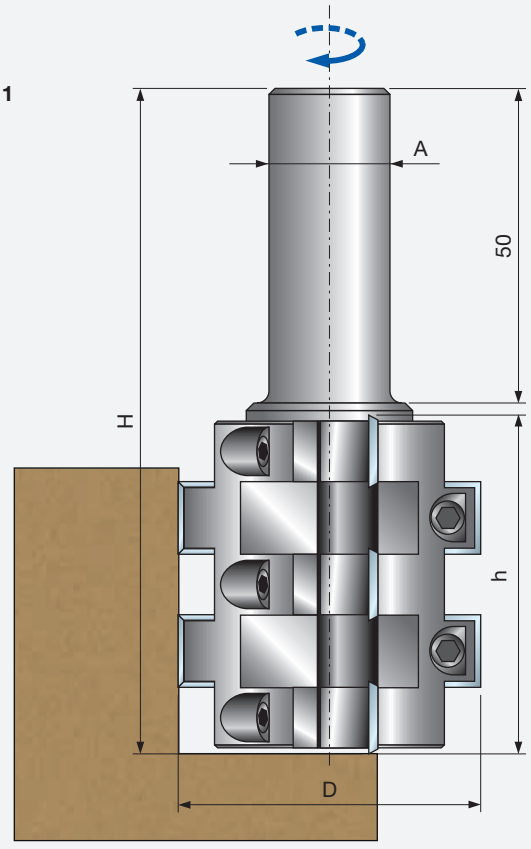
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli a gettare per sgrossatura e contornatura e idonea per esecuzione di battute.
- Il bordo multiplo garantisce una minore rumorosità durante il funzionamento e una migliore fuoriuscita dei trucioli.
- Corpo in acciaio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50	56	108	20	10	12.000	**TM10MD AA3**	F03FC20422
50	78	130	20	14	12.000	**TM10MD AC3**	F03FC20423

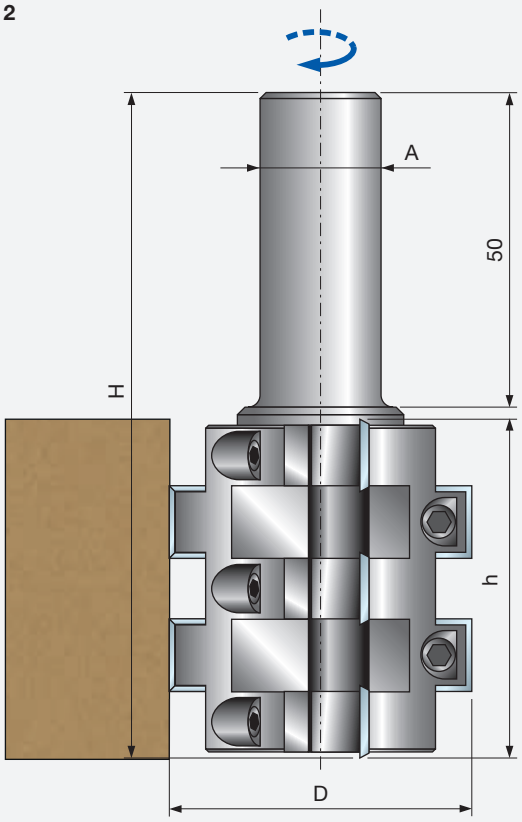
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Vite	M6 x 12	**VT03M DL9**	F03FA04441
	Chiave	3	**CB03M AA9**	F03FA00162

Esempi di lavorazione

1



2



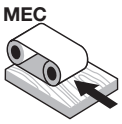


NC12M

Frese per spianare il piano martire


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


MDF


Piallatura

Battute

Macchine:
Nesting e pantografi a controllo numerico.

Materiali:
MDF.

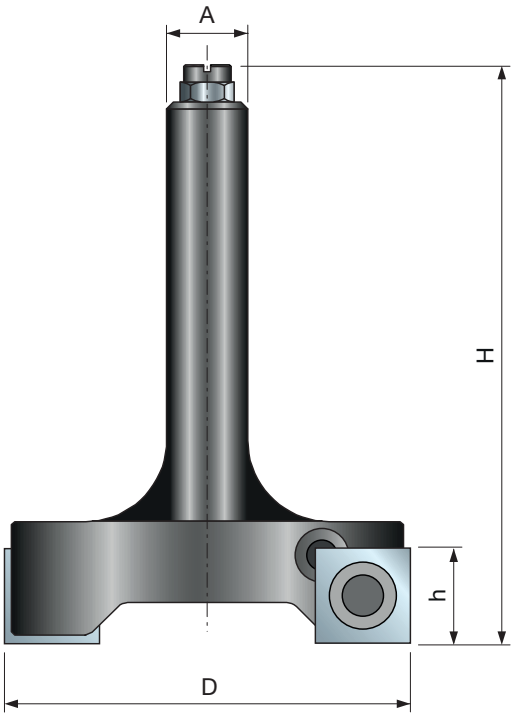
Applicazioni:
Piallatura e battute.

Informazioni tecniche:
Testa rasante per il recupero del piano martire.
- I taglienti hanno 4 lati, garantendo 4 utilizzi.
- **NC12M...** Angolo assiale positivo - per legno massiccio e altri pannelli.
- **NC12M...N** Angolo assiale negativo - per LDF, MDF o piani martire per nesting.
- Corpo in acciaio.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
60	13	80	12	2	-	**NC12M60**	F03FR03949
80	13	80	20	3	-	**NC12M80**	F03FR03884
100	13	80	20	3	-	**NC12M100**	F03FR03886
60	13	80	12	2	-	**NC12M60N**	F03FR03950
80	13	80	20	3	-	**NC12M80N**	F03FR03885
100	13	80	20	3	-	**NC12M100N**	F03FR03887

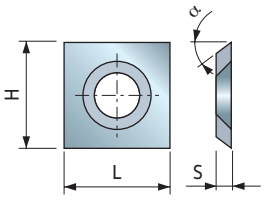
D pollici	h pollici	H pollici	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	**NC12M61**	F03FR03951
4	1/2	3	3/4	3	-	**NC12M101**	F03FR03888
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	**NC12M61N**	F03FR03952
4	1/2	3	3/4	3	-	**NC12M101N**	F03FR03889

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAI310**	F03FH03791
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Dado esagonale	M4	**2606M CE9**	F03FA07360
	Vite a testa cilindrica con intaglio	M4 x 10	**2611M DB9**	F03FA07386
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



Rasante reversibile quadrato opzionale

L mm	H mm	S mm	Tipo	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
14	14	2	**1**	H00XA	31°	**RG01MAH310**	F03FH03037



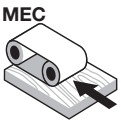


NC96MGC13

Teste multitaglienti per spianare per macchine CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Piallatura


Battute

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura.

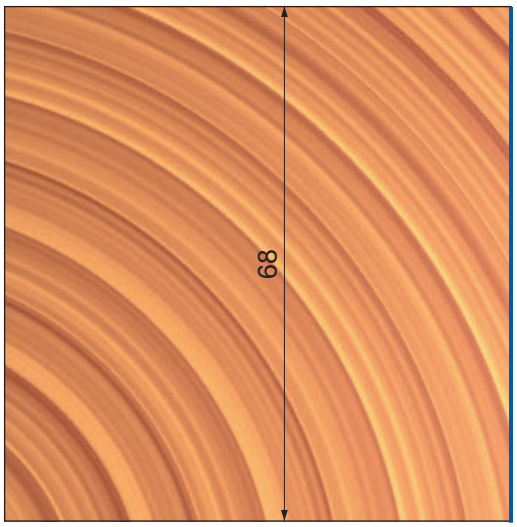
Informazioni tecniche:
Utensile CNC multitagliente idoneo per piallatura, battute e sgrossatura.
- Legno fino a 92 mm di spessore, utensile disponibile con rotazione sinistra e destra.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio.

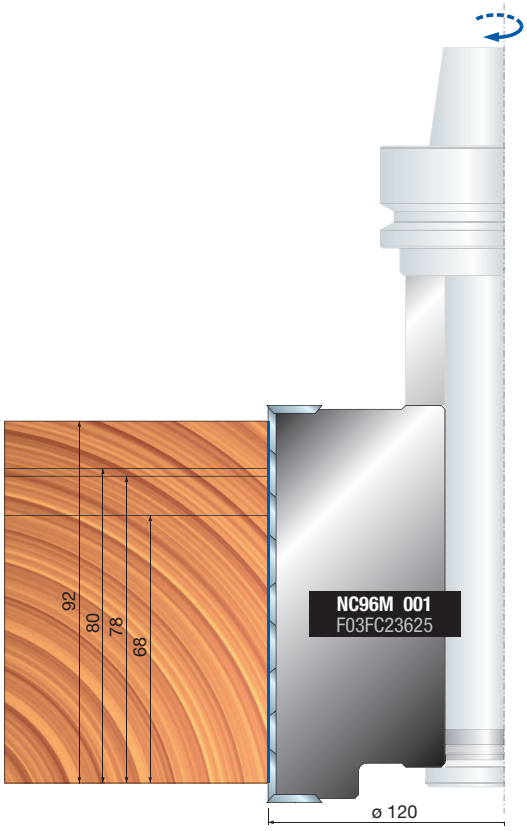
D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	104	30	11.000	**NC96MGC13**	F03FC23630

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Anello	50 x 33 x 30	**AN01MA3309**	F03FC00067
	Spina in acciaio	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Utensili per set NC96MGC13

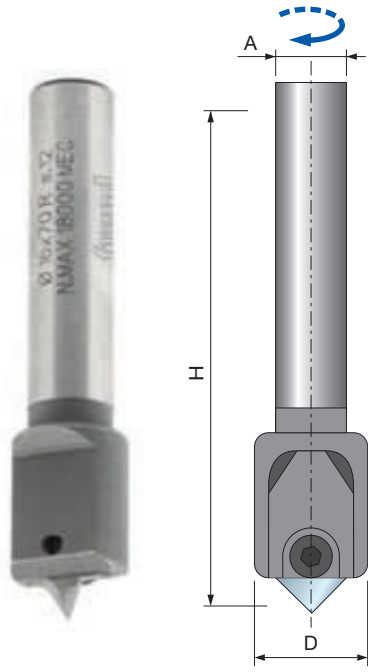
D mm	B mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
120	101	30	**NC96M 001**	F03FC23625





Profilatura



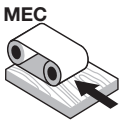


NC01M

Fresa multiprofilo - Z1


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

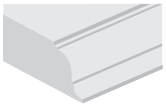

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

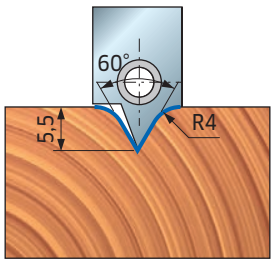
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

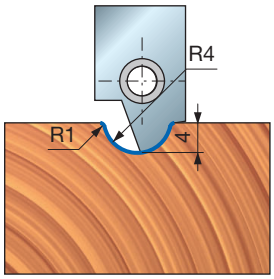
Informazioni tecniche:
Fresa multiprofilo disponibile con 11 diverse forme.
- L'articolo **NC01MCA** comprende il corpo della fresa e 10 coltelli (1 per ogni profilo).
- Per eseguire un solo profilo, ordinare il corpo della fresa **NC01M–A** e 1 coltello con il profilo desiderato.
- Corpo in acciaio.

D mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	70	12 x 50	1	18.000	**NC01MCA**	F03FA01710
16	70	12 x 50	1	18.000	**NC01M-A**	F03FA01709

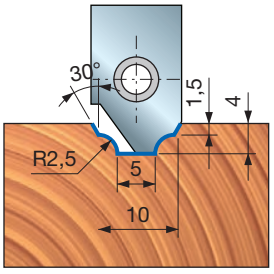
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	12x19 R=4	**CC01MT0101**	F03FA18124
2	Coltello	12x19 R=4	**CC01MT0201**	F03FA18125
3	Coltello	12x19 R=2,5	**CC01MT0301**	F03FA18126
4	Coltello	12x19 α=90°	**CC01MT0401**	F03FA18127
5	Coltello	12x19 R=5	**CC01MT0501**	F03FA18128
6	Coltello	12x19 R=4	**CC01MT0601**	F03FA18129
7	Coltello	12x19 R=2,5	**CC01MT0701**	F03FA18130
8	Coltello	12x19 R=2,25	**CC01MT0801**	F03FA18131
9	Coltello	12x19 R=5	**CC01MT0901**	F03FA18132
10	Coltello	12x19 R=3	**CC01MT1001**	F03FA18133
11	Coltello	12x19 R=3	**CC01MT1101**	F03FC25455



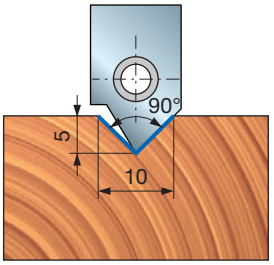
PROFILO 1



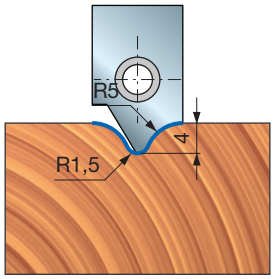
PROFILO 2



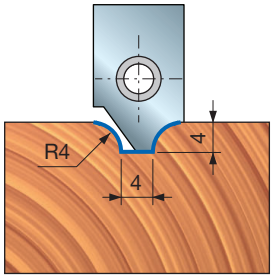
PROFILO 3



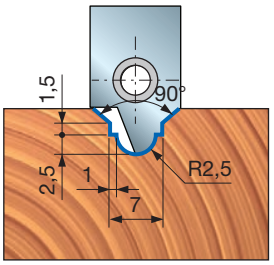
PROFILO 4



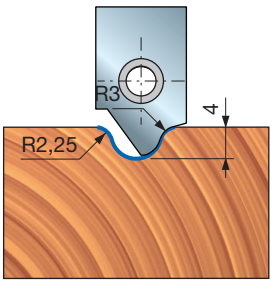
PROFILO 5



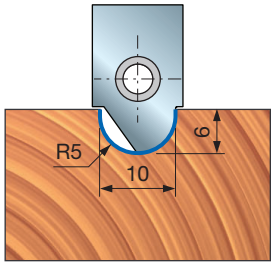
PROFILO 6



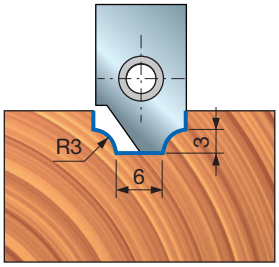
PROFILO 7



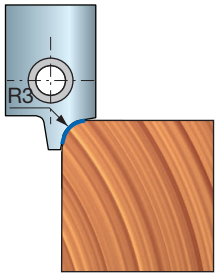
PROFILO 8



PROFILO 9



PROFILO 10



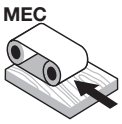
PROFILO 11



NC02M — Fresa CNC con coltelli profilati


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

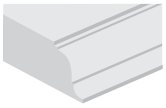

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50	35	12	12.000	**NC02M11012**	F03FC15441
50	35	20	12.000	**NC02M11020**	F03FC15443

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110A01**	F03FC23740
2	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110B01**	F03FC23741
3	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110C01**	F03FC23742
4	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110D01**	F03FC23743
5	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110E01**	F03FC23744
6	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CC02M110F01**	F03FC23745

Performance System TECHNOLOGY

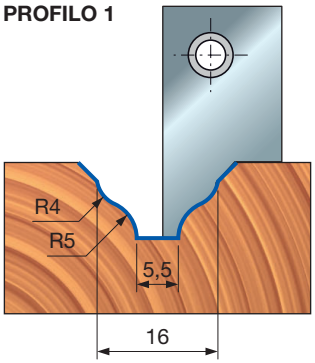
Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

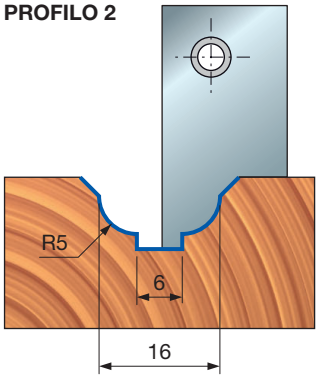
Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance con 6 profili disponibili (inclusi nella confezione).
- Disponibile con codolo 12x50 mm e 20x50 mm.
- Corpo in acciaio.

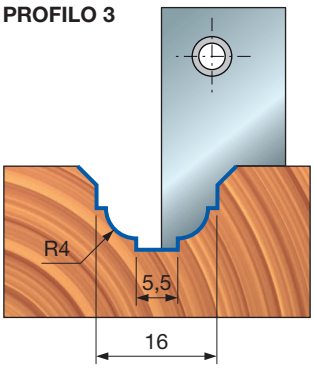
PROFILO 1



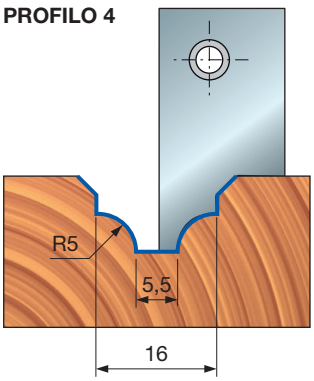
PROFILO 2



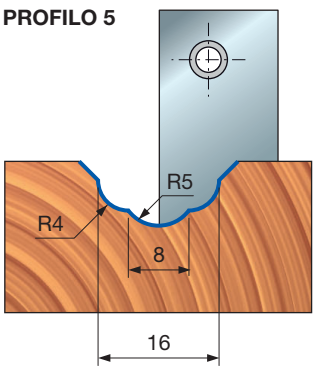
PROFILO 3



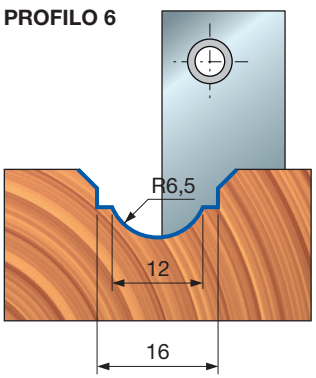
PROFILO 4



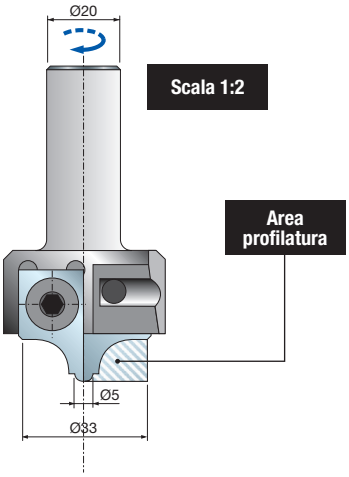
PROFILO 5



PROFILO 6

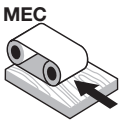


PCN110 Fresa CNC speciale con coltelli profilati




Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

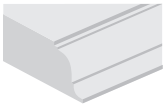

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50	33	20 x 50	25.000	**PCN110**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	17,5 x 35 x 3	**CCN110**	
	Vite	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

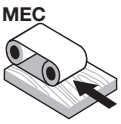
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN110** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione, nell'ordine specificare: dimensioni codolo, disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).



NC21MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

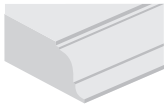

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
48	34	20 x 50	18.000	**NC21MCA***	F03FC15446
48	34	20 x 50	18.000	**NC21M-A****	F03FC15445

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Vite	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Rondella	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=8	**CC21MT0101**	F03FC23746
2	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=10	**CC21MT0201**	F03FC23747
3	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=12	**CC21MT0301**	F03FC23748

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

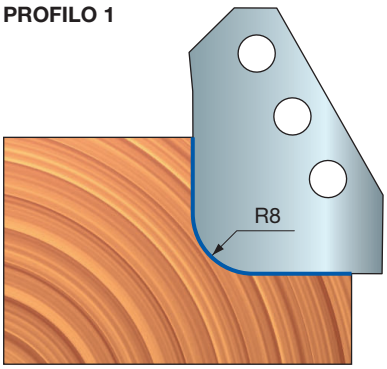
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

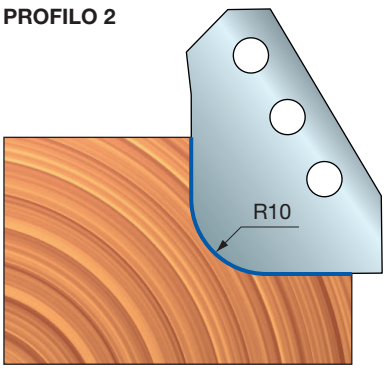
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 3 profili disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

***NC21MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC21M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

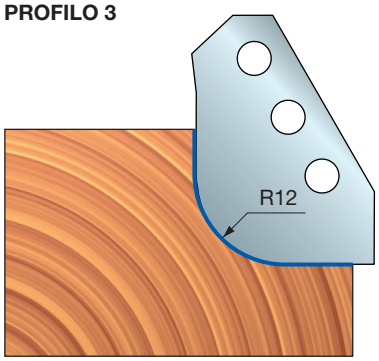
PROFILO 1



PROFILO 2



PROFILO 3

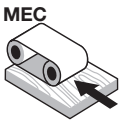




NC23MCA — Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

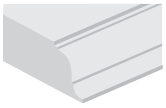

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
48	34	20 x 50	18.000	**NC23MCA***	F03FC15448
48	34	20 x 50	18.000	**NC23M-A****	F03FC15447

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Vite	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Rondella	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=15	**CC23MT0101**	F03FC23749
2	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=17,5	**CC23MT0201**	F03FC23750
3	Coltello	24 x 34 x 2,5 R=20	**CC23MT0301**	F03FC23751

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

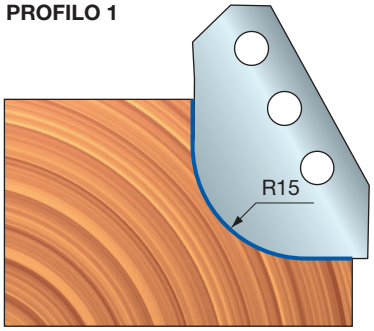
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

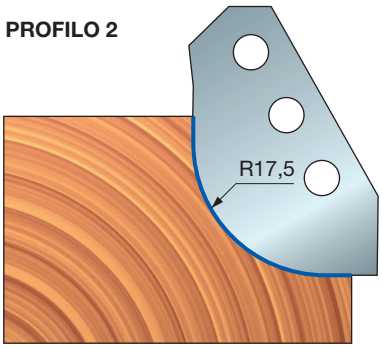
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 3 profili disponibili
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

***NC23MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC23M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

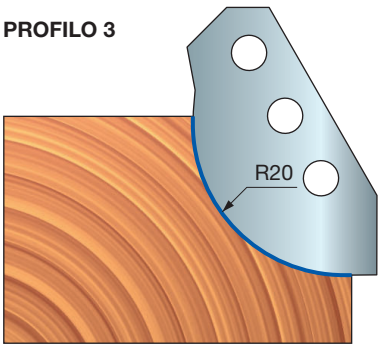
PROFILO 1



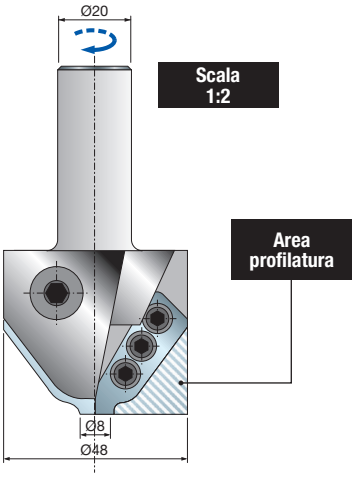
PROFILO 2



PROFILO 3

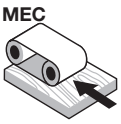


PCN121 Fresa CNC speciale con coltelli profilati




Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

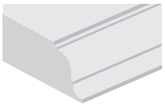

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
65	45	20 x 50	18.000	**PCN121**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	24,5 x 34 x 2,5	**CCN120**	-
	Vite	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Vite	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Rondella	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

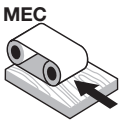
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN121** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).



NC30MCA — Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

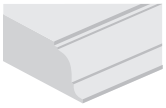

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
96	55	20	11.000	**NC30MCA***	F03FC15451
96	55	20	11.000	**NC30M-A****	F03FC15449

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	55 x 35 x 3 R=2	**CC30MT0201**	F03FC23752
2	Coltello	55 x 35 x 3 R=3	**CC30MT0301**	F03FC23753
3	Coltello	55 x 35 x 3 R=4	**CC30MT0401**	F03FC23754
4	Coltello	55 x 35 x 3 R=5	**CC30MT0501**	F03FC23755
5	Coltello	55 x 35 x 3 R=6	**CC30MT0601**	F03FC23756
6	Coltello	55 x 35 x 3 R=7	**CC30MT0701**	F03FC23757

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

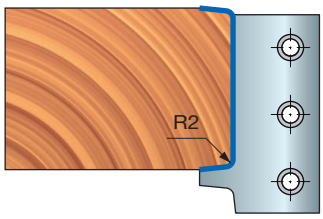
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

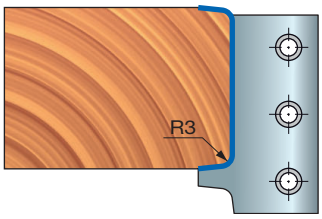
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 6 profili di raggio disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

***NC30MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC30M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

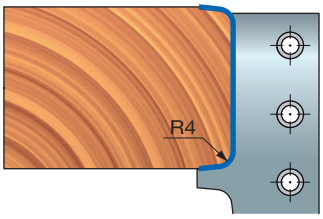
PROFILO 1



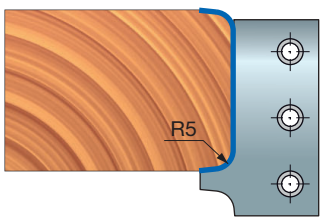
PROFILO 2



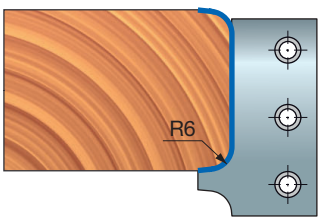
PROFILO 3



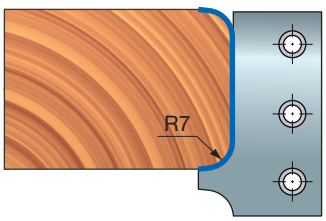
PROFILO 4



PROFILO 5



PROFILO 6

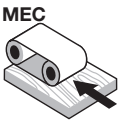




NC30MCB — Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

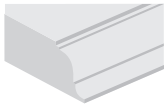

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
96	55	20	11.000	**NC30MCB***	F03FC15452
96	55	20	11.000	**NC30M-B****	F03FC15450

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	55 x 35 x 3 R=8	**CC30MT0801**	F03FC23758
2	Coltello	55 x 35 x 3 R=9	**CC30MT0901**	F03FC23759
3	Coltello	55 x 35 x 3 R=10	**CC30MT1001**	F03FC23760
4	Coltello	55 x 35 x 3 R=11	**CC30MT1101**	F03FC23761
5	Coltello	55 x 35 x 3 R=12	**CC30MT1201**	F03FC23762
6	Coltello	55 x 35 x 3 R=13	**CC30MT1301**	F03FC23763

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

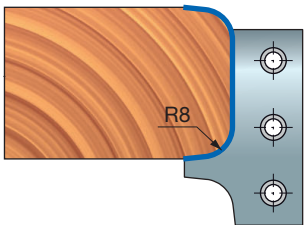
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

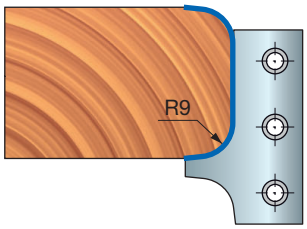
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 6 profili di raggio disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

***NC30MCB:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC30M-B:** coltelli da ordinare separatamente.

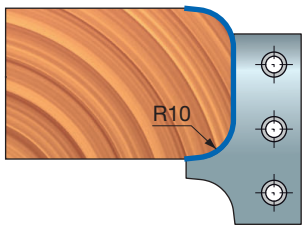
PROFILO 1



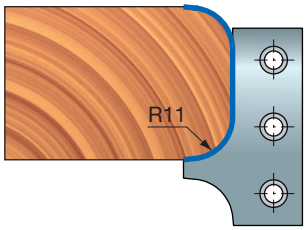
PROFILO 2



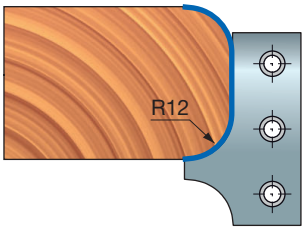
PROFILO 3



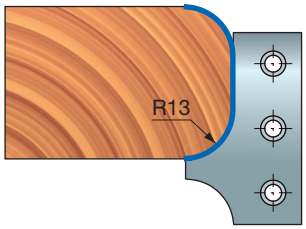
PROFILO 4

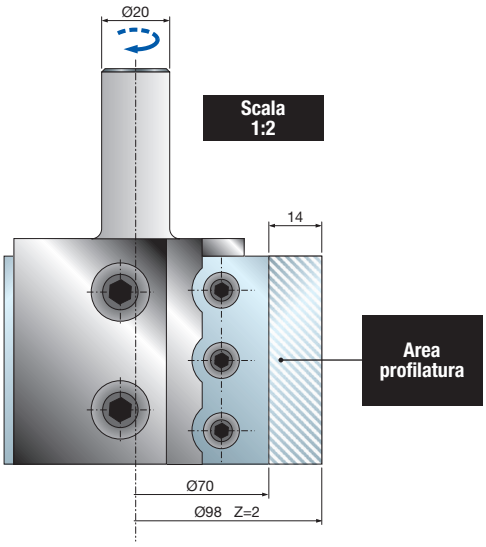


PROFILO 5

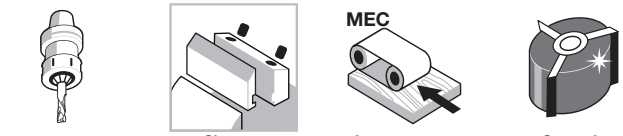


PROFILO 6





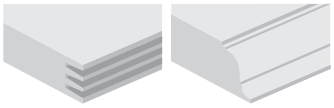
PCN130 Fresa CNC speciale con coltelli profilati



Pantografi CNC | Sistema di serraggio | Avanzamento automatico | Corpo in acciaio



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | MDF



Giunzioni | Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
98	55	20 x 50	11.000	**PCN130**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	55 x 35 x 3	**CCN130**	-
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	* Vite	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	* Vite	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653

*Pezzi di ricambio necessari in caso di profili di giunzioni.

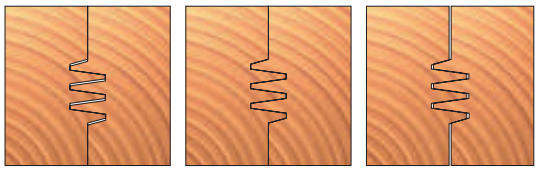
Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

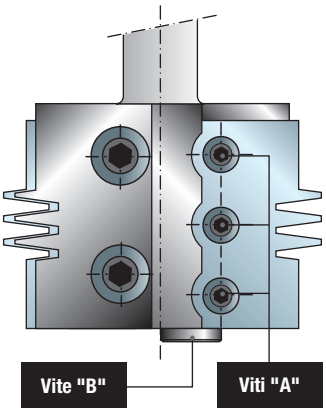
Applicazioni:
Giunzioni e profilatura.

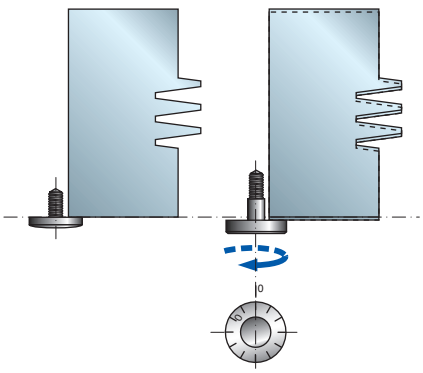
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN130** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).

Esempi di regolazione



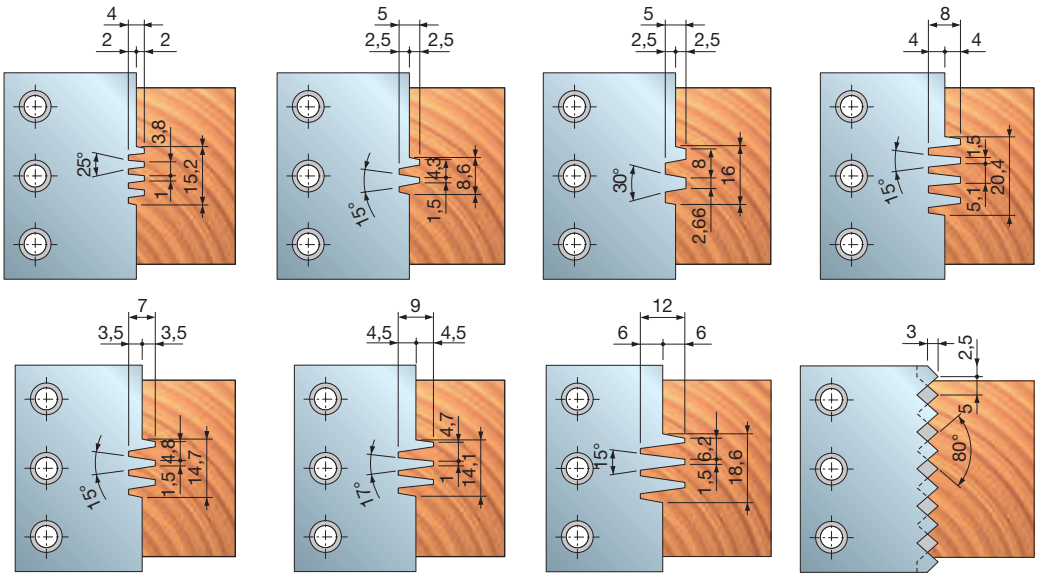
Giunzione normale | Giunzione forzata | Giunzione lasca





Come ottenere diversi tipi di giunzione:
- Allentare le viti "**A**" con la chiave in dotazione.
- Allentare o serrare la vite "**B**" per ottenere il tipo di giunzione desiderato.
- Serrare le viti "**A**" spingendo al contempo il coltello verso la vite "**B**" e la sede del coltello.

L'articolo **PCN130** è adatto per giunzioni, con 8 diverse proposte di giunzione con sistema di regolazione per ottenere giunzioni normali, strette o lasche.

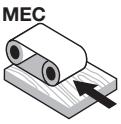




NC33MCA — Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

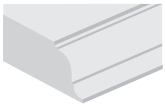

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
87	35	20 x 88	11.000	**NC33MCA***	F03FC15454
87	35	20 x 88	11.000	**NC33M-A****	F03FC15453

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	35 x 34 x 3 3x45°	**CC33MT0101**	F03FC23764
2	Coltello	35 x 34 x 3 R=2	**CC33MT0201**	F03FC23765
3	Coltello	35 x 34 x 3 R=3	**CC33MT0301**	F03FC23766
4	Coltello	35 x 34 x 3 R=4	**CC33MT0401**	F03FC23767
5	Coltello	35 x 34 x 3 R=5	**CC33MT0501**	F03FC23768

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

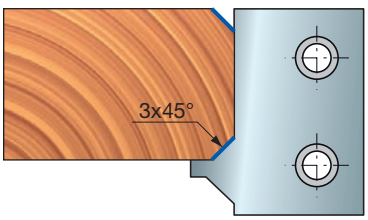
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

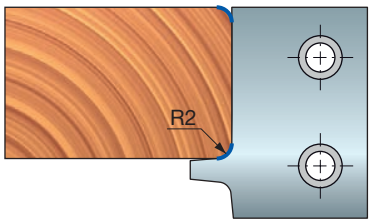
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 5 profili di raggio disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x88 mm.

***NC33MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC33M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

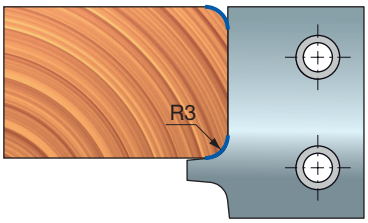
PROFILO 1



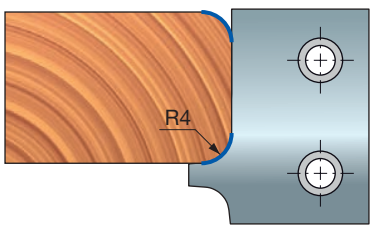
PROFILO 2



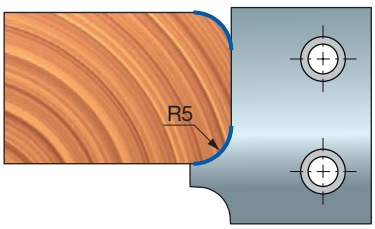
PROFILO 3

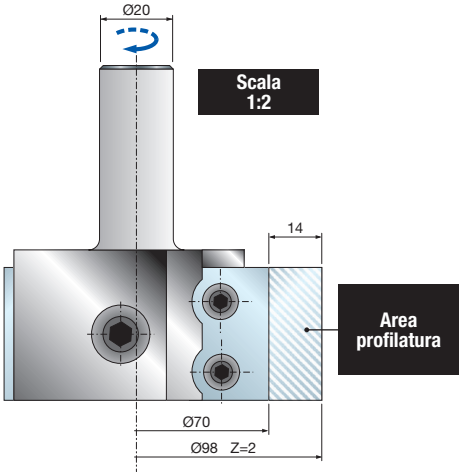


PROFILO 4

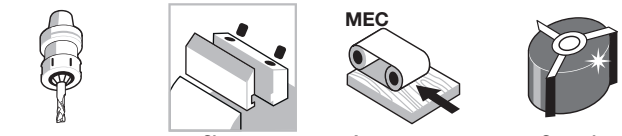


PROFILO 5





PCN133 Fresa CNC speciale con coltelli profilati



Pantografi CNC | Sistema di serraggio | Avanzamento automatico | Corpo in acciaio



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | MDF



Profilatura | Giunzioni

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
98	35	20 x 50	11.000	**PCN133**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	35 x 35 x 3	**CCN133**	
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e giunzioni.

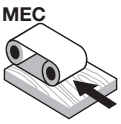
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN133** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).



NC40MCA — Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

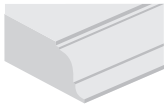

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
76	58	20 x 50	12.000	**NC40MCA***	F03FC15456
76	58	20 x 50	12.000	**NC40M-A****	F03FC15455

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1 	Coltello	48 x 53 x 3 R=8	**CC40MT0101**	F03FC23769
2 	Coltello	48 x 53 x 3 R=10	**CC40MT0201**	F03FC23770
3	Coltello	48 x 53 x 3 R=12	**CC40MT0301**	F03FC23771
4 	Coltello	48 x 53 x 3 R=15	**CC40MT0401**	F03FC23772

Performance System TECHNOLOGY

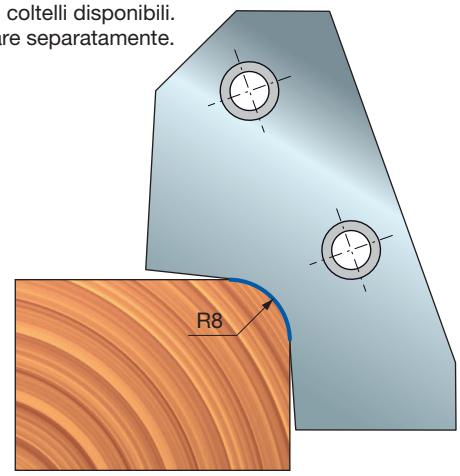
Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

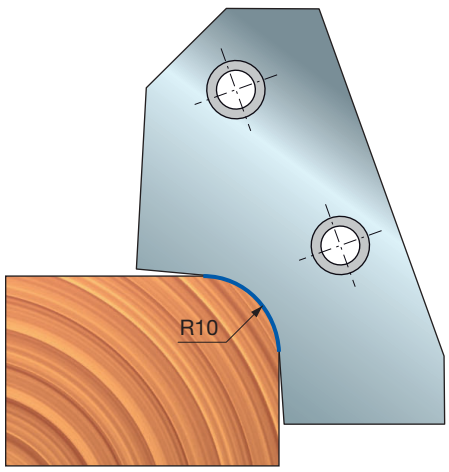
Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 4 profili di raggio disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

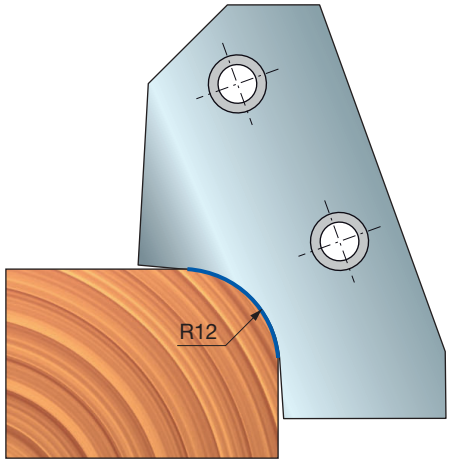
***NC40MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC40M-A:** coltelli da ordinare separatamente.



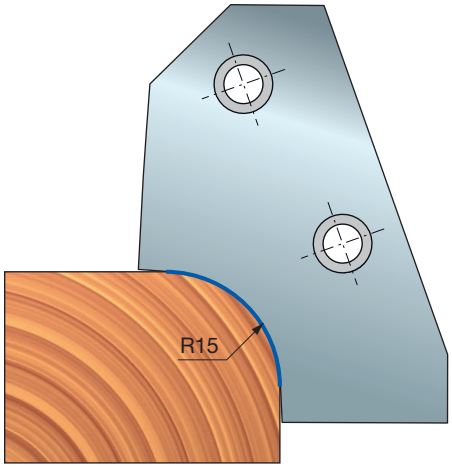
PROFILO 1



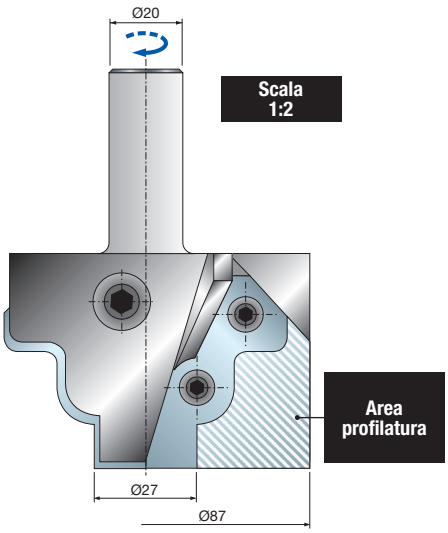
PROFILO 2



PROFILO 3



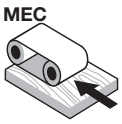
PROFILO 4



PCN140 Fresa CNC speciale con coltelli profilati


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

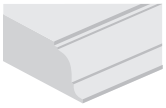

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
90	58	20 x 50	12.000	**PCN140**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	48 x 53 x 3	**CCN140**	
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

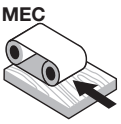
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN140** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).



NC50MCA Fresa CNC con coltelli multiraggio


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

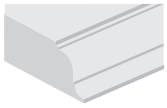

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Scanalature

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
72	59	20 x 50	12.000	**NC50MCA***	F03FC15458
72	59	20 x 50	12.000	**NC50M-A****	F03FC15457

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	47 x 53 x 3 R=15	**CC50MT0101**	F03FC23773
2	Coltello	47 x 53 x 3 R=17,5	**CC50MT0201**	F03FC23774
3	Coltello	47 x 53 x 3 R=20	**CC50MT0301**	F03FC23775

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

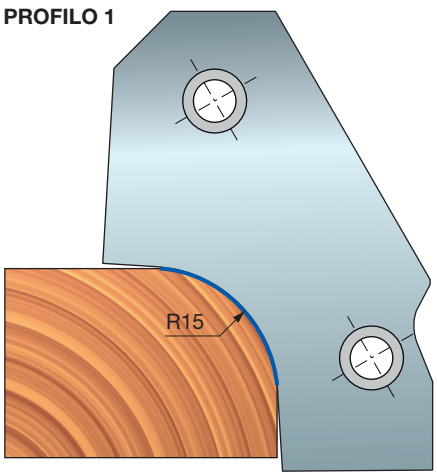
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura e scanalatura.

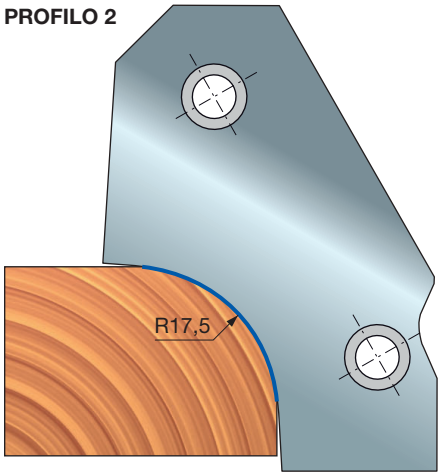
Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per profilatura con 3 profili di raggio disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

***NC50MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC50M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

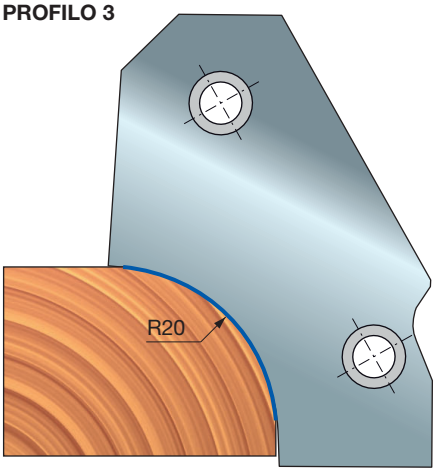
PROFILO 1



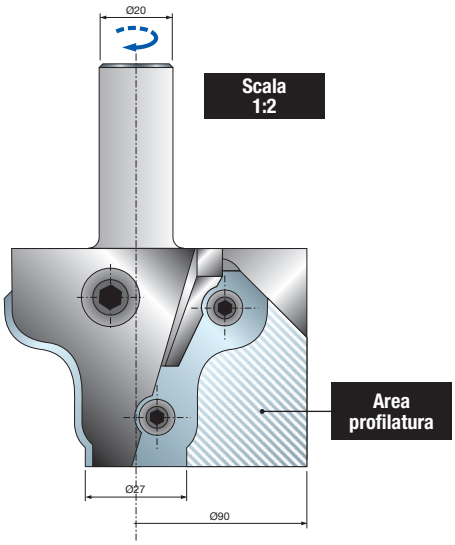
PROFILO 2



PROFILO 3

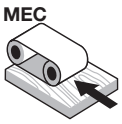


PCN150 Fresa CNC speciale con coltelli profilati




Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

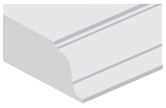

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
90	59	20 x 50	12.000	**PCN150**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	47 x 53 x 3	**CCN150**	
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

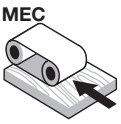
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN150** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).



NC60MCA Fresa CNC per specchietti di antina


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

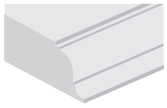


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
114	54	20 x 50	9.000	**NC60MCA**	F03FC15459

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

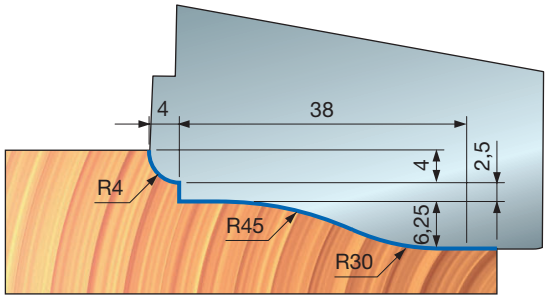
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	60 x 36 x 3	**CC60MT0101**	F03FC23776

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa per specchietti di antine con coltelli Performance.
- Coltelli inclusi nel set di utensili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

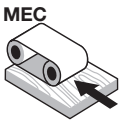




NC62MCA Fresa CNC per specchietti di antina


Pantografi CNC


Sistema di serraggio

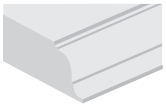


Avanzamento automatico


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
114	54	20 x 50	9.000	**NC62MCA**	F03FC15460

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	60 x 36 x 3	**CC62MT0101**	F03FC23777

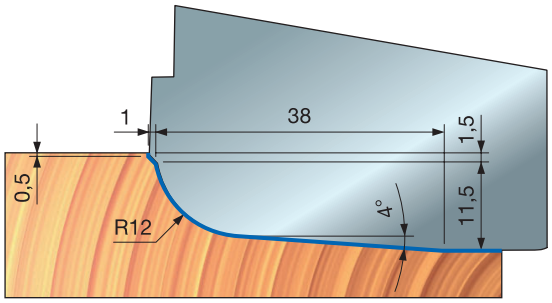
Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa per specchietti di antine con coltelli Performance.
- Coltelli inclusi nel set di utensili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

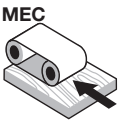




NC64MCA — Fresa CNC per specchietti di antina


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

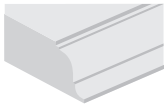

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa per specchietti di antine con coltelli Performance con 5 profili disponibili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm

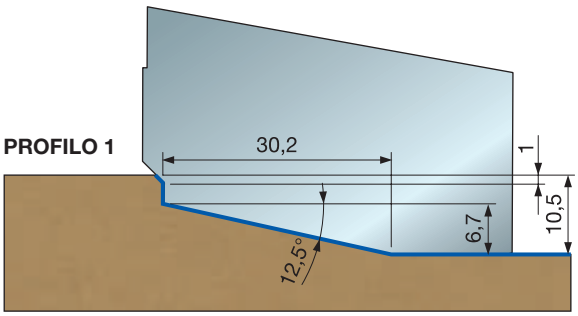
***NC64MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili
****NC64M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
114	54	20 x 50	9.000	**NC64MCA***	F03FC15462
114	54	20 x 50	9.000	**NC64M-A****	F03FC15461

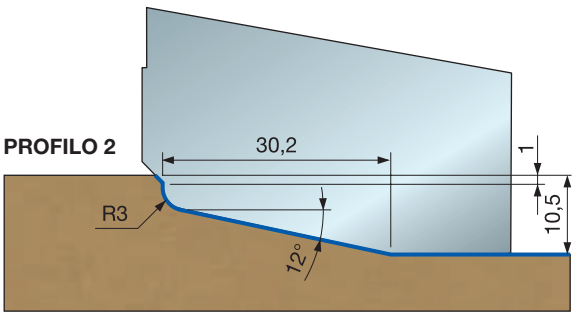
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	60 x 36 x 3	**CC64MD0101**	F03FC23778
2	Coltello	60 x 36 x 3	**CC64MD0201**	F03FC23779
3	Coltello	60 x 36 x 3	**CC64MD0301**	F03FC23780
4	Coltello	60 x 36 x 3	**CC64MD0401**	F03FC23781
5	Coltello	60 x 36 x 3	**CC64MD0501**	F03FC23782

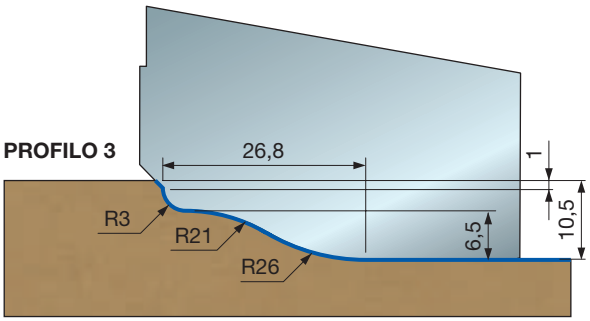
PROFILO 1



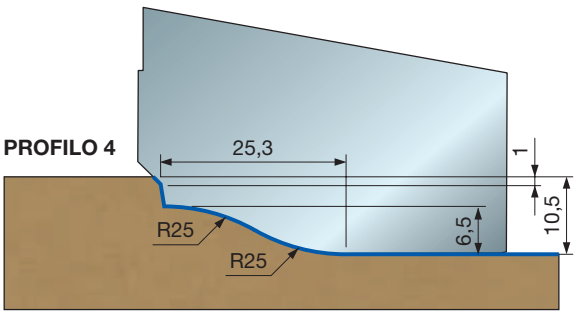
PROFILO 2



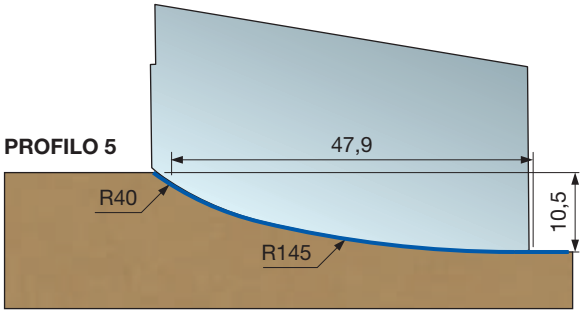
PROFILO 3

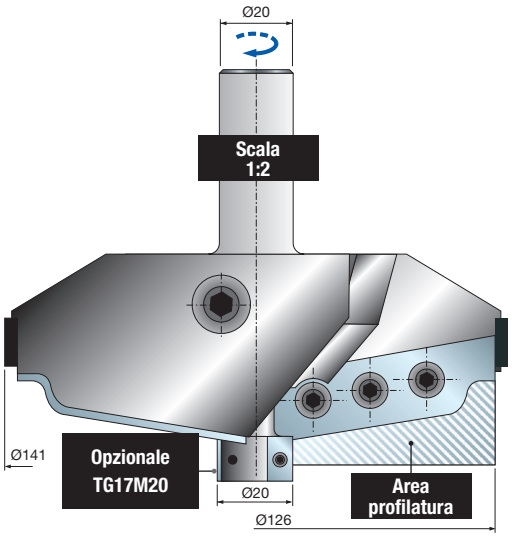


PROFILO 4



PROFILO 5



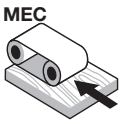


PCN160

Fresa CNC speciale per specchietti di antina


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

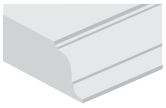

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
141	54	20 x 50	9.000	**PCN160**	-

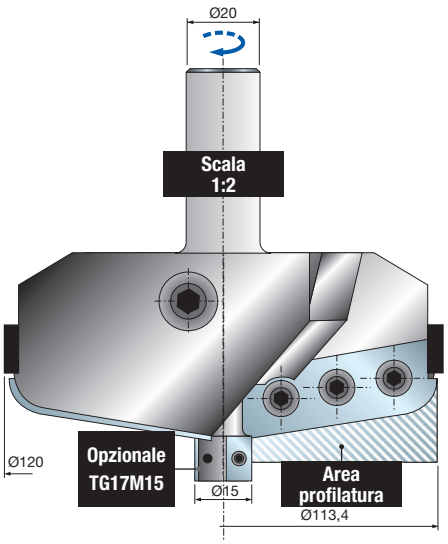
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	60 x 35 x 3	**CCN160**	
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per specchietti di antine personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN160** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).

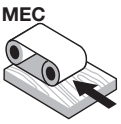


PCN160R

Fresa CNC speciale per specchietti di antina


Pantografi CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

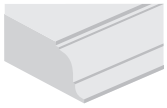

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	h mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	54	20 x 50	9.000	**PCN160R**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	60 x 35 x 3	**CCN160**	
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Vite	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Chiave	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Profilatura.

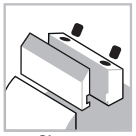
Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per specchietti di antine personalizzati.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN160R** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).

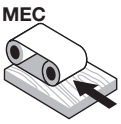


NC90MCA — Fresa CNC per profilo telaio antina


Pantografi CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

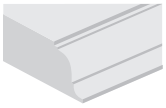

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
102	35	20 x 50	10.500	**NC90MCA***	F03FC15465
102	35	20 x 50	10.500	**NC90M-A****	F03FC15463

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	34 x 4	**SR06MDAG302**	F03FC24193
	Inserto per incastri	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Mandrino	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

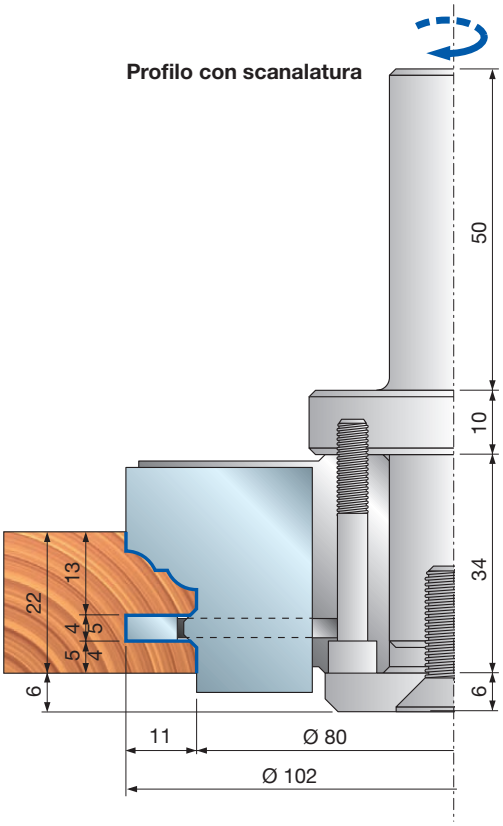
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa per specchietti di antine con coltelli Performance.
- Coltelli inclusi nel set di utensili.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.

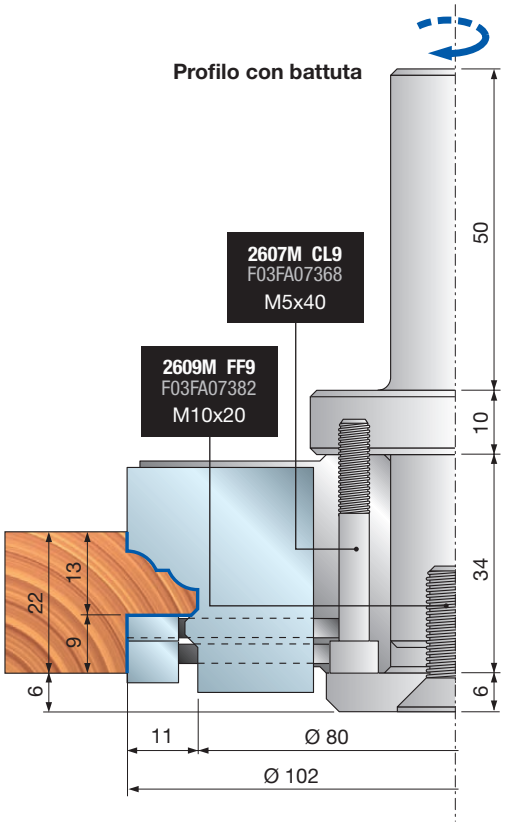
***NC90MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC90M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

Per ottenere una scanalatura da 5 mm, è necessario sostituire gli inserti **SR06MDAG302** (spessore 4 mm) con gli inserti **SR06MDAH302** (spessore 5 mm) che devono essere ordinati separatamente.

Profilo con scanalatura



Profilo con battuta

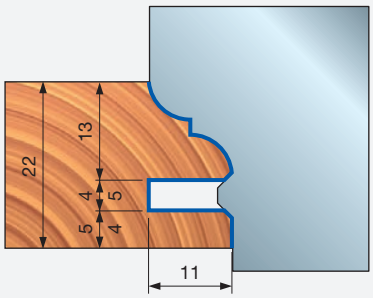


NC90MCA Fresa CNC per profilo telaio antina

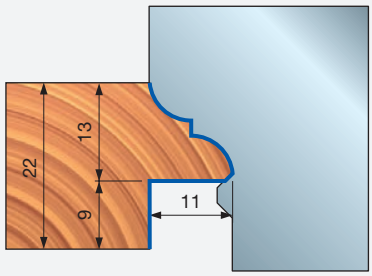
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC90MT0101**	F03FC23783
2/2A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC90MT0201**	F03FC23784
3/3A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC90MT0301**	F03FC23785
4/4A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC90MT0401**	F03FC23786
5/5A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC90MT0501**	F03FC23787

Esempi di profili

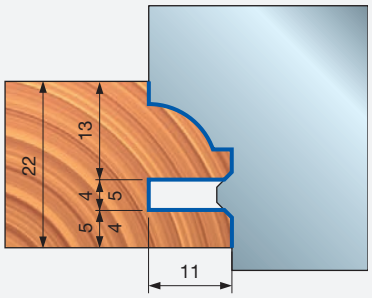
PROFILO 1



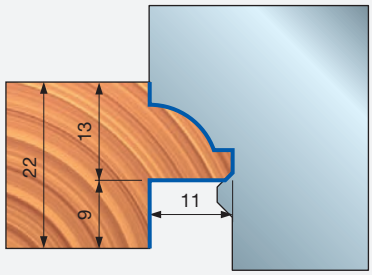
PROFILO 1A



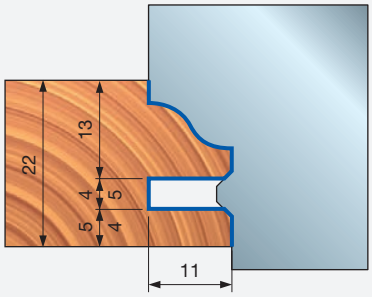
PROFILO 2



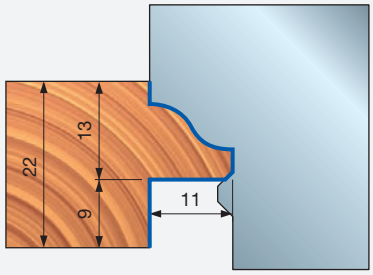
PROFILO 2A



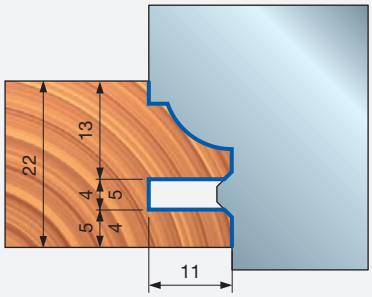
PROFILO 3



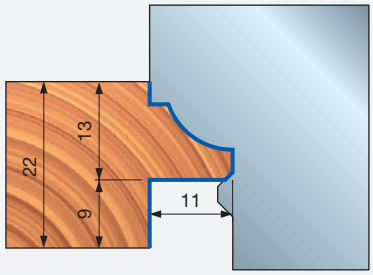
PROFILO 3A



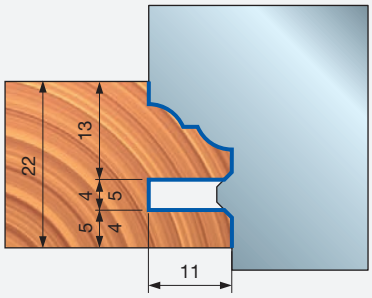
PROFILO 4



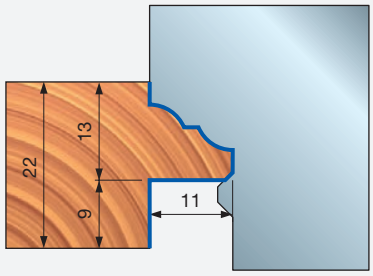
PROFILO 4A



PROFILO 5

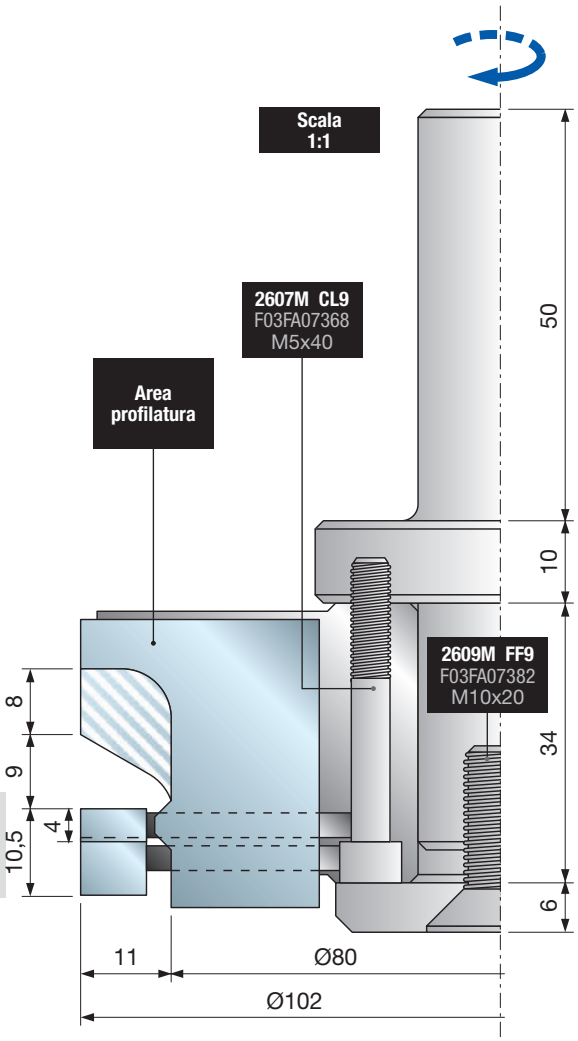


PROFILO 5A



PCN300

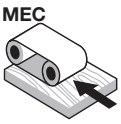
Fresa CNC speciale per profilo telaio antina




Pantografi CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

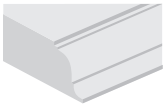

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
102	35	20 x 50	10.500	**PCN300**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	34 x 4	**SR06MDAG302**	F03FC24193
	Inserto per incastri	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

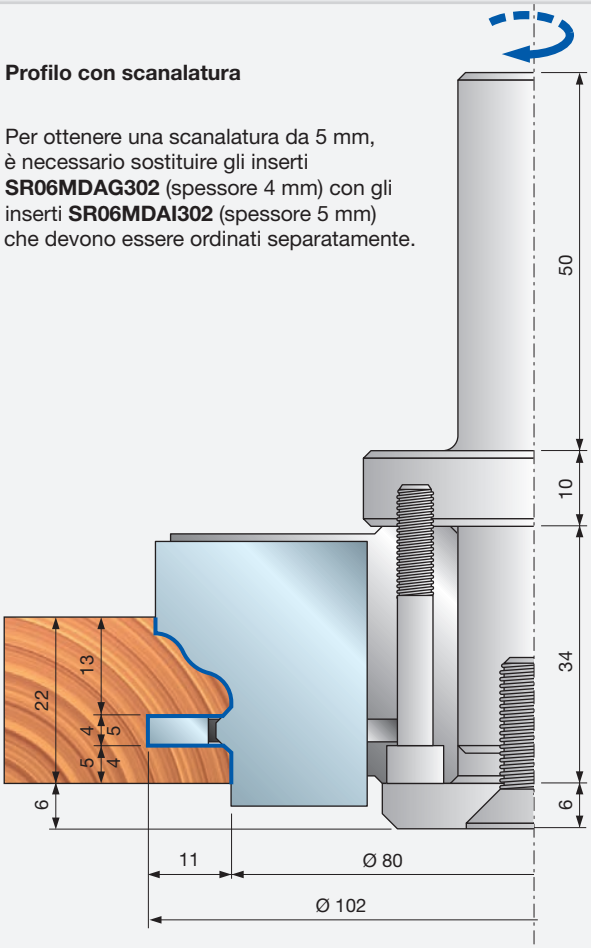
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per profili di antine personalizzati.
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Legno da 22 mm.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN300** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).

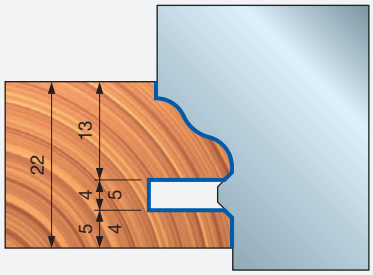
Esempi di profili

Profilo con scanalatura

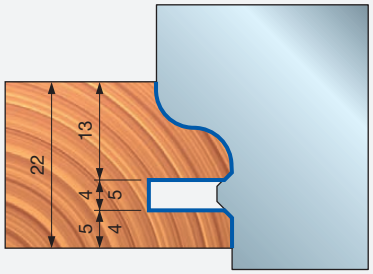
Per ottenere una scanalatura da 5 mm, è necessario sostituire gli inserti **SR06MDAG302** (spessore 4 mm) con gli inserti **SR06MDAI302** (spessore 5 mm) che devono essere ordinati separatamente.



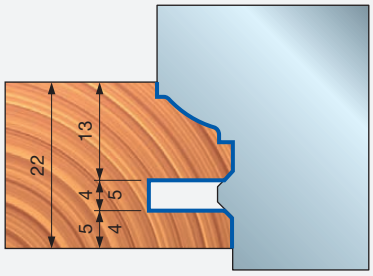
PROFILO 1



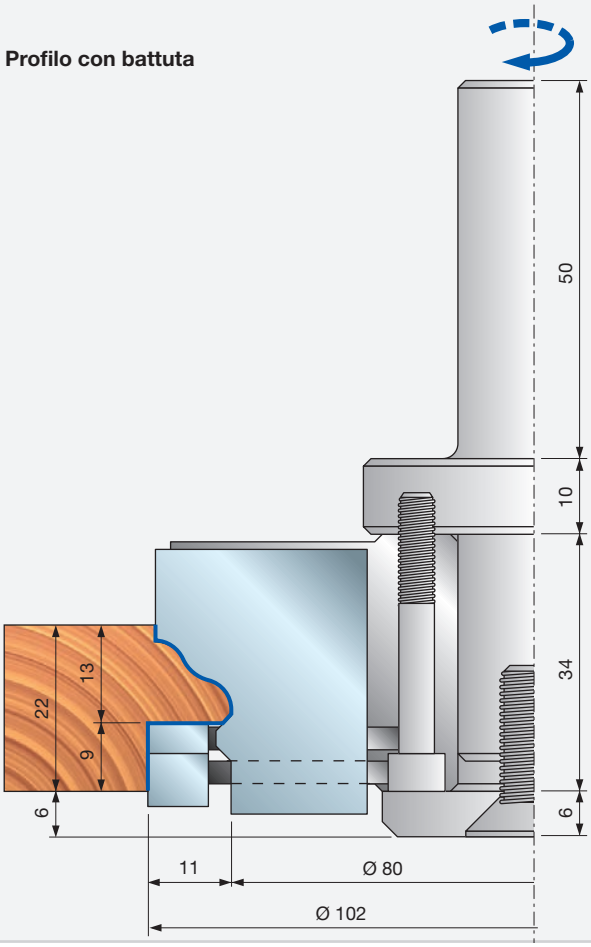
PROFILO 2



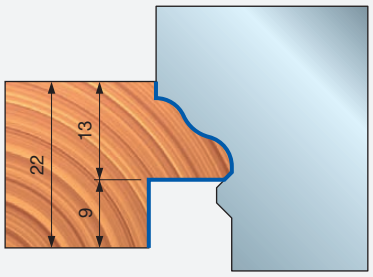
PROFILO 3



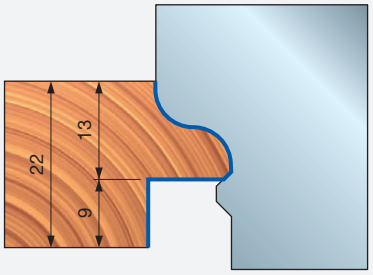
Profilo con battuta



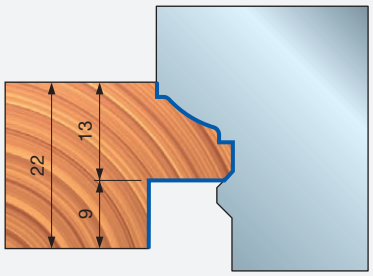
PROFILO 1



PROFILO 2



PROFILO 3



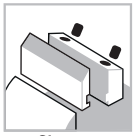


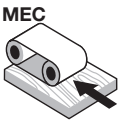
NC91MCA

Set di utensili CNC per controprofilo telaio antina


Pantografi CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

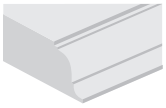

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
102	35	20 x 50	10.500	**NC91MCA***	F03FC15468
102	35	20 x 50	10.500	**NC91M-A****	F03FC15466

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Mandrino	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

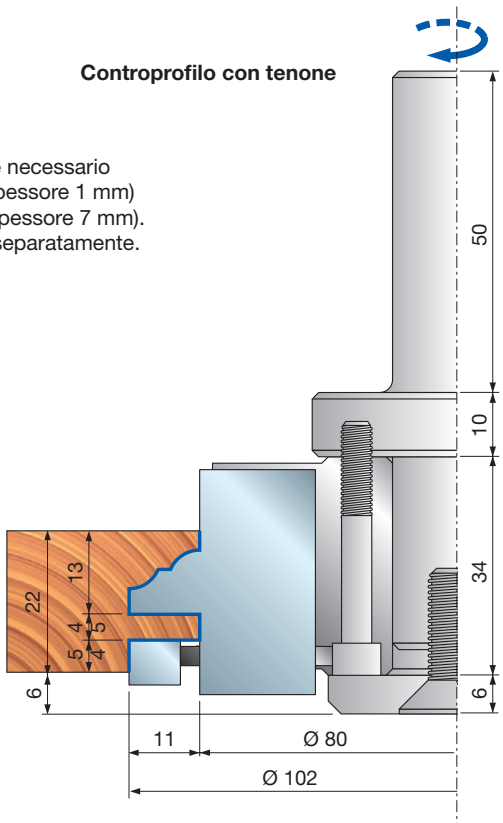
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa con coltelli Performance idonea per controprofili di antine con 5 profili disponibili (fare riferimento ai profili NC90M).
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Corpo in acciaio.
- Codolo 20x50 mm.
- Mandrino non in dotazione.

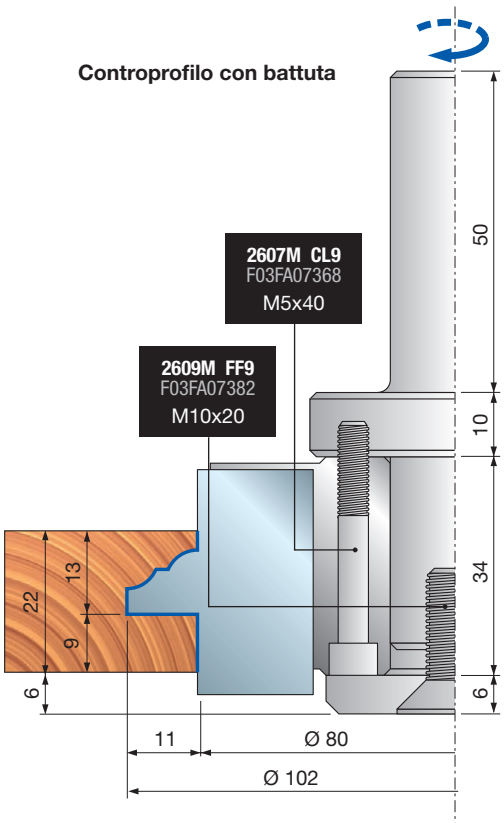
***NC91MCA:** fornito con tutti i coltelli disponibili.
****NC91M-A:** coltelli da ordinare separatamente.

Controprofilo con tenone

Per ottenere un tenone di 5 mm, è necessario usare una rondella **ST07M-109** (spessore 1 mm) sotto gli inserti **SR06MDAH302** (spessore 7 mm). La rondella deve essere ordinata separatamente.



Controprofilo con battuta



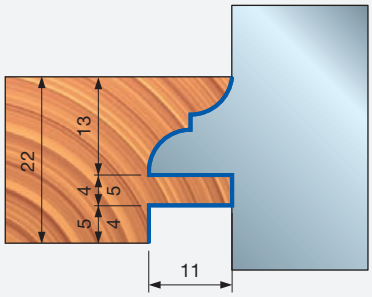
NC91MCA

Set di utensili CNC per controprofilo telaio antina

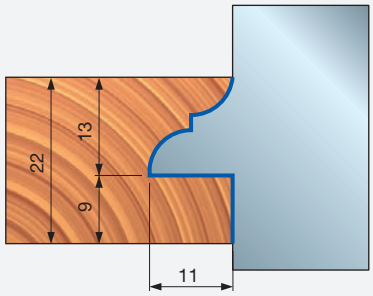
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC91MT0101**	F03FC23788
2/2A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC91MT0201**	F03FC23789
3/3A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC91MT0301**	F03FC23790
4/4A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC91MT0401**	F03FC23791
5/5A	Coltello	35 x 30 x 3	**CC91MT0501**	F03FC23792

Esempi di profili

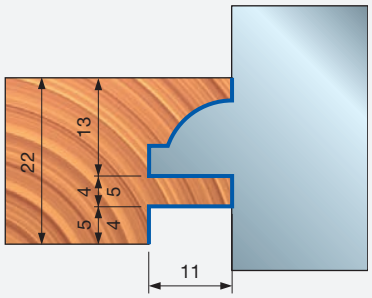
CONTRO-PROFILO 1



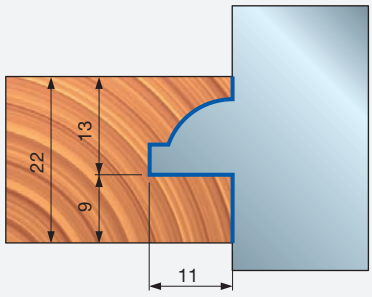
CONTRO-PROFILO 1A



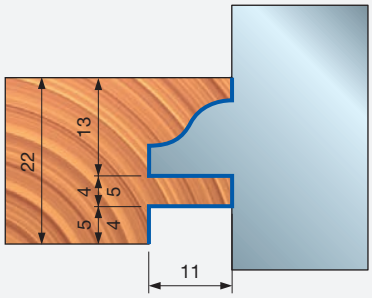
CONTRO-PROFILO 2



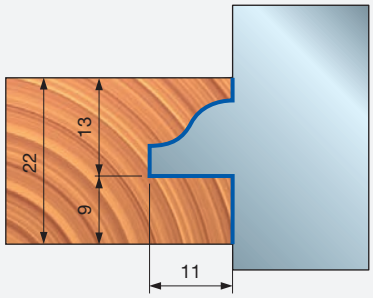
CONTRO-PROFILO 2A



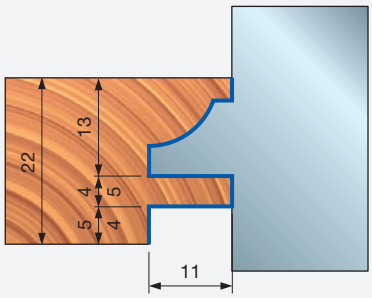
CONTRO-PROFILO 3



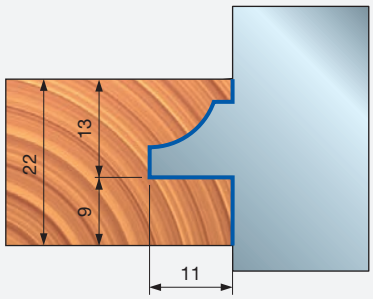
CONTRO-PROFILO 3A



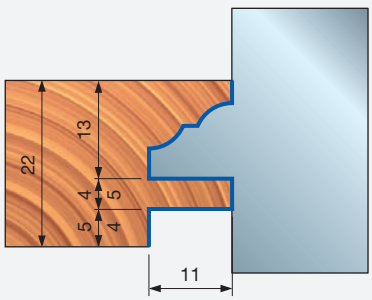
CONTRO-PROFILO 4



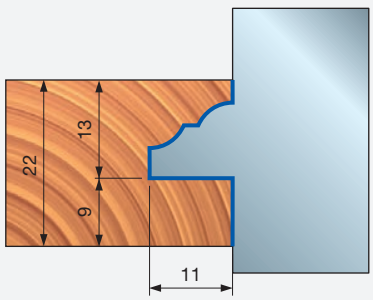
CONTRO-PROFILO 4A



CONTRO-PROFILO 5

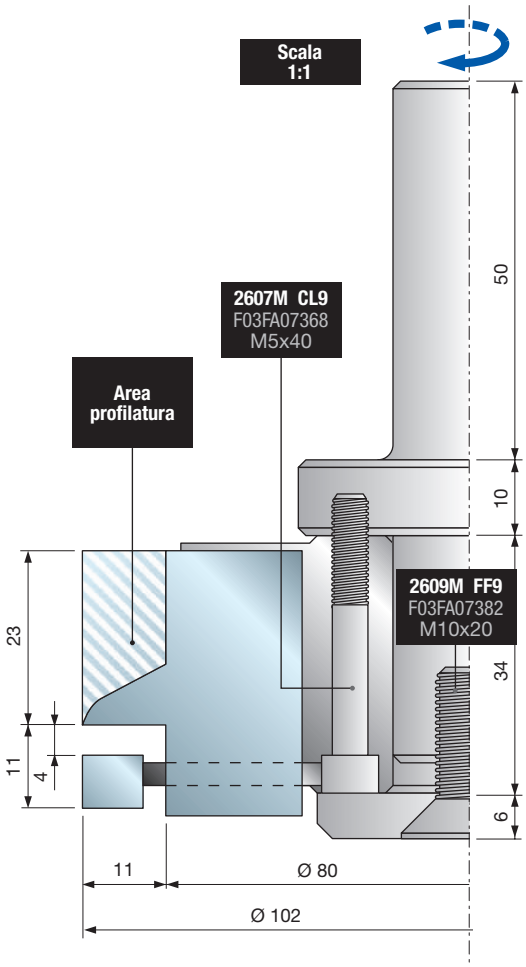


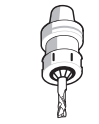
CONTRO-PROFILO 5A



PCN310

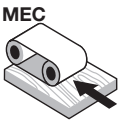
Fresa CNC speciale per antina - controprofilo




Pantografi CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

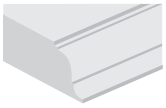

Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura

D mm	B mm	A mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
102	35	20 x 50	10.500	**PCN310**	-

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	-
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

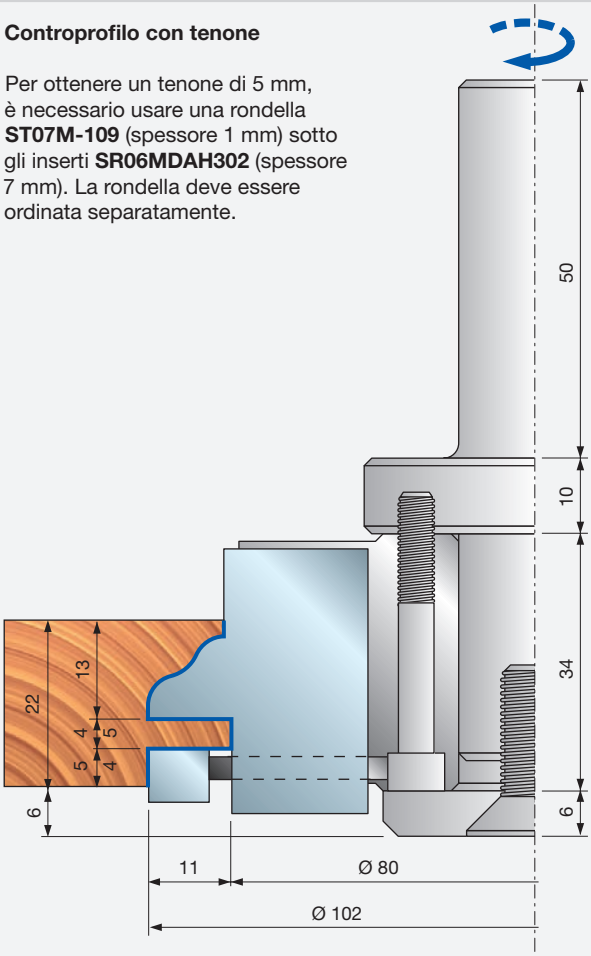
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa CNC Performance idonea per controprofili di antine personalizzati.
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Legno da 22 mm.
- Corpo in acciaio.
- L'articolo **PCN310** comprende una fresa completa di componenti, coltelli (quantità minima da ordinare: 6 pezzi) e chiavi di manutenzione. Nell'ordine specificare: dimensioni codolo e disegno del profilo (fare riferimento all'area di profilatura del coltello).

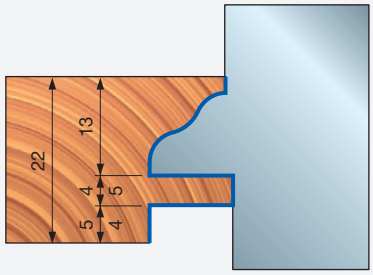
Esempio di controprofili

Controprofilo con tenone

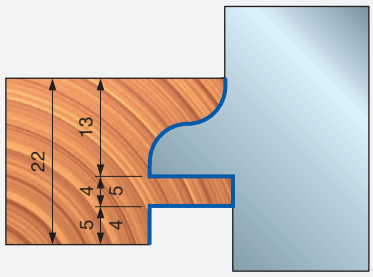
Per ottenere un tenone di 5 mm, è necessario usare una rondella **ST07M-109** (spessore 1 mm) sotto gli inserti **SR06MDAH302** (spessore 7 mm). La rondella deve essere ordinata separatamente.



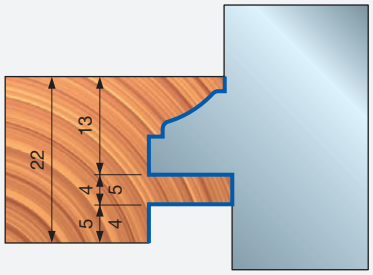
CONTRO-PROFILO 1



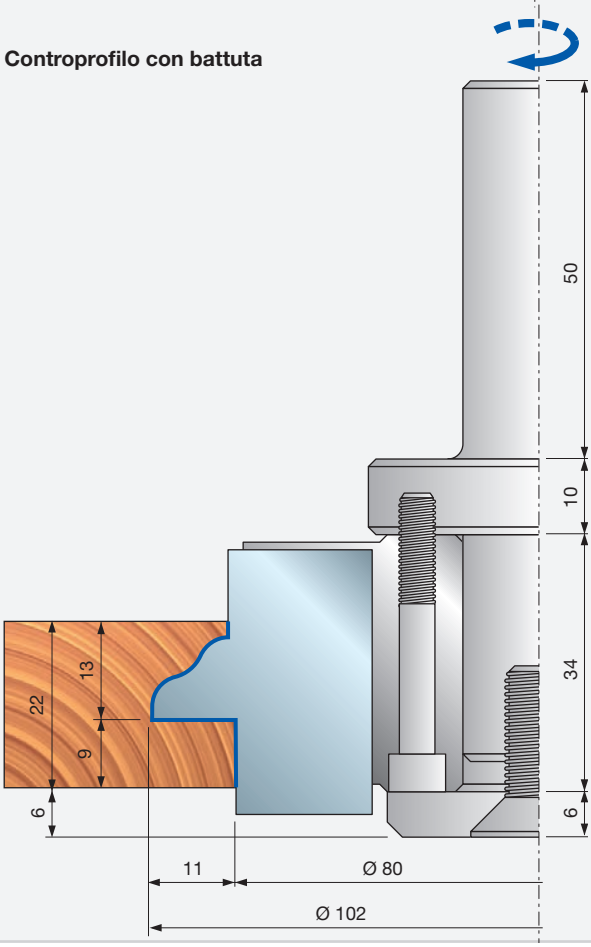
CONTRO-PROFILO 2



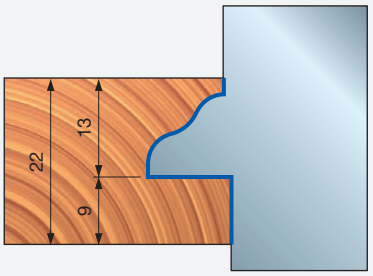
CONTRO-PROFILO 3



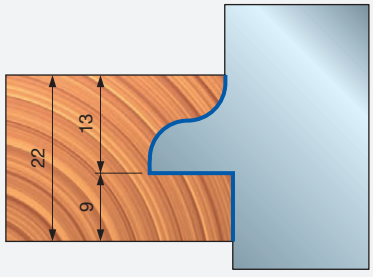
Controprofilo con battuta



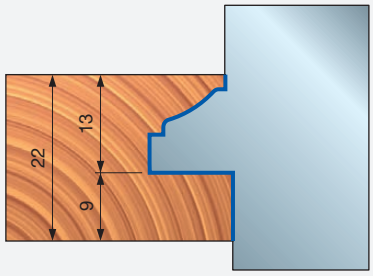
CONTRO-PROFILO 1



CONTRO-PROFILO 2



CONTRO-PROFILO 3



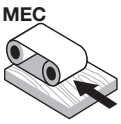


NCSEM22

Utensile CNC per profilo telaio antina - 22 mm


Macchine CNC


Sistema di serraggio

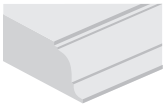


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

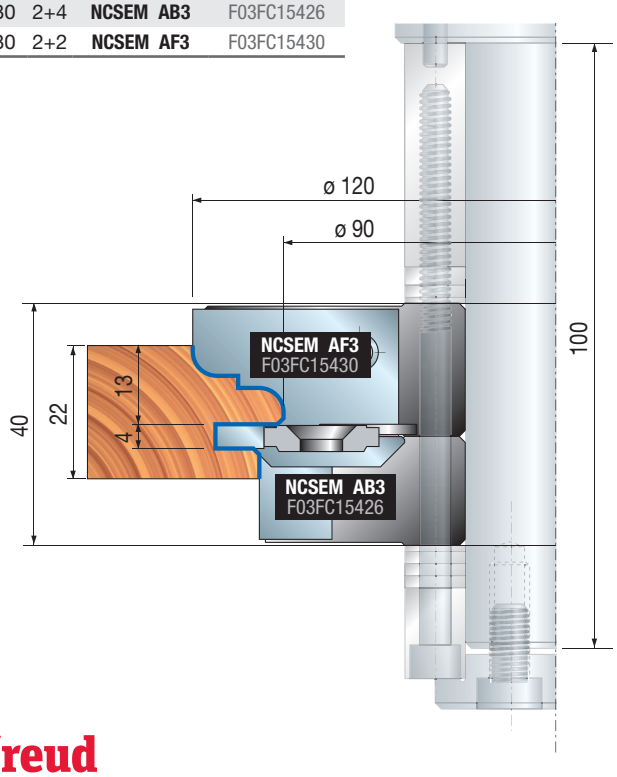
Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC idoneo per antine con 6 profili disponibili.
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Legno da 22 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

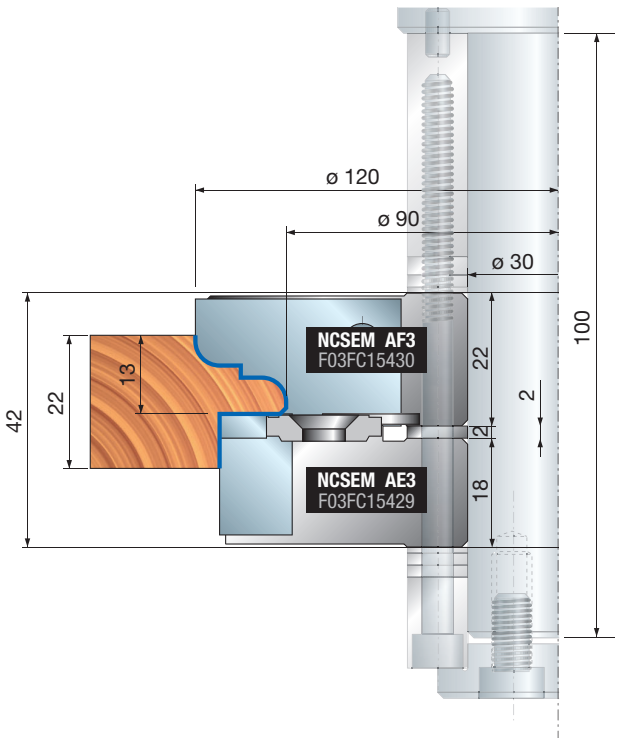
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	38	30	2	11.000	**NCSEM22A01**	F03FC15432
120	39	30	2	11.000	**NCSEM22A03**	F03FC15434

		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
NCSEM AB3		Coltello	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
		Cuneo	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
		Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Inserto per incastri	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3		Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
		Cuneo	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
		Ogiva	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
		Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
		Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AF3		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Inserto per incastri	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Utensili per set NCSEM22A01 e NCSEM22A03

D mm	B mm	d mm	Z	Codice Freud	Art. n.
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	22	30	2+2	**NCSEM AF3**	F03FC15430





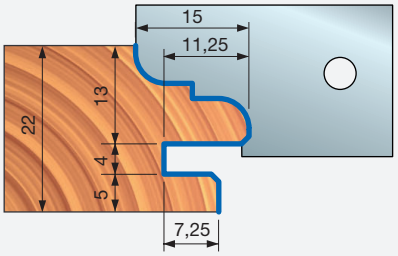
NCSEM22

Utensile CNC per profilo telaio antina - 22 mm

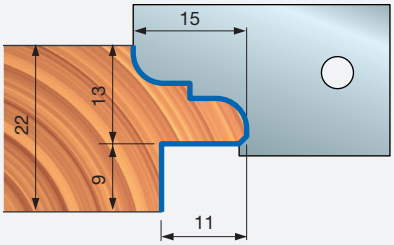
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCA301**	F03FC23728
2/2A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCB301**	F03FC23729
3/3A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCC301**	F03FC23730
4/4A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCD301**	F03FC23731
5/5A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCE301**	F03FC23732
6/6A	Coltello	20 x 34 x 3	**CCSEMCF301**	F03FC23733

Esempio di profili

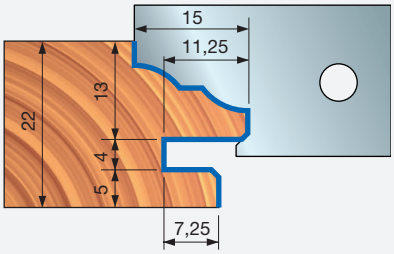
PROFILO 1



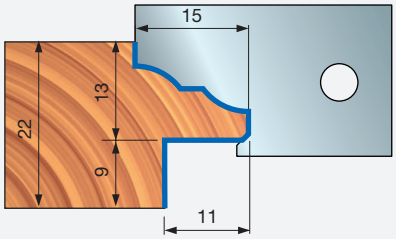
PROFILO 1A



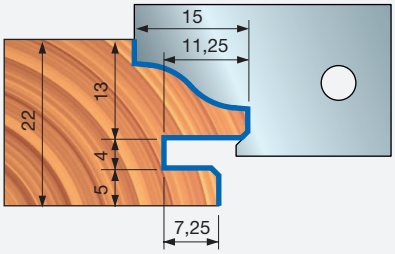
PROFILO 2



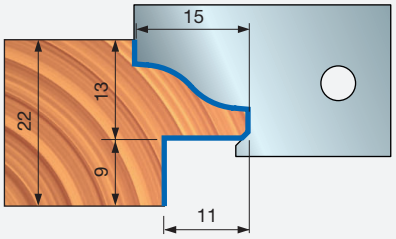
PROFILO 2A



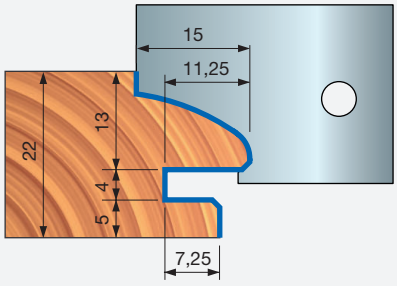
PROFILO 3



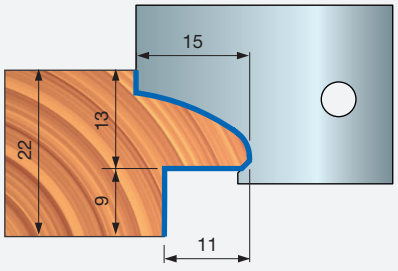
PROFILO 3A



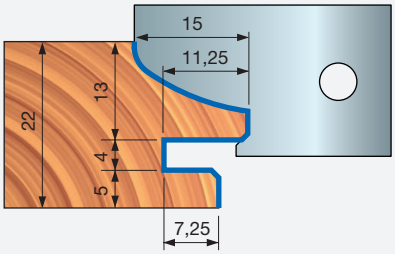
PROFILO 4



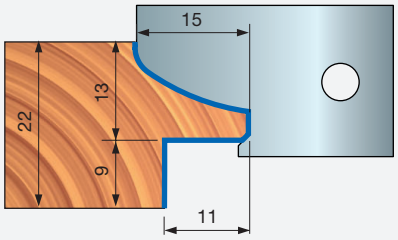
PROFILO 4A



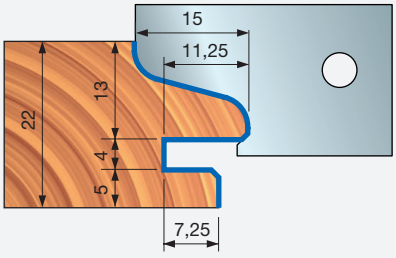
PROFILO 5



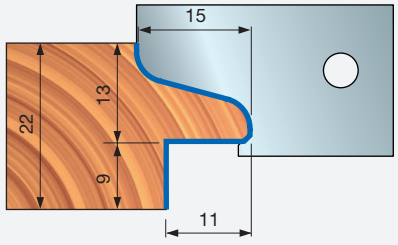
PROFILO 5A



PROFILO 6



PROFILO 6A



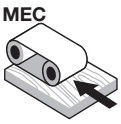


NCSEM22

Utensile CNC per controprofilo telaio antina - 22 mm


Macchine CNC


Sistema di serraggio

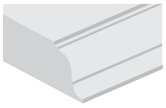


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

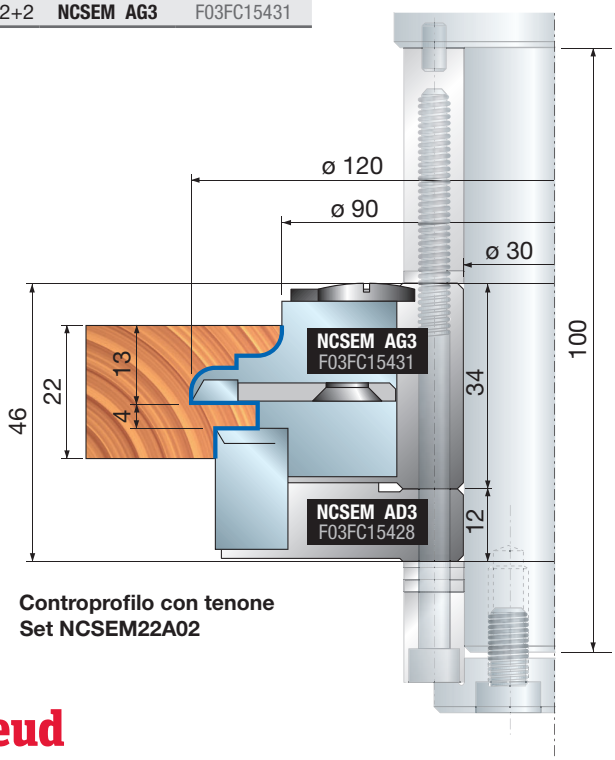
Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC idoneo per antine con 6 controprofili disponibili (fare riferimento ai profili NCSEM22).
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Legno da 22 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	41	30	2	11.000	**NCSEM22A02**	F03FC15433
120	29	30	2	11.000	**NCSEM22A04**	F03FC15435

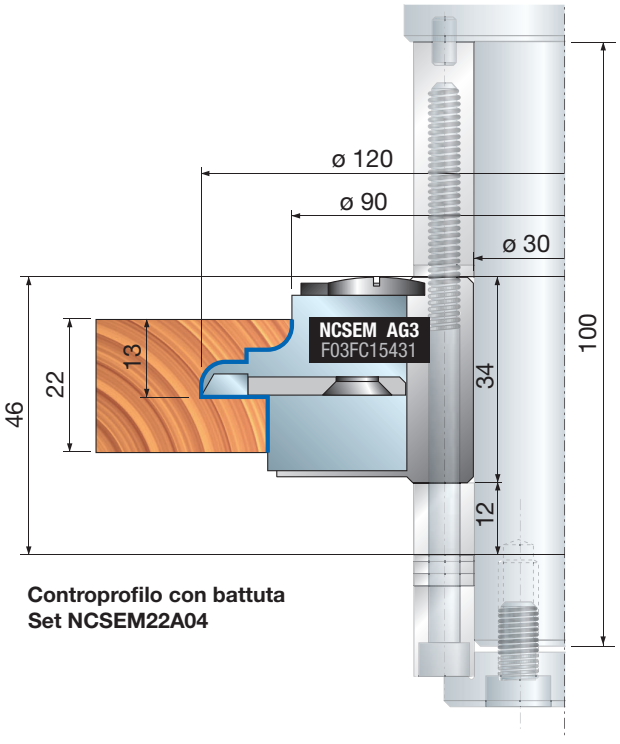
		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
NCSEM AD3		Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
		Cuneo	16	**CN01MS DA9**	F03FC01264
		Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AG3		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Inserto rasante	34 x 3,5 x 16	**SR06MDBA302**	F03FC24197
		Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Utensili per set NCSEM22A02 e NCSEM22A04

D mm	B mm	d mm	Z	Codice Freud	Art. n.
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	29	30	2+2	**NCSEM AG3**	F03FC15431



Controprofilo con tenone
Set NCSEM22A02



Controprofilo con battuta
Set NCSEM22A04

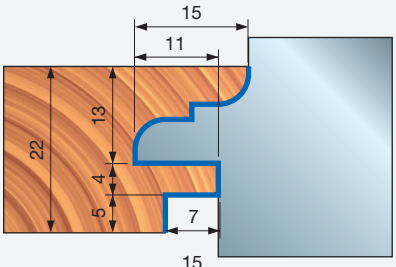
NCSEM22

Fresa CNC per controprofilo telaio antina - 22 mm

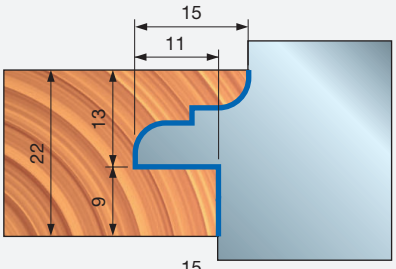
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDA301**	F03FC23734
2/2A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDB301**	F03FC23735
3/3A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDC301**	F03FC23736
4/4A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDD301**	F03FC23737
5/5A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDE301**	F03FC23738
6/6A	Coltello	30 x 34 x 3	**CCSEMDF301**	F03FC23739

Esempio di controprofili

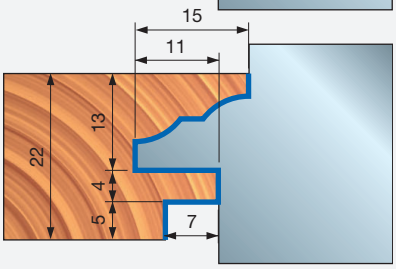
CONTRO-PROFILO 1



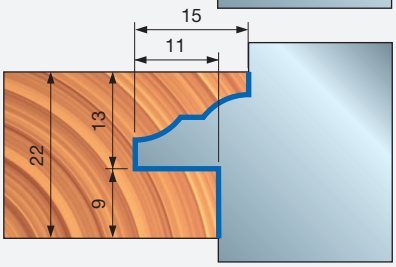
CONTRO-PROFILO 1A



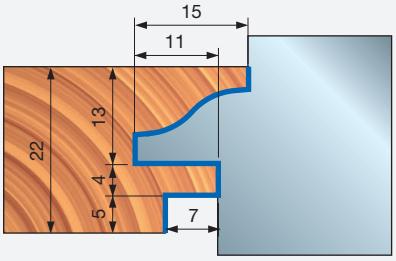
CONTRO-PROFILO 2



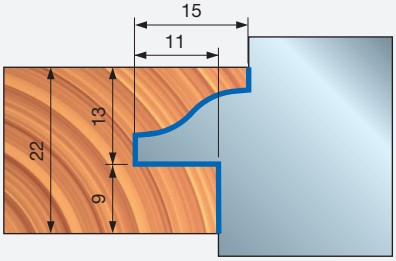
CONTRO-PROFILO 2A



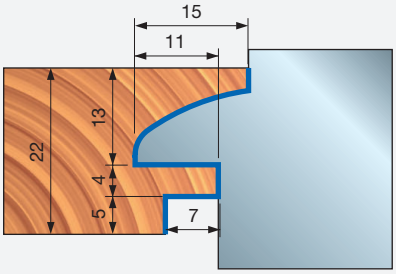
CONTRO-PROFILO 3



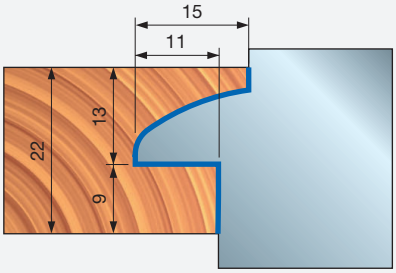
CONTRO-PROFILO 3A



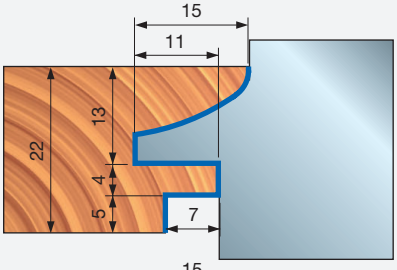
CONTRO-PROFILO 4



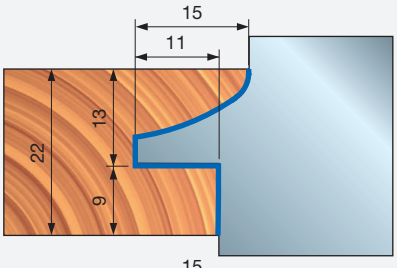
CONTRO-PROFILO 4A



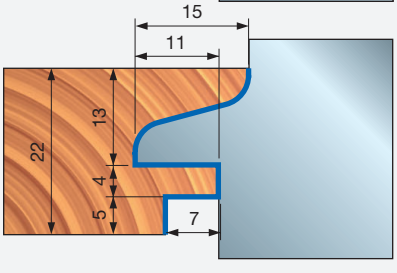
CONTRO-PROFILO 5



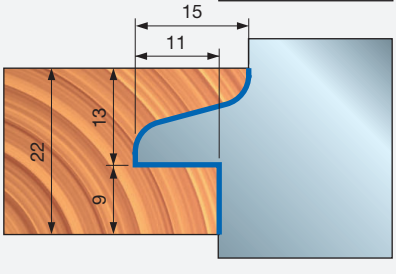
CONTRO-PROFILO 5A



CONTRO-PROFILO 6



CONTRO-PROFILO 6A



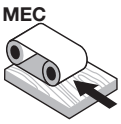


NCSEM30

Utensile CNC per profilo telaio antina - 30 mm


Macchine CNC


Sistema di serraggio

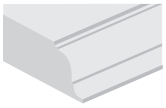


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

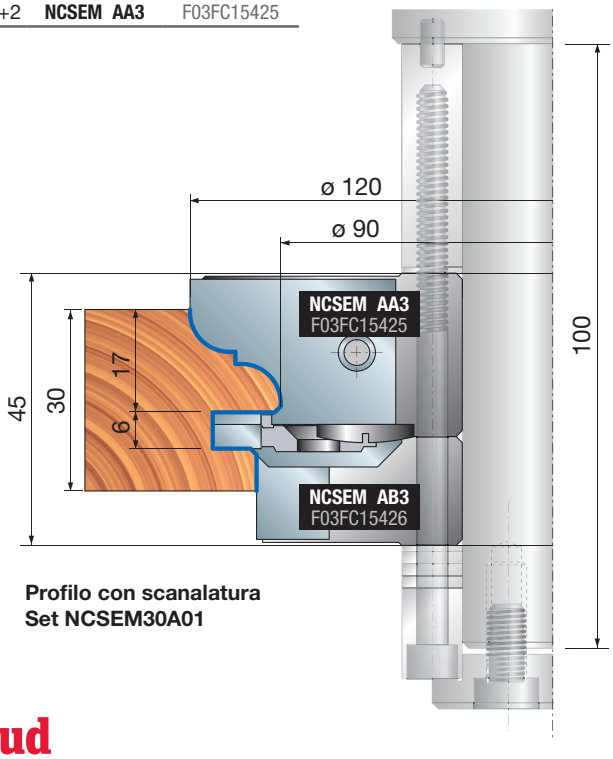
Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC idoneo per antine con 6 profili disponibili.
- Profilo disponibile con e senza scanalatura.
- Legno da 30 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	43	30	2	11.000	**NCSEM30A01**	F03FC15436
120	42	30	2	11.000	**NCSEM30A03**	F03FC15438

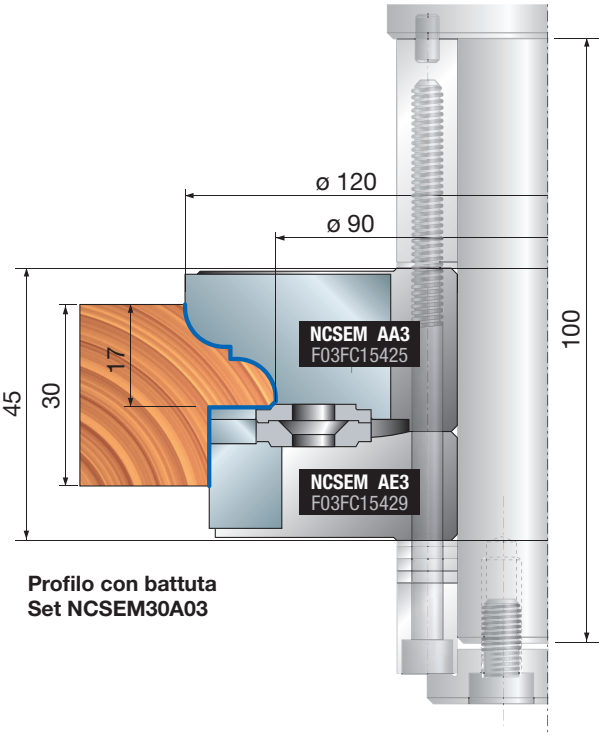
		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
NCSEM AA3		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Inserto per incastri	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AB3		Coltello	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
		Cuneo	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
		Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Inserto per incastri	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3		Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
		Cuneo	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
		Ogiva	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
		Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
		Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Utensili per set NCSEM30A01 e NCSEM30A03

D mm	B mm	d mm	Z	Codice Freud	Art. n.
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	28	30	2+2	**NCSEM AA3**	F03FC15425



Profilo con scanalatura
Set NCSEM30A01



Profilo con battuta
Set NCSEM30A03

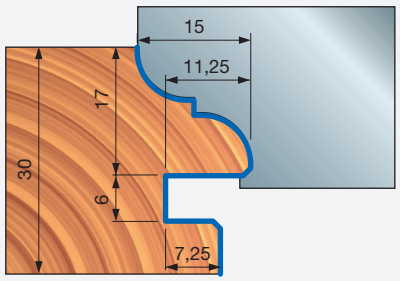
NCSEM30

Utensile CNC per profilo telaio antina - 30 mm

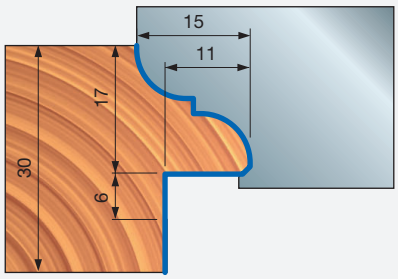
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAA301	F03FC01398
2/2A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAB301	F03FC23169
3/3A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAC301	F03FC23657
4/4A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAD301	F03FC23715
5/5A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAE301	F03FC23717
6/6A	Coltello	24 x 34 x 3	CCSEMAF301	F03FC23718

Esempio di profili

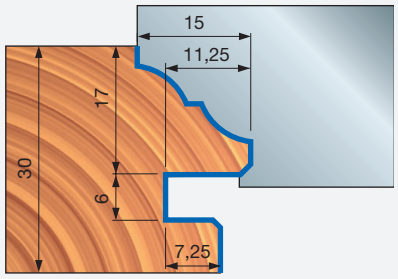
PROFILO 1



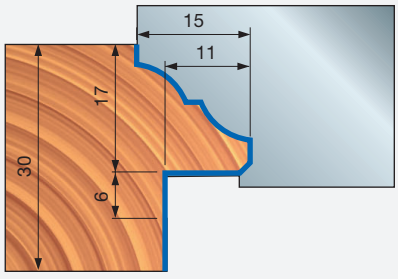
PROFILO 1A



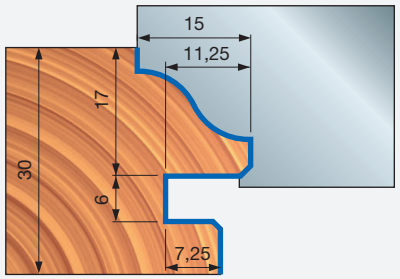
PROFILO 2



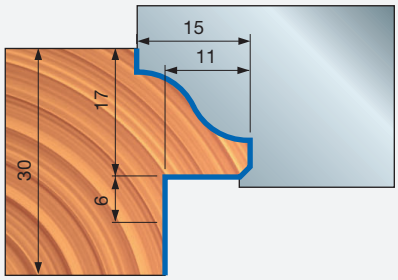
PROFILO 2A



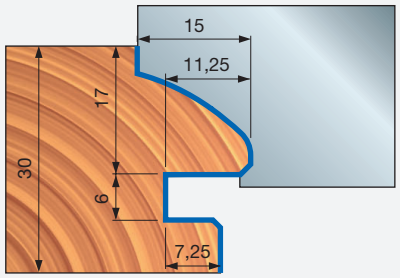
PROFILO 3



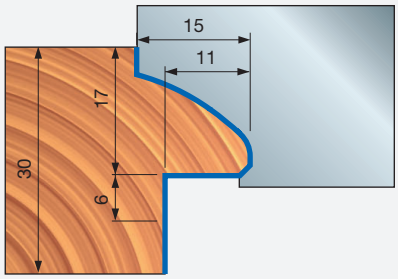
PROFILO 3A



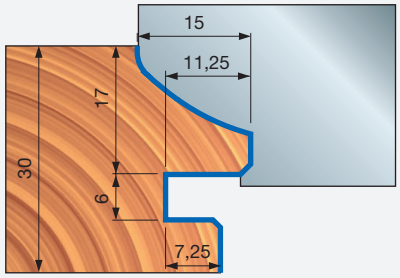
PROFILO 4



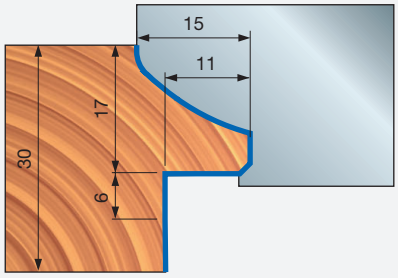
PROFILO 4A



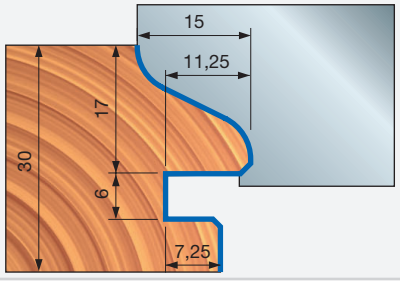
PROFILO 5



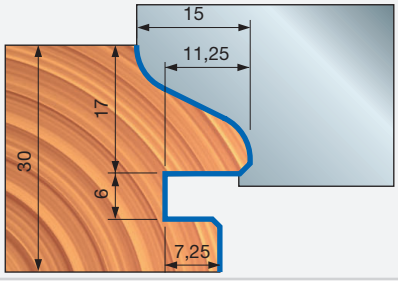
PROFILO 5A



PROFILO 6



PROFILO 6A



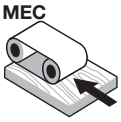


NCSEM30

Utensile CNC per controprofilo telaio antina - 30 mm


Macchine CNC


Sistema di serraggio

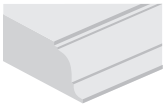


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

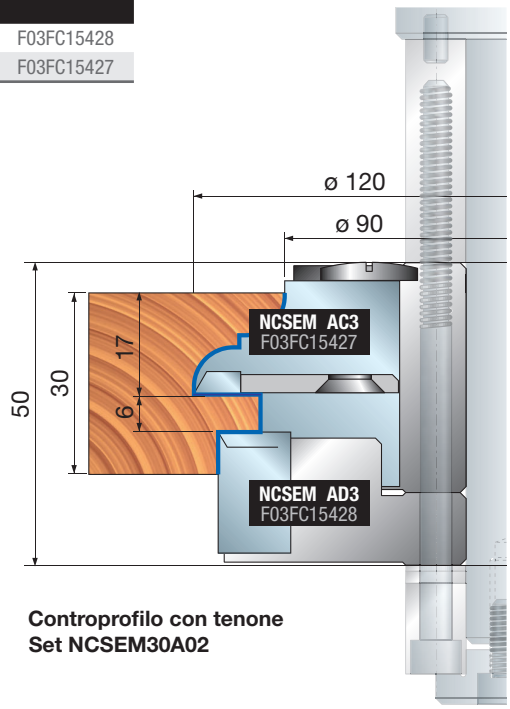
Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC idoneo per antine con 6 controprofili disponibili (fare riferimento ai profili NCSEM22).
- Profilo disponibile con e senza scanalatura
- Legno da 30 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	41	30	2	11.000	**NCSEM30A02**	F03FC15437
120	29	30	2	11.000	**NCSEM30A04**	F03FC15439

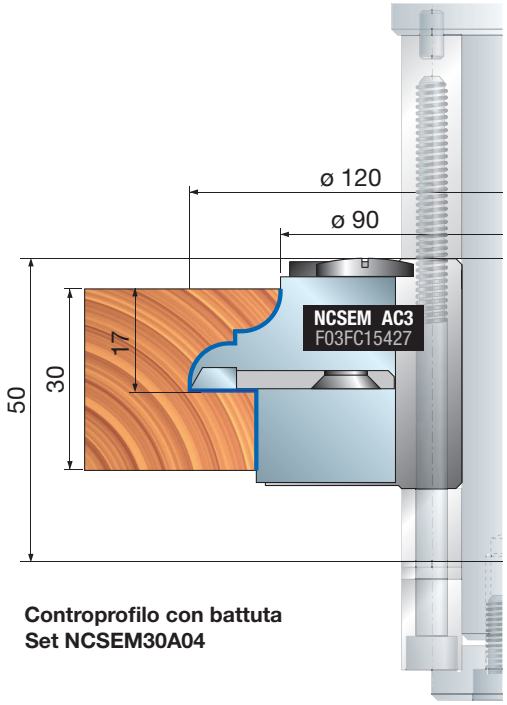
		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
NCSEM AC3		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Inserto rasante	34 x 3,5 x 16 x 3 x 3	**SR06MDBA302**	F03FC24197
		Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Coltello	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
NCSEM AD3		Cuneo	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
		Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Inserto per incastri	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155

Utensili per set NCSEM30A02 e NCSEM30A04

D mm	B mm	d mm	Z	Codice Freud	Art. n.
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	30	30	2+2	**NCSEM AC3**	F03FC15427



Controprofilo con tenone
Set NCSEM30A02



Controprofilo con battuta
Set NCSEM30A04

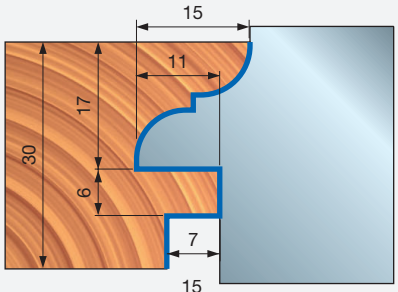
NCSEM30

Utensile CNC per controprofilo telaio antina - 30 mm

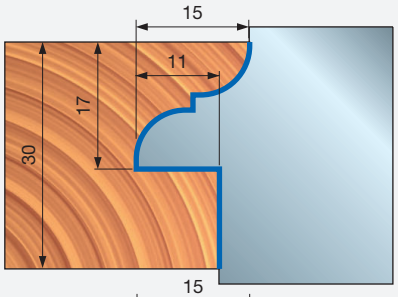
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1/1A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAA301**	F03FC01398
2/2A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAB301**	F03FC23169
3/3A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAC301**	F03FC23657
4/4A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAD301**	F03FC23715
5/5A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAE301**	F03FC23717
6/6A	Coltello	24 x 34 x 3	**CCSEMAF301**	F03FC23718

Esempio di controprofili

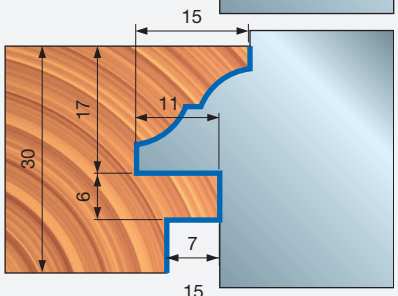
CONTRO-PROFILO 1



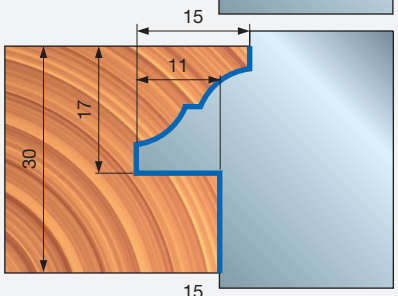
CONTRO-PROFILO 1A



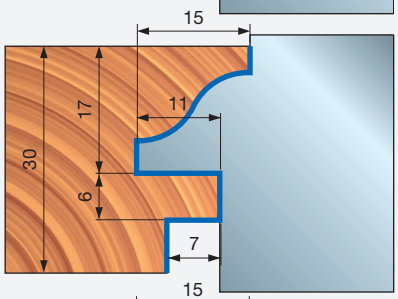
CONTRO-PROFILO 2



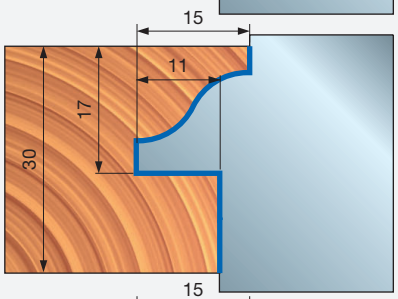
CONTRO-PROFILO 2A



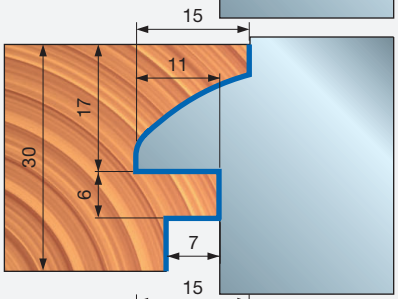
CONTRO-PROFILO 3



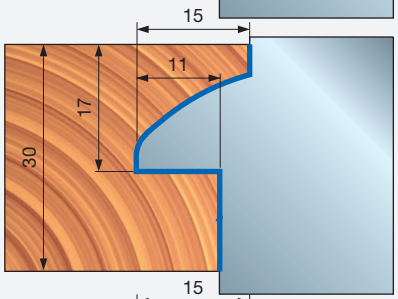
CONTRO-PROFILO 3A



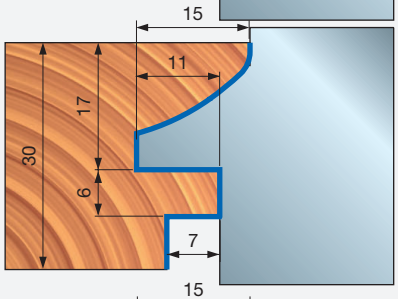
CONTRO-PROFILO 4



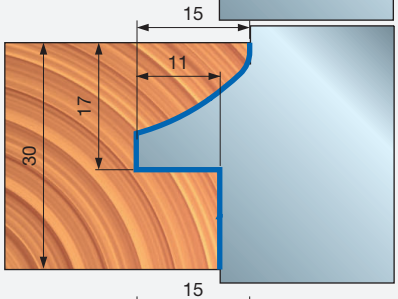
CONTRO-PROFILO 4A



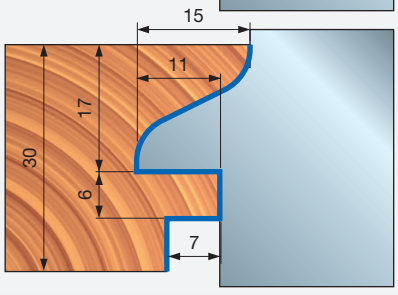
CONTRO-PROFILO 5



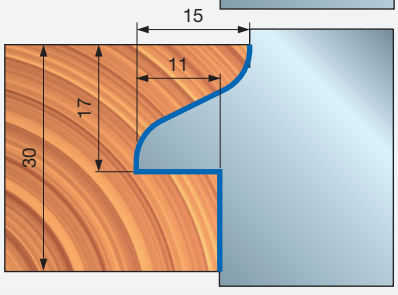
CONTRO-PROFILO 5A



CONTRO-PROFILO 6



CONTRO-PROFILO 6A



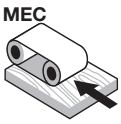


TD54MD

Fresa CNC multiprofilo per specchietti di antina


Macchine CNC


Sistema di serraggio



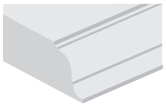
Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


Profilatura

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

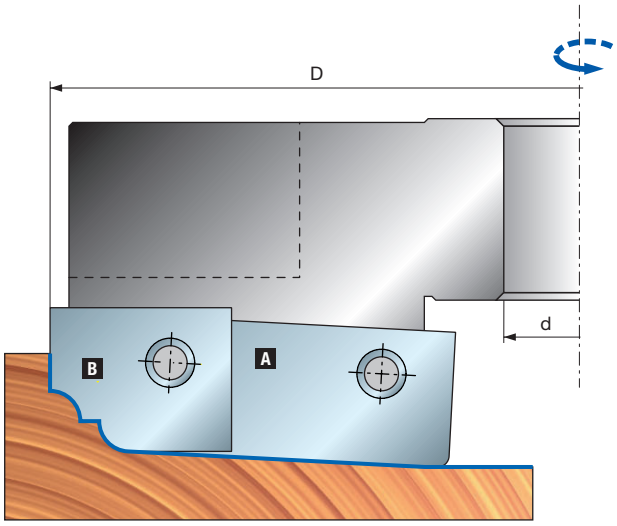
Materiali:
Legno tenero, legno duro e truciolare.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Fresa per specchietti di antine con coltelli Performance con 9 profili disponibili.
- Design di taglio 2+2 per una finitura perfetta.
- Corpo in lega di alluminio.
- Codolo 20x50 mm.
- Coltelli da ordinare separatamente.

D mm	A mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	20 x 50	20	2+2	9.600	**TD54MD AA3**	F03FC22230
140	20 x 50	20	2+2	9.600	**TD54MD BA3**	F03FC22204

		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA3		Cuneo	42,9 x 18 x 7,8	**CN54M AA9**	F03FC22200
		Cuneo	16,6 x 21,3 x 8,5	**CN54M AB9**	F03FC22201
BA3		Cuneo	42,8 x 16,7 x 7,8	**CN54M BA9**	F03FC22202
		Cuneo	16,5 x 21,8 x 8,5	**CN54M BB9**	F03FC22203
		Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Vite	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
		Mandrino	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579



TD54MD

Fresa CNC multiprofilo per specchietti di antina

Coltelli per TD54MD AA3

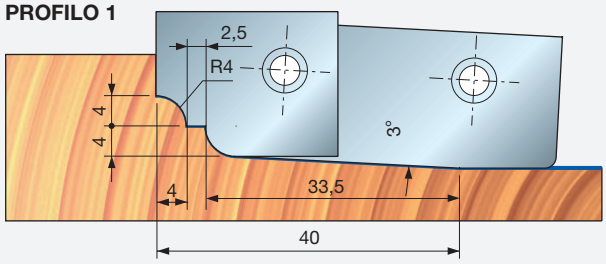
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBA301**	F03FC24069
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAA301**	F03FC24061
2	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBB301**	F03FC24070
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAA301**	F03FC24061
3	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBC301**	F03FC24071
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAC301**	F03FC24062
4	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBD301**	F03FC24072
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAD301**	F03FC24063
5	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBE301**	F03FC24073
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAE301**	F03FC24064

Coltelli per TD54MD BA3

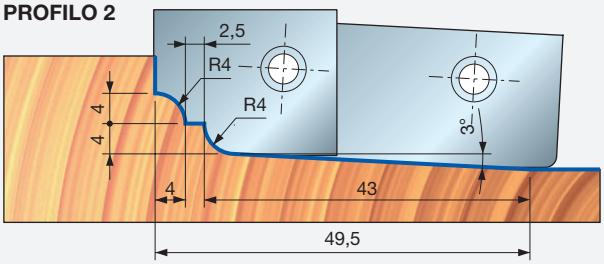
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
6	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBF301**	F03FC24074
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAF301**	F03FC24065
7	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBG301**	F03FC24075
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAG301**	F03FC24066
8	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBH301**	F03FC24076
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAH301**	F03FC24067
9	Coltello A	64 x 20 x 3	**CT54MDBL301**	F03FC24077
	Coltello B	19 x 24 x 3	**CT54MDAL301**	F03FC24068

Esempio di controprofili

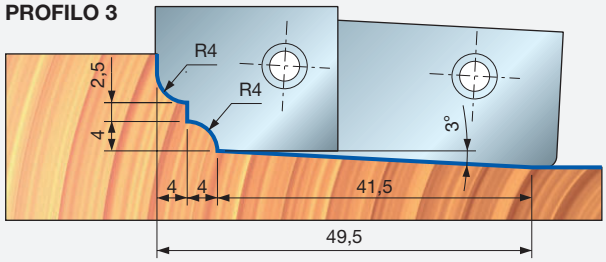
PROFILO 1



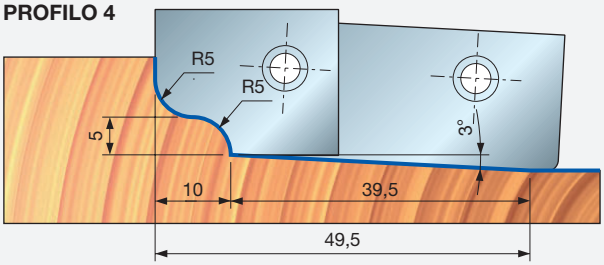
PROFILO 2



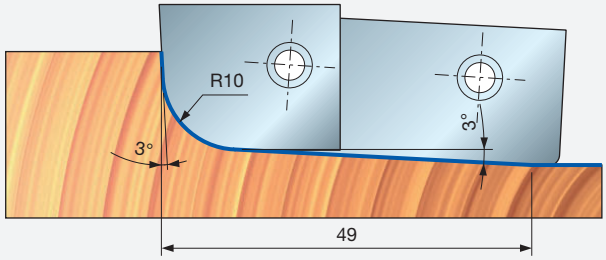
PROFILO 3



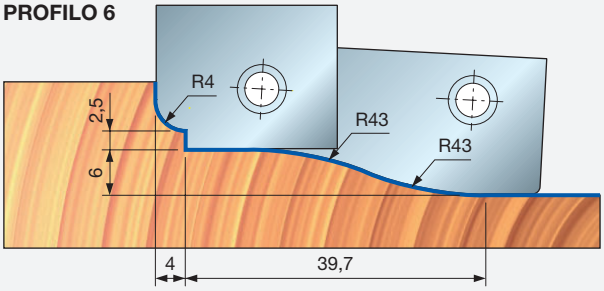
PROFILO 4



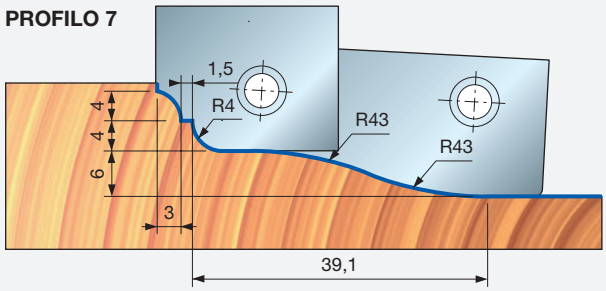
PROFILO 5



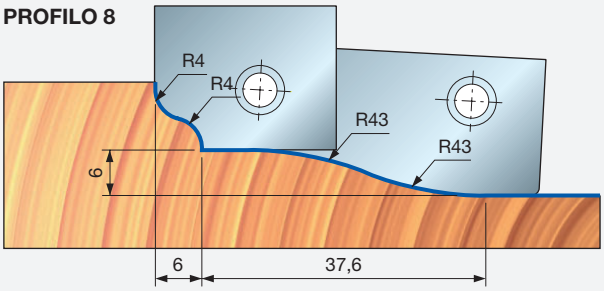
PROFILO 6



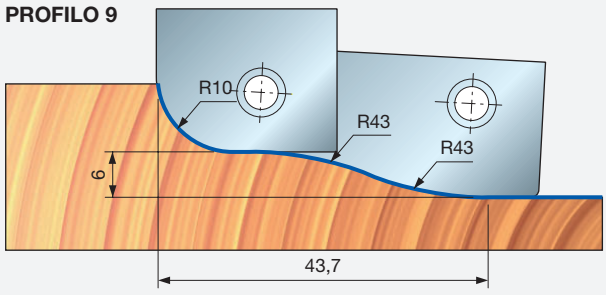
PROFILO 7



PROFILO 8



PROFILO 9



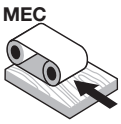


NC92M

Utensile CNC con coltelli profilati


Macchine CNC


Sistema di serraggio



Avanzamento automatico

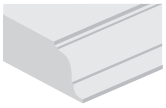

Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Truciolare


MDF


Profilatura


Piallatura

D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	30	30	10.000	**NC92M 100***	F03FC15469

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Cuneo	30,7 x 28 x 8	**CN13M CC9**	F03FC01391
	Cuneo	50 x 28 x 8	**CN13M CD9**	F03FC01392
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

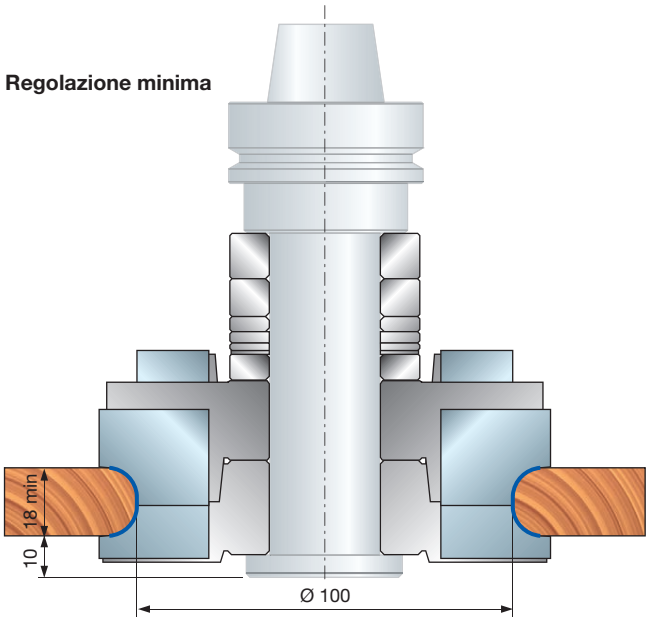
Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

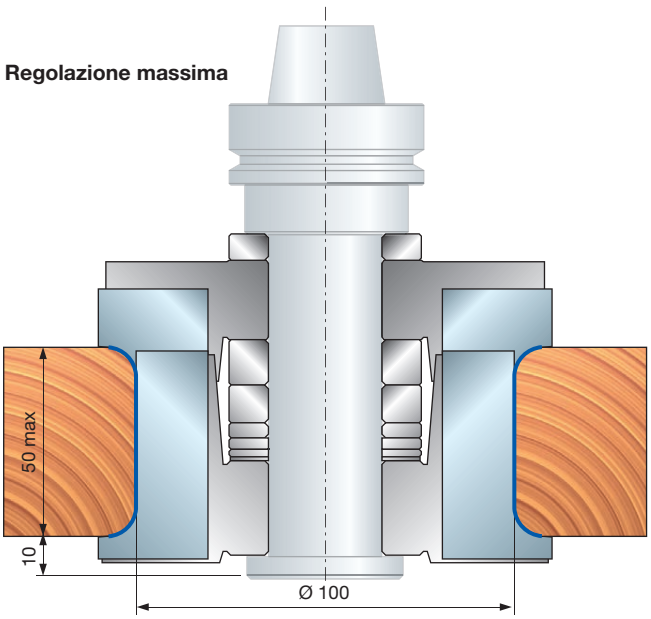
Applicazioni:
Profilatura e piallatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC Performance idonei per profilatura con 8 profili di inclinazione e di raggio disponibili.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

Regolazione minima



Regolazione massima



Utensili per set NC92M

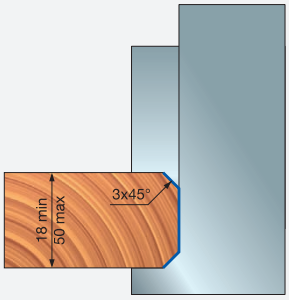
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	35 x 30 x 3 3x45°	**CC92M1T0101**	F03FC23793
2	Coltello	35 x 30 x 3 5x45°	**CC92M1T0201**	F03FC23794
3	Coltello	35 x 30 x 3 R=3	**CC92M1T0301**	F03FC23795
4	Coltello	35 x 30 x 3 R=4	**CC92M1T0401**	F03FC23796
5	Coltello	35 x 30 x 3 R=5	**CC92M1T0501**	F03FC23797
6	Coltello	35 x 30 x 3 R=6	**CC92M1T0601**	F03FC23798
7	Coltello	35 x 30 x 3 R=7	**CC92M1T0701**	F03FC23799
8	Coltello	35 x 30 x 3 R=8	**CC92M1T0801**	F03FC23800

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	55 x 30 x 3 3x45°	**CC92M2T0101**	F03FC23801
2	Coltello	55 x 30 x 3 5x45°	**CC92M2T0201**	F03FC23802
3	Coltello	55 x 30 x 3 R=3	**CC92M2T0301**	F03FC23803
4	Coltello	55 x 30 x 3 R=4	**CC92M2T0401**	F03FC23804
5	Coltello	55 x 30 x 3 R=5	**CC92M2T0501**	F03FC23805
6	Coltello	55 x 30 x 3 R=6	**CC92M2T0601**	F03FC23806
7	Coltello	55 x 30 x 3 R=7	**CC92M2T0701**	F03FC23807
8	Coltello	55 x 30 x 3 R=8	**CC92M2T0801**	F03FC23808

Esempio di controprofili

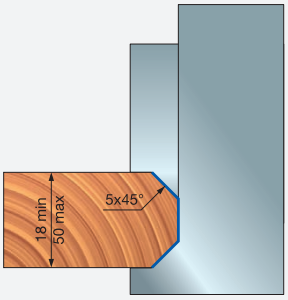
PROFILO 1

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0101 + CC92M2T0101



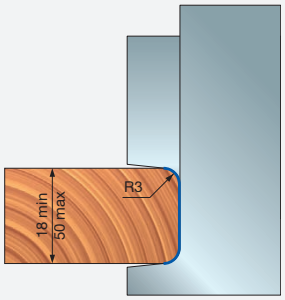
PROFILO 2

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0201 + CC92M2T0201



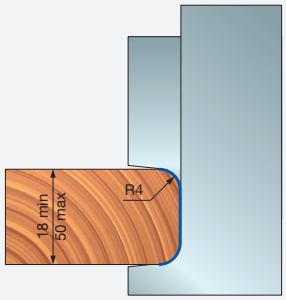
PROFILO 3

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0301 + CC92M2T0301



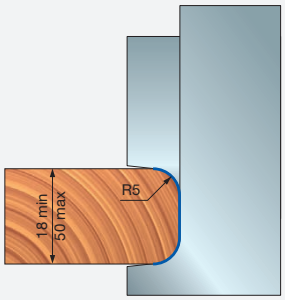
PROFILO 4

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0401 + CC92M2T0401



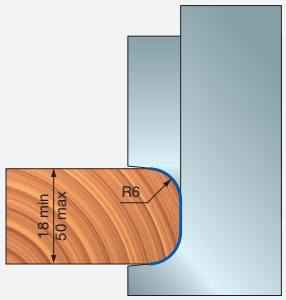
PROFILO 5

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0501 + CC92M2T0501



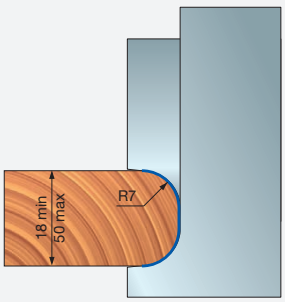
PROFILO 6

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0601 + CC92M2T0601



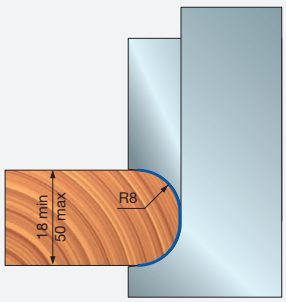
PROFILO 7

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0701 + CC92M2T0701



PROFILO 8

Ottenibile con coltelli:
CC92M1T0801 + CC92M2T0801



L'articolo **NC92M 100** è fornito senza mandrino (per rif. mandrino vedere il catalogo accessori).

Esempio di ordinazione:	**NC92M 100**	Gruppo	1 pezzo
	CC92M1T0101	Coltelli	2 pezzi
	CC92M2T0101	Coltelli	2 pezzi
	MP05M AE9	Mandrino	1 pezzo

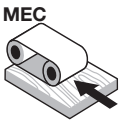


NC93M

Utensile per giunzioni per macchine CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio

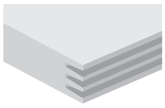


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Giunzioni

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Giunzioni.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC regolabili idoneo per giunzioni.
- Legno da 40 a 80 mm.
- Sistema di regolazione per ottenere giunzioni normali, strette o lasche.
- Utensile disponibile con rotazione sinistra e destra.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	30	30	10.000	**NC93M 100***	F03FC15472

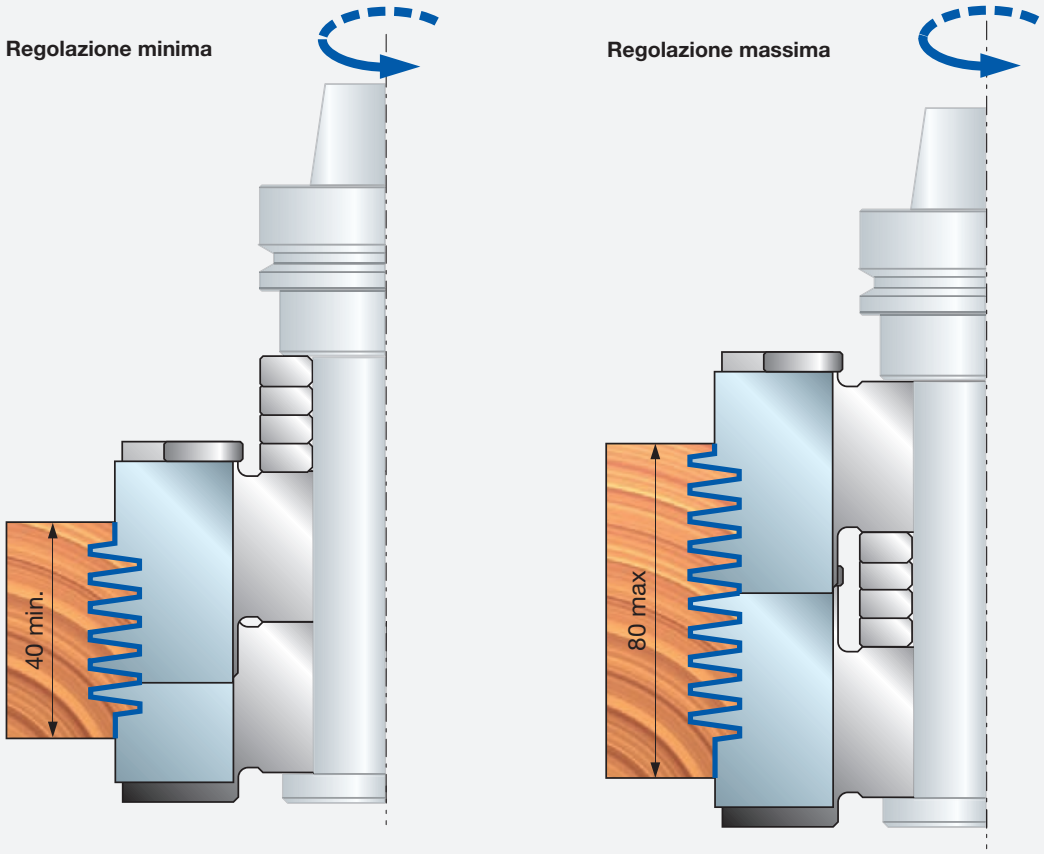
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Cuneo	41 x 17 x 8	**CN11M B410**	F03FC01351
	Vite	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Anello	50 x 5,8 x 30	**AN04M AC9**	F03FC00500
	Chiave	2	**2619M BA9**	F03FA07431
	Chiave	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	45 x 30 x 3	**CW24MAAA301**	F03FC24128
	Coltello	45 x 30 x 3	**CW24MBAA301**	F03FC24129

Utensili per set NC93M 100

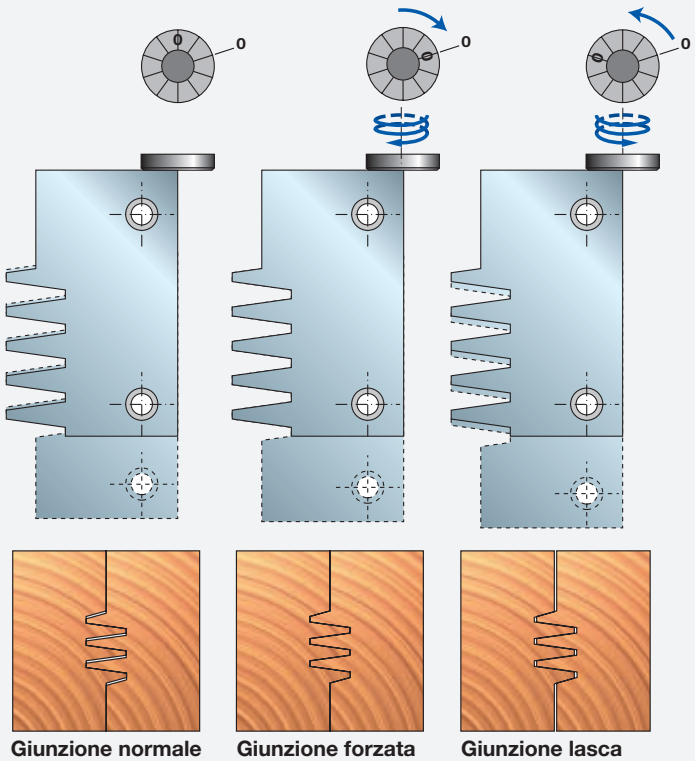
D mm	B mm	D mm	Z	Codice Freud	Art. n.
120	52	30	2	**NC93M100-1**	F03FC15473
120	55	30	2	**NC93M100-2**	F03FC15474

Esempi di regolazione:



Attenersi alle seguenti istruzioni:

- Prima di ruotare la vite di regolazione, allentare la vite di bloccaggio.
- Ruotare la vite di regolazione in senso orario, la tenuta della vite aumenta in modo progressivo (ogni tacca sulla vite di regolazione corrisponde a uno spostamento di 1/10 mm). L'allineamento perfetto dei coltelli è 0:0 (lo “0” sulla vite di regolazione con lo “0” sul corpo dell'utensile). Con questo allineamento si ottiene una giunzione forzata.
- Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario per allentare la giunzione.



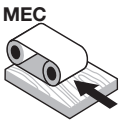


NC94MGC13

Utensile per giunzioni per macchine CNC


Macchine CNC


Sistema di serraggio

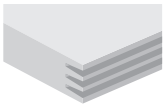


Avanzamento automatico


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Giunzioni

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Giunzioni.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC regolabili idoneo per giunzioni.
- Legno da 44 a 92 mm.
- Sistema di regolazione per ottenere giunzioni normali, strette o lasche.
- Utensile disponibile con rotazione sinistra e destra.
- Corpo in lega di alluminio.
- Mandrino e coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	107	30	2	11.000	**NC94MGC13-D**	F03FC23626
120	107	30	2	11.000	**NC94MGC13-S**	F03FC23627

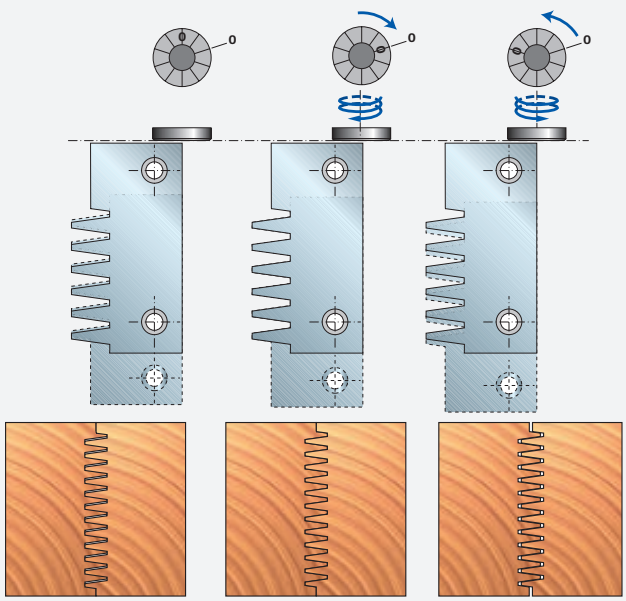
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Anello	50 x 5,8 x 30	**AN01MA0589**	F03FC00039
	Anello	50 x 23 x 30	**AN01MA2309**	F03FC00057
	Spina in acciaio	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Spina in acciaio	2,5 x 6	**2601M AV9**	F03FA07342
	Vite	M5 x 90	**2607M CS9**	F03FA18898
	Cuneo	53,5 x 32,5 x 8	**CN94M 001**	F03FC23364
	Cuneo	53,5 x 32,5 x 8	**CN94M 002**	F03FC23365
	Vite	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Vite	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426

	Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
001		Coltello	55 x 29 x 3	**CW94M00101**	-
002		Coltello	55 x 29 x 3	**CW94M00201**	-

Utensili per set NC94M 100

D mm	B mm	d mm	Z	Codice Freud	Art. n.
120	59	30	2	**NC94M 001**	F03FC23620
120	59	30	2	**NC94M 002**	F03FC23621

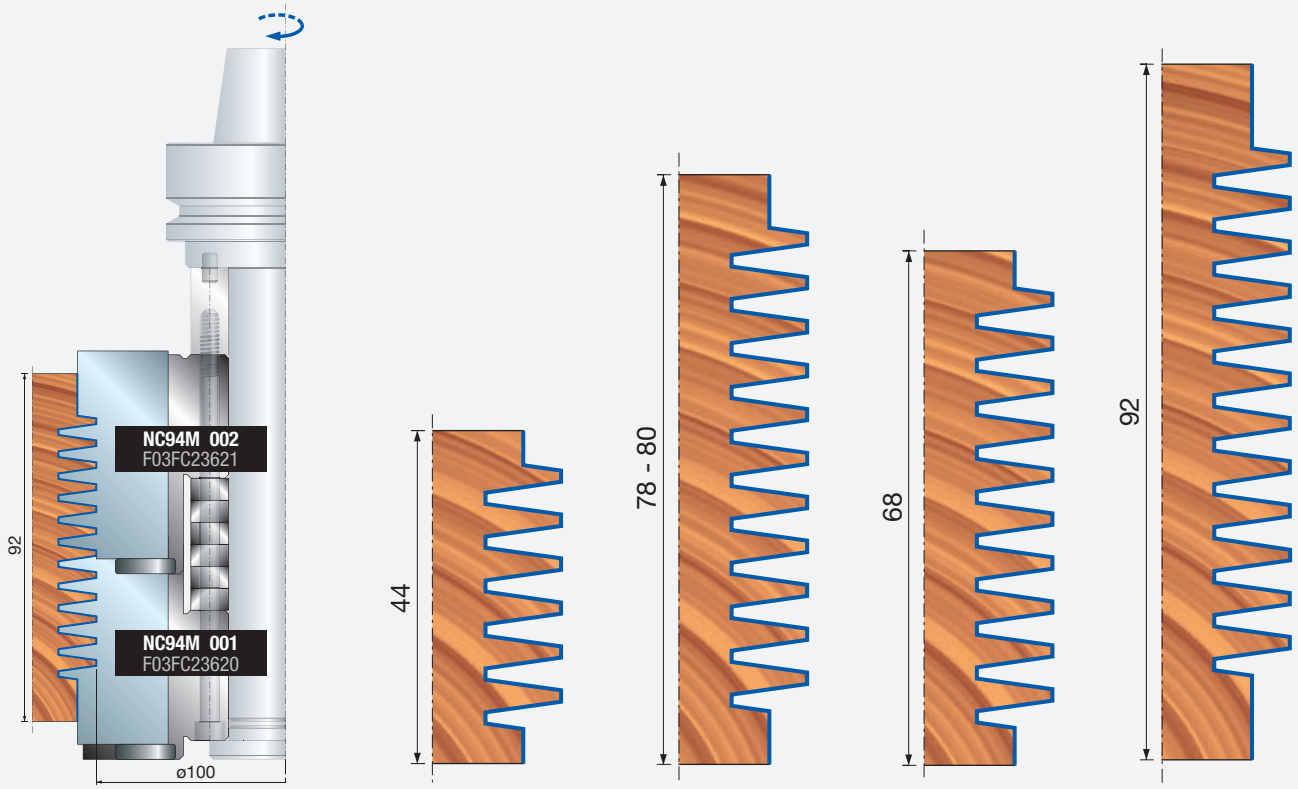
Esempi di regolazione:



Giunzione normale | Giunzione forzata | Giunzione lasca

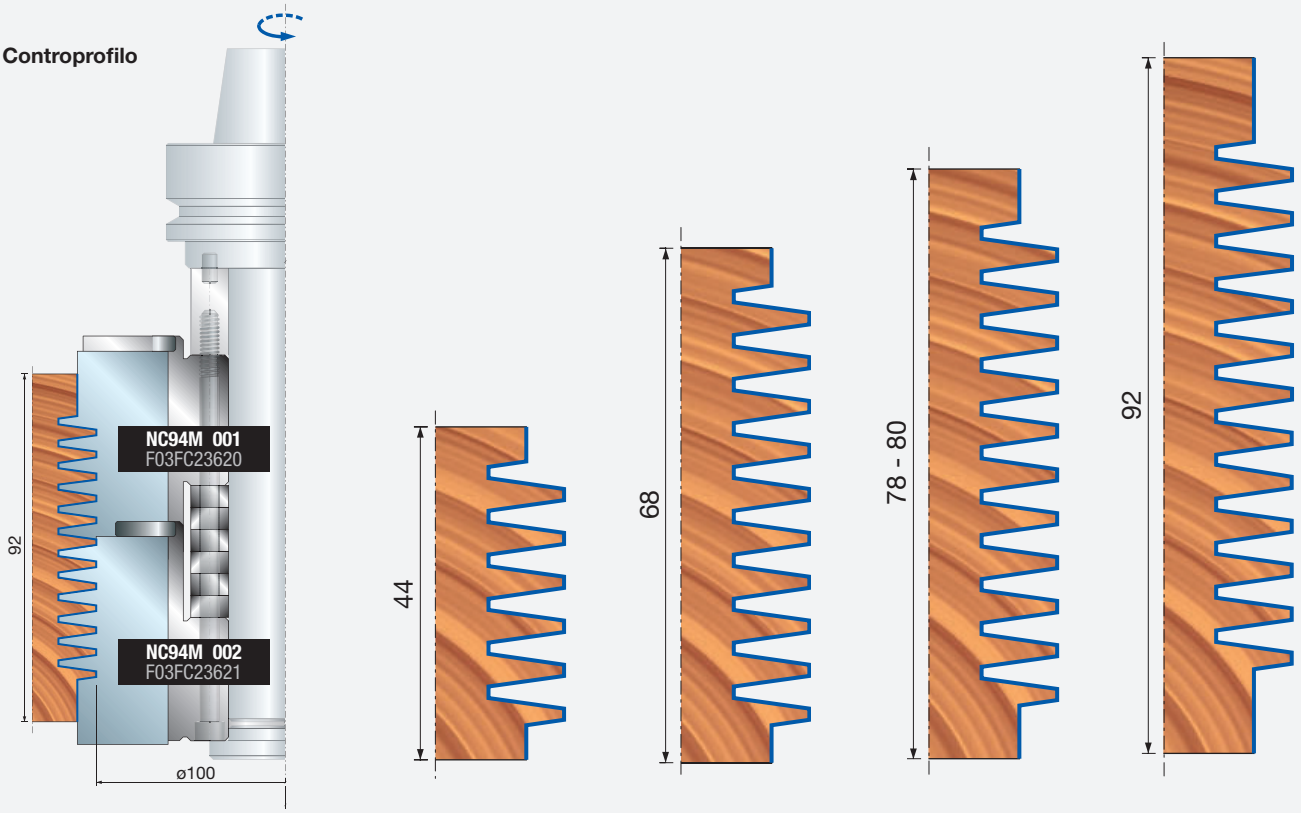
Profili NC94MGC13-D

Profilo



Controprofili NC94MGC13-S

Controprofilo

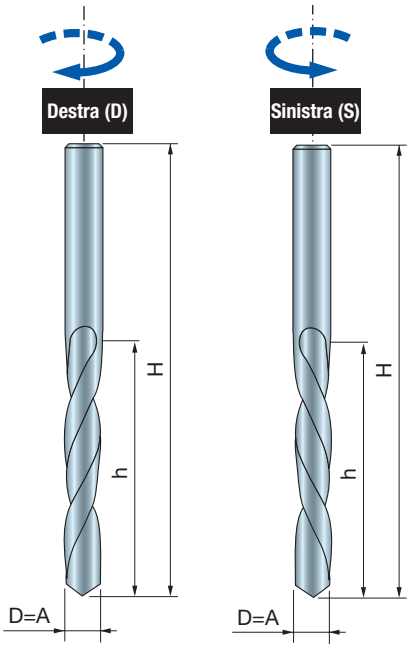


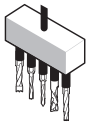
Foratura



PF03MD
PF03MS

Punte integrali in HW - fori vite





Macchine foratrici



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



Truciolare laminato



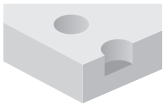
MDF



MDF laminato



Multistrato



Fori ciechi



Fori passanti

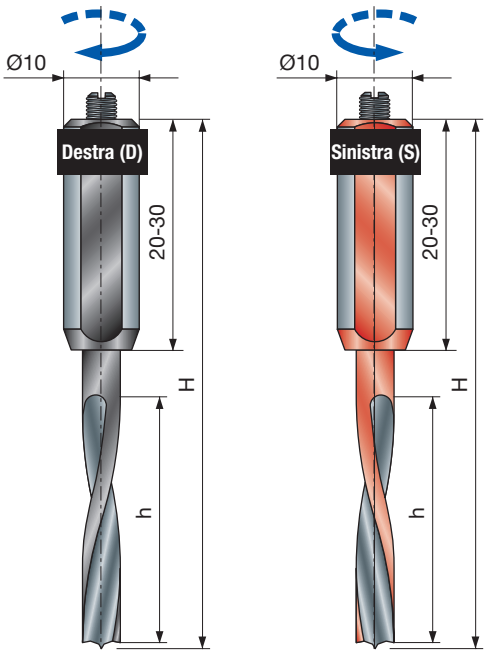
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura e perforazione.

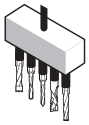
Informazioni tecniche:
Punte integrali in HW idonee per fori vite.
• Costruite con due spirali con spoglia dorsale.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
2	24	49	2	2	**PF03MD PA3**	F03FA02055
2,5	24	49	2,5	2	**PF03MD QA3**	F03FA02056
3	30	55	3	2	**PF03MD RA3**	F03FA02057
3,2	30	55	3,2	2	**PF03MD SA3**	F03FA02058
3,5	30	55	3,5	2	**PF03MD TA3**	F03FA02059
4	30	55	4	2	**PF03MD ZA3**	F03FA02062
4,5	35	60	4,5	2	**PF03MD UA3**	F03FA02060
5	35	60	5	2	**PF03MD VA3**	F03FA02061
2	24	49	2	2	**PF03MS PA3**	F03FA02063
2,5	24	49	2,5	2	**PF03MS QA3**	F03FA02064
3	30	55	3	2	**PF03MS RA3**	F03FA02065
3,2	30	55	3,2	2	**PF03MS SA3**	F03FA02066
3,5	30	55	3,5	2	**PF03MS TA3**	F03FA02067
4	30	55	4	2	**PF03MS ZA3**	F03FA02070
4,5	35	60	4,5	2	**PF03MS UA3**	F03FA02068
5	35	60	5	2	**PF03MS VA3**	F03FA02069



PF26MD PF26MS

Punte per fori ciechi con rasanti raggiati



Macchine foratrici



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



Truciolare laminato



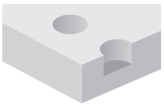
MDF



MDF laminato



Multistrato



Fori ciechi

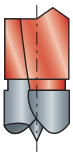
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

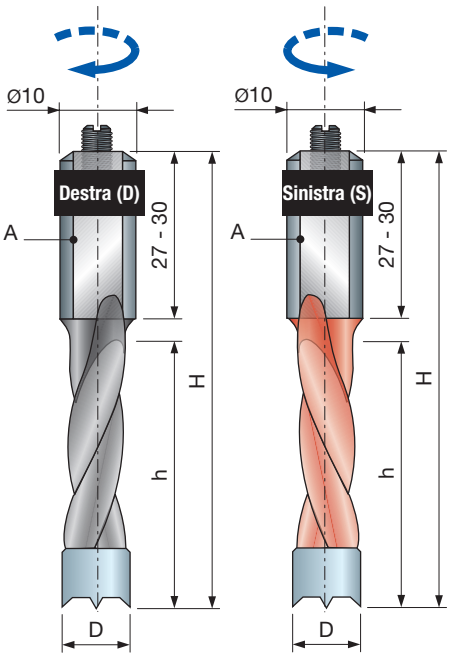
Informazioni tecniche:
Punte integrali in HW idonee per fori ciechi.
- Punta in HW con punto centrale e codolo cilindrico in acciaio con vite di regolazione M5 x 10 mm.

Geometria della punta



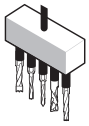
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
3	22	70	10 x 33	2	**PF26MD VC3**	F03FA13217
4	27	70	10 x 30	2	**PF26MD ZC3**	F03FA03016
5	33	70	10 x 30	2	**PF26MD AC3**	F03FA03013
6	33	70	10 x 30	2	**PF26MD BC3**	F03FA03014
8	33	70	10 x 20	2	**PF26MD DC3**	F03FA03015
3	22	70	10 x 33	2	**PF26MS VC3**	F03FA13218
4	27	70	10 x 30	2	**PF26MS ZC3**	F03FA03020
5	33	70	10 x 30	2	**PF26MS AC3**	F03FA03017
6	33	70	10 x 30	2	**PF26MS BC3**	F03FA03018
8	33	70	10 x 20	2	**PF26MS DC3**	F03FA03019

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF04MD PF04MS

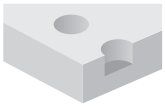
Punte per fori ciechi con rasanti raggiati



Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi

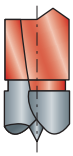
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW con centrino per fori ciechi.
- Rasanti con raggiati per evitare la scheggiatura.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

Geometria della punta

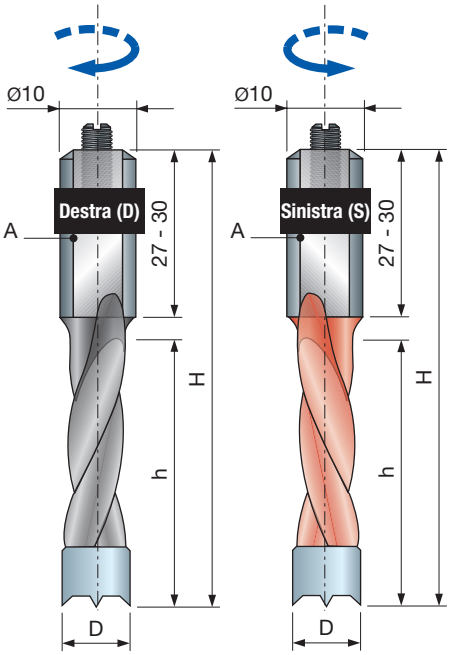


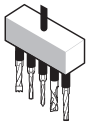
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD AA3**	F03FA02071
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD BA3**	F03FA02073
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD DA3**	F03FA02075
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD FA3**	F03FA02077
5	35	70	10 x 30	2	**PF04MD AC3**	F03FA02072
6	35	70	10 x 30	2	**PF04MD BC3**	F03FA02074
8	35	70	10 x 30	2	**PF04MD DC3**	F03FA02076
10	35	70	10 x 30	2	**PF04MD FC3**	F03FA02078
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS AA3**	F03FA02079
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS BA3**	F03FA02081
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS DA3**	F03FA02083
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS FA3**	F03FA02085
5	35	70	10 x 30	2	**PF04MS AC3**	F03FA02080
6	35	70	10 x 30	2	**PF04MS BC3**	F03FA02082
8	35	70	10 x 30	2	**PF04MS DC3**	F03FA02084
10	35	70	10 x 30	2	**PF04MS FC3**	F03FA02086

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF06MD
PF06MS

Punte per fori ciechi con rasanti raggiati

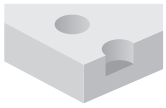




Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi

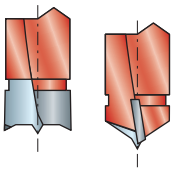
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW con centrino per fori ciechi.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

Geometria della punta
Punta con rasante negativo

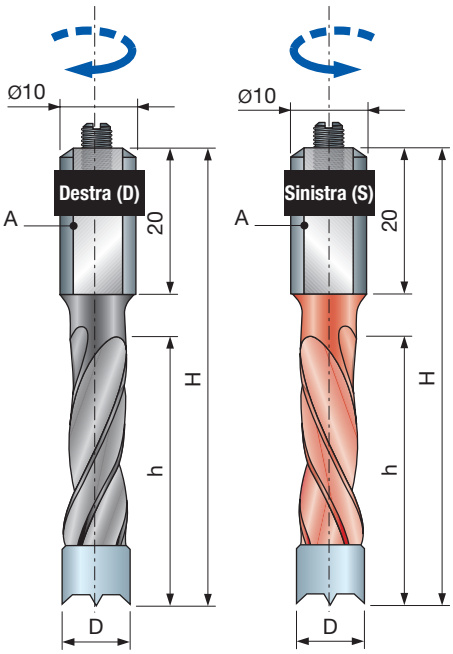


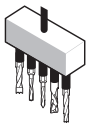
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD AA3**	F03FA02103
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD BA3**	F03FA02106
7	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD CA3**	F03FA02109
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD DA3**	F03FA02112
9	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD EA3**	F03FA02115
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD FA3**	F03FA02117
12	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD GA3**	F03FA02120
14	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD HA3**	F03FA02123
15	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD IA3**	F03FA02125
16	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD KA3**	F03FA02127
4	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD ZA3**	F03FA02132
5	35	70	10 x 30	2	**PF06MD AC3**	F03FA02104
5	44	77	10 x 30	2	**PF06MD AD3**	F03FA02105
6	35	70	10 x 30	2	**PF06MD BC3**	F03FA02107
6	44	77	10 x 30	2	**PF06MD BD3**	F03FA02108
7	35	70	10 x 30	2	**PF06MD CC3**	F03FA02110
7	44	77	10 x 30	2	**PF06MD CD3**	F03FA02111
8	35	70	10 x 30	2	**PF06MD DC3**	F03FA02113
8	44	77	10 x 30	2	**PF06MD DD3**	F03FA02114
9	35	70	10 x 30	2	**PF06MD EC3**	F03FA02116
10	35	70	10 x 30	2	**PF06MD FC3**	F03FA02118
10	44	77	10 x 30	2	**PF06MD FD3**	F03FA02119
12	35	70	10 x 30	2	**PF06MD GC3**	F03FA02121
12	44	77	10 x 30	2	**PF06MD GD3**	F03FA02122
14	35	70	10 x 30	2	**PF06MD HC3**	F03FA02124
15	35	70	10 x 30	2	**PF06MD IC3**	F03FA02126
16	35	70	10 x 30	2	**PF06MD KC3**	F03FA02128
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS AA3**	F03FA02135
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS BA3**	F03FA02138
7	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS CA3**	F03FA02141
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS DA3**	F03FA02144
9	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS EA3**	F03FA02147
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS FA3**	F03FA02149
12	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS GA3**	F03FA02152
14	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS HA3**	F03FA02155
15	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS IA3**	F03FA02157
16	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS KA3**	F03FA02159
4	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS ZA3**	F03FA02164
5	35	70	10 x 30	2	**PF06MS AC3**	F03FA02136
5	44	77	10 x 30	2	**PF06MS AD3**	F03FA02137
6	35	70	10 x 30	2	**PF06MS BC3**	F03FA02139
6	44	77	10 x 30	2	**PF06MS BD3**	F03FA02140
7	35	70	10 x 30	2	**PF06MS CC3**	F03FA02142
7	44	77	10 x 30	2	**PF06MS CD3**	F03FA02143
8	35	70	10 x 30	2	**PF06MS DC3**	F03FA02145
8	44	77	10 x 30	2	**PF06MS DD3**	F03FA02146
9	35	70	10 x 30	2	**PF06MS EC3**	F03FA02148
10	35	70	10 x 30	2	**PF06MS FC3**	F03FA02150
10	44	77	10 x 30	2	**PF06MS FD3**	F03FA02151
12	35	70	10 x 30	2	**PF06MS GC3**	F03FA02153
12	44	77	10 x 30	2	**PF06MS GD3**	F03FA02154
14	35	70	10 x 30	2	**PF06MS HC3**	F03FA02156
15	35	70	10 x 30	2	**PF06MS IC3**	F03FA02158
16	35	70	10 x 30	2	**PF06MS KC3**	F03FA02160

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF07MD PF07MS

Punte per fori ciechi con rasanti raggiati

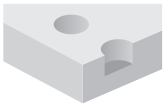




Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi

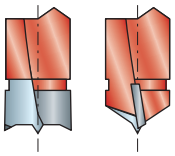
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

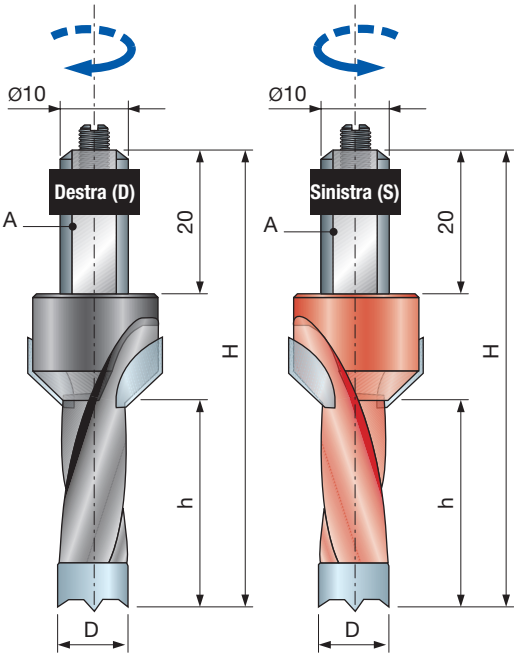
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW con centrino per fori ciechi.
- Geometria del bordo per evitare la scheggiatura.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

Geometria della punta
Punta con rasante negativo



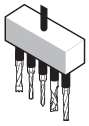
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
4	27	57,5	10 x 20	2	**PF07MD ZA3**	F03FA02202
5	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD AA3**	F03FA02172
5	43	70	10 x 20	2	**PF07MD AC3**	F03FA02174
6	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD BA3**	F03FA02175
6	43	70	10 x 20	2	**PF07MD BC3**	F03FA02177
7	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD CA3**	F03FA02178
7	43	70	10 x 20	2	**PF07MD CC3**	F03FA02180
8	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD DA3**	F03FA02181
8	43	70	10 x 20	2	**PF07MD DC3**	F03FA02183
9	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD EA3**	F03FA02184
9	43	70	10 x 20	2	**PF07MD EC3**	F03FA02186
10	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD FA3**	F03FA02187
10	43	70	10 x 20	2	**PF07MD FC3**	F03FA02189
12	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD GA3**	F03FA02190
12	43	70	10 x 20	2	**PF07MD GC3**	F03FA02192
14	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD HA3**	F03FA02193
14	43	70	10 x 20	2	**PF07MD HC3**	F03FA02195
15	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD IA3**	F03FA02196
15	43	70	10 x 20	2	**PF07MD IC3**	F03FA02198
16	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD KA3**	F03FA02199
16	43	70	10 x 20	2	**PF07MD KC3**	F03FA02201
4	27	57,5	10 x 20	2	**PF07MS ZA3**	F03FA02235
5	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS AA3**	F03FA02205
5	43	70	10 x 20	2	**PF07MS AC3**	F03FA02207
6	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS BA3**	F03FA02208
6	43	70	10 x 20	2	**PF07MS BC3**	F03FA02210
7	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS CA3**	F03FA02211
7	43	70	10 x 20	2	**PF07MS CC3**	F03FA02213
8	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS DA3**	F03FA02214
8	43	70	10 x 20	2	**PF07MS DC3**	F03FA02216
9	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS EA3**	F03FA02217
9	43	70	10 x 20	2	**PF07MS EC3**	F03FA02219
10	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS FA3**	F03FA02220
10	43	70	10 x 20	2	**PF07MS FC3**	F03FA02222
12	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS GA3**	F03FA02223
12	43	70	10 x 20	2	**PF07MS GC3**	F03FA02225
14	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS HA3**	F03FA02226
14	43	70	10 x 20	2	**PF07MS HC3**	F03FA02228
15	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS IA3**	F03FA02229
15	43	70	10 x 20	2	**PF07MS IC3**	F03FA02231
16	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS KA3**	F03FA02232
16	43	70	10 x 20	2	**PF07MS KC3**	F03FA02234

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF08MDC
PF08MSC

Punte con svasatore per fori ciechi



Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi | Fori ciechi svasati

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

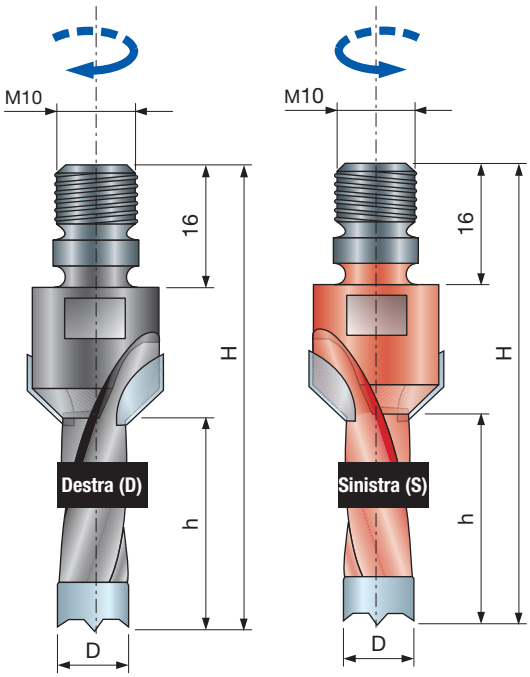
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HM con centrino per fori ciechi con svasatore a 45°.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

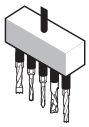
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCAB3**	F03FA02410
5	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCAC3**	F03FA02411
6	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCBB3**	F03FA02412
6	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCBC3**	F03FA02413
8	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCCB3**	F03FA02414
8	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCCC3**	F03FA02415
10	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCDB3**	F03FA02416
10	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCDC3**	F03FA02417
5	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCAB3**	F03FA02503
5	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCAC3**	F03FA02504
6	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCBB3**	F03FA02505
6	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCBC3**	F03FA02506
8	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCCB3**	F03FA02507
8	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCCC3**	F03FA02508
10	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCDB3**	F03FA02509
10	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCDC3**	F03FA02510

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF08MDB
PF08MSB

Punte con svasatore per fori ciechi



Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi | Fori ciechi svasati

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

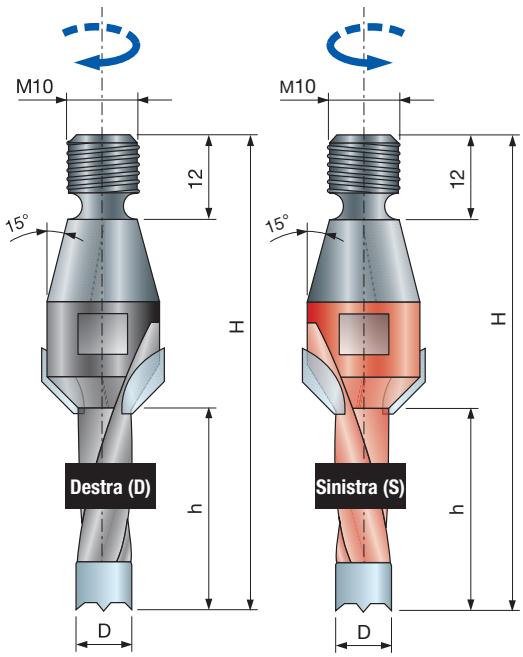
Applicazioni:
Foratura.

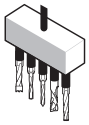
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HM con centrino per fori ciechi con svasatore a 45°.
• Codolo filettato M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	30	61	-	2	**PF08MDBAB3**	F03FA02368
5	40	71	-	2	**PF08MDBAC3**	F03FA02370
5	50	81	-	2	**PF08MDBAD3**	F03FA02372
6	30	61	-	2	**PF08MDBBB3**	F03FA02375
6	40	71	-	2	**PF08MDBBC3**	F03FA02377
6	50	81	-	2	**PF08MDBBD3**	F03FA02379
8	30	61	-	2	**PF08MDBCB3**	F03FA02383
8	40	71	-	2	**PF08MDBCC3**	F03FA02385
8	50	81	-	2	**PF08MDBCD3**	F03FA02387
10	30	61	-	2	**PF08MDBDB3**	F03FA02391
10	40	71	-	2	**PF08MDBDC3**	F03FA02393
10	50	81	-	2	**PF08MDBDD3**	F03FA02395
12	30	61	-	2	**PF08MDBEB3**	F03FA02398
12	40	71	-	2	**PF08MDBEC3**	F03FA02400
12	50	81	-	2	**PF08MDBED3**	F03FA02402
14	30	61	-	2	**PF08MDBFB3**	F03FA02405
14	40	71	-	2	**PF08MDBFC3**	F03FA02407
14	50	81	-	2	**PF08MDBFD3**	F03FA02409
5	30	61	-	2	**PF08MSBAB3**	F03FA02462
5	40	71	-	2	**PF08MSBAC3**	F03FA02464
5	50	81	-	2	**PF08MSBAD3**	F03FA02466
6	30	61	-	2	**PF08MSBBB3**	F03FA02469
6	40	71	-	2	**PF08MSBBC3**	F03FA02471
6	50	81	-	2	**PF08MSBBD3**	F03FA02473
8	30	61	-	2	**PF08MSBCB3**	F03FA02476
8	40	71	-	2	**PF08MSBCC3**	F03FA02478
8	50	81	-	2	**PF08MSBCD3**	F03FA02480
10	30	61	-	2	**PF08MSBDB3**	F03FA02484
10	40	71	-	2	**PF08MSBDC3**	F03FA02486
10	50	81	-	2	**PF08MSBDD3**	F03FA02488
12	30	61	-	2	**PF08MSBEB3**	F03FA02491
12	40	71	-	2	**PF08MSBEC3**	F03FA02493
12	50	81	-	2	**PF08MSBED3**	F03FA02495
14	30	61	-	2	**PF08MSBFB3**	F03FA02498
14	40	71	-	2	**PF08MSBFC3**	F03FA02500
14	50	81	-	2	**PF08MSBFD3**	F03FA02502

PF08MDA
PF08MSA

Punte con svasatore per fori ciechi





Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi | Fori ciechi svasati

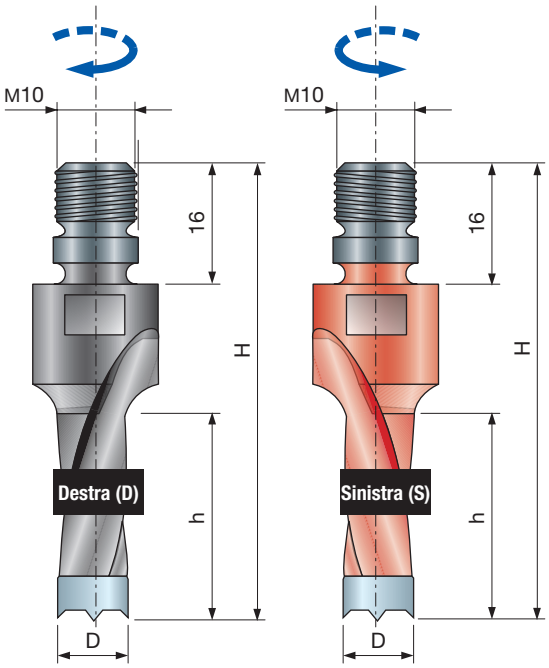
Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

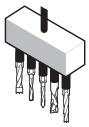
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HM con centrino per fori ciechi con svasatore a 45°.
• Codolo filettato M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	30	67	-	2	**PF08MDAAB3**	F03FA02325
5	40	77	-	2	**PF08MDAAC3**	F03FA02327
5	50	87	-	2	**PF08MDAAD3**	F03FA02329
6	30	67	-	2	**PF08MDABB3**	F03FA02332
6	40	77	-	2	**PF08MDABC3**	F03FA02334
6	50	87	-	2	**PF08MDABD3**	F03FA02336
8	30	67	-	2	**PF08MDACB3**	F03FA02340
8	40	77	-	2	**PF08MDACC3**	F03FA02342
8	50	87	-	2	**PF08MDACD3**	F03FA02344
10	30	67	-	2	**PF08MDADB3**	F03FA02347
10	40	77	-	2	**PF08MDADC3**	F03FA02349
10	50	87	-	2	**PF08MDADD3**	F03FA02351
12	30	67	-	2	**PF08MDAEB3**	F03FA02354
12	40	77	-	2	**PF08MDAEC3**	F03FA02356
12	50	87	-	2	**PF08MDAED3**	F03FA02358
14	30	67	-	2	**PF08MDAFB3**	F03FA02361
14	40	77	-	2	**PF08MDAFC3**	F03FA02363
14	50	87	-	2	**PF08MDAFD3**	F03FA02365
5	30	67	-	2	**PF08MSAAB3**	F03FA02420
5	40	77	-	2	**PF08MSAAC3**	F03FA02422
5	50	87	-	2	**PF08MSAAD3**	F03FA02424
6	30	67	-	2	**PF08MSABB3**	F03FA02427
6	40	77	-	2	**PF08MSABC3**	F03FA02429
6	50	87	-	2	**PF08MSABD3**	F03FA02431
8	30	67	-	2	**PF08MSACB3**	F03FA02434
8	40	77	-	2	**PF08MSACC3**	F03FA02436
8	50	87	-	2	**PF08MSACD3**	F03FA02438
10	30	67	-	2	**PF08MSADB3**	F03FA02441
10	40	77	-	2	**PF08MSADC3**	F03FA02443
10	50	87	-	2	**PF08MSADD3**	F03FA02445
12	30	67	-	2	**PF08MSAEB3**	F03FA02448
12	40	77	-	2	**PF08MSAEC3**	F03FA02450
12	50	87	-	2	**PF08MSAED3**	F03FA02452
14	30	67	-	2	**PF08MSAFB3**	F03FA02455
14	40	77	-	2	**PF08MSAFC3**	F03FA02457
14	50	87	-	2	**PF08MSAFD3**	F03FA02459



PF09MDB
PF09MSB

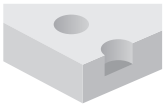
Punte senza svasatore per fori ciechi



Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

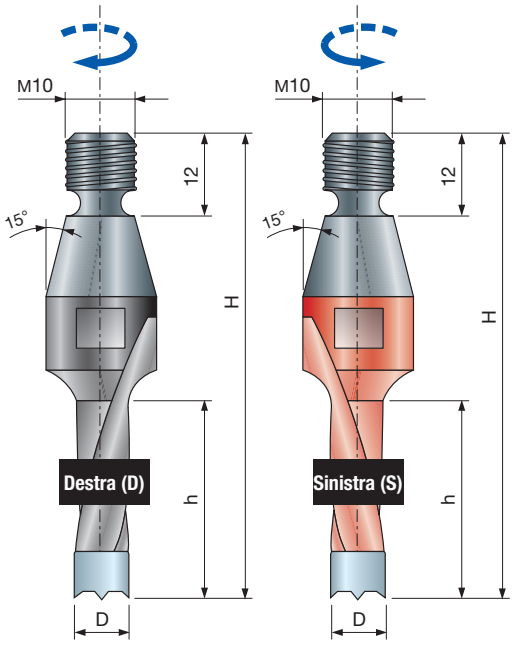
Applicazioni:
Foratura.

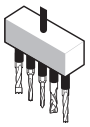
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW con centrino per fori ciechi con svasatore rotondo.
• Codolo filettato M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	30	61	-	2	**PF09MDBAB3**	F03FA02719
5	40	71	-	2	**PF09MDBAC3**	F03FA02720
5	50	81	-	2	**PF09MDBAD3**	F03FA02721
6	30	61	-	2	**PF09MDBBB3**	F03FA02722
6	40	71	-	2	**PF09MDBBC3**	F03FA02723
6	50	81	-	2	**PF09MDBBD3**	F03FA02724
8	30	61	-	2	**PF09MDBCB3**	F03FA02726
8	40	71	-	2	**PF09MDBCC3**	F03FA02727
8	50	81	-	2	**PF09MDBCD3**	F03FA02728
10	30	61	-	2	**PF09MDBDB3**	F03FA02730
10	40	71	-	2	**PF09MDBDC3**	F03FA02731
10	50	81	-	2	**PF09MDBDD3**	F03FA02732
12	30	61	-	2	**PF09MDBEB3**	F03FA02734
12	40	71	-	2	**PF09MDBEC3**	F03FA02735
12	50	81	-	2	**PF09MDBED3**	F03FA02736
14	30	61	-	2	**PF09MDBFB3**	F03FA02737
14	40	71	-	2	**PF09MDBFC3**	F03FA02738
14	50	81	-	2	**PF09MDBFD3**	F03FA02739
5	30	61	-	2	**PF09MSBAB3**	F03FA02758
5	40	71	-	2	**PF09MSBAC3**	F03FA02759
5	50	81	-	2	**PF09MSBAD3**	F03FA02760
6	30	61	-	2	**PF09MSBBB3**	F03FA02761
6	40	71	-	2	**PF09MSBBC3**	F03FA02762
6	50	81	-	2	**PF09MSBBD3**	F03FA02763
8	30	61	-	2	**PF09MSBCB3**	F03FA02765
8	40	71	-	2	**PF09MSBCC3**	F03FA02766
8	50	81	-	2	**PF09MSBCD3**	F03FA02767
10	30	61	-	2	**PF09MSBDB3**	F03FA02769
10	40	71	-	2	**PF09MSBDC3**	F03FA02770
10	50	81	-	2	**PF09MSBDD3**	F03FA02771
12	30	61	-	2	**PF09MSBEB3**	F03FA02773
12	40	71	-	2	**PF09MSBEC3**	F03FA02774
12	50	81	-	2	**PF09MSBED3**	F03FA02775
14	30	61	-	2	**PF09MSBFB3**	F03FA02776
14	40	71	-	2	**PF09MSBFC3**	F03FA02777
14	50	81	-	2	**PF09MSBFD3**	F03FA02778

PF09MDA
PF09MSA

Punte senza svasatore per fori ciechi

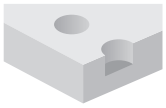




Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

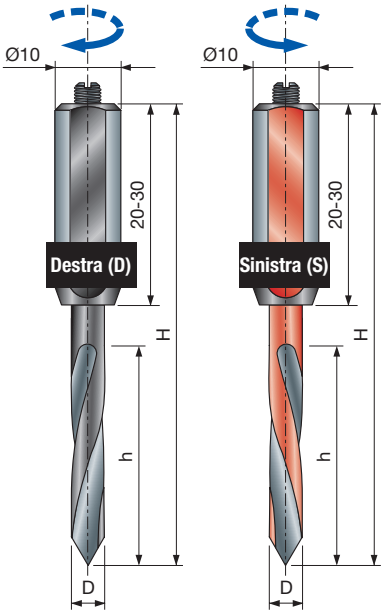
Applicazioni:
Foratura.

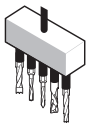
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW con centrino per fori ciechi con svasatore rotondo.
• Codolo filettato M10

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	30	67	-	2	**PF09MDAAB3**	F03FA02701
5	40	77	-	2	**PF09MDAAC3**	F03FA02702
5	50	87	-	2	**PF09MDAAD3**	F03FA02703
6	30	67	-	2	**PF09MDABB3**	F03FA02704
6	40	77	-	2	**PF09MDABC3**	F03FA02705
6	50	87	-	2	**PF09MDABD3**	F03FA02706
8	30	67	-	2	**PF09MDACB3**	F03FA02707
8	40	77	-	2	**PF09MDACC3**	F03FA02708
8	50	87	-	2	**PF09MDACD3**	F03FA02709
10	30	67	-	2	**PF09MDADB3**	F03FA02710
10	40	77	-	2	**PF09MDADC3**	F03FA02711
10	50	87	-	2	**PF09MDADD3**	F03FA02712
12	30	67	-	2	**PF09MDAEB3**	F03FA02713
12	40	77	-	2	**PF09MDAEC3**	F03FA02714
12	50	87	-	2	**PF09MDAED3**	F03FA02715
14	30	67	-	2	**PF09MDAFB3**	F03FA02716
14	40	77	-	2	**PF09MDAFC3**	F03FA02717
14	50	87	-	2	**PF09MDAFD3**	F03FA02718
5	30	67	-	2	**PF09MSAAB3**	F03FA02740
5	40	77	-	2	**PF09MSAAC3**	F03FA02741
5	50	87	-	2	**PF09MSAAD3**	F03FA02742
6	30	67	-	2	**PF09MSABB3**	F03FA02743
6	40	77	-	2	**PF09MSABC3**	F03FA02744
6	50	87	-	2	**PF09MSABD3**	F03FA02745
8	30	67	-	2	**PF09MSACB3**	F03FA02746
8	40	77	-	2	**PF09MSACC3**	F03FA02747
8	50	87	-	2	**PF09MSACD3**	F03FA02748
10	30	67	-	2	**PF09MSADB3**	F03FA02749
10	40	77	-	2	**PF09MSADC3**	F03FA02750
10	50	87	-	2	**PF09MSADD3**	F03FA02751
12	30	67	-	2	**PF09MSAEB3**	F03FA02752
12	40	77	-	2	**PF09MSAEC3**	F03FA02753
12	50	87	-	2	**PF09MSAED3**	F03FA02754
14	30	67	-	2	**PF09MSAFB3**	F03FA02755
14	40	77	-	2	**PF09MSAFC3**	F03FA02756
14	50	87	-	2	**PF09MSAFD3**	F03FA02757

PF33MD
PF33MS

Punte integrali in HW per fori passanti





Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori passanti

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

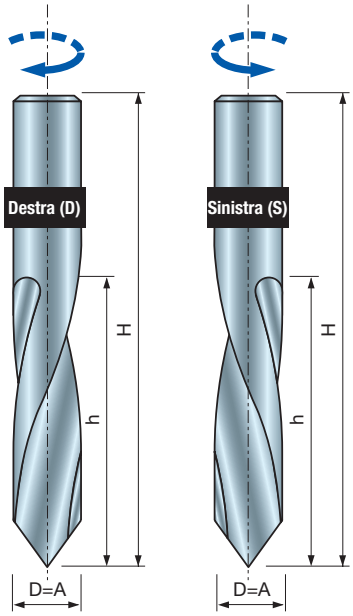
Informazioni tecniche:
Punte integrali in HW idonee per fori passanti.
- Punta in HW e codolo cilindrico in acciaio con vite di regolazione M5 x 10 mm.

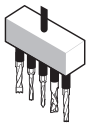
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
3	20	70	10 x 40	2	**PF33MD VC3**	F03FA13215
4	27	70	10 x 30	2	**PF33MD ZC3**	F03FA03025
5	35	70	10 x 30	2	**PF33MD AC3**	F03FA03022
6	35	70	10 x 30	2	**PF33MD BC3**	F03FA03023
8	35	70	10 x 20	2	**PF33MD DC3**	F03FA03024
3	20	70	10 x 40	2	**PF33MS VC3**	F03FA13216
4	27	70	10 x 30	2	**PF33MS ZC3**	F03FA03030
5	35	70	10 x 30	2	**PF33MS AC3**	F03FA03027
6	35	70	10 x 30	2	**PF33MS BC3**	F03FA03028
8	35	70	10 x 20	2	**PF33MS DC3**	F03FA03029

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF31MD
PF31MS

Punte integrali in HW per fori passanti





Macchine foratrici



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Multistrato



Fori passanti

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

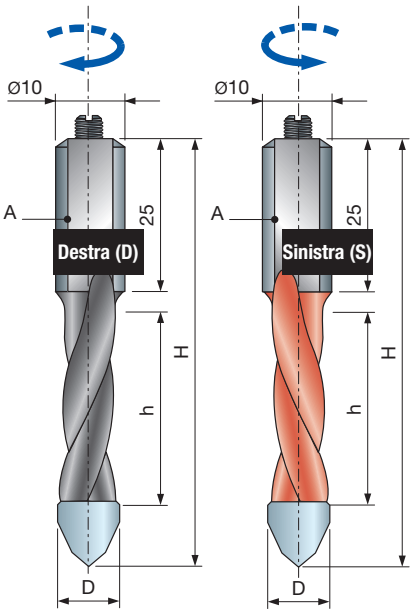
Applicazioni:
Foratura.

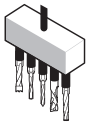
Informazioni tecniche:
Punte integrali in HW idonee per fori passanti.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
10	43	70	10	2	**PF31MD FC3**	F03FR00355
10	43	70	10	2	**PF31MS FC3**	F03FR00356

PF05MD
PF05MS

Punte per fori passanti





Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori passanti

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

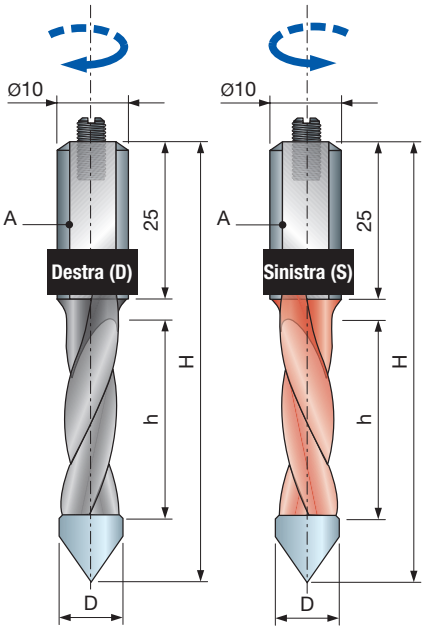
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW per fori passanti.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

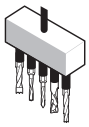
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD AA3**	F03FA02087
5	35	70	10 x 25	2	**PF05MD AC3**	F03FA02088
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD BA3**	F03FA02089
6	35	70	10 x 25	2	**PF05MD BC3**	F03FA02090
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD DA3**	F03FA02091
8	35	70	10 x 25	2	**PF05MD DC3**	F03FA02092
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD FA3**	F03FA02093
10	35	70	10 x 25	2	**PF05MD FC3**	F03FA02094
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS AA3**	F03FA02095
5	35	70	10 x 25	2	**PF05MS AC3**	F03FA02096
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS BA3**	F03FA02097
6	35	70	10 x 25	2	**PF05MS BC3**	F03FA02098
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS DA3**	F03FA02099
8	35	70	10 x 25	2	**PF05MS DC3**	F03FA02100
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS FA3**	F03FA02101
10	35	70	10 x 25	2	**PF05MS FC3**	F03FA02102

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF10MD
PF10MS

Punte per fori passanti





Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori passanti

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

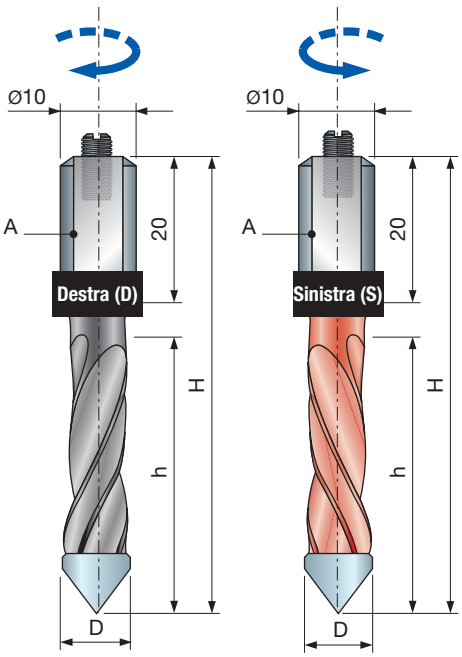
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW per fori passanti.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

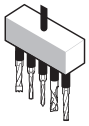
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
4	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD ZA3**	F03FA02928
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD AA3**	F03FA02911
5	35	70	10 x 25	2	**PF10MD AC3**	F03FA02913
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD BA3**	F03FA02914
6	35	70	10 x 25	2	**PF10MD BC3**	F03FA02916
7	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD CA3**	F03FA02917
7	35	70	10 x 25	2	**PF10MD CC3**	F03FA02919
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD DA3**	F03FA02920
8	35	70	10 x 25	2	**PF10MD DC3**	F03FA02922
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD EA3**	F03FA02923
10	35	70	10 x 25	2	**PF10MD EC3**	F03FA02925
12	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD GA3**	F03FA02926
12	35	70	10 x 25	2	**PF10MD GC3**	F03FA02927
4	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS ZA3**	F03FA02947
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS AA3**	F03FA02930
5	35	70	10 x 25	2	**PF10MS AC3**	F03FA02932
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS BA3**	F03FA02933
6	35	70	10 x 25	2	**PF10MS BC3**	F03FA02935
7	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS CA3**	F03FA02936
7	35	70	10 x 25	2	**PF10MS CC3**	F03FA02938
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS DA3**	F03FA02939
8	35	70	10 x 25	2	**PF10MS DC3**	F03FA02941
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS EA3**	F03FA02942
10	35	70	10 x 25	2	**PF10MS EC3**	F03FA02944
12	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS GA3**	F03FA02945
12	35	70	10 x 25	2	**PF10MS GC3**	F03FA02946

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF11MD
PF11MS

Punte per fori passanti





Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori passanti

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

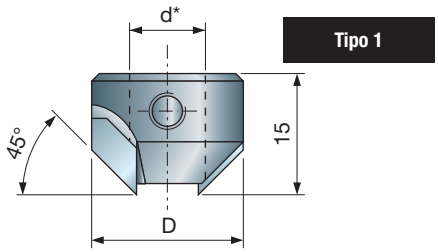
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW per fori passanti.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

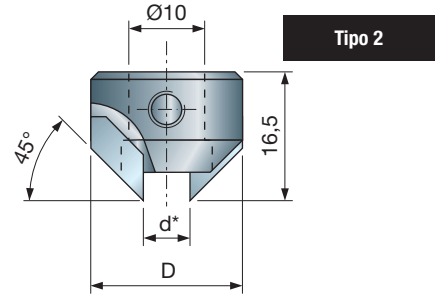
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
5	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD AA3**	F03FA02977
5	40	70	10 x 20	2	**PF11MD AC3**	F03FA02979
6	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD BA3**	F03FA02980
6	40	70	10 x 20	2	**PF11MD BC3**	F03FA02982
8	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD DA3**	F03FA02984
8	40	70	10 x 20	2	**PF11MD DC3**	F03FA02986
10	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD FA3**	F03FA02987
10	40	70	10 x 20	2	**PF11MD FC3**	F03FA02989
12	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD GA3**	F03FA02990
12	40	70	10 x 20	2	**PF11MD GC3**	F03FA02992
5	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS AA3**	F03FA02993
5	40	70	10 x 20	2	**PF11MS AC3**	F03FA02995
6	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS BA3**	F03FA02996
6	40	70	10 x 20	2	**PF11MS BC3**	F03FA02998
8	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS DA3**	F03FA03000
8	40	70	10 x 20	2	**PF11MS DC3**	F03FA03002
10	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS FA3**	F03FA03003
10	40	70	10 x 20	2	**PF11MS FC3**	F03FA03005
12	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS GA3**	F03FA03006
12	40	70	10 x 20	2	**PF11MS GC3**	F03FA03008

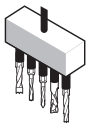
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

SV05MD
SV05MS

Svasatori componibili







Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi svasati | Fori passanti svasati

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

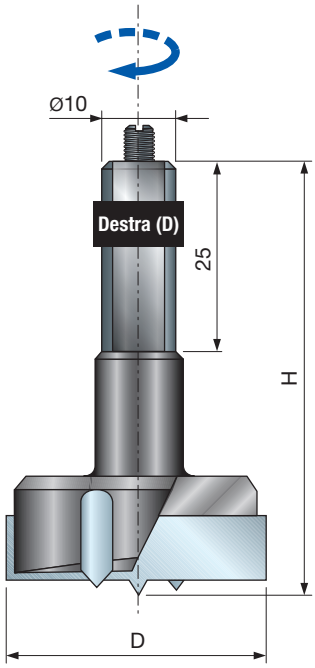
Informazioni tecniche:
Taglienti con svasatore in HW riportati con vite di fissaggio laterale.
* Tipo 1 idoneo per **PF11M** e **PF07M** per fissaggio sull'elica delle punte.
* Tipo 2 idoneo per **PF10M** e **PF06M** per fissaggio su codolo delle punte.

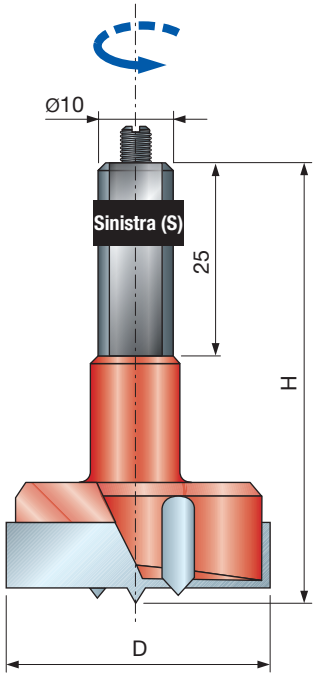
D mm	d* mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
14	4	15	tipo 1	2	**SV05MD ZA3**	F03FA03901
16	5	15	tipo 1	2	**SV05MD AA3**	F03FA03890
16	6	15	tipo 1	2	**SV05MD BA3**	F03FA03891
18	7	15	tipo 1	2	**SV05MD CA3**	F03FA03892
18	8	15	tipo 1	2	**SV05MD DA3**	F03FA03893
20	9	15	tipo 1	2	**SV05MD EA3**	F03FA03894
20	10	15	tipo 1	2	**SV05MD FA3**	F03FA03895
22	12	15	tipo 1	2	**SV05MD GA3**	F03FA03896
24	14	15	tipo 1	2	**SV05MD HA3**	F03FA03897
20	5÷10	16,5	tipo 2	2	**SV05MD TA3**	F03FA03899
22	11÷12	16,5	tipo 2	2	**SV05MD TB3**	F03FA03900
14	4	15	tipo 1	2	**SV05MS ZA3**	F03FA03914
16	5	15	tipo 1	2	**SV05MS AA3**	F03FA03902
16	6	15	tipo 1	2	**SV05MS BA3**	F03FA03903
18	7	15	tipo 1	2	**SV05MS CA3**	F03FA03904
18	8	15	tipo 1	2	**SV05MS DA3**	F03FA03905
20	9	15	tipo 1	2	**SV05MS EA3**	F03FA03906
20	10	15	tipo 1	2	**SV05MS FA3**	F03FA03908
22	12	15	tipo 1	2	**SV05MS GA3**	F03FA03909
24	14	15	tipo 1	2	**SV05MS HA3**	F03FA03910
20	5÷10	16,5	tipo 2	2	**SV05MS TA3**	F03FA03912
22	11÷12	16,5	tipo 2	2	**SV05MS TB3**	F03FA03913

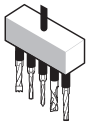
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Vite	M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423

PC04MD
PC04MS

Punte in HW per cerniere



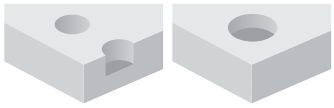




Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato | MDF laminato



Fori ciechi | Sedi per cerniere

D mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
12	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 123**	F03FA01782
14	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 143**	F03FA01783
15	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 153**	F03FA01784
16	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 163**	F03FA01785
18	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 183**	F03FA01786
20	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 203**	F03FA01787
22	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 223**	F03FA01788
25	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 253**	F03FA01789
26	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 263**	F03FA01790
30	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 303**	F03FA01791
35	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 353**	F03FA01792
38	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 383**	F03FA01793
40	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 403**	F03FA01794
50	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 503**	F03FA01795
60	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 603**	F03FA13297
12	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 123**	F03FA01796
14	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 143**	F03FA01797
15	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 153**	F03FA01798
16	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 163**	F03FA01799
18	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 183**	F03FA01800
20	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 203**	F03FA01801
22	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 223**	F03FA01802
25	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 253**	F03FA01803
26	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 263**	F03FA01804
30	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 303**	F03FA01805
35	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 353**	F03FA01806
38	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 383**	F03FA01807
40	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 403**	F03FA01808
50	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 503**	F03FA13296
60	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 603**	F03FA13298

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

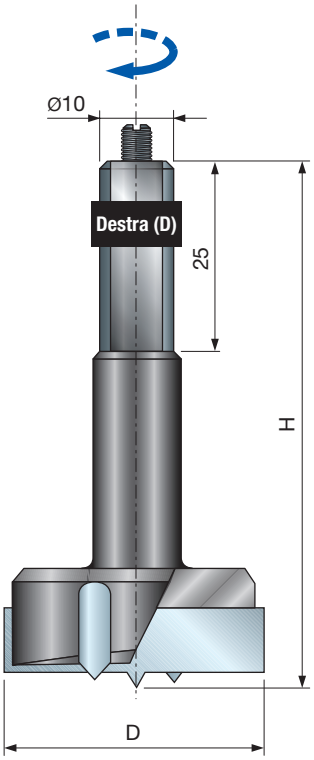
Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

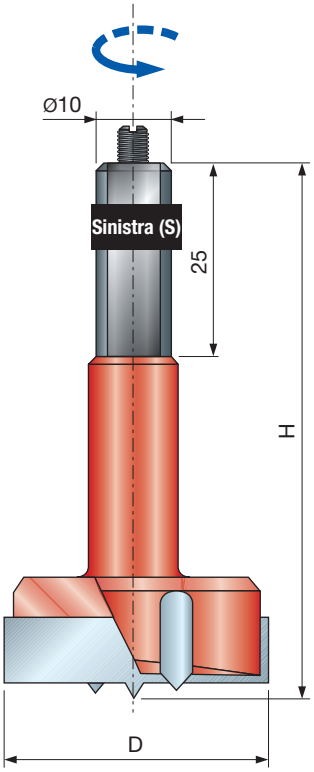
Applicazioni:
Foratura.

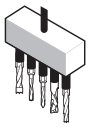
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW idonee per cerniere.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

PC05MD
PC05MS

Punte in HW per cerniere







Macchine foratrici



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato



Fori ciechi | Sedi per cerniere

D mm	H mm	A mm	Z	Codice Freud	Art. n.
12	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 123**	F03FA01809
14	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 143**	F03FA01810
15	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 153**	F03FA01811
16	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 163**	F03FA01812
18	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 183**	F03FA01813
20	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 203**	F03FA01814
22	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 223**	F03FA01815
25	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 253**	F03FA01816
26	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 263**	F03FA01817
30	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 303**	F03FA01818
35	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 353**	F03FA01819
38	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 383**	F03FA01820
40	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 403**	F03FA01821
12	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 123**	F03FA01822
14	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 143**	F03FA01823
15	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 153**	F03FA01824
16	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 163**	F03FA01825
18	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 183**	F03FA01826
20	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 203**	F03FA01827
22	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 223**	F03FA01828
25	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 253**	F03FA01829
26	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 263**	F03FA01830
30	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 303**	F03FA01831
35	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 353**	F03FA01832
38	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 383**	F03FA01833
40	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 403**	F03FA01834

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

Macchine:
Macchine CNC, foratrici e foratrici multiple.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, pannelli a base di legno e MDF.

Applicazioni:
Foratura.

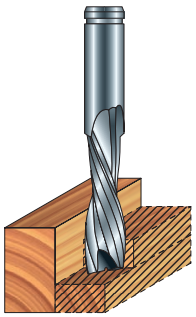
Informazioni tecniche:
Punte saldobrasate in HW idonee per cerniere.
- Codolo cilindrico di 10 mm con vite di regolazione M5 x 10 mm.

UTENSILI
Gli utensili devono essere utilizzati solo da persone con adeguata formazione ed esperienza che sanno come usare e manipolare gli utensili.
Non superare la velocità di rotazione massima contrassegnata sull'utensile.
Non usare un utensile singolo con fessurazioni visibili sul tagliente o sul corpo.
Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
La resina deve essere rimossa dalle leghe leggere soltanto con solventi che non alterano le caratteristiche meccaniche di questi materiali.
Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati in modo tale che non si allentino durante l'uso.
Gli utensili con un codolo cilindrico devono essere bloccati in modo da coprire la marcatura di inserzione minima del codolo, almeno parzialmente, tramite l'attacco o la pinza di bloccaggio.
Montare con cura gli utensili per garantire che il bloccaggio avvenga mediante il mozzo, o mediante la superficie di bloccaggio dell'utensile e che i bordi taglienti non siano a contatto tra di loro o con gli elementi di bloccaggio.
Le viti di fissaggio e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adatte e rispettando il valore di coppia di serraggio prevista dal produttore.
Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio mediante colpi di martello.
Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal produttore. In assenza di istruzioni, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza, partendo dal centro verso l'esterno.
L'uso di anelli fissi, ad esempio, pressati o tenuti mediante fissaggio adesivo, in bussole a flange, è consentito solo se indicato dalle specifiche dei produttori.
La riparazione o la riaffilatura degli utensili è consentita soltanto secondo le istruzioni del produttore dell'utensile.
Dopo la riparazione o la riaffilatura degli utensili, è necessario assicurarsi che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
Il design degli utensili composti (con placchette riportate) non deve essere modificato nel processo di riparazione.
Gli utensili composti devono essere riparati da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
La riparazione deve comprendere, ad esempio, l'uso di pezzi di ricambio che sono conformi alle specifiche dei pezzi originali forniti dal produttore.
Occorre mantenere le tolleranze che garantiscono il corretto bloccaggio.
Per gli utensili in un solo pezzo, fare attenzione al fatto che la riaffilatura del tagliente non indebolisca il mozzo ed il corpo dell'utensile.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Tipicamente, una manipolazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, impugnature dedicate, telai (ad esempio per lame circolari), scatole, carrelli ecc.
Indossare dei guanti protettivi migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e relativi componenti, e delle lame circolari, deve essere eseguita sempre rispettando i requisiti di design/le istruzioni del produttore.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e delle lame circolari devono essere eseguite soltanto da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
Durante la riaffilatura degli utensili di fresatura e delle lame circolari, è necessario rispettare i requisiti minimi dello spessore del tagliente e della proiezione dello stesso.
Gli utensili composti devono essere riparati soltanto da persone con esperienza e che comprendano il design e l'uso degli utensili di fresatura per la lavorazione del legno e di materiali simili, ad esempio un esperto con formazione adeguata e conoscenza del processo di saldobrasatura, inclusa l'influenza della saldobrasatura sulla tensione nel corpo dell'utensile e sul materiale da tagliare. Quando vengono rimossi i denti usurati e il materiale di brasatura, e successivamente brasati nuovamente i denti, è necessario assicurarsi che il dente sia montato correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo non abbia creato una tensione critica nel corpo dell'utensile.
In seguito a qualsiasi tipo di manutenzione, gli utensili di fresatura contrassegnati con MAN devono continuare a rispettare i requisiti delle norme correlate agli utensili per l'avanzamento manuale.
Quando vengono modificati gli utensili di fresatura, ad esempio dopo la modifica del diametro del foro, la modifica del codolo, la riplacchettatura degli utensili composti e simili, bisogna garantire che i requisiti delle norme correlate al bilanciamento restino soddisfatti.
Dopo la modifica e/o la riplacchettatura, gli utensili di fresatura e le lame circolari devono essere marcati in conformità alle regole che si applicano agli utensili nuovi. Tuttavia, è necessario aggiungere nome/logo dell'azienda che ha realizzato la modifica/la riplacchettatura.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore.
Gli utensili che pesano più di 15 kg potrebbero richiedere l'uso di dispositivi di movimentazione speciali o attacchi, che dipenderanno dalle caratteristiche che il produttore ha progettato nell'utensile per consentire una movimentazione agevole. Il produttore può dare suggerimenti sulla disponibilità di dispositivi necessari.

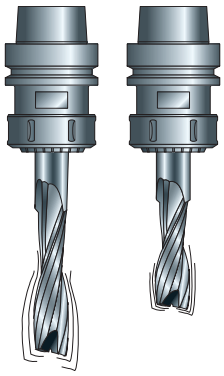
DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO
Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina, è necessario applicare la velocità più bassa.
Le viti e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adeguate;
Le superfici di bloccaggio dovrebbero essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
I dispositivi di bloccaggio e gli utensili dovrebbero essere montati o bloccati rispettendo determinate coppie, pressioni e chiavi da utilizzare; non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio o l'allentamento per mezzo di colpi di martello.
Non si devono superare i diametri massimi o le lunghezze massime degli utensili;
I diametri dei codoli devono essere conformi all'intervallo di bloccaggio dei dispositivi di bloccaggio.
Bisogna rispettare la lunghezza di inserimento minima richiesta.
È necessario prestare attenzione al fatto che i dati relativi alla sicurezza dell'utensile bloccato siano sempre riportati nel supporto dati.
Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da una persona competente, ad esempio una persona con formazione professionale ed esperienza, che conosca i requisiti di progettazione, di costruzione e di sicurezza.
La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.

CONSIGLI PER UN USO CORRETTO

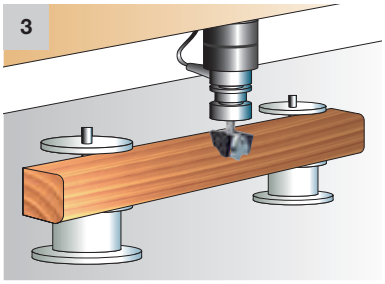
1



2



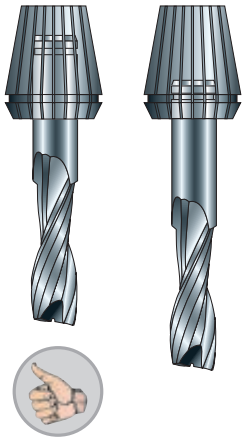
3



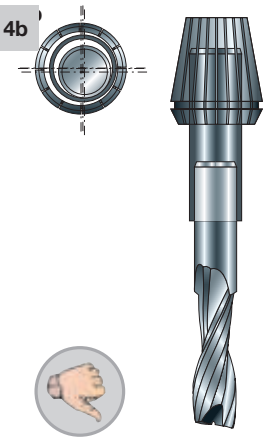
Per ridurre le vibrazioni della fresa, che potrebbero compromettere la finitura e causare danni all'utensile stesso e al pezzo di lavoro, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- Per grosse asportazioni, eseguire più passaggi o procedere con una velocità di avanzamento e giri/min proporzionali alla profondità di taglio (Fig. 1).
- Un utensile con una profondità di taglio inferiore vibra meno rispetto a uno con lo stesso diametro ma con una profondità di taglio maggiore (Fig. 2).
- Controllare regolarmente la macchina (specialmente le guide e i cuscinetti a sfera), assicurandosi che non siano presenti problemi di eccentricità, in modo da impedire vibrazioni pericolose dell'albero.
- Bloccare accuratamente il pezzo da lavorare alla superficie del banco da lavoro (Fig. 3).
- Rispettare la lunghezza di fissaggio minima del codolo, preferendo mandrini corti, allo scopo di ridurre errori di eccentricità (Fig. 4a).
  Per lo stesso motivo, evitare in generale l'uso di prolunghe (Fig. 4b).
- Le frese con taglienti sfalsati tendono a lasciare segni provocati da piccole tolleranze di eccentricità (Fig. 5).
- Per identificare problemi di eccentricità in una fresa o in un mandrino: eseguire una fresatura sul pezzo di lavoro, ruotare l'utensile di 90° sul mandrino e ripetere l'operazione.
- Non superare il limite massimo previsto per i giri/min marcato sull'utensile. Giri/min più alti, velocità di avanzamento estrema e una profondità di taglio eccessiva potrebbero causare la rottura dell'utensile.
- Per evitare di danneggiare la fresa, consigliamo di verificare che le superfici di fissaggio del mandrino e della fresa siano pulite e che non siano presenti imperfezioni (Fig. 6).
- Scegliere sempre frese con le dimensioni adeguate per il tipo di lavoro da eseguire.
- Assicurarsi che il pezzo da lavorare sia adeguatamente fissato a un supporto delle dimensioni appropriate.
  Posizionare i dispositivi di bloccaggio (ad es. ventose) a distanza sufficiente dal percorso dell'utensile (Fig. 7).
- Per evitare pericolosi contraccolpi, consigliamo di fissare un pezzo di sfrido del materiale e fresare piccole parti di scarto che si sono accumulate durante il processo di lavorazione, eseguendo più passaggi (Fig. 8).

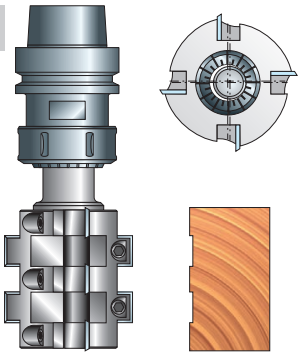
4a



4b



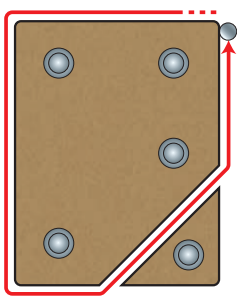
5



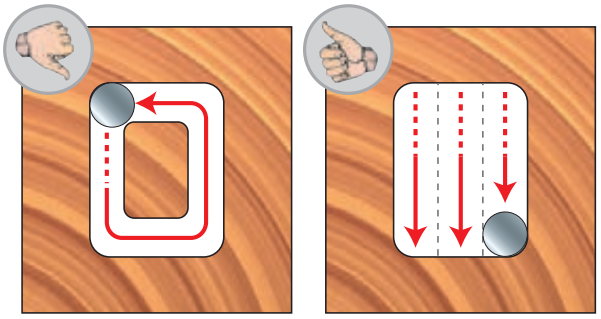
6



7



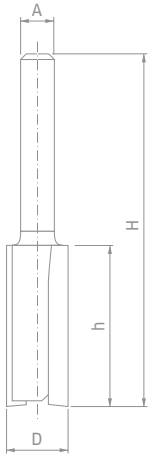
8

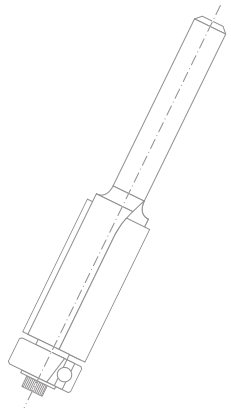


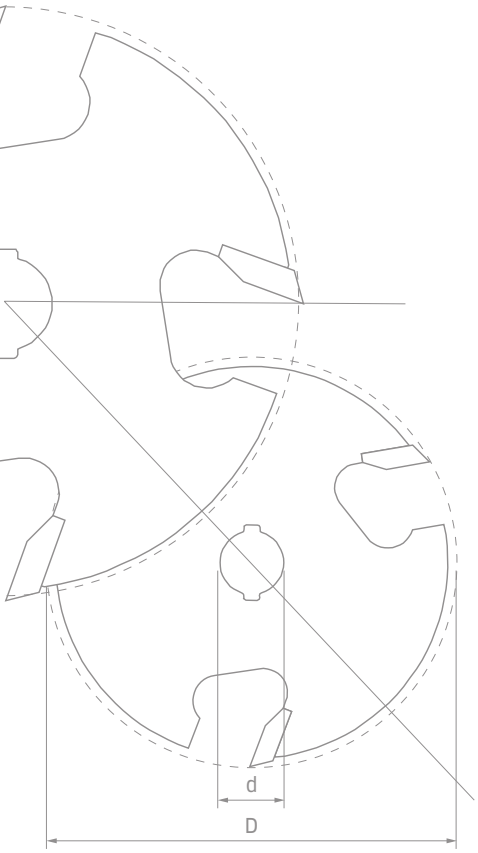
Frese per Macchine Portatili

L'ampia gamma di frese professionali di qualità superiore Freud è il risultato di una competenza tecnica e di un know-how aziendale eccellenti, di processi di fabbricazione avanzati e di materiali di massima qualità. Creati per eseguire tagli precisi e senza bruciature, questi utensili conferiscono una finitura impeccabile, una precisione impareggiabile e una performance duratura nel tempo.
Tutte le frese per macchine portatili sono caratterizzate dalle soluzioni innovative e tecnologiche distintive Freud.









INDICE - FRESE PER MACCHINE PORTATILI

Tecnologia d'avanguardia per frese ..... Pagina 240
Indice dei contenuti ..... Pagina 242

FRESE A TAGLIENTI DIRITTI

Serie 04- 12- MM- R006 Frese a 2 taglienti diritti Tipo A (Fresa integrale in HW) ..... Pagina 244
Serie 12- Frese a 2 taglienti diritti Tipo B (Integrale in HW con codolo maggiorato) ..... Pagina 244
Serie 04- 12- MM- Frese a 2 taglienti diritti Tipo C (Tagliente riportato in HW) ..... Pagina 245
Serie FR-TP Set di 3 frese a 2 taglienti diritti ..... Pagina 246
Serie 17- Frese a 2 taglienti diritti con tagliente di testa ..... Pagina 247
Serie 14- Frese a taglienti diritti sfalsati ..... Pagina 248
Serie 16- Frese per mortasare ..... Pagina 249

FRESE PER RIFILARE

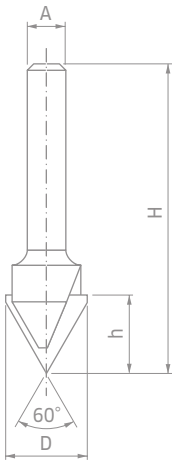
Serie 50- Frese per rifilare a taglienti diritti con cuscinetto ..... Pagina 251
Serie 42- 44- Frese a taglienti diritti per rifilare ..... Pagina 252
Serie 48- Frese per rifilare e scanalare a "V" ..... Pagina 253
Serie 26- 28 - Frese per forare e rifilare ..... Pagina 254

FRESE PER BORDATURE

Serie 34- 36- Frese per raccordare ..... Pagina 256
Serie 40- Frese per smussare ..... Pagina 257
Serie 30- Frese a raggio convesso ..... Pagina 258
Serie 30- Frese PER PROFILI A OGIVA ROMANA CLASSICA ..... Pagina 259
Serie 38- 99- Frese per profili a ogiva ..... Pagina 260
Serie 38- Frese a ogiva romana ..... Pagina 261
Serie 38- 99- Frese PER PROFILI A OGIVA ROMANA CLASSICA ..... Pagina 261
Serie 38- 99- Frese PER PROFILI CLASSICI a ogiva ..... Pagina 262
Serie 99- Frese per piani classici ..... Pagina 262
Serie 38- Frese PER MODANATURE CONVESSE DOPPIE ..... Pagina 263
Serie 38- Frese per modanature concave doppie ..... Pagina 264
Serie 38- Frese "Cove & bead" ..... Pagina 265
Serie 38- Frese PER PROFILI CONCAVI E CONVESSI ..... Pagina 265
Serie 38- FRESE PER PROFILI DOPPI A OGIVA ..... Pagina 266
Serie 80- Frese per modanature convesse tradizionali ..... Pagina 266
Serie 80- Frese per modanature convesse triple ..... Pagina 267
Serie 84- Frese per scanalature triple ..... Pagina 267
Serie 23- Frese con cuscinetto per ogive a raggio convesso ..... Pagina 268
Serie 99- Frese per corrimano e bordi di tavolo ..... Pagina 269
Serie 82- Frese a mezzo tondo ..... Pagina 270
Serie 99- Frese multiprofilo ..... Pagina 271
Serie 85- Frese per raccordare lavabi ..... Pagina 272
Serie 85- Frese per RACCORDI A OGIVA SU LAVABI ..... Pagina 273
Serie 85- Frese per smussare lavabi ..... Pagina 274
Serie 85- Frese per giunzioni ondulate ..... Pagina 275

FRESE PER INCASTRI

Serie 63- Frese per incastri sottili ..... Pagina 277
Serie 56- 58- Frese per scanalature ..... Pagina 278
Serie 60- Alberi per frese per incastri ..... Pagina 279
Serie 63- Fresa per incastri lamellari ..... Pagina 280
Serie 99- Set di frese per incastri regolabili profilo-controprofilo ..... Pagina 281
Serie 32- Frese per battute ..... Pagina 282
Serie 32- Frese a gradino con set di cuscinetti ..... Pagina 282
Serie 70- Frese per serrature ..... Pagina 283
Serie 52- Frese per scanalature a “T” ..... Pagina 284
Serie 22- Frese a coda di rondine ..... Pagina 285
Serie 99- Frese per giunzioni a 45° ..... Pagina 286
Serie 99- Set di 2 frese per giunzioni a 22.5° ..... Pagina 287
Serie 99- Frese per giunzioni incollate parallele reversibili ..... Pagina 288
Serie 99- Frese per giunzioni a pettine ..... Pagina 289
Serie 99- Frese per giunzioni a pettine con cuscinetto - Tipo A ..... Pagina 290
Serie 99- Frese per giunzioni a pettine con cuscinetto - Tipo B ..... Pagina 291
Serie 99- Frese per incastri di cassetti ..... Pagina 292
Serie 99- Fresa per maniglie ..... Pagina 293
Serie 99- Frese per incastri con profilo e controprofilo ..... Pagina 294
Serie 99- Frese per incastri con profilo e controprofilo ..... Pagina 296
Serie 99- Set di frese per finestre ..... Pagina 298
Serie 99- Frese per specchietti di antine Tipo A ..... Pagina 299
Serie 99- Frese per specchietti di antine Tipo B ..... Pagina 299
Serie 99- Frese per specchietti di antine Tipo C ..... Pagina 300
Serie 99- Frese per specchietti di antine Tipo D ..... Pagina 300
Serie 99- Frese per specchietti di antine Tipo E ..... Pagina 300
Serie 99- Frese per specchietti di antine con taglienti posteriori ..... Pagina 301
Serie 99- Frese verticali per specchietti di antine ..... Pagina 302



FRESE PER LA SCANALATURA DI SUPERFICI

Serie 20- PI01- Frese per intagli a "V" ... Pagina 304
Serie 21- Frese per intagli a "V" per la piegatura di pannelli ACM ... Pagina 305
Serie 21- Fresa per intagli rettangolari per la piegatura di pannelli ACM ... Pagina 305
Serie 20- Frese per lettere ... Pagina 306
Serie 18- Frese per mezzi tondi ... Pagina 307
Serie 19- 99- Frese per vasellame in legno ... Pagina 308
Serie 39- Frese per scanalature a raggio concavo "Ovolo" ... Pagina 309
Serie 39- Frese per scanalature concave e convesse ... Pagina 310
Serie 39- Frese per scanalature a doppia concavità con cuscinetto ... Pagina 311
Serie 39- Frese per scanalature concave e convesse ... Pagina 311
Serie 39- Frese per scanalature convesse classiche ... Pagina 312
Serie 39- Frese per scanalature a ogiva ... Pagina 312
Serie 39- Frese per scanalature concave e convesse con cuscinetto ... Pagina 313
Serie 39- Frese con cuscinetto per scanalature a ogiva con profilo ... Pagina 313

SET MISTI

88-10606P Set Base - 4 frese ... Pagina 315
91-10408P, 91-10412P Set per iniziare con 6 frese ... Pagina 316
88-10206P Set intermedio con 9 frese ... Pagina 317
91-10008P, 91-10012P Set super con 13 frese ... Pagina 318
90-10006P Set avanzato con 15 frese ... Pagina 320
92-10006P Set professionale con 26 frese ... Pagina 322
97-10212P Set per antine - 3 frese ... Pagina 324
97-10412P Set per antine - 3 frese ... Pagina 325
95-20012P Set per antine - 4 frese ... Pagina 326

3105M Bussole di riduzione ... Pagina 327
3102M Cuscinetti ... Pagina 327
RB62M Cuscinetti con bussola ... Pagina 327
3103MC Cuscinetti con bussola conica ... Pagina 327

Informazioni di sicurezza ... Pagina 328
Consigli per un uso corretto ... Pagina 329

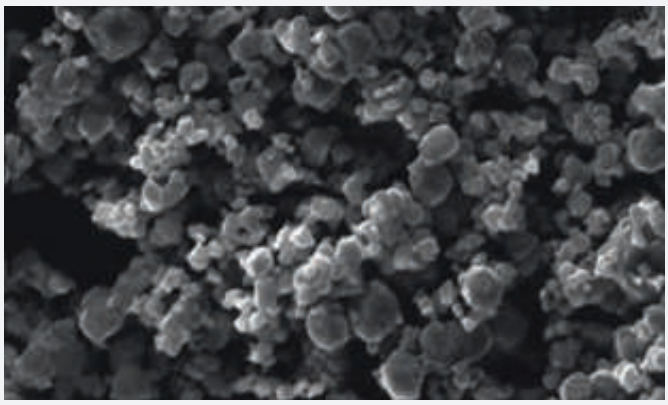
TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare costantemente le prestazioni delle punte.

TiCo Carbide
MADE BY freud

Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.



DESIGN INNOVATIVO

Lo speciale design e le geometrie dei taglienti Freud sono progettati per eseguire tagli perfetti e offrire una durata straordinaria.

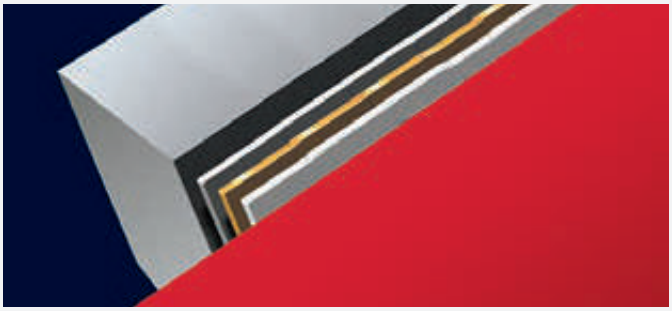
Shear Angle
TECHNOLOGY

Tecnologia con angolo assiale
I taglienti Freud in Metallo Duro sono inclinati per incidere le fibre di legno in modo simile al principio di utilizzo di una pialla a mano, inclinato rispetto alla direzione del movimento.
Le frese ad elevato angolo assiale di Freud eseguono un taglio traverso vena che non richiede alcuna levigatura.

RESISTENZA ESTREMA AGLI URTI

Tri-metal Brazing
TECHNOLOGY

Il processo innovativo di **Brasatura Tri-Metallica** Freud salda il tagliente in Metallo Duro al corpo dell'utensile. Questo metodo speciale consiste in una lega di rame inserita tra strati di lega d'argento, per una flessibilità superiore e una resistenza massima agli impatti.







RIVESTIMENTO TECNOLOGICO

L’innovativa tecnologia di rivestimento Freud offre alle frese professionali una protezione superiore e garantisce prestazioni eccellenti contro calore, accumuli di resine e corrosione, garantendo una performance duratura.

Rivestimento Perma-SHIELD
Un rivestimento antiaderente che resiste alle lavorazioni più gravose.
Il rivestimento garantisce l’isolamento termico, protegge dalla corrosione ed elimina l’accumulo delle resine, riducendo i tempi di fermo macchina per la pulizia.



GAMMA ESTESA

Freud offre diverse soluzioni per le esigenze specifiche delle applicazioni. L'ampia varietà di frese comprende frese a taglienti diritti, frese per rifilare, frese per bordature, frese per incastri, frese per la scanalatura di superficie nonché set misti e pezzi di ricambio. Ciascuna offre risultati impeccabili e una durata straordinaria.



Indice dei contenuti

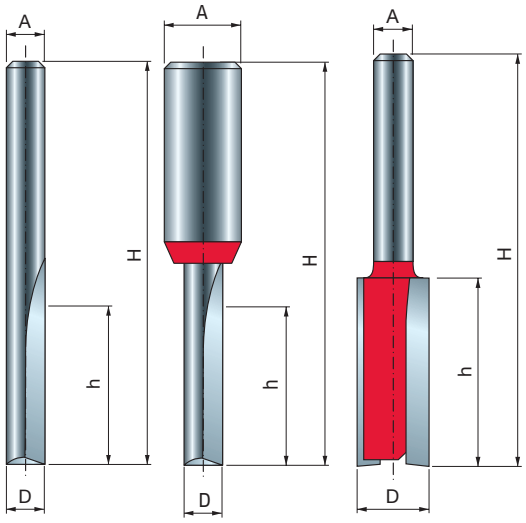
	Immagine applicazione	Descrizione	Riferimento pagina
Frese a taglienti diritti		Frese a taglienti diritti Freud con codolo in ciascun diametro rilevante: 6 mm, 8 mm, 12 mm, 1/4", 1/2". Diametri di taglio da 2 mm fino a 25 mm. Le frese a taglienti diritti di Freud sono progettate per ottenere risultati puliti, precisi, senza scheggiature su legno duro e legno tenero e in quasi tutti i materiali compositi, coprono molte applicazioni come scanalatura, battute, incastri, piallatura e intagli per cerniere.	243-249
Frese per rifilare		La gamma di frese per rifilare di Freud comprende frese per qualsiasi applicazione di rifilatura. Usare queste frese per una rifilatura precisa su piani di lavoro laminati o impiallacciati, per replicare disegni, per creare o duplicare forme intricate o per qualsiasi attività che richieda un intaglio pulito lungo un bordo a filo, con un taglio regolare e senza imperfezioni. Legno duro, legno tenero, multistrato, compositi e laminati su fresatrici portatili o da banco.	250-254
Frese per bordature		Le frese per bordature Freud sono progettate per coprire ogni applicazione di profilatura di bordi, come raggiatura, smussatura, scanalatura "Ogee", profili concavi e molto altro.	255-275
Frese per incastri		Le frese per incastri di Freud sono progettate per creare incastri in legno perfetti. È possibile scegliere tra una selezione che spazia dalle frese per incastri a frese a coda di rondine e molte altre.	276-302
Frese per la scanalatura di superfici		Tutte le frese Freud per la scanalatura di superfici sono disponibili senza cuscinetto per scanalature di profili perfette su superfici in legno.	303-313
Set misti		Freud offre diversi set di frese. I set misti di frese sono disponibili nei diametri di codolo più comuni, analogamente ai nostri classici set per antine.	314-326

Frese a taglienti diritti



FRESE A 2 TAGLIENTI DIRITTI

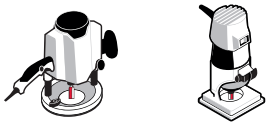
04- 12- MM- R006M



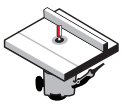
Tipo A
Frese integrali in HW

Tipo B
Taglienti in HW integrati

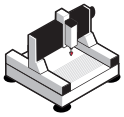
Tipo C
Taglienti in HW saldobrasati



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

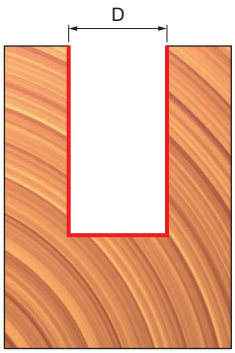
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Tipo A: Frese in HW integrale a 2 taglienti diritti, diametri piccoli.
Frese per scanalature, bordatura, asolatura e altre applicazioni comuni di fresatura.
Tipo B: Frese a 2 taglienti diritti, con codolo in acciaio e taglienti in HW integrati, diametri piccoli.
Tipo C: Ideali per scanalatura, bordatura e altre applicazioni generali di fresatura.



Tipo A - Frese integrali in HW

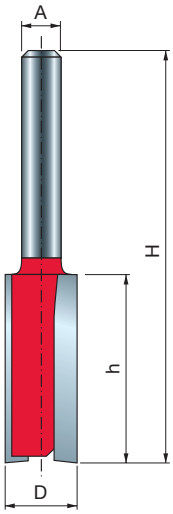
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
2	6,3	44,5	6		2	24.000	**04-09706P**	F03FR01413
3	9,5	44,5	6		2	24.000	**04-09906P**	F03FR01415
3	11	50,8	6		2	24.000	**04-10006P**	F03FR01418
3	12	50	6		2	24.000	**R006M03006**	F03FR01355
4	12	50,3	6		2	24.000	**R006M05006**	F03FR01356
4	12	50,8	6		2	24.000	**04-10206P**	F03FR01423
4	15,8	50,7	6		2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
5	12	50,3	6		2	24.000	**R006M07006**	F03FR01357
5	12,7	50,8	6		2	24.000	**04-11306P**	F03FR01437
5	16	51	6		2	24.000	**R006M07406**	F03FR01358
6	16	50,8	6		2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
6	16	57	6		2	24.000	**R006M09406**	F03FR01359
6	25	63	6		2	24.000	**R006M10206**	F03FR01360
6	25,4	76,2	6		2	24.000	**04-11006P**	F03FR01431
3	9,5	44,5	8		2	24.000	**04-09908P**	F03FR01416
4	15,8	50,7	8		2	24.000	**04-10108P**	F03FR01421
5	12,7	50,8	8		2	24.000	**04-11308P**	F03FR01438
6	16	50,8	8		2	24.000	**04-11408P**	F03FR01441
6	25,4	76,2	8		2	24.000	**04-11008P**	F03FR01432
1,58	6,4	44,5		1/4	2	24.000	**04-09625P**	F03FR01412
2	4	38,1		1/4	2	24.000	**04-50225P**	F03FR01502
2,38	9,5	38,1		1/4	2	24.000	**04-09825P**	F03FR01414
3	8	44,5		1/4	2	24.000	**04-50825P**	F03FR01503
3,18	9,5	44,5		1/4	2	24.000	**04-10025P**	F03FR01419
4	15,77	50,8		1/4	2	24.000	**04-10125P**	F03FR01422
4,76	12,7	49,2		1/4	2	24.000	**04-10225P**	F03FR01424
5	11,9	50,8		1/4	2	24.000	**04-51225P**	F03FR01504
6,35	12,7	50,5		1/4	2	24.000	**04-10425P**	F03FR01426
6,35	15,9	50,8		1/4	2	24.000	**04-10525P**	F03FR01427
6,35	19	57,1		1/4	2	24.000	**04-10625P**	F03FR01428
6,35	22,2	57,1		1/4	2	24.000	**04-10725P**	F03FR01429
6,35	25,4	63,5		1/4	2	24.000	**04-10825P**	F03FR01430
6,35	25,4	76,2		1/4	2	24.000	**04-11025P**	F03FR01433
6,35	19	61		1/2	2	24.000	**12-10050P**	F03FR01521
6,35	23	73		1/2	2	24.000	**12-10250P**	F03FR01522

Tipo B - Taglienti in HW integrati

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
3	8	58	12	2	24.000	**12-09612P**	F03FR01517
4	10	58	12	2	24.000	**12-09712P**	F03FR01518
5	12,7	57	12	2	24.000	**12-09812P**	F03FR01519
6	19	64	12	2	24.000	**12-09912P**	F03FR01520

FRESE A 2 TAGLIENTI DIRITTI

04- 12- MM- R006M



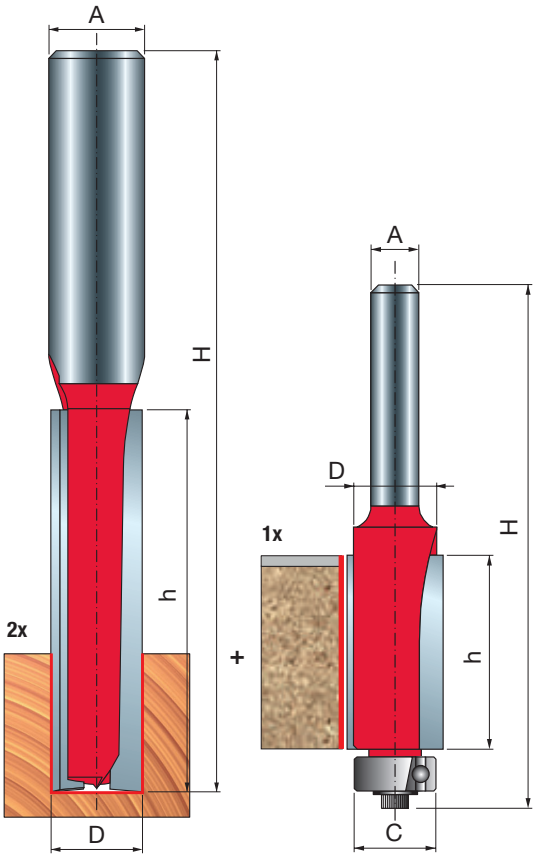
Tipo C
Taglienti in HW saldobrasati

Tipo C - Taglienti in HW saldobrasati

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
7	25,4	63,5	6		2	24.000	**04-11206P**	F03FR01434
8	19,1	52	6		2	24.000	**04-11506P**	F03FR01443
8	31,8	70	6		2	24.000	**04-11906P**	F03FR01447
9	25	63	6		2	24.000	**04-12406P**	F03FR01450
10	25,4	62,4	6		2	24.000	**MM-01006P**	F03FR00330
10	31,8	69	6		2	24.000	**MM-11006P**	F03FR00333
11	25,4	62	6		2	24.000	**04-13306P**	F03FR01458
12	19	55,5	6		2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
12	31,8	68	6		2	24.000	**04-13706P**	F03FR01464
13	25,4	62,4	6		2	24.000	**04-14206P**	F03FR01470
14	19	56	6		2	24.000	**04-14306P**	F03FR01472
14	31,8	68,2	6		2	24.000	**04-14506P**	F03FR01475
15	20	57,2	6		2	24.000	**04-14606P**	F03FR01478
15	31,8	68,2	6		2	24.000	**04-14706P**	F03FR01480
16	19	51	6		2	24.000	**04-14906P**	F03FR01483
16	31,8	66	6		2	24.000	**04-15006P**	F03FR01486
18	20	52	6		2	24.000	**04-15106P**	F03FR01488
19	19	54	6		2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
20	19	56	6		2	24.000	**04-15506P**	F03FR01492
22	19	51	6		2	24.000	**04-15706P**	F03FR01495
24	20	52	6		2	24.000	**04-15806P**	F03FR01498
25	19	56	6		2	24.000	**04-15906P**	F03FR01500
7	25,4	63,5	8		2	24.000	**04-11208P**	F03FR01435
8	19	52	8		2	24.000	**04-11508P**	F03FR01444
8	31,8	70	8		2	24.000	**04-11908P**	F03FR01448
9	25	63	8		2	24.000	**04-12408P**	F03FR01451
10	25,4	62,4	8		2	24.000	**MM-01008P**	F03FR00331
10	31,8	69	8		2	24.000	**MM-11008P**	F03FR00334
12	19	55,5	8		2	24.000	**04-13508P**	F03FR01461
12	31,8	63,8	8		2	24.000	**04-13708P**	F03FR01465
14	19	56	8		2	24.000	**04-14308P**	F03FR01473
14	31,8	68,2	8		2	24.000	**04-14508P**	F03FR01476
15	20	57,2	8		2	24.000	**04-14608P**	F03FR01479
15	31,8	68,2	8		2	24.000	**04-14708P**	F03FR01481
16	19	51	8		2	24.000	**04-14908P**	F03FR01484
16	31,8	66	8		2	24.000	**04-15008P**	F03FR01487
18	20	52	8		2	24.000	**04-15108P**	F03FR01489
20	19	56	8		2	24.000	**04-15508P**	F03FR01493
22	19	51	8		2	24.000	**04-15708P**	F03FR01496
24	20	52	8		2	24.000	**04-15808P**	F03FR01499
25	19	56	8		2	24.000	**04-15908P**	F03FR01501
7	18	67	12		2	24.000	**12-10312P**	F03FR01523
8	31,8	76	12		2	24.000	**12-10712P**	F03FR01525
9	31,8	76	12		2	24.000	**12-11012P**	F03FR01528
10	31,8	76	12		2	24.000	**12-11212P**	F03FR01530
12	38,1	80	12		2	24.000	**12-12212P**	F03FR01534
12	50,5	98	12		2	24.000	**12-12812P**	F03FR01537
13	25,4	66,7	12		2	24.000	**12-11612P**	F03FR01531
14	31,8	73	12		2	24.000	**12-13412P**	F03FR01540
15	31,8	69,8	12		2	24.000	**12-13512P**	F03FR01541
16	38,1	76,1	12		2	24.000	**12-14012P**	F03FR01544
18	38,1	80	12		2	24.000	**12-14312P**	F03FR01547
19	25,4	63,4	12		2	24.000	**12-15212P**	F03FR01548
20	38,1	80	12		2	24.000	**12-15912P**	F03FR01553
22	38,1	80	12		2	24.000	**12-16912P**	F03FR01556
7,14	25,4	65,4		1/4	2	24.000	**04-11225P**	F03FR01436
7,94	25,4	71,4		1/4	2	24.000	**04-11825P**	F03FR01446
9,53	22,2	59,2		1/4	2	24.000	**04-12025P**	F03FR01449
9,53	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-12425P**	F03FR01452
9,53	31,8	68,7		1/4	2	24.000	**04-12625P**	F03FR01453
10	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**MM-01025P**	F03FR00332
10	31,8	63,8		1/4	2	24.000	**04-52025P**	F03FR01505
11,11	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-12925P**	F03FR01454
12	31,8	63,8		1/4	2	24.000	**04-52825P**	F03FR01506

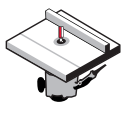
FRESE A 2 TAGLIENTI DIRITTI 04- 12- MM- R006M

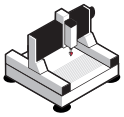
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
12,7	19	55,5		1/4	2	24.000	**04-13025P**	F03FR01455
12,7	22,2	59,2		1/4	2	24.000	**04-13125P**	F03FR01456
12,7	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-13225P**	F03FR01457
12,7	31,8	69,9		1/4	2	24.000	**04-13325P**	F03FR01459
15	31,8	66,7		1/4	2	24.000	**04-53625P**	F03FR01507
15,88	19	51		1/4	2	24.000	**04-13625P**	F03FR01463
15,88	31,8	69,9		1/4	2	24.000	**04-13725P**	F03FR01466
16	31,8	66,7		1/4	2	24.000	**04-54425P**	F03FR01508
17,46	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-13825P**	F03FR01467
18	19,1	51,1		1/4	2	24.000	**04-54825P**	F03FR01509
19	19	57		1/4	2	24.000	**04-14025P**	F03FR01469
20	19,1	51,1		1/4	2	24.000	**04-55225P**	F03FR01510
22,23	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-14825P**	F03FR01482
25,4	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-15225P**	F03FR01491
7,94	25,4	78,9		1/2	2	24.000	**12-10650P**	F03FR01524
9,53	25,4	73,6		1/2	2	24.000	**12-10850P**	F03FR01526
9,53	31,8	82		1/2	2	24.000	**12-11050P**	F03FR01529
10	31,8	75		1/2	2	24.000	**12-52050P**	F03FR01558
12	31,8	75		1/2	2	24.000	**12-53050P**	F03FR01559
12,7	25,4	66,7		1/2	2	24.000	**12-11650P**	F03FR01532
12,7	31,8	77		1/2	2	24.000	**12-11850P**	F03FR01533
12,7	38,1	80,4		1/2	2	24.000	**12-12250P**	F03FR01535
12,7	38,1	108		1/2	2	24.000	**12-12450P**	F03FR01536
12,7	50,5	98		1/2	2	24.000	**12-12850P**	F03FR01538
12,7	63,2	110,7		1/2	2	24.000	**12-13050P**	F03FR01539
15,88	25,4	62,4		1/2	2	24.000	**12-13650P**	F03FR01542
15,88	31,8	71,8		1/2	2	24.000	**12-13850P**	F03FR01543
15,88	38,1	76,1		1/2	2	24.000	**12-14050P**	F03FR01545
15,88	50,8	103		1/2	2	24.000	**12-14250P**	F03FR01546
16	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-54450P**	F03FR01560
19	25,4	63,4		1/2	2	24.000	**12-15250P**	F03FR01549
19	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-15450P**	F03FR01550
19	38,1	76,1		1/2	2	24.000	**12-15650P**	F03FR01551
19,05	50,8	88,8		1/2	2	24.000	**12-15850P**	F03FR01552
20,63	31,8	76		1/2	2	24.000	**12-16250P**	F03FR01554
22,23	31,8	76		1/2	2	24.000	**12-16850P**	F03FR01555
25,4	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-17250P**	F03FR01557



SET PER MONTAGGIO DI CUCINE 88-


Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC

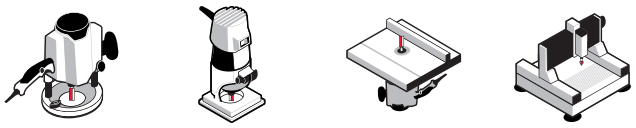

Legno tenero — Legno duro — Multistrato — Pannelli a base di legno

	A pollici	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
2x frese a taglienti diritti 1x fresa a taglienti diritti con cuscinetto	1/2 1/4	24.000	**88-20075P**	F03FR04370

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

FRESE A 2 TAGLIENTI DIRITTI CON TAGLIENTE DI TESTA

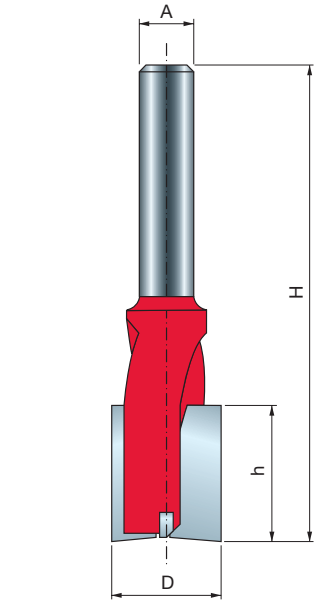


Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	45	85	8	2+1	24.000	**17-10008P**	F03FR01577
18	18	70	8	2+1	24.000	**17-10208P**	F03FR01578
20	18	70	8	2+1	24.000	**17-10408P**	F03FR01579
22	25	70	8	2+1	24.000	**17-10608P**	F03FR01580
16	60	110	12	2+1	24.000	**17-10112P**	F03FA13994



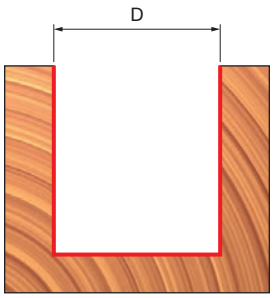
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

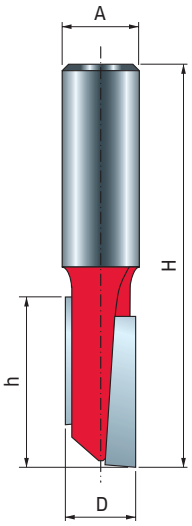
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

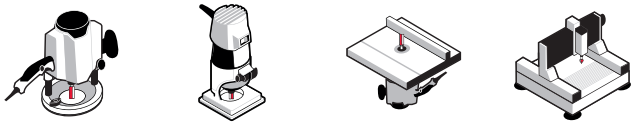
Applicazioni:
Frese per scanalature, bordatura, asolatura e altre applicazioni comuni di fresatura.
Il punto di centraggio aggiuntivo garantisce una foratura a immersione più facile con una ottima finitura del fondo del foro.





FRESE A TAGLIENTI DIRITTI SFALSATI 14-



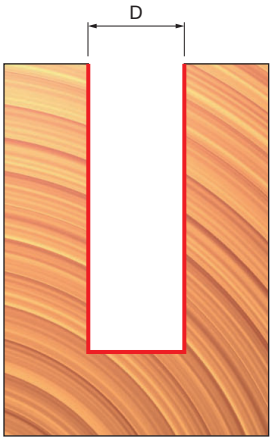


Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
9,53	37,8	82	12	2	24.000	**14-10212P**	F03FR01561
12,7	38,1	82	12	2	24.000	**14-10412P**	F03FR01562
12,7	37,8	79	12	2	24.000	**14-20412P**	F03FR01564
12,7	54	98,3	12	2	24.000	**14-10612P**	F03FR01563

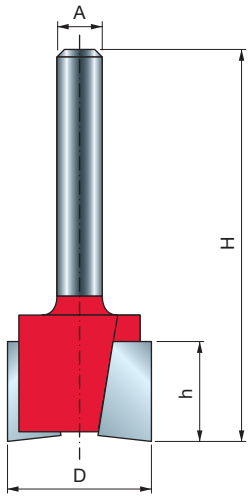


TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

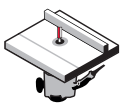
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

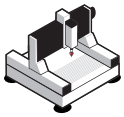
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Le frese a taglienti sfalsati combinano il perfetto bilanciamento delle frese a 2 taglienti con la velocità e la versatilità delle frese a tagliente singolo.
Frese per scanalature, bordatura, asolatura e altre applicazioni comuni di fresatura.




Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC


Legno tenero


Legno duro


Multistrato


Pannelli a base di legno

D	h	H	A		Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici		1/min.		
12,7	12,5	51	6		2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
19	12,5	51	6		2	24.000	**16-10406P**	F03FR01568
19	19	62,15	6		2	24.000	**16-50406P**	F03FR01576
12,7	12,5	50,8	8		2	24.000	**16-10008P**	F03FR01566
19	12,5	50,8	8		2	24.000	**16-10408P**	F03FR01569
12,7	12,5	60,5	12		2	24.000	**16-11012P**	F03FR01573
31,75	12,1	56,2	12		2	24.000	**16-11812P**	F03FR01575
12,7	12,5	51		1/4	2	24.000	**16-10025P**	F03FR01567
19	12,5	51		1/4	2	24.000	**16-10425P**	F03FR01570
12,7	12,5	60,5		1/2	2	24.000	**16-11050P**	F03FR01574
31,75	12,7	56,2		1/2	2	18.000	**16-10850P**	F03FR01572

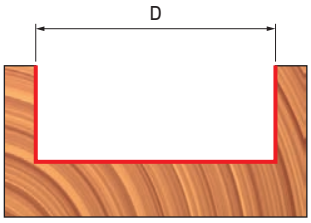
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

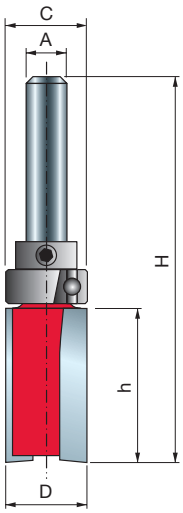
Applicazioni:
Design di taglio inferiore per superfici superiori pulite.



Frese per rifilare

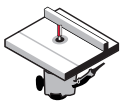


FRESE PER RIFILARE A TAGLIENTI DIRITTI CON CUSCINETTO





Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



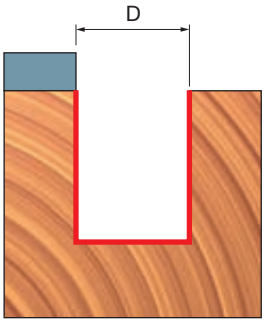
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

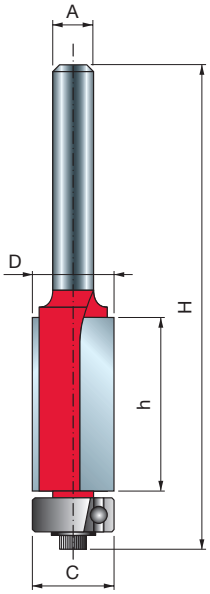
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Ideali per lavorare con dime e per altre applicazioni in cui il modello è posto sulla parte superiore del pezzo da lavorare.

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
13	20	60	6		13	2	24.000	**50-10206P**	F03FR02003
15	20	60	6		15	2	24.000	**50-10406P**	F03FR02006
19	25,4	67,5	6		19	2	24.000	**50-10606P**	F03FR02008
16	20	60	8		16	2	24.000	**50-10308P**	F03FR02005
22	20	60	8		22	2	24.000	**50-10808P**	F03FR02010
12,7	25,4	65,4		1/4	12,7	2	24.000	**50-10225P**	F03FR02004
15,88	25,4	65,4		1/4	15,88	2	24.000	**50-10425P**	F03FR02007
19	25,4	68,5		1/4	19	2	24.000	**50-10625P**	F03FR02009



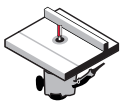
FRESE A TAGLIENTI DIRITTI 42- 44-





Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato







Pannelli a base di legno

D	h	H	A		C	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm		1/min.		
9,53	12,7	60,9	6		9,53	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
9,53	25,8	72,4	6		9,53	2	24.000	**42-10006P**	F03FR01932
12,7	25,7	72,9	6		12,7	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
9,53	12,7	60,9	8		9,53	2	24.000	**42-10208P**	F03FR01936
9,53	25,8	72,4	8		9,53	2	24.000	**42-10008P**	F03FR01933
12,7	25,7	72,9	8		12,7	2	24.000	**42-10408P**	F03FR01939
12,7	40	84	8		12,7	2	24.000	**42-11508P**	F03FR02771
12,7	25,4	82,5	12		12,7	2	24.000	**42-11012P**	F03FR01942
12,7	38,5	94,1	12		12,7	2	24.000	**42-11412P**	F03FR01944
12,7	50,8	106,8	12		12,7	2	24.000	**42-11612P**	F03FR01946
9,53	12,7	60,9		1/4	9,53	2	24.000	**42-10225P**	F03FR01937
9,53	25,8	72,4		1/4	9,53	2	24.000	**42-10025P**	F03FR01934
12,7	12,7	60,2		1/4	12,7	2	24.000	**42-10625P**	F03FR01941
12,7	25,7	72,9		1/4	12,7	2	24.000	**42-10425P**	F03FR01940
12,7	25,7	82,5		1/2	12,7	2	24.000	**42-11050P**	F03FR01943
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	2	24.000	**42-11450P**	F03FR01945
12,7	50,8	109,8		1/2	12,7	2	24.000	**42-11650P**	F03FR01947
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	3	24.000	**44-10850P**	F03FR01952

TiCo Carbide MADE BY freud

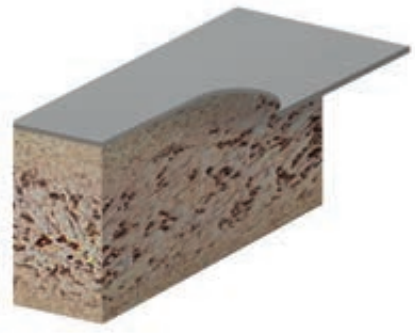
Perma-SHIELD COATING

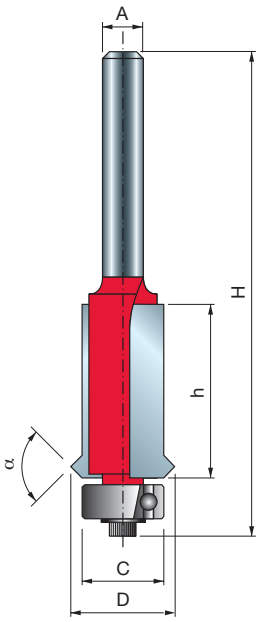
Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Usare queste frese per una rifilatura precisa su piani di lavoro laminati, per replicare modelli e per creare o duplicare forme complesse.







FRESE PER RIFILARE E SCANALARE A "V"

48-



Elettrofresatrici portatili

Elettrofresatrici da banco



Legno tenero

Legno duro

Multistrato

Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
15,88	25,4	76,2	6	12,7	90°	2	20.000	**48-10206P**	F03FR02000
15,88	25,4	76,2	8	12,7	90°	2	24.000	**48-10208P**	F03FR02001
15,88	25,4	87,2	12	12,7	90°	2	24.000	**48-11212P**	F03FR02002

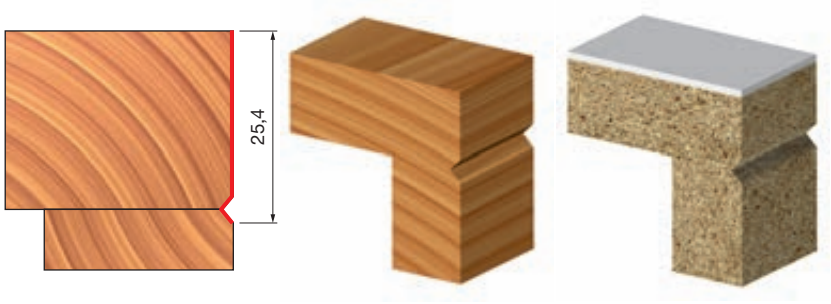
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

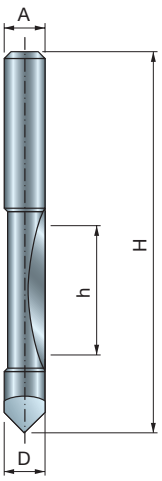
Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

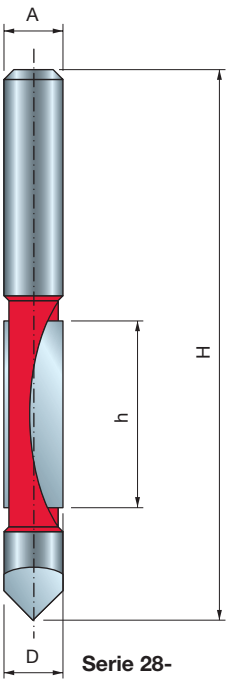
Applicazioni:
Le frese per rifilatura creano una piccola scanalatura decorativa a “V” sul pezzo di lavoro.



FRESE PER FORARE E RIFILARE 26- 28-



Serie 26-



Serie 28-



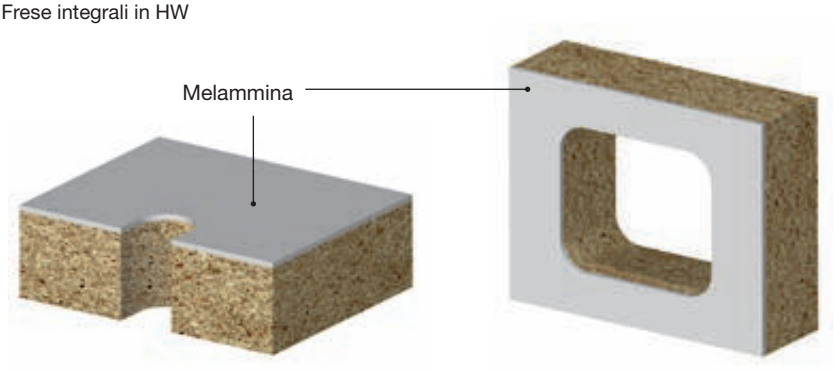
Elettrofresatrici portatili



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

	D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	6	19	57	6		1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
•	8	19	75	8		1	24.000	**26-10008P**	F03FR01665
	12,7	31,75	96,2	12		2	24.000	**28-10412P**	F03FR01692
•	6,35	19	57		1/4	1	24.000	**26-10025P**	F03FR01666
	12,7	31,75	96,2		1/2	2	24.000	**28-10450P**	F03FR01693

• Frese integrali in HW



TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili.

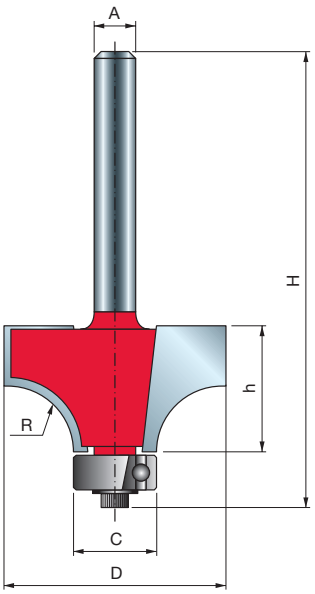
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Le frese per forare e rifilare sono una soluzione rapida ed efficiente per creare aperture e rifilare pannelli e per altre applicazioni.

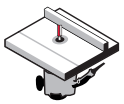
Frese per bordature



FRESE PER RACCORDARE 34- 36-




Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

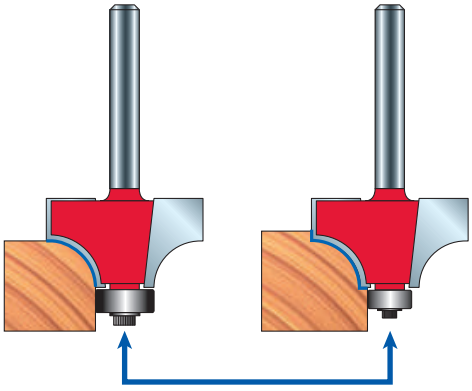
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

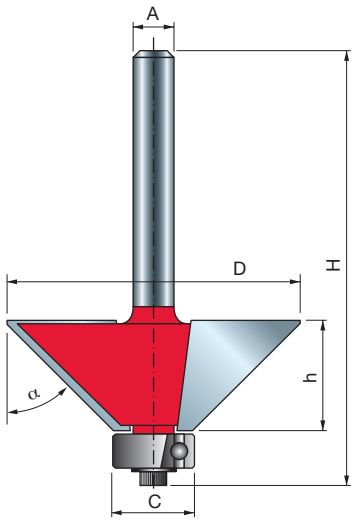
Applicazioni:
Le frese a raggio concavo attenuano i bordi affilati di qualsiasi pezzo di lavoro.





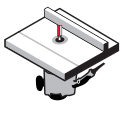
Ordinando un cuscinetto a sfera più piccolo e una rondella a gradino si potrà ottenere un profilo diverso:
- Il cuscinetto a sfera **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) e la rondella a gradino **FX07M AA9** per la serie 34-
- Il Cuscinetto a sfera **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) e la rondella a gradino **FX07M AB9** per la serie 36-

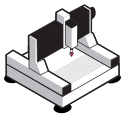
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
15,88	12,7	54,9	6		12,7	1,59	2	24.000	**34-10006P**	F03FR01763
16,7	12,7	54,9	6		12,7	2	2	24.000	**34-10106P**	F03FR02766
19,05	12,7	55,2	6		12,7	3,18	2	24.000	**34-10406P**	F03FR01768
22,22	12,7	54,9	6		12,7	4,8	2	24.000	**34-10806P**	F03FR01771
25,4	12,7	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	**36-11006P**	F03FR01803
25,4	12,7	55,2	6		12,7	6,35	2	24.000	**34-11006P**	F03FR01774
28,58	12,7	55,2	6		12,7	8	2	18.000	**34-11206P**	F03FR01777
31,75	18	59,7	6		12,7	9,53	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
31,75	18	59,2	6		9,53	9,53	2	18.000	**36-11406P**	F03FR01804
38,1	19,1	61,25	6		12,7	12,7	2	16.000	**34-11606P**	F03FR01783
15,88	12,7	54,9	8		12,7	1,59	2	24.000	**34-10008P**	F03FR01764
16,7	12,7	54,9	8		12,7	2	2	24.000	**34-10108P**	F03FR01766
18,7	12,7	54,9	8		12,7	3	2	24.000	**34-10308P**	F03FR01767
19,05	12,7	55,2	8		12,7	3,18	2	24.000	**34-10408P**	F03FR01769
22,22	13,2	54,9	8		12,7	4,75	2	24.000	**34-10808P**	F03FR01772
25,4	12,7	55,2	8		12,7	6,35	2	24.000	**34-11008P**	F03FR01775
28,58	12,7	55,2	8		12,7	7,94	2	18.000	**34-11208P**	F03FR01778
31,75	18	59,7	8		12,7	9,5	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
38,1	19,1	61,25	8		12,7	12,7	2	16.000	**34-11608P**	F03FR01784
44,44	22,2	64,72	8		12,7	15,8	2	16.000	**34-12708P**	F03FR01793
25,4	12,7	61,2	12		12,7	6,35	2	24.000	**34-12012P**	F03FR01786
31,75	18	65,7	12		12,7	9,53	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
38,1	19,05	67,25	12		12,7	12,7	2	16.000	**34-12612P**	F03FR01791
44,44	22,22	70,72	12		12,7	15,8	2	16.000	**34-12712P**	F03FR01794
50,8	25,4	73,9	12		12,7	19	2	16.000	**34-12812P**	F03FR01796
57,15	31,4	79,85	12		12,7	22,2	2	16.000	**34-13012P**	F03FR01798
63,5	31,3	79,75	12		12,7	25,4	2	12.000	**34-13212P**	F03FR01799
69,85	34,9	83,3	12		12,7	28,6	2	12.000	**34-13412P**	F03FR01801
76,2	38,1	86,6	12		12,7	31,8	2	12.000	**34-13612P**	F03FR01802
15,88	12,7	54,9		1/4	12,7	1,59	2	24.000	**34-10025P**	F03FR01765
19,05	12,7	55,2		1/4	12,7	3,18	2	24.000	**34-10425P**	F03FR01770
22,22	13,2	54,9		1/4	12,7	4,25	2	24.000	**34-10825P**	F03FR01773
25,4	12,7	55,2		1/4	12,7	6,35	2	24.000	**34-11025P**	F03FR01776
28,58	12,7	55,2		1/4	12,7	7,94	2	18.000	**34-11225P**	F03FR01779
31,75	18	59,7		1/4	12,7	9,53	2	18.000	**34-11425P**	F03FR01782
38,1	19,1	61,25		1/4	12,7	12,7	2	16.000	**34-11625P**	F03FR01785
25,4	12,7	61,2		1/2	12,7	6,35	2	24.000	**34-12050P**	F03FR01787
31,75	18	65,7		1/2	12,7	9,53	2	18.000	**34-12450P**	F03FR01790
38,1	19,1	67,25		1/2	12,7	12,7	2	16.000	**34-12650P**	F03FR01792
44,44	22,2	70,7		1/2	12,7	15,87	2	16.000	**34-12750P**	F03FR01795
50,8	25,4	73,9		1/2	12,7	19,05	2	16.000	**34-12850P**	F03FR01797
63,5	31,25	79,8		1/2	12,7	25,4	2	12.000	**34-13250P**	F03FR01800



FRESE PER SMUSSARE 40-


Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC


Legno tenero


Legno duro


Multistrato


Pannelli a base di legno

D	h	H	A		C	α	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm			1/min.		
18,15	12,7	54,9	6		12,7	15°	2	24.000	**40-10006P**	F03FR01906
21,77	25	67,3	6		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09406P**	F03FR01900
23,6	12,7	54,9	6		12,7	25°	2	24.000	**40-10206P**	F03FR01912
24	12	44	6		•	30°	2	24.000	**40-90206P**	F03FR01929
24	14	46	6		•	15°	2	24.000	**40-90006P**	F03FR01927
25	8	40,3	6		•	45°	2	24.000	**40-90406P**	F03FR01931
25,4	25,1	67,25	6		12,7	15°	2	24.000	**40-09806P**	F03FR01903
30,1	22,5	64,7	6		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10106P**	F03FR01909
31	9,5	52,3	6		12,7	45°	2	18.000	**40-10506P**	F03FR01917
33	11,5	54	6		12,7	45°	2	16.000	**40-10406P**	F03FR01914
33	19	61,6	6		12,7	30°	2	16.000	**40-20206P**	F03FR01925
44	18,5	61	6		12,7	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
18,15	12,7	54,9	8		12,7	15°	2	24.000	**40-10008P**	F03FR01907
21,77	25	67,3	8		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09408P**	F03FR01901
23,6	12,7	54,9	8		12,7	25°	2	24.000	**40-10208P**	F03FR01913
24	12	44	8		•	30°	2	24.000	**40-90208P**	F03FR01930
24	14	46	8		•	15°	2	24.000	**40-90008P**	F03FR01928
25	8	40,3	8		•	45°	2	24.000	**40-90408P**	F03FR03255
25,4	25,1	67,25	8		12,7	15°	2	24.000	**40-09808P**	F03FR01904
30,1	22,5	64,7	8		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10108P**	F03FR01910
31	9,5	52,3	8		12,7	45°	2	18.000	**40-10508P**	F03FR01918
33	11,5	54	8		12,7	45°	2	16.000	**40-10408P**	F03FR01915
33	19	61,6	8		12,7	30°	2	16.000	**40-20208P**	F03FR01926
44	18,5	61	8		12,7	45°	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
21,77	25	73,3	12		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09412P**	F03FR01902
25,4	25,1	73,25	12		12,7	15°	2	24.000	**40-09812P**	F03FR01905
30,1	22,5	70,7	12		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10112P**	F03FR01911
44	18,5	67	12		12,7	45°	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
62,1	25,5	74	12		12,7	45°	2	12.000	**40-11812P**	F03FR01924
18,15	12,7	54,9		1/4	12,7	15°	2	24.000	**40-10025P**	F03FR01908
33	11,5	53,9		1/4	12,7	45°	2	24.000	**40-10425P**	F03FR01916
41,5	15,9	58,4		1/4	12,7	45°	2	16.000	**40-10625P**	F03FR01921
43	18,5	67		1/2	12,7	45°	2	16.000	**40-11450P**	F03FR01923

• Senza cuscinetto a sfera.

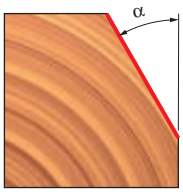
TiCo Carbide MADE BY freud

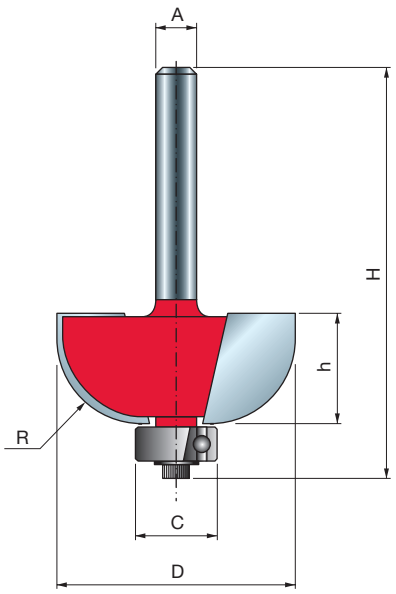
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.
Le frese con cuscinetto non sono raccomandate per l'uso su macchine CNC.

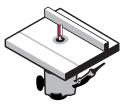
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Le frese per smussare creano uno smusso uniforme sui bordi in qualunque tipo di pezzo da lavorare.



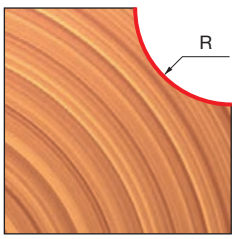



Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D	h	H	A		C	R	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm	mm		1/min.		
19,05	14	56	6		9,53	4,76	2	24.000	**30-10006P**	F03FR01694
22,23	13,2	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	**30-10206P**	F03FR01697
25,4	12,7	54,7	6		9,53	8	2	24.000	**30-10306P**	F03FR01700
31,75	12,7	55,2	6		12,7	9,53	2	18.000	**30-10406P**	F03FR01703
38,1	16,4	58,9	6		12,7	12,7	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
19,05	14	56	8		9,53	4,75	2	24.000	**30-10008P**	F03FR01695
22,23	13,2	54,7	8		9,53	6,35	2	24.000	**30-10208P**	F03FR01698
25,4	12,7	54,7	8		9,53	8	2	24.000	**30-10308P**	F03FR01701
31,75	12,7	55,2	8		12,7	9,53	2	18.000	**30-10408P**	F03FR01704
38,1	16,4	58,9	8		12,7	12,7	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
19,05	14	62,4	12		9,53	4,75	2	24.000	**30-10012P**	F03FR01696
22,23	12,7	60,7	12		9,53	6,35	2	24.000	**30-11012P**	F03FR01709
25,4	12,7	60,7	12		9,53	8	2	24.000	**30-11112P**	F03FR01710
31,75	12,7	61,2	12		12,7	9,5	2	18.000	**30-11212P**	F03FR01711
38,1	16,4	64,9	12		12,7	12,7	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
22,23	13,2	54,7		1/4	9,53	6,35	2	24.000	**30-10225P**	F03FR01699
25,4	12,7	54,7		1/4	9,53	7,94	2	24.000	**30-10325P**	F03FR01702
31,75	12,7	55,2		1/4	12,7	9,5	2	18.000	**30-10425P**	F03FR01705
38,1	16,4	58,9		1/4	12,7	12,7	2	16.000	**30-10625P**	F03FR01708
31,75	12,7	61,2		1/2	12,7	9,53	2	18.000	**30-11250P**	F03FR01712
38,1	16,4	64,9		1/2	12,7	12,7	2	16.000	**30-11450P**	F03FR01714



TiCo Carbide MADE BY freud

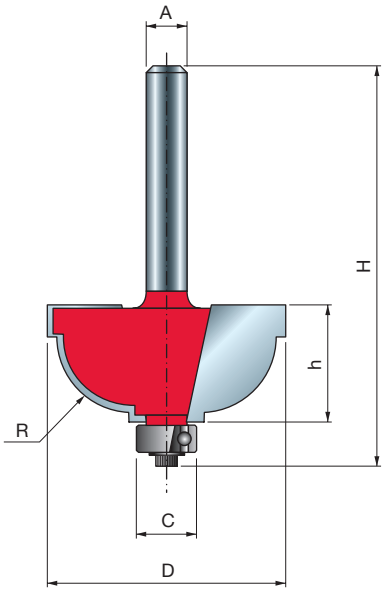
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Bordo concavo decorativo per mobili tradizionali.

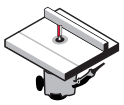
FRESE A RAGGIO CONVESSO CLASSICHE





Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato







Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
28,58	13	54,2	6	9,53	4,8	2	18.000	**30-30406P**	F03FR01719
31,75	15,1	56,8	6	9,53	4,8	2	18.000	**30-20206P**	F03FR01715
28,58	13	54,2	8	9,53	4,8	2	18.000	**30-30408P**	F03FR01720
31,75	15,1	56,8	8	9,53	8	2	18.000	**30-20208P**	F03FR01716
28,58	13	60,2	12	9,53	4,8	2	18.000	**30-32412P**	F03FR01722
31,75	15,1	62,8	12	9,53	8	2	18.000	**30-22212P**	F03FR01718

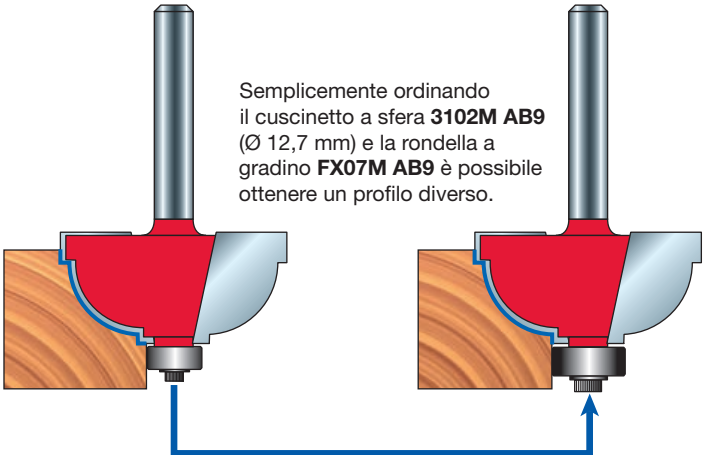
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

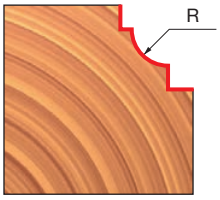
Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

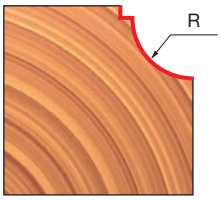
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Decorano bordi e angoli aggiungendo un elegante profilo concavo , con un piccolo filetto sulla parte superiore e inferiore.

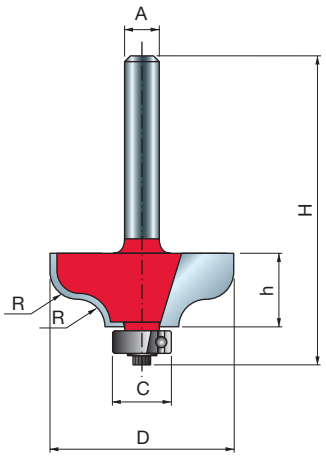


Semplicemente ordinando il cuscinetto a sfera **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) e la rondella a gradino **FX07M AB9** è possibile ottenere un profilo diverso.



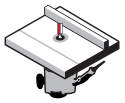


FRESE PER PROFILI A OGIVA





Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide MADE BY freud

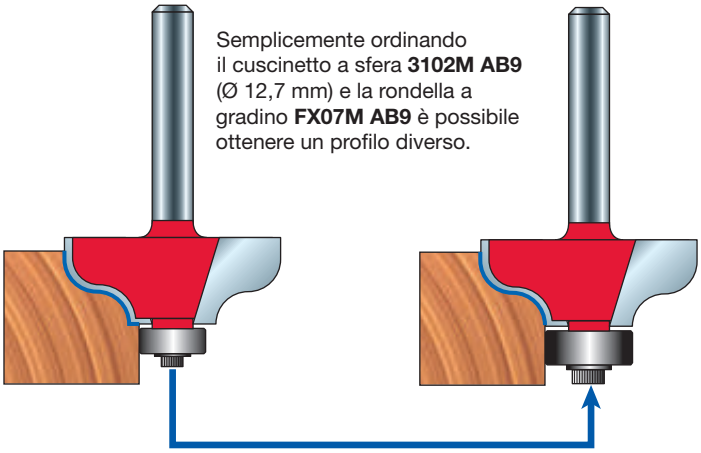
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

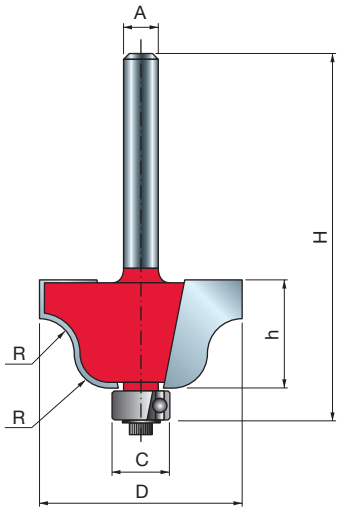
Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
31,75	12,2	53,9	6		9,53	4,8	2	18.000	**38-20206P**	F03FR01815
38,1	16,2	57,4	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-20406P**	F03FR01818
31,75	12,2	53,9	8		9,53	4,8	2	18.000	**38-20208P**	F03FR01816
38,1	16,2	57,4	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-20408P**	F03FR01819
31,75	12,2	59,9	12		9,53	4,8	2	18.000	**38-21212P**	F03FR01821
38,1	16,2	63,4	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-21412P**	F03FR01822
31,75	12,2	53,9		1/4	9,53	4,76	2	18.000	**38-20225P**	F03FR01817
31,75	12,2	54,4		1/4	12,7	4,76	2	18.000	**38-15225P**	F03FR01814
38,1	16,2	57,4		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-20425P**	F03FR01820
38,1	16,5	64,7		1/2	12,7	8,25	2	16.000	**99-00650P**	F03FR02412



Semplicemente ordinando il cuscinetto a sfera **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) e la rondella a gradino **FX07M AB9** è possibile ottenere un profilo diverso.





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiale:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

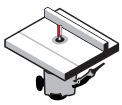
Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

FRESE PER PROFILI A OGIVA ROMANA

38-



Elettrofresatrici portatili

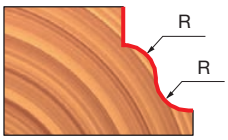


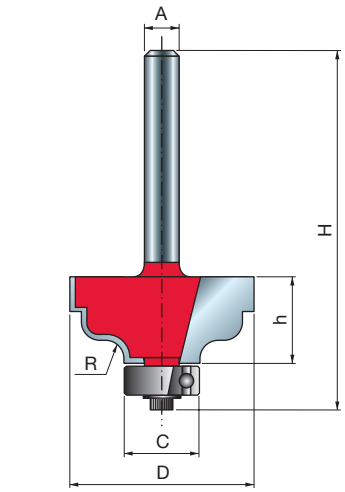
Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
27	13,3	55,3	6		9,53	4	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
35	18,5	60,5	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-10206P**	F03FR01808
27	13,3	55,3	8		9,53	4	2	18.000	**38-10008P**	F03FR01806
35	18,5	60,5	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809
27	13,3	61,31	12		9,53	4	2	18.000	**38-10412P**	F03FR01811
35	18,5	66,5	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812
27	13,3	55,3		1/4	9,53	4	2	18.000	**38-10025P**	F03FR01807
35	18,5	66,5		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-10225P**	F03FR01810
35	18,5	66,5		1/2	9,53	6,35	2	16.000	**38-10650P**	F03FR01813





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

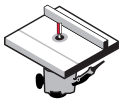
Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

FRESE PER PROFILI CLASSICI A OGIVA ROMANA

38- 99-



Elettrofresatrici portatili

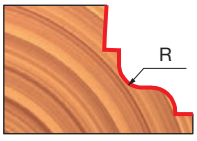


Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
31,75	15	56,7	6		12,7	3,18	2	18.000	**38-40206P**	F03FR01832
31,75	15	56,7	8		12,7	3,18	2	18.000	**38-40208P**	F03FR01833
34,92	14,3	62,8	12		12,7	4,8	2	16.000	**99-00512P**	F03FR02411
31,75	15	56,7		1/4	12,7	3,18	2	18.000	**38-40225P**	F03FR01834



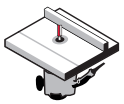
FRESE PER PROFILI CLASSICI A OGIVA

38- 99-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

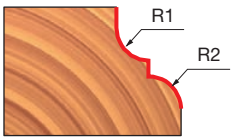






Pannelli a base di legno

D	h	H	A		C	R1	R2	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm	mm	mm		1/min.		
28,58	12,7	54,9	6		12,7	4	4	2	18.000	**38-60206P**	F03FR01838
34,92	18,3	60	6		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-60406P**	F03FR01841
28,58	12,7	54,9	8		12,7	4	4	2	18.000	**38-60208P**	F03FR01839
34,92	18,3	60	8		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-60408P**	F03FR01842
28,58	12,7	61,2	12		12,7	4	4	2	18.000	**38-61212P**	F03FR01843
34,92	17,5	65,7	12		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-61412P**	F03FR01844
28,58	12,7	54,9		1/4	12,7	3,97	3,97	2	18.000	**38-60225P**	F03FR01840
34,93	14,7	62,4		1/2	9,53	5,35	5,35	2	16.000	**99-00950P**	F03FR02415
34,92	17,5	65,7		1/2	12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-61450P**	F03FR01845





Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

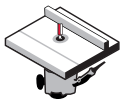
FRESE PER PIANI CLASSICI

99-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

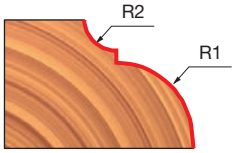


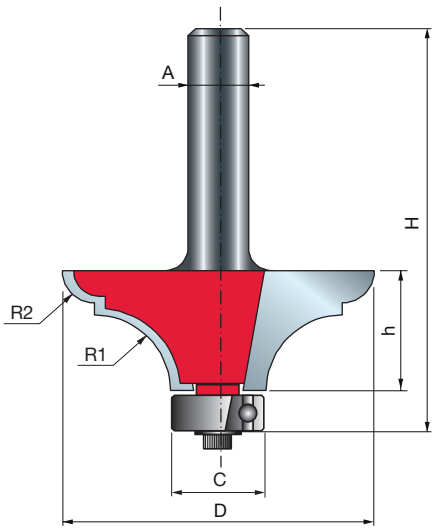




Pannelli a base di legno

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min.		
41,3	15,9	58,4	8	12,7	10	4,3	2	16.000	**99-01108P**	F03FR02416
41,3	15,9	64,4	12	12,7	10	4,3	2	16.000	**99-01112P**	F03FR02417







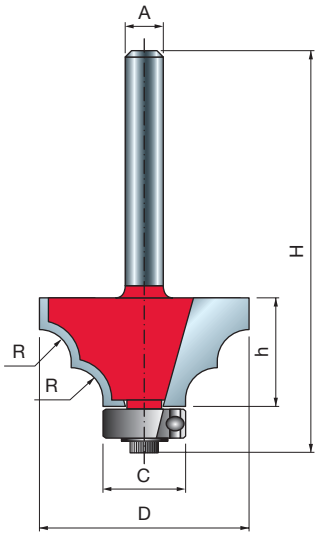


Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

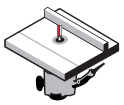
Applicazioni:
Creano una decorazione prominente su mobili di tutti i tipi.

FRESE PER MODANATURE CONVESSE DOPPIE





Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-90006P**	F03FR01852
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-90008P**	F03FR01853

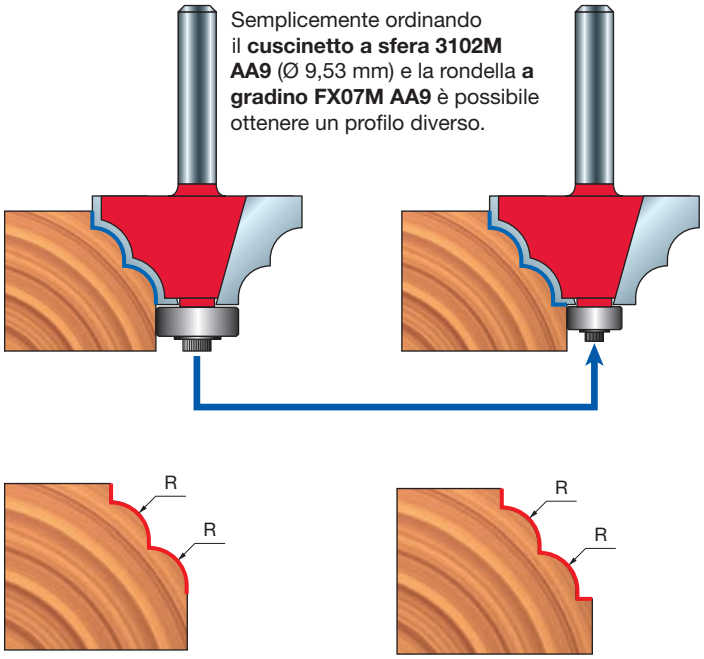
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

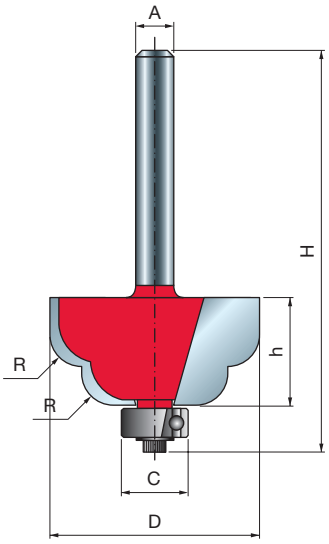
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Per creare 2 profili convessi con una sola passata sulla superficie del pezzo da lavorare.



Semplicemente ordinando il **cuscinetto a sfera 3102M AA9** (Ø 9,53 mm) e la rondella **a gradino FX07M AA9** è possibile ottenere un profilo diverso.

FRESE PER MODANATURE CONCAVE DOPPIE





Elettrofresatrici portatili

Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-95006P**	F03FR01854
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-95008P**	F03FR01855

TiCo Carbide MADE BY freud

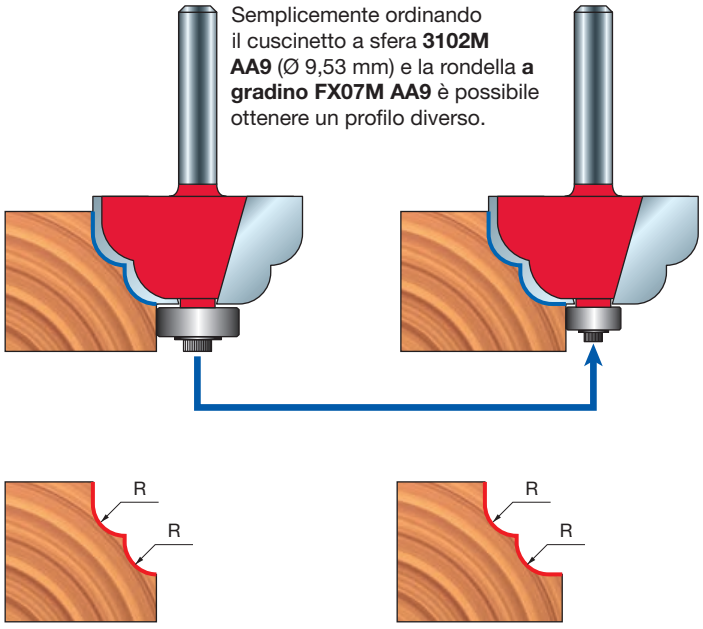
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

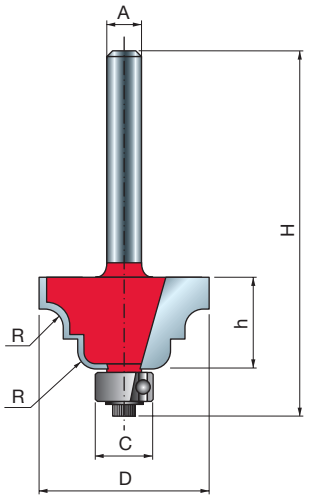
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano due graziose curve per aggiungere carattere al pezzo di lavoro.

Semplicemente ordinando il cuscinetto a sfera **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) e la rondella **a gradino FX07M AA9** è possibile ottenere un profilo diverso.



FRESE "COVE & BEAD" 38-



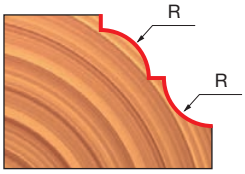


Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
29,38	13,5	55,5	6		9,53	3,97	2	18.000	**38-30606P**	F03FR01826
38,9	18,3	60	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-30406P**	F03FR01823
29,38	13,5	55,5	8		9,53	3,97	2	18.000	**38-30608P**	F03FR01827
38,9	18,3	60	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-30408P**	F03FR01824
29,38	13,5	61,2	12		9,53	3,97	2	18.000	**38-31212P**	F03FR01829
38,92	18,3	66	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-31412P**	F03FR01831
38,9	18,3	60,8		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-30425P**	F03FR01825



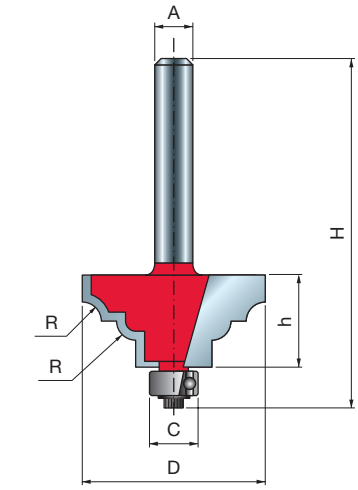
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

FRESE PER PROFILI CONCAVI E CONVESSI 38-



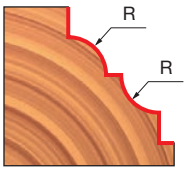


Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
32,7	14,5	56,7	6	12,7	3	2	16.000	**38-80006P**	F03FR01846
36,7	16,5	58,7	6	12,7	4	2	16.000	**38-80206P**	F03FR01848
40,7	18	60,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-80406P**	F03FR01850
32,7	14,5	56,7	8	12,7	3	2	16.000	**38-80008P**	F03FR01847
36,7	16,5	58,7	8	12,7	4	2	16.000	**38-80208P**	F03FR01849
40,7	18	60,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-80408P**	F03FR01851

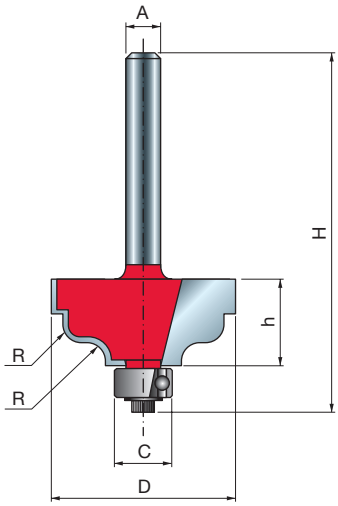


TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.



TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

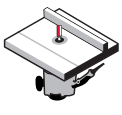
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.

FRESE PER PROFILI DOPPI A OGIVA

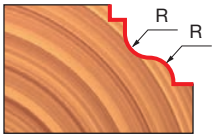
38-

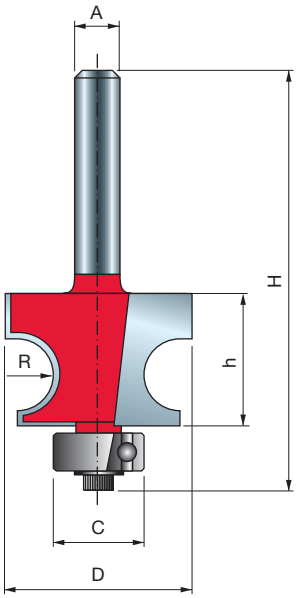

Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
31,75	15	56,2	6		9,53	3,18	2	18.000	**38-45206P**	F03FR01835
31,75	15	56,2	8		9,53	3,18	2	18.000	**38-45208P**	F03FR01836
31,75	15	56,2		1/4	9,53	3,18	2	18.000	**38-45225P**	F03FR01837





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

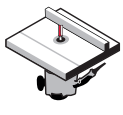
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Per creare modanature singole in una passata sulla superficie del pezzo da lavorare.

FRESE PER MODANATURE CONVESSE TRADIZIONALI

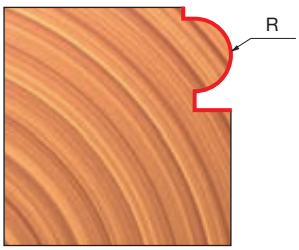
80-


Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
22,23	14,3	56,9	6	12,7	3,18	2	24.000	**80-10206P**	F03FR02192
25,4	17,5	60	6	12,7	4,76	2	24.000	**80-10406P**	F03FR02195
30,17	22,2	64,2	6	12,7	7,14	2	18.000	**80-10806P**	F03FR02198
22,23	14,3	57,1	8	12,7	3,18	2	24.000	**80-10208P**	F03FR02193
25,4	17,5	60	8	12,7	4,76	2	24.000	**80-10408P**	F03FR02196
30,17	22,2	64,2	8	12,7	7,14	2	18.000	**80-10808P**	F03FR02199
22,23	14,3	62,9	12	12,7	3,18	2	24.000	**80-12212P**	F03FR02201
25,4	17,5	66,4	12	12,7	4,76	2	24.000	**80-12412P**	F03FR02203
30,17	22,2	70,6	12	12,7	7,14	2	18.000	**80-12812P**	F03FR02204




Esempio di profilatura

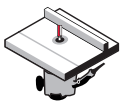
FRESE PER MODANATURE CONVESSE TRIPLE

80-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

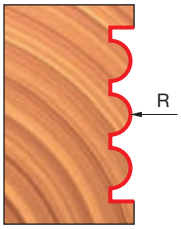


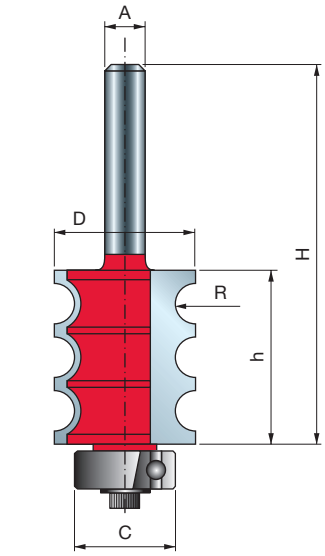




Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	2	18.000	**80-55206P**	F03FR02205
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	2	24.000	**80-55208P**	F03FR02206
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	2	24.000	**80-57212P**	F03FR02207









Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Per creare 3 profili convessi con una sola passata sulla superficie del pezzo da lavorare.

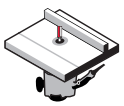
FRESE PER SCANALATURE TRIPLE

84-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

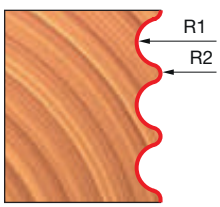


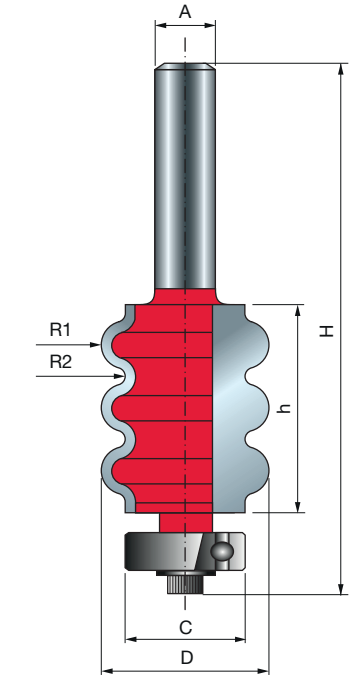




Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-10606P**	F03FR02220
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-10608P**	F03FR02221
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-12612P**	F03FR02222









Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

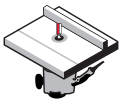
Applicazioni:
Producono molteplici intagli sul pezzo di lavoro.

FRESE CON CUSCINETTO PER OGIVE A RAGGIO CONVESSO

Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

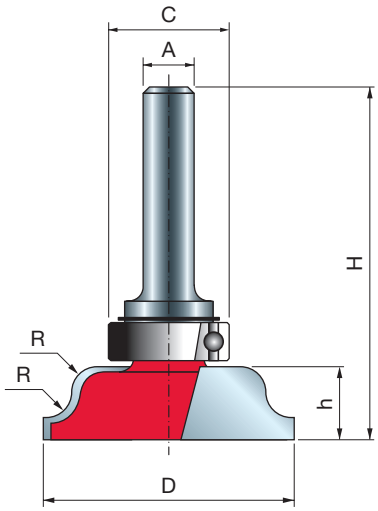
Applicazioni:
Dettagli decorativi sui bordi di qualsiasi oggetto da lavorare.



Elettrofresatrici da banco

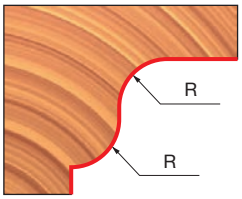


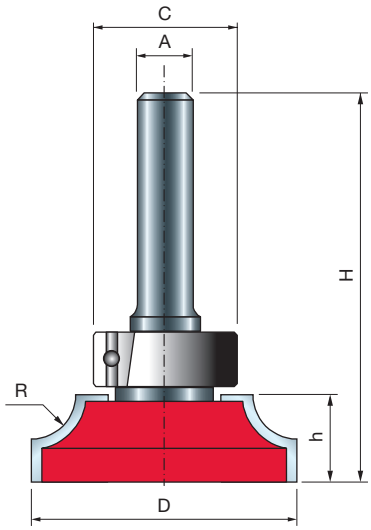
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno



Tipo A

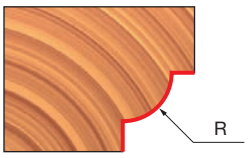
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
39,5	11,5	54,6	8	19	4	2	16.000	**23-10008P**	F03FR01654
39,5	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10012P**	F03FR01655
54	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10212P**	F03FR01656
60,5	17,3	63,8	12	19	6,35	2	12.000	**23-10412P**	F03FR01657

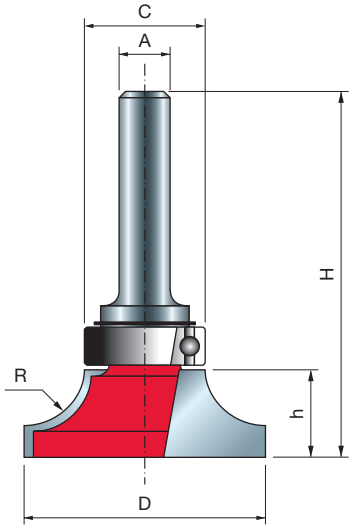




Tipo B

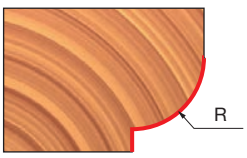
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
38	12,5	55,6	8	19	6,35	2	16.000	**23-20008P**	F03FR01658
38	12,5	59	12	19	6,35	2	16.000	**23-20012P**	F03FR01659





Tipo C

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
35	13,2	56,3	8	19	8	2	16.000	**23-20208P**	F03FR01660
38	14,5	57,6	8	19	9,53	2	16.000	**23-20408P**	F03FR01662
35	13,2	59,7	12	19	8	2	16.000	**23-20212P**	F03FR01661
38	14,5	61	12	19	9,53	2	16.000	**23-20412P**	F03FR01663

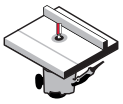


FRESE PER CORRIMANO E BORDI DI TAVOLO

Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

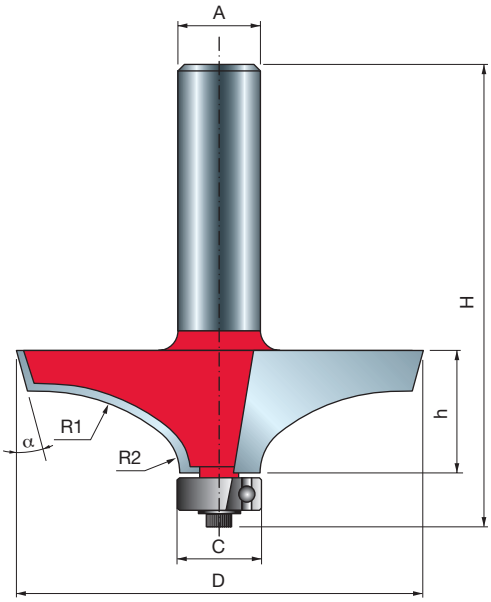
Applicazioni:
Fresano dettagli eleganti su tavoli e mobili, forme su corrimano e molto altro.



Elettrofresatrici da banco

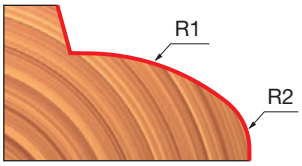


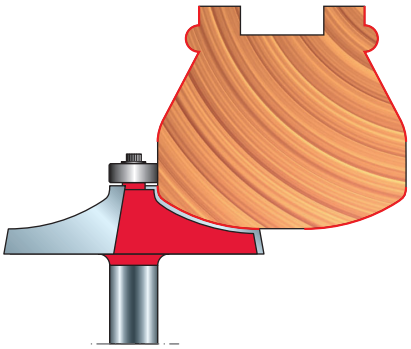
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

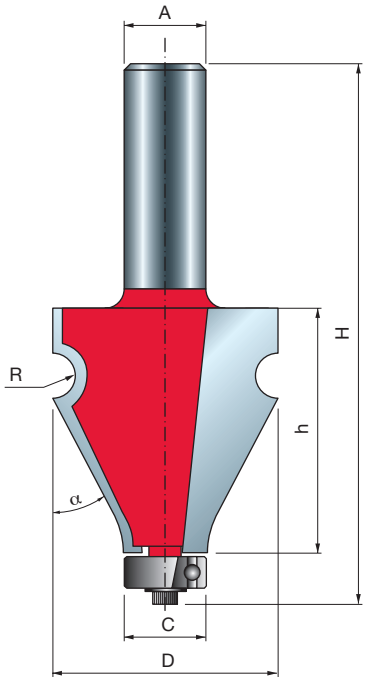


Tipo A

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
63,5	18	66,2	12	12,7	30	8	15°	2	12.000	**99-02712P**	F03FR02421



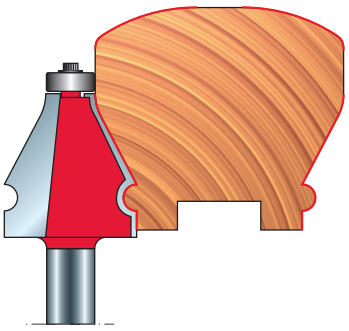


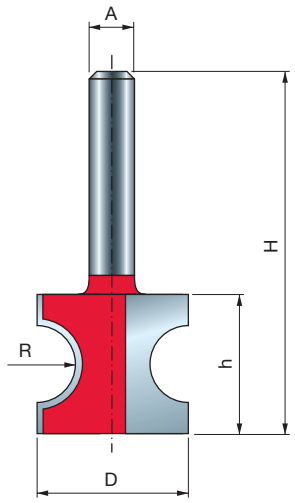


Tipo B

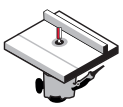
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
35	38,5	86,6	12	12,7	3,18	25°	2	16.000	**99-07212P**	F03FR02456

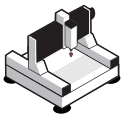







Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC


Legno tenero


Legno duro


Multistrato






Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	12,4	44,4	6		3,18	2	24.000	**82-10206P**	F03FR02208
22,22	19,5	51,5	6		4,8	2	24.000	**82-10406P**	F03FR02210
25,4	22,9	54,9	6		6,35	2	24.000	**82-10606P**	F03FR02213
19	12,4	44,4	8		3,18	2	24.000	**82-10208P**	F03FR02209
22,22	19,5	51,5	8		4,76	2	24.000	**82-10408P**	F03FR02211
25,4	22,9	54,9	8		6,35	2	24.000	**82-10608P**	F03FR02214
19	12,4	53,4	12		3,2	2	24.000	**82-11012P**	F03FR02215
22,22	19,5	60,5	12		4,76	2	24.000	**82-11212P**	F03FR02216
25,4	22,9	64,9	12		6,35	2	24.000	**82-11412P**	F03FR02217
37	29,05	71,05	12		9,5	2	16.000	**82-11612P**	F03FR02218
45,9	35,4	73,4	12		12,7	2	16.000	**82-11812P**	F03FR02219
22	19,5	51,5		1/4	4,76	2	24.000	**82-10425P**	F03FR02212

TiCo Carbide MADE BY freud

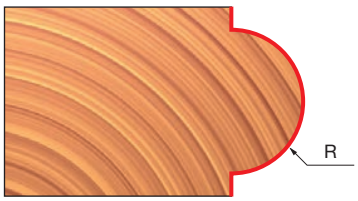
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Eseguono un bordo semicircolare completamente arrotondato su qualsiasi pezzo di lavoro.

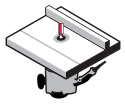




Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Producono un numero infinito di design di profili variando l'altezza e le impostazioni della guida e realizzando molteplici passate.

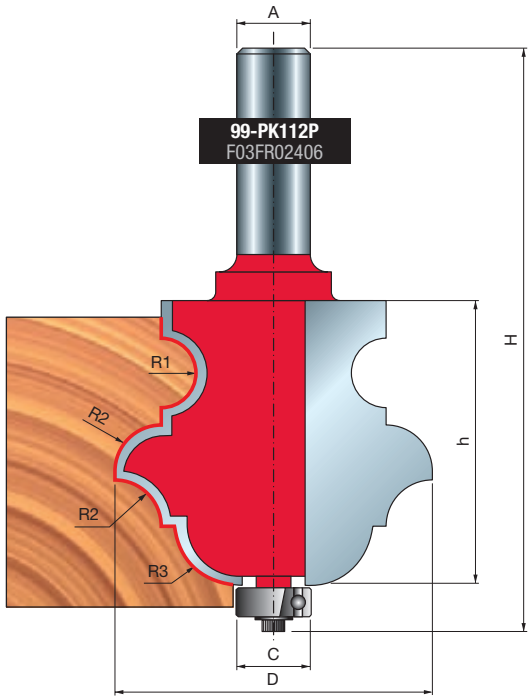


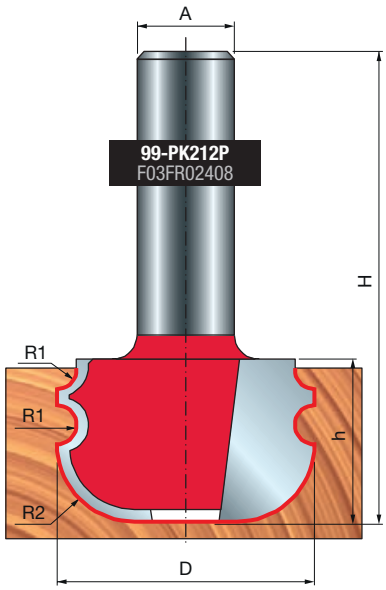
Elettrofresatrici da banco

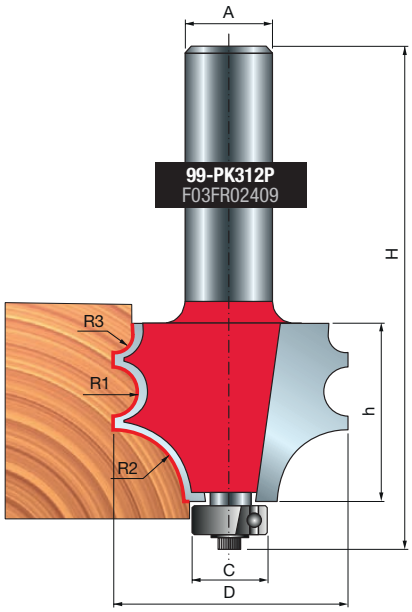


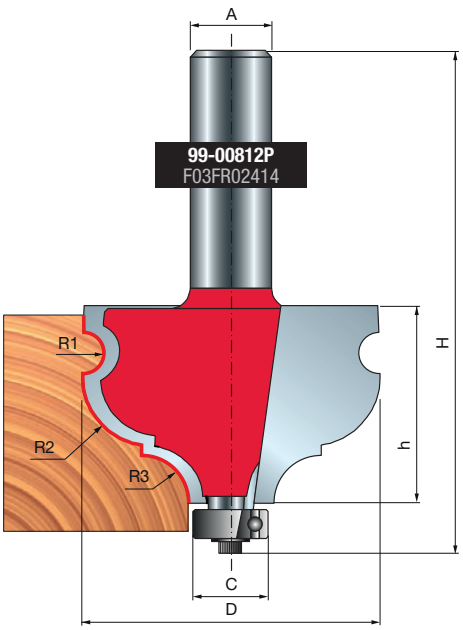
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

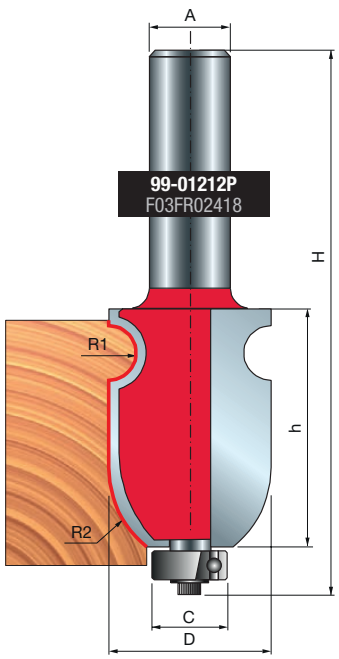
D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min.		
54,7	49	102	12	12,7	6	8	10	2	10.000	**99-PK112P**	F03FR02406
31,75	20	58	12	-	2,4	9,53	-	2	18.000	**99-PK212P**	F03FR02408
31,75	23,8	72	12	12,7	3,2	9,53	2,4	2	18.000	**99-PK312P**	F03FR02409
44,44	29	77,1	12	12,7	3	10,5	7	2	16.000	**99-00812P**	F03FR02414
23,8	35	83,5	12	12,7	4	15	-	2	24.000	**99-01212P**	F03FR02418
23,8	35	83,5	12	12,7	3,5	4,5	8,5	2	24.000	**99-01312P**	F03FR02419

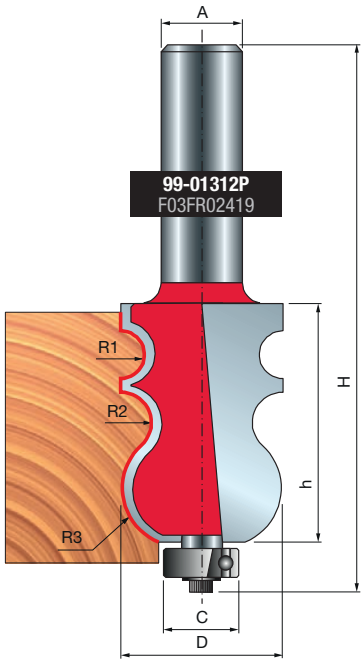




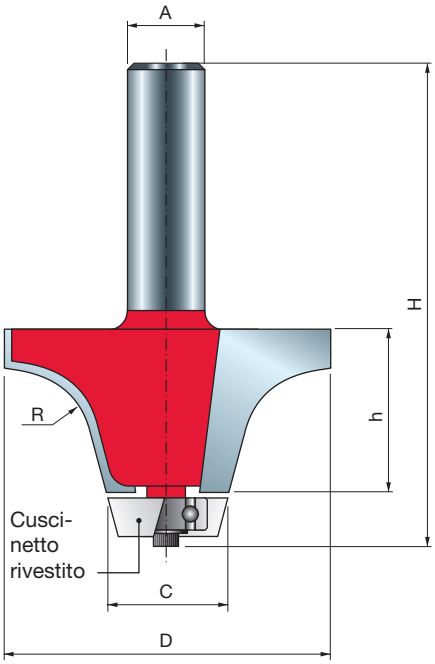






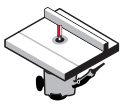


FRESE PER RACCORDARE LAVABI





Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato



Pannelli a base di legno



Materiali polimerici "solid surface"

D	h	H	A		C	R	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm			1/min.		
54	25,4	74,6	12		22,2	12,7	2	16.000	**85-00112P**	F03FR02223
57,2	31,8	81	12		22,2	12,7	2	12.000	**85-00312P**	F03FR02225
50,8	25,4	73,6		1/2	19,1	12,7	2	16.000	**85-00150P**	F03FR02224

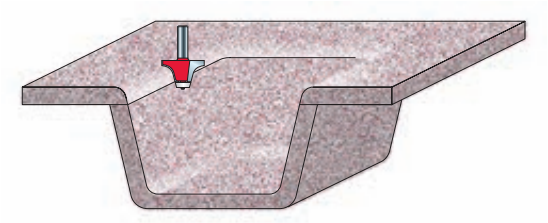
TiCo Carbide MADE BY freud

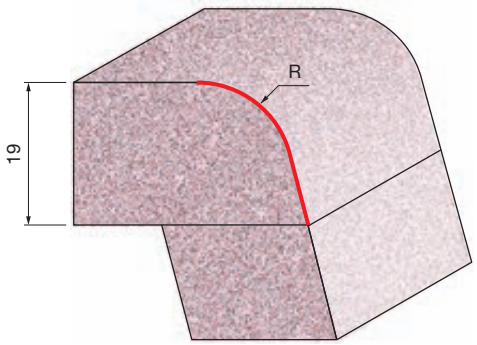
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, compositi a base di legno e tutti i materiali compositi "solid surface".

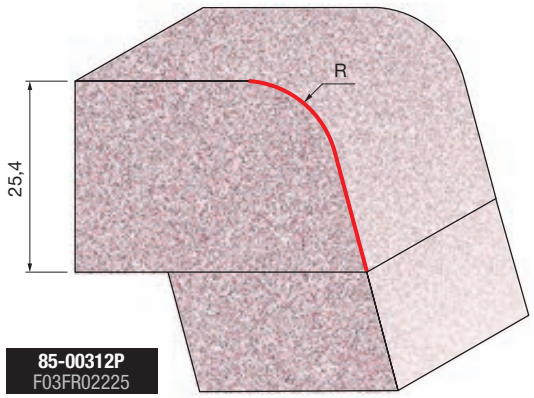
Applicazioni:
Progettate per rifilare la giunzione tra piani di lavoro e lavabi "solid surface" per creare un bordo liscio e arrotondato.





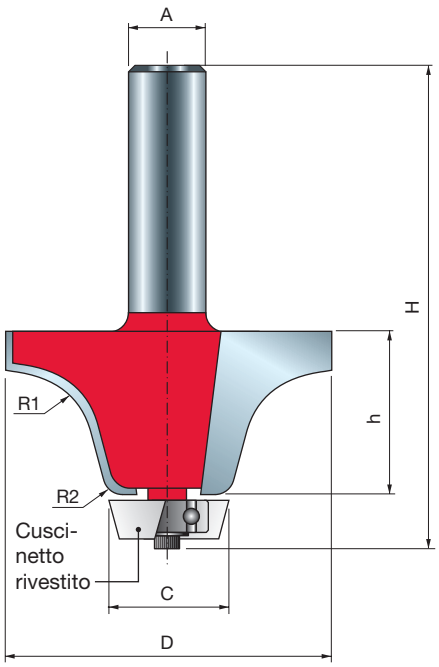
85-00112P
F03FR02223

85-00150P
F03FR02224



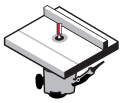
85-00312P
F03FR02225

FRESE PER RACCORDI A OGIVA SU LAVABI





Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno | Materiali polimerici "solid surface"

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
54	25,4	74,6	12	19,2	12,7	6,35	2	16.000	**85-00512P**	F03FR02226
57,2	31,8	80,9	12	19,2	12,7	6,35	2	12.000	**85-00712P**	F03FR02227

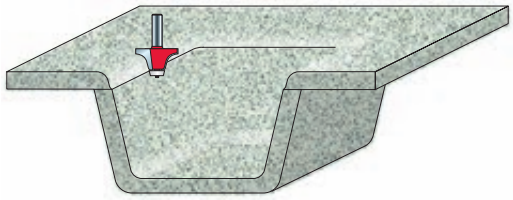
TiCo Carbide MADE BY freud

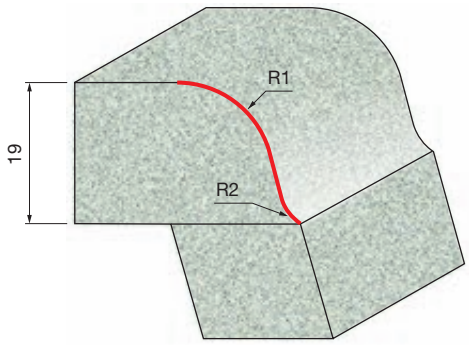
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

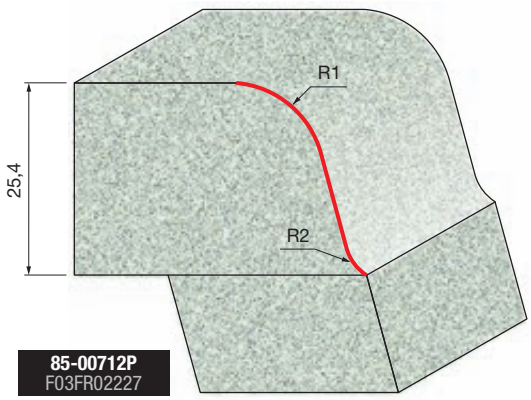
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, pannelli a base di legno e tutti i materiali compositi "solid surface".

Applicazioni:
Rifila il piano con il lavabo creando un bordo ogivale.





85-00512P
F03FR02226



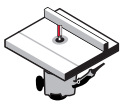
85-00712P
F03FR02227

FRESE PER SMUSSARE LAVABI 85-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



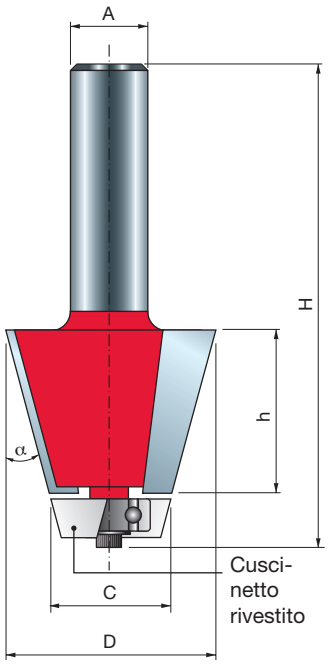
Multistrato



Pannelli a base di legno



Materiali polimerici "solid surface"



D	h	H	A	C	α	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	mm			1/min.		
35,6	25,4	78,1	12	22,2	15°	2	16.000	**85-00912P**	F03FR02228

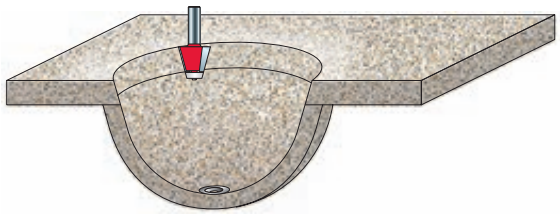
TiCo Carbide MADE BY freud

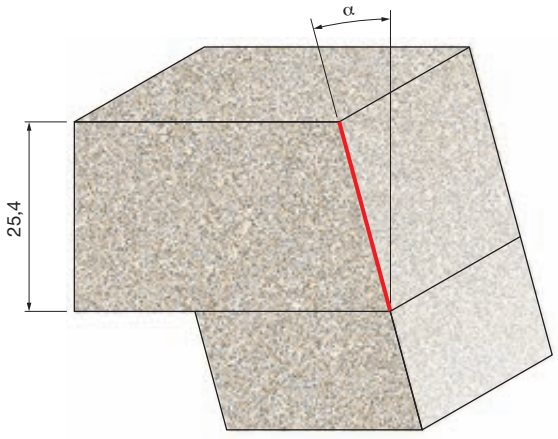
Perma-SHIELD COATING

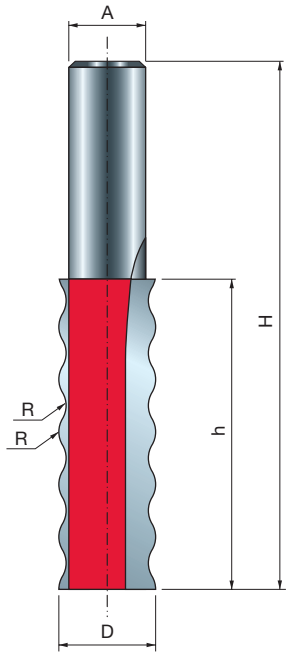
Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, compositi a base di legno e tutti i materiali compositi "solid surface".

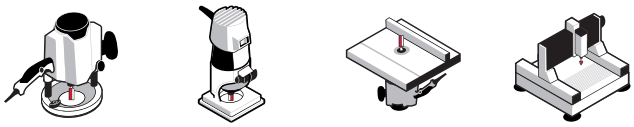
Applicazioni:
Progettate per rifilare la giunzione tra piani di lavoro e lavabi in materiali polimerici "solid surface" per creare un bordo liscio e smussato.







FRESE PER GIUNZIONI ONDULATE 85-



Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno | Materiali polimerici "solid surface"

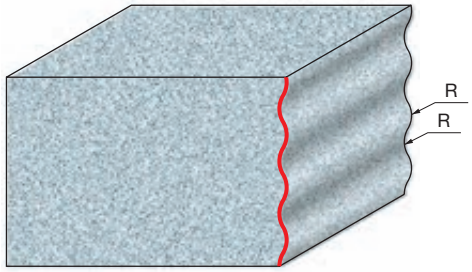
D mm	h mm	H mm	A mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	51,3	88	12	4	2	24.000	**85-03312P**	F03FR02229



Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

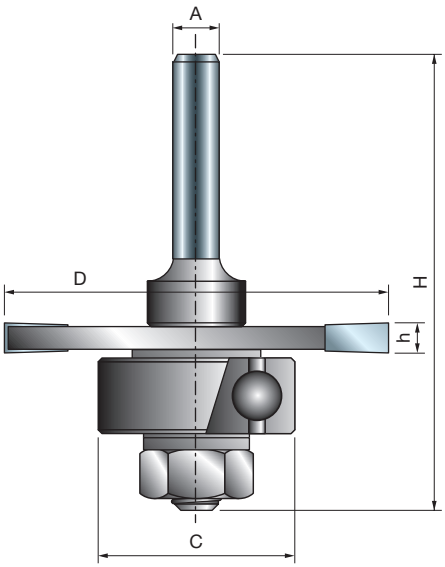
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato, compositi a base di legno e tutti i materiali compositi "solid surface".

Applicazioni:
Aumentano l'area di incollaggio per una giunzione più forte.



Frese per incastri






Elettrofresatrici portatili

Elettrofresatrici da banco

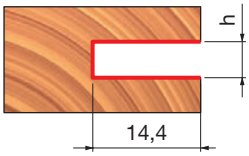

Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide
MADE BY freud

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

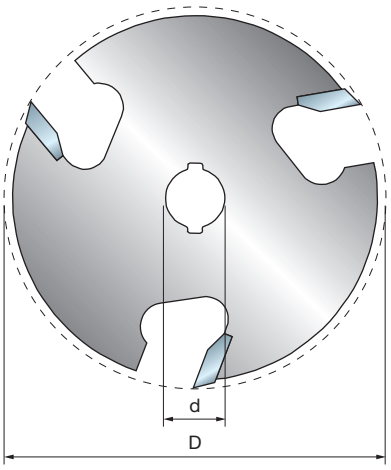
Applicazioni:
Un'ottima scelta per fresare incastri e scanalature per modanature a T, giunzioni a scanalature, giunzioni profilo-controprofilo e molte altre applicazioni.



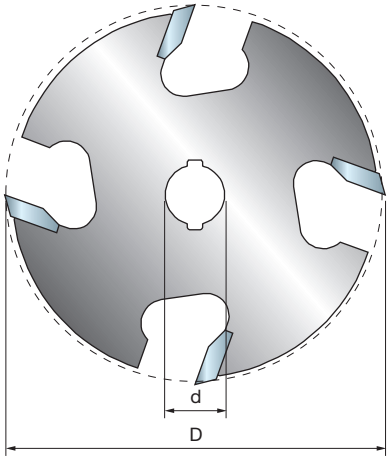
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,8	1,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-09906P**	F03FR02049
50,8	1,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10006P**	F03FR02055
50,8	2	60,3	6	22	3	24.000	**63-10406P**	F03FR02058
50,8	2,4	60,3	6	22	3	24.000	**63-10606P**	F03FR02061
50,8	2,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11306P**	F03FR02079
50,8	3	60,3	6	22	3	24.000	**63-11406P**	F03FR02085
50,8	3,2	60,3	6	22	3	24.000	**63-10806P**	F03FR02064
50,8	3,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11506P**	F03FR02091
50,8	4	60,3	6	22	3	24.000	**63-10906P**	F03FR02067
50,8	4,8	60,3	6	22	3	24.000	**63-11006P**	F03FR02070
50,8	5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11606P**	F03FR02097
50,8	6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11106P**	F03FR02073
50,8	6,4	60,3	6	22	3	24.000	**63-11206P**	F03FR02076
50,8	1,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-09908P**	F03FR02052
50,8	2,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11308P**	F03FR02082
50,8	3	60,3	8	22	3	24.000	**63-11408P**	F03FR02088
50,8	3,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11508P**	F03FR02094
50,8	5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11608P**	F03FR02100
50,8	1,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-14912P**	F03FR02105
50,8	1,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15012P**	F03FR02108
50,8	2	60,3	12	22	3	24.000	**63-15412P**	F03FR02111
50,8	2,4	60,3	12	22	3	24.000	**63-15612P**	F03FR02114
50,8	2,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16312P**	F03FR02132
50,8	3	60,3	12	22	3	24.000	**63-16412P**	F03FR03241
50,8	3,2	60,3	12	22	3	24.000	**63-15812P**	F03FR02117
50,8	3,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16512P**	F03FR02137
50,8	4	60,3	12	22	3	24.000	**63-15912P**	F03FR02120
50,8	4,8	60,3	12	22	3	24.000	**63-16012P**	F03FR02123
50,8	5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16612P**	F03FR02140
50,8	6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16112P**	F03FR02126
50,8	6,4	60,3	12	22	3	24.000	**63-16212P**	F03FR02129

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rondella	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Cuscinetto a sfera	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

FRESE PER SCANALATURE 56- 58-



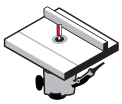
Z= 3



Z= 4



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,8	1,5	8	3	24.000	**56-09908P**	F03FR02014
50,8	1,6	8	3	16.000	**56-10008P**	F03FR02015
50,8	2	8	3	24.000	**56-10408P**	F03FR02016
50,8	2,4	8	3	16.000	**56-10608P**	F03FR02017
50,8	2,5	8	3	24.000	**56-11308P**	F03FR02028
50,8	3	8	3	24.000	**56-11408P**	F03FR02029
50,8	3,2	8	3	24.000	**56-10808P**	F03FR02019
50,8	3,5	8	3	24.000	**56-11508P**	F03FR02030
50,8	4	8	3	24.000	**56-10908P**	F03FR02021
50,8	4,8	8	3	24.000	**56-11008P**	F03FR02023
50,8	5	8	3	24.000	**56-11608P**	F03FR02031
50,8	6	8	3	24.000	**56-11108P**	F03FR02025
50,8	6,4	8	3	24.000	**56-11208P**	F03FR02026

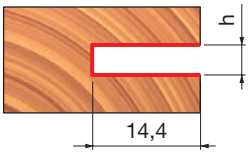
D mm	h mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,8	1,5	8	4	16.000	**58-09908P**	F03FR02032
50,8	2	8	4	16.000	**58-10408P**	F03FR02033
50,8	2,5	8	4	16.000	**58-11308P**	F03FR02036
50,8	3	8	4	16.000	**58-11408P**	F03FR02037
50,8	5	8	4	24.000	**58-11608P**	F03FR02038
50,8	6	8	4	16.000	**58-11108P**	F03FR02034

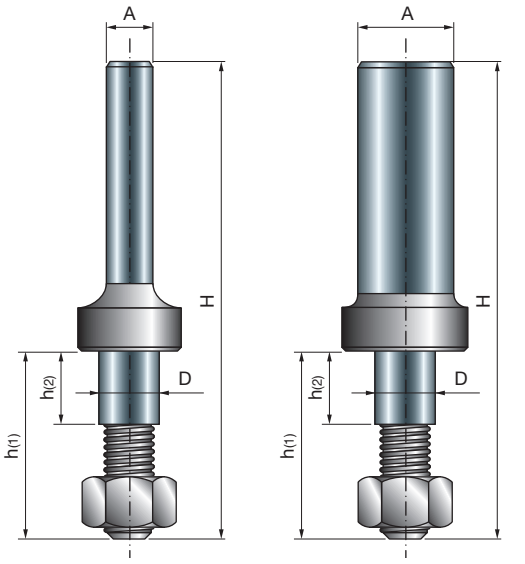
TiCo Carbide
MADE BY freud

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

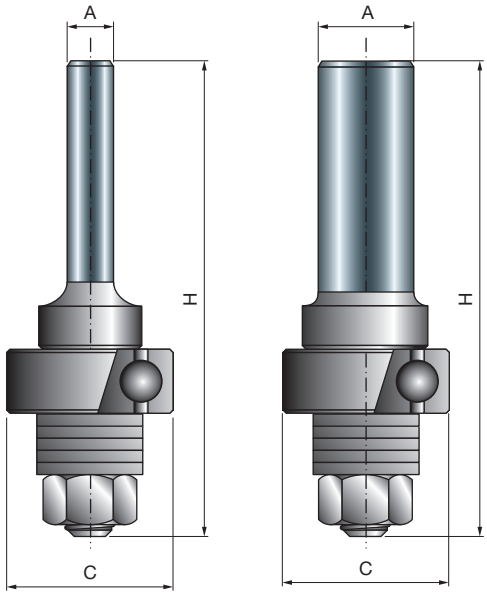
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Eseguono incastri e scanalature sul pezzo di lavoro. Le frese per scanalature devono essere usate con la serie di alberi Freud 60 (pagina 279) disponibili separatamente.





Tipo A



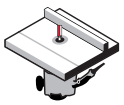
Tipo B

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Applicazioni:
Il complemento perfetto per le frese per scanalaure Freud. Compatibili con qualsiasi fresa per scanalature con foro da 8 mm.



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h1 mm	h2 mm	H mm	C mm	A mm	A pollici	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
7,94	24,6	10	60,3	-	6		24.000	**60-10006P**	F03FR02039
7,94	24,6	10	60,3	22	6		24.000	**60-12006P**	F03FR02044
7,94	24,6	10	60,3	-	8		24.000	**60-10008P**	F03FR02040
7,94	24,6	10	60,3	22	8		24.000	**60-12008P**	F03FR02045
7,94	24,6	10	60,3	-	12		24.000	**60-10212P**	F03FR02042
7,94	24,6	10	60,3	22	12		24.000	**60-12212P**	F03FR02046
7,94	24,6	10	60,3	-		1/4	24.000	**60-10025P**	F03FR02041
7,94	24,6	10	60,3	-		1/2	24.000	**60-10250P**	F03FR02043

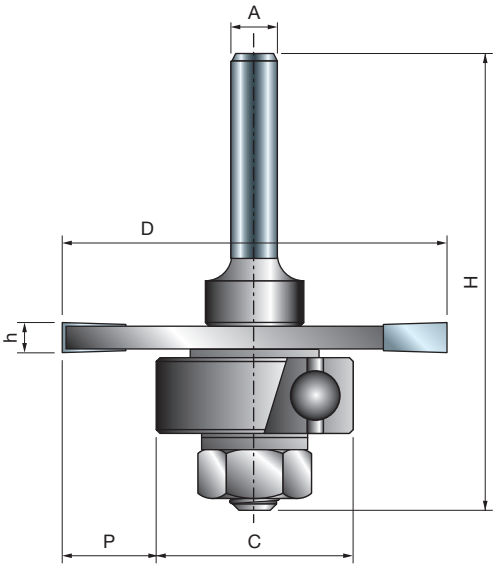
Tipo A
60-10006P - 60-10008P - 60-10212P - 60-10025P - 60-10250P

	Quantità	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	7	Rondella	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	1	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003

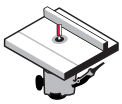
Tipo B
60-12006P - 60-12008P - 60-12212P

	Quantità	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	5	Rondella	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	1	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	1	Cuscinetto a sfera	22 x 8 x 7	**3102M AC9**	F03F010008

FRESA PER INCASTRI LAMELLARI 63-




Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Legno tenero


Legno duro


Multistrato






Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	C mm	P mm	A mm	A pollici	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	6		3	24.000	**63-60906P**	F03FR02143
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	8		3	24.000	**63-60908P**	F03FR02146
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	12		3	24.000	**63-60912P**	F03FR02149
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4		1/4	3	24.000	**63-60925P**	F03FR02152
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4		1/2	3	24.000	**63-60950P**	F03FR02155

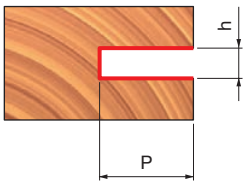
TiCo Carbide
MADE BY freud

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Gli incastri lamellari sono uno dei metodi più semplici e più
economici per giunzioni in legno.
Ciascuna fresa per incastri lamellari è fornita con 3 cuscinetti a sfera di diversi diametri.

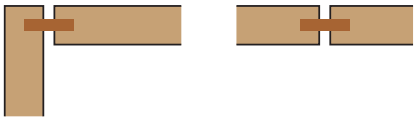
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Rondella	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Rondella	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Cuscinetto a sfera	26 x 10 x 8	**RB62M 1249**	F03F011417
	Cuscinetto a sfera	30 x 10 x 8	**RB62M 1289**	F03F011418
	Cuscinetto a sfera	34 x 10 x 8	**RB62ME DA9**	F03FR01146

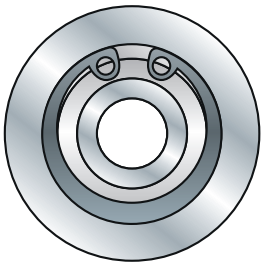


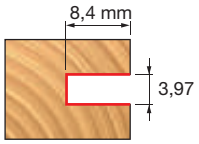
C mm	P mm
Ø 26	12,4
Ø 30	10,4
Ø 34	8,4



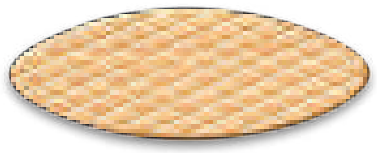


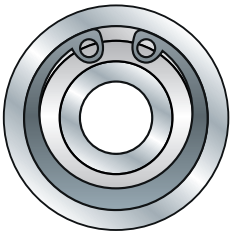


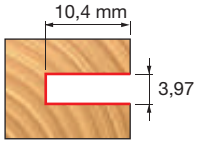




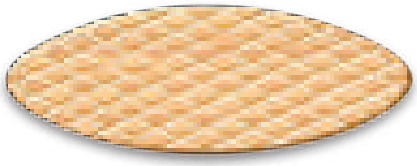
Con cuscinetto RB62M 1249
(34 mm)

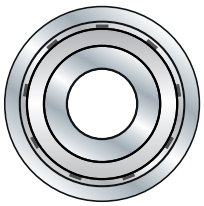

Dimensioni lamellare–00
47 mm x 15 mm

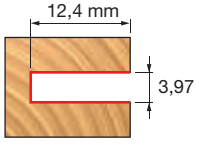




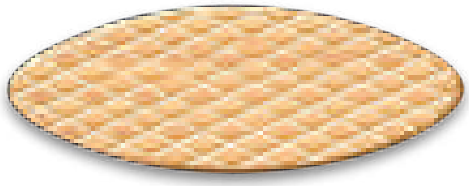
Con cuscinetto RB62M 1289
(30 mm)


Dimensioni lamellare–10
54 mm x 19 mm



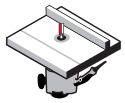


Con cuscinetto RB62ME DA9
(26 mm)


Dimensioni lamellare–20
59 mm x 22 mm

SET DI FRESE PER INCASTRI REGOLABILI PROFILO-CONTROPROFILO

99-



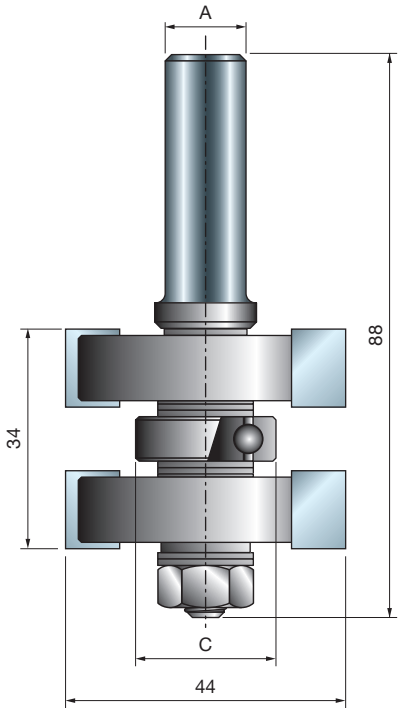
Elettrofresatrici da banco

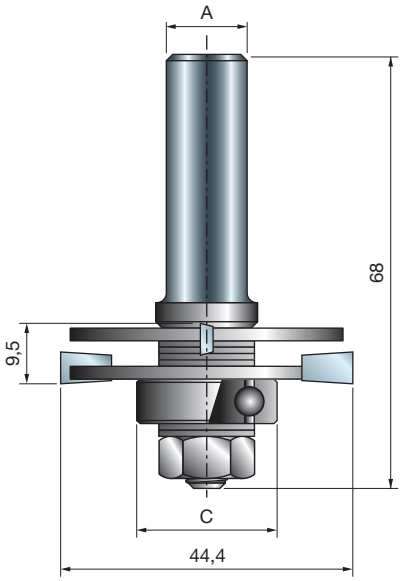


Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
44	34	88	12	22	2	16.000	**99-03612P**	F03FR02432
44,4	9,5	68	12	22	2			

	Qtà	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	2	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	2	Rondella	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	2	Cuscinetto a sfera	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	4	Anello	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	4	Anello	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	2	Anello	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	8	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	4	Anello	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391



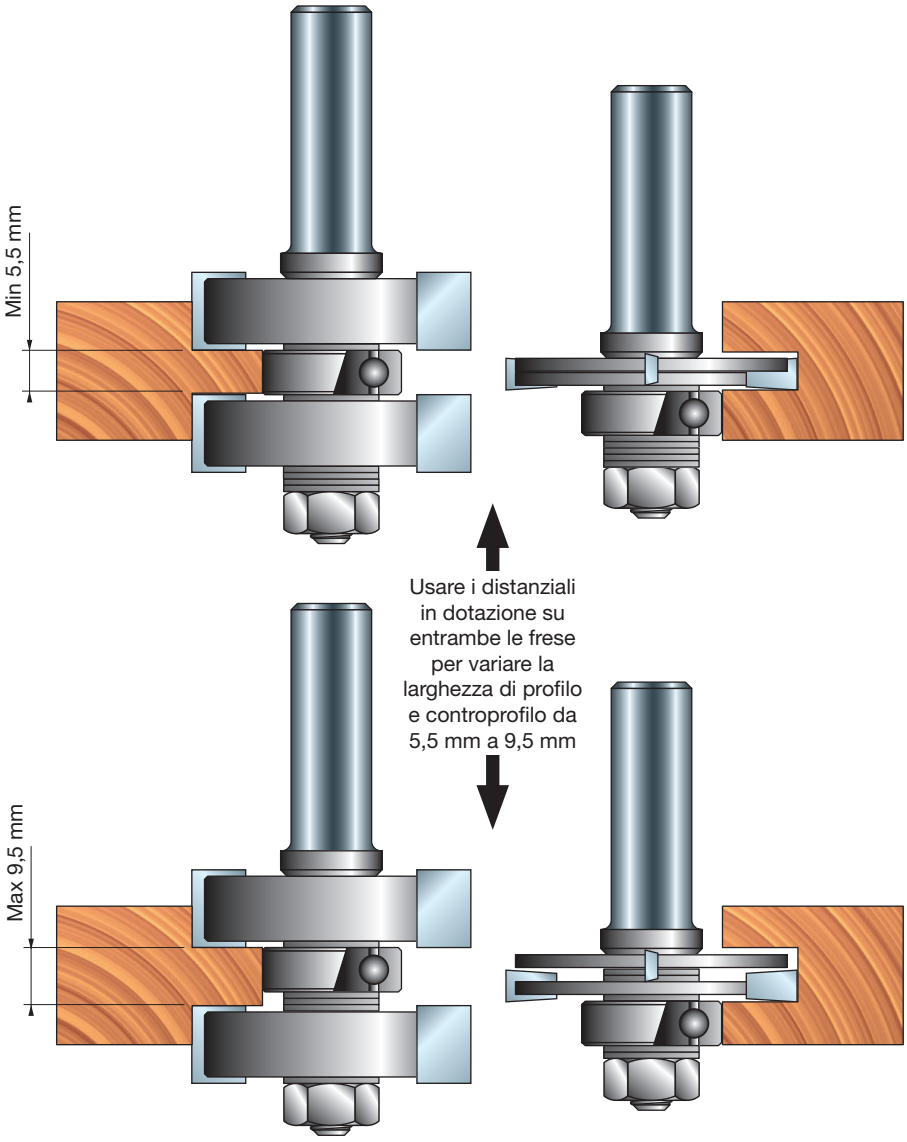


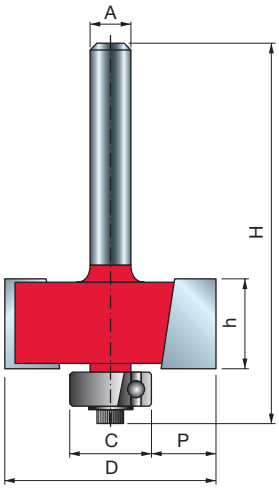
TiCo Carbide
MADE BY freud

Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Idoneo per qualsiasi progetto che richiede una giunzione profilo-controprofilo precisa con superfici dalla finitura perfetta.
Il set comprende una fresa per profilo e una fresa per controprofilo.





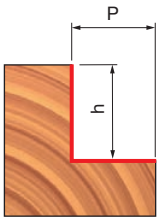
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiale:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Per creare robusti incastri a gradino, ricavare battute per inserire i pannelli posteriori dei mobili o creare un dettaglio interessante su modanature.

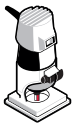


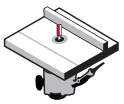
Set di 4 cuscinetti a sfera	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94

Set di 7 cuscinetti a sfera	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94
22,22	6,35
28,58	3,18
34,92	0

FRESE PER BATTUTE 32-


Elettrofresatrici portatili




Elettrofresatrici da banco


Legno tenero


Legno duro


Multistrato






Pannelli a base di legno

D	h	H	A		C	P	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm	mm		1/min.		
31,75	13,2	55,7	6		12,7	9,52	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
34,92	12,7	54,4	6		12,7	11,1	2	16.000	**32-50006P**	F03FR01750
31,75	13,2	55,7	8		12,7	9,52	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
34,92	12,7	54,7	8		12,7	11,1	2	16.000	**32-50008P**	F03FR01751
31,75	13,2	61,7	12		12,7	9,52	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
34,92	12,7	60,7	12		12,7	11,1	2	16.000	**32-52012P**	F03FR01758
31,75	13,2	55,7		1/4	12,7	9,52	2	18.000	**32-10025P**	F03FR01747
31,75	13,2	61,7		1/2	12,7	9,52	2	18.000	**32-10250P**	F03FR01749

FRESE A GRADINO CON SET DI CUSCINETTI 32-

Frese a gradino con un set di 4 cuscinetti a sfera

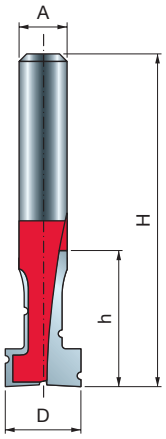
D	h	H	A		C	P	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici	mm	mm		1/min.		
34,92	12,7	54,4	6		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-50206P**	F03FR01752
34,92	12,7	54,4	8		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-50208P**	F03FR01753
34,92	12,7	60,7	12		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-52212P**	F03FR01759
34,92	12,7	60,7		1/2	9,53-15,88	9,53-12,7	2	16.000	**32-52250P**	F03FR01760

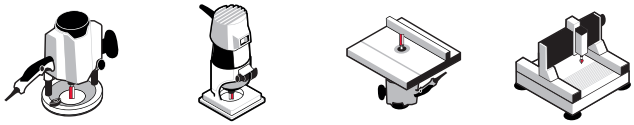
Frese a gradino con un set di 7 cuscinetti a sfera

D	h	H	A	C	P	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1/min.		
34,92	12,7	54,7	6	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-50406P**	F03FR01755
34,92	12,7	54,4	8	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-50408P**	F03FR01756
34,92	12,7	60,7	12	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-52412P**	F03FR01761

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
	Rondella	9 x 2 x 6	**FX07M AA9**	F03F010158
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159
32-52250P	Cuscinetto a sfera	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
32-52250P	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
32-52250P	Cuscinetto a sfera	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Cuscinetto a sfera	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Cuscinetto a sfera	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Cuscinetto a sfera	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	22,22 x 8 x 4,76	**RB62M 1529**	F03F011423
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	28,58 x 8 x 4,76	**RB62M 1549**	F03F011424
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Cuscinetto a sfera	34,92 x 8 x 4,76	**RB62M 1569**	F03F011425

FRESA PER SERRATURE 70-



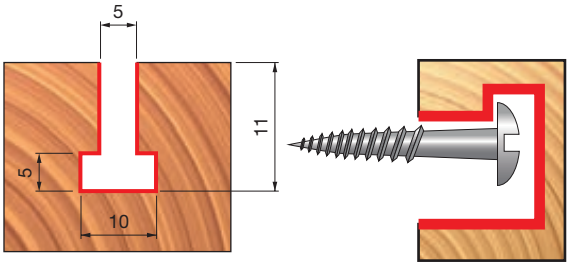


Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
10	17	48,2	6	2	24.000	**70-10406P**	F03FR02159



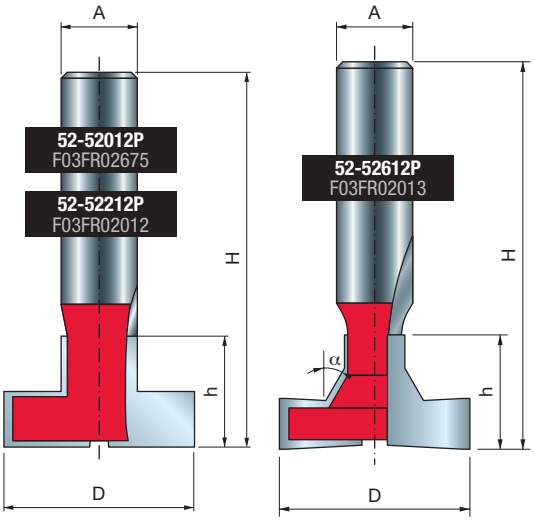


Esempio di serratura

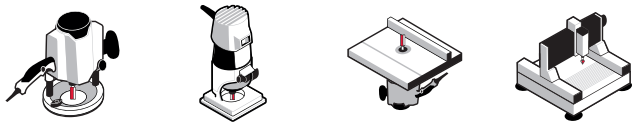
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Il modo perfetto per appendere oggetti a scomparsa. Il foro di diametro maggiore consente l'inserimento di chiodi o teste di viti nell'incastro e la scanalatura di diametro inferiore lascia spazio al codolo del chiodo o della vite.



FRESE PER SCANALATURE A “T” 52-





D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
28	16	59	12	-	2	22.000	**52-52012P**	F03FR02675
28,58	20,6	63,5	12	-	2	18.000	**52-52212P**	F03FR02012
30	18	61	12	30°	2	18.000	**52-52612P**	F03FR02013

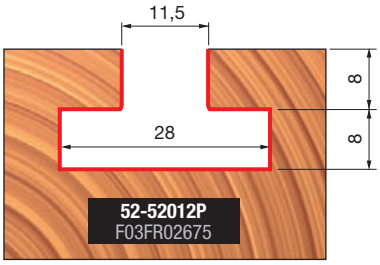
TiCo Carbide MADE BY freud

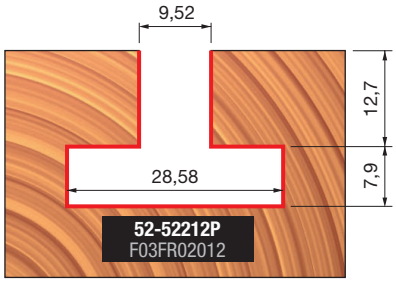
Perma-SHIELD COATING

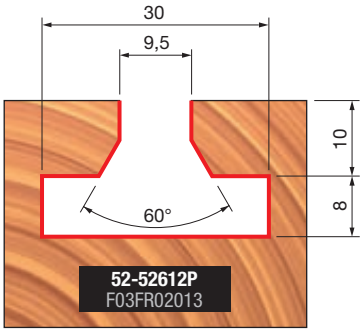
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

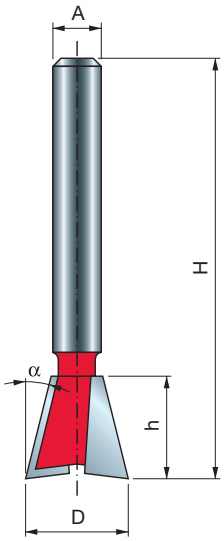
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Tagliano scanalature a T, usate per molti scopi.

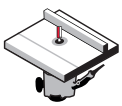


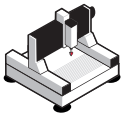







Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC


Legno tenero


Legno duro

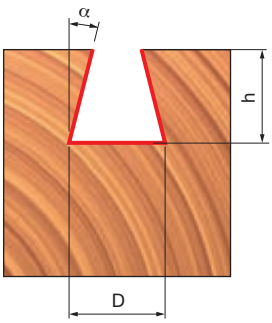

Multistrato






Pannelli a base di legno

D	h	H	A		α	Z	N. giri Max	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	pollici			1/min.		
9,52	10,5	47,5	6		9°	2	24.000	**22-10206P**	F03FR01640
12,7	12,7	50,7	6		14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
15,88	22,2	54,2	6		7°	2	24.000	**22-10506P**	F03FR01646
19,05	22,2	54,2	6		7°	2	24.000	**22-10606P**	F03FR01648
9,52	10,5	47,5	8		9°	2	24.000	**22-10208P**	F03FR01641
12,7	12,7	50,7	8		14°	2	24.000	**22-10408P**	F03FR01644
15,88	22,2	54,2	8		7°	2	24.000	**22-10508P**	F03FR01647
19,05	22,2	54,2	8		7°	2	24.000	**22-10608P**	F03FR01649
12,7	12,7	59,7	12		14°	2	24.000	**22-11212P**	F03FR01650
19,05	22,2	66,7	12		7°	2	24.000	**22-11412P**	F03FR01653
9,52	9,9	44,9		1/4	9°	2	24.000	**22-10225P**	F03FR01642
12,7	12,7	50,7		1/4	14°	2	24.000	**22-10425P**	F03FR01645
12,7	12,7	59,7		1/2	14°	2	24.000	**22-11250P**	F03FR01651

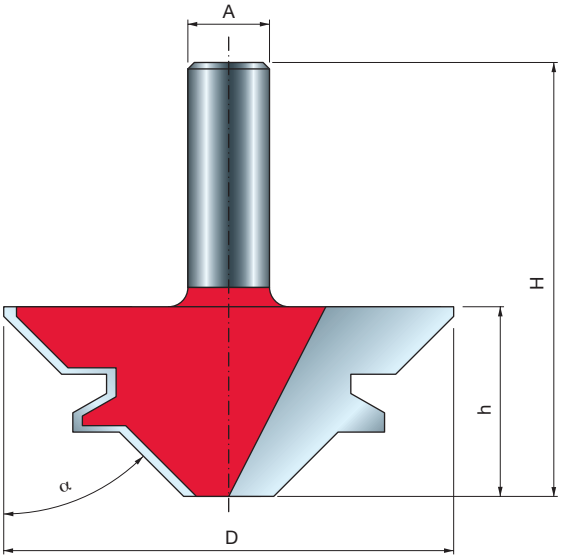


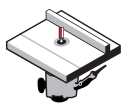
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

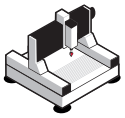
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Le giunzioni a code di rondine sono la scelta ottimale per giunzioni stabili ed eleganti per cassetti, scatole e giunzioni in vista nei mobili.

FRESE PER INCASTRI A 45°




Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC


Legno tenero


Legno duro


Multistrato






Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
55	23	61	12	45°	2	16.000	**99-03512P**	F03FR02425
70	29,5	67,5	12	45°	2	12.000	**99-03412P**	F03FR02424

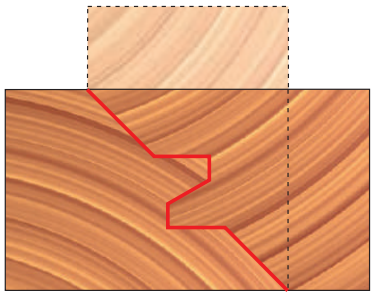
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

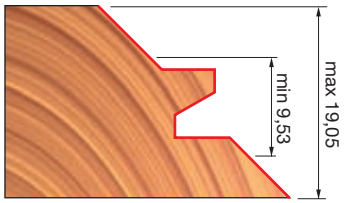
Macchine:
Elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

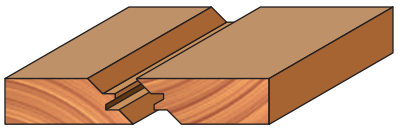
Applicazioni:
Creano giunzioni a incastro particolarmente stabili.

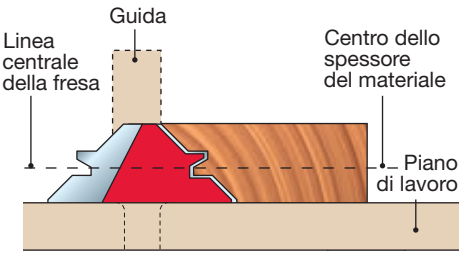


99-03412P
F03FR02424

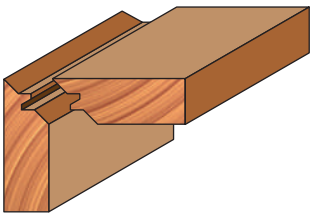


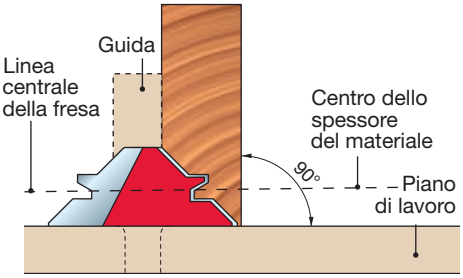
Giunzione semplice



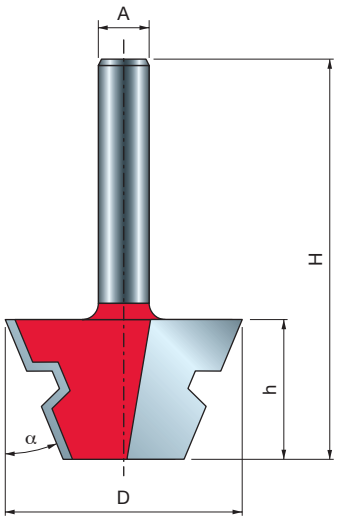


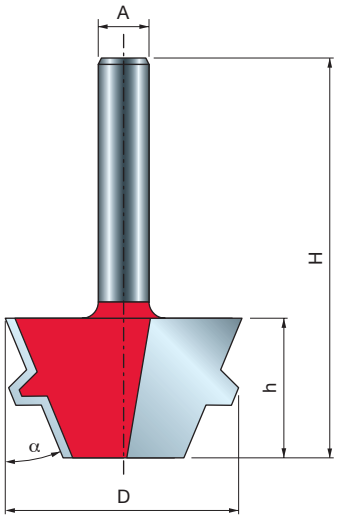
Giunzioni a 45°

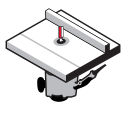




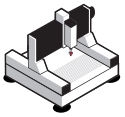
SET DI 2 FRESE PER GIUNZIONI A 22,5° 99-







Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

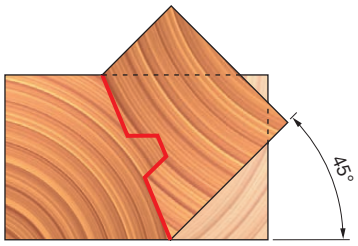


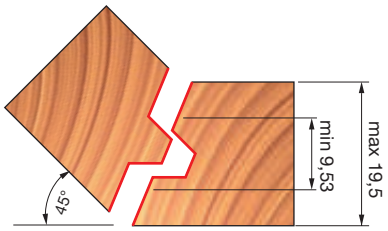


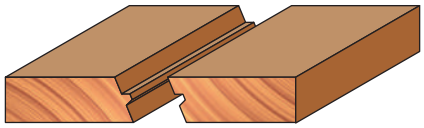


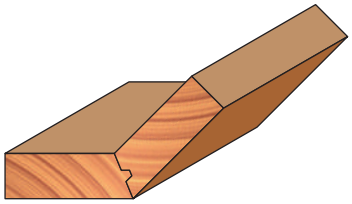
Pannelli a base di legno

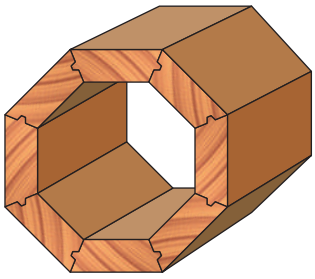
D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
37,3	22,2	54,2	8	22,5°	2	24.000	**99-04308P**	F03FR02450











TiCo Carbide MADE BY freud

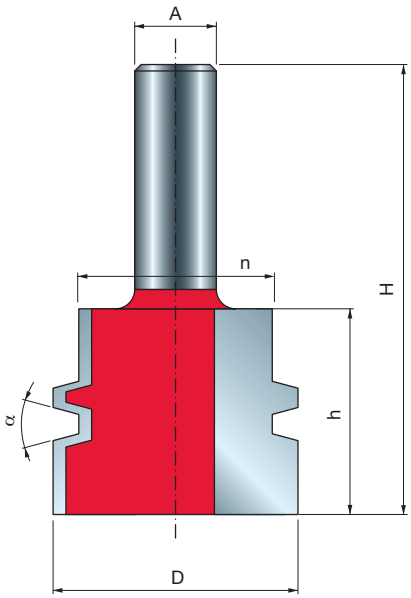
Perma-SHIELD COATING

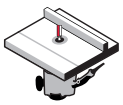
Macchine:
Elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

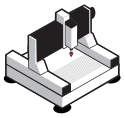
Applicazioni:
Creano giunzioni a incastro particolarmente stabili.

FRESE PER GIUNZIONI INCOLLATE PARALLELE REVERSIBILI





Elettrofresatrici da banco

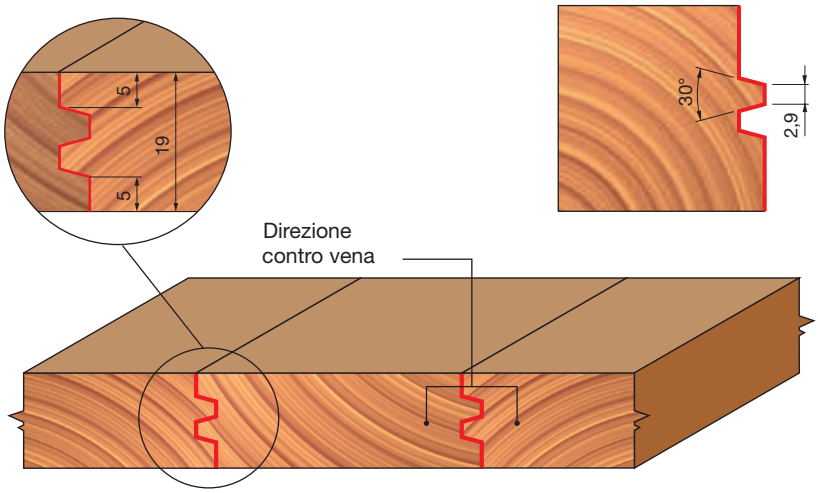


Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	n mm	A mm	A pollici	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
38	32	70	30,2	12		15°	2	16.000	**99-03112P**	F03FR02422
38	32	70	30,2		1/2	15°	2	16.000	**99-03150P**	F03FR02423

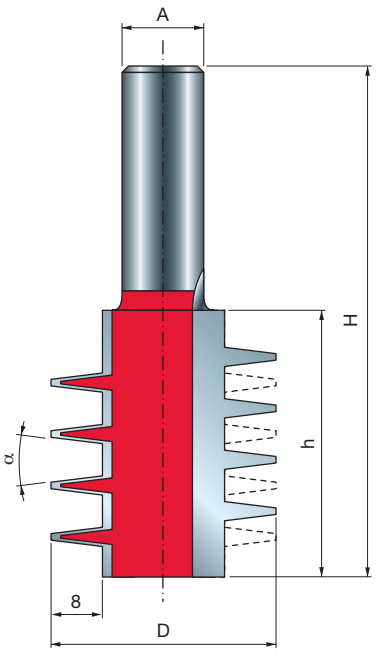


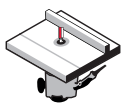
Macchine:
Elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

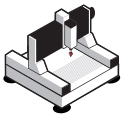
Applicazioni:
Creano una giunzione più forte aumentando l'area di incollaggio.

FRESE PER GIUNZIONI A PETTINE 99-





Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
35	41,5	79,5	12	14°	2	16.000	**99-03712P**	F03FR02440

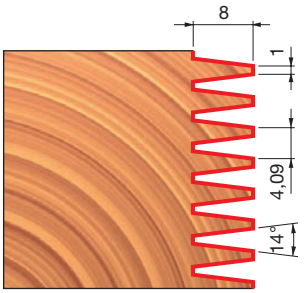
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

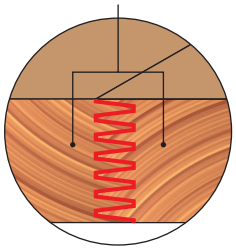
Macchine:
Elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

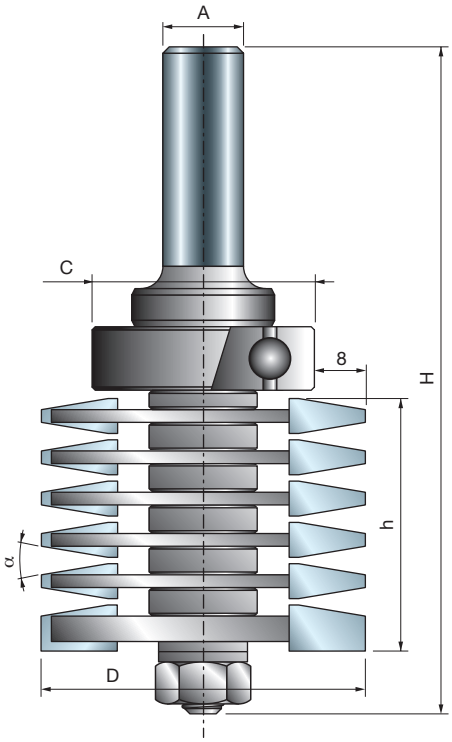
Applicazioni:
Creano una superficie perfettamente piatta e uniforme e aumentano l'area di incollaggio per una giunzione più forte.

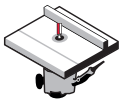


Direzione contro vena



FRESA PER GIUNZIONI A PETTINE CON CUSCINETTO - TIPO A





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,8	45,2	108	12	35	20°	2	24.000	**99-03912P**	F03FR02444

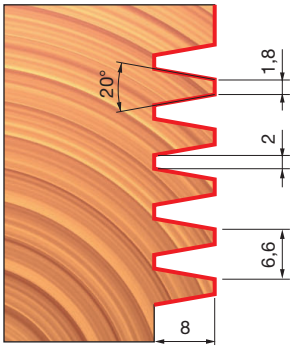
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Rondella	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Cuscinetto a sfera	35 x 15 x 11	**3102M AI9**	F03F012285
	Anello	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Anello	18 x 2,5 x 8	**AN01MP0259**	F03FC00398
	Anello	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399

TiCo Carbide
MADE BY freud

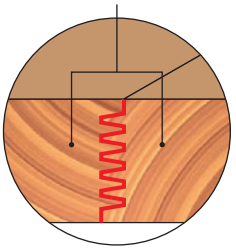
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

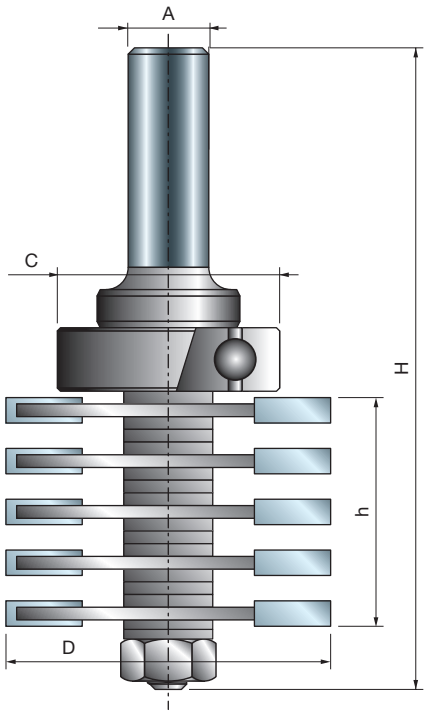
Applicazioni:
Forniscono una giunzione più forte aumentando l'area della superficie di incollaggio.

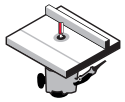


Direzione contro vena



FRESA PER GIUNZIONI A PETTINE CON CUSCINETTO - TIPO B





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
47	36	101	12	28	2	24.000	**99-04212P**	F03FR02447

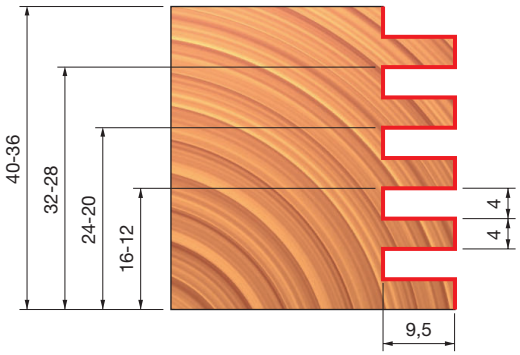
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Rondella	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Cuscinetto a sfera	28 x 12 x 8	**3102M AH9**	F03F010013
	Anello	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Anello	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Anello	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399

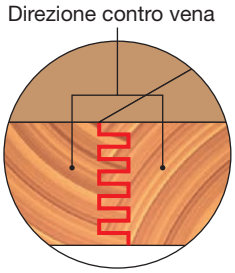
TiCo Carbide
MADE BY freud

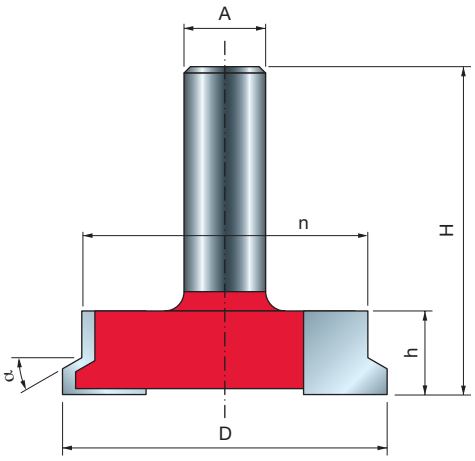
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

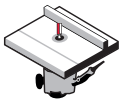
Applicazioni:
Creano una superficie perfettamente piatta e uniforme e aumentano l'area di incollaggio per una giunzione più forte.







FRESA PER INCASTRI PER CASSETTI 99-



Elettrofresatrici da banco



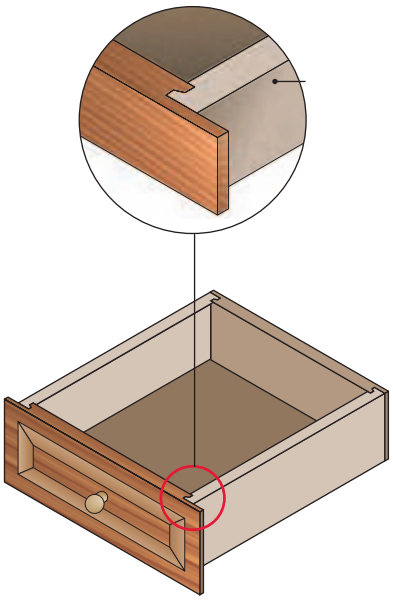
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

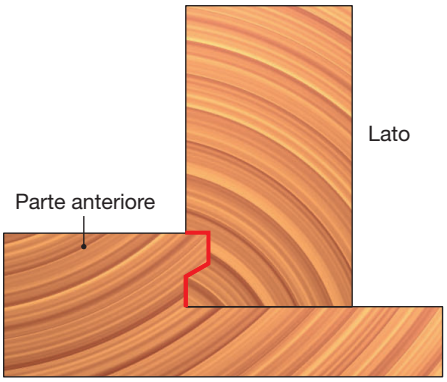
D mm	h mm	H mm	A mm	n mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,5	13	49	12	44,5	30°	2	16.000	**99-24012P**	F03FR02463

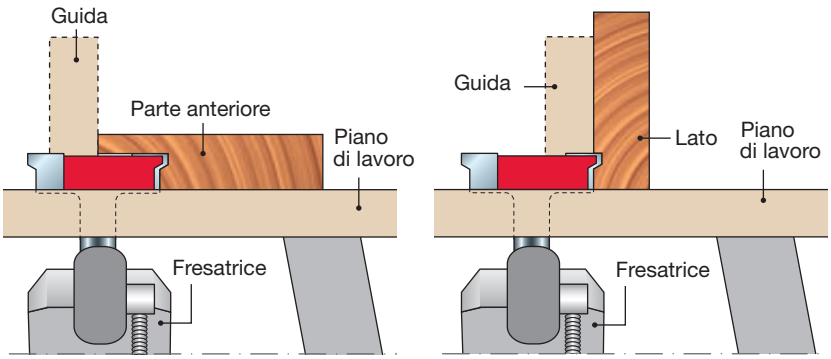
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

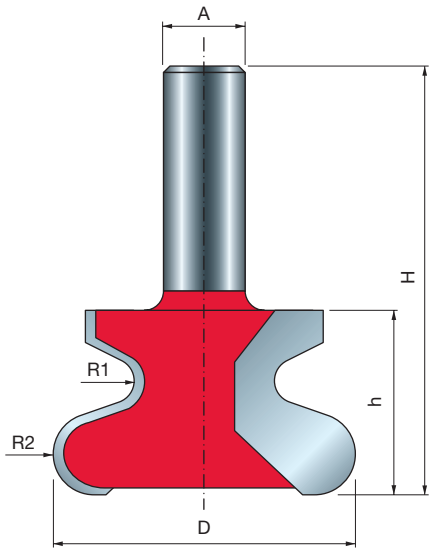
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
La stessa fresa esegue sia la giunzione anteriore sia quella laterale del cassetto.

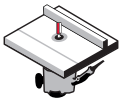








FRESA PER MANIGLIE 99-

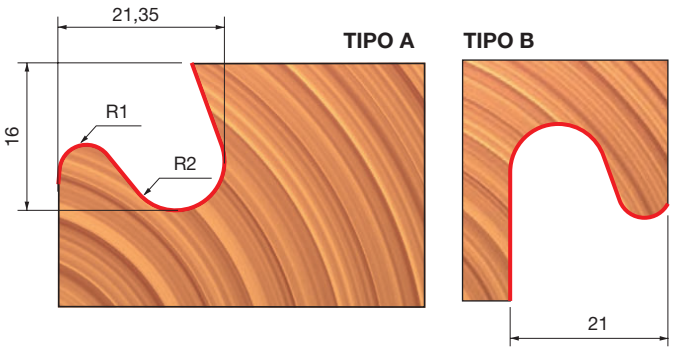


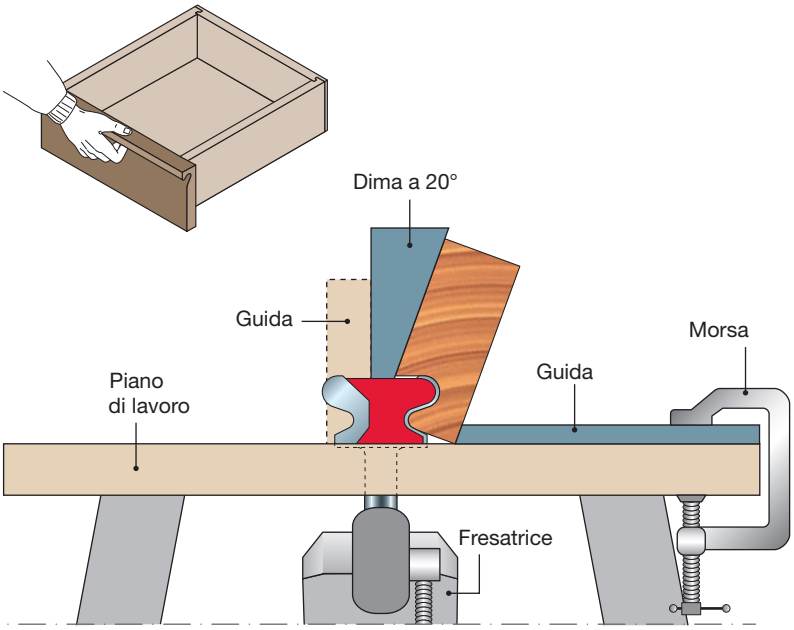
Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
47	28,7	66,7	12	3,2	6,35	2	16.000	**99-00712P**	F03FR02413



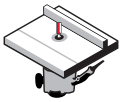


Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Eseguono scanalature per maniglie molto usate nelle antine moderne.

FRESE PER INCASTRI CON PROFILO E CONTROPROFILO



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

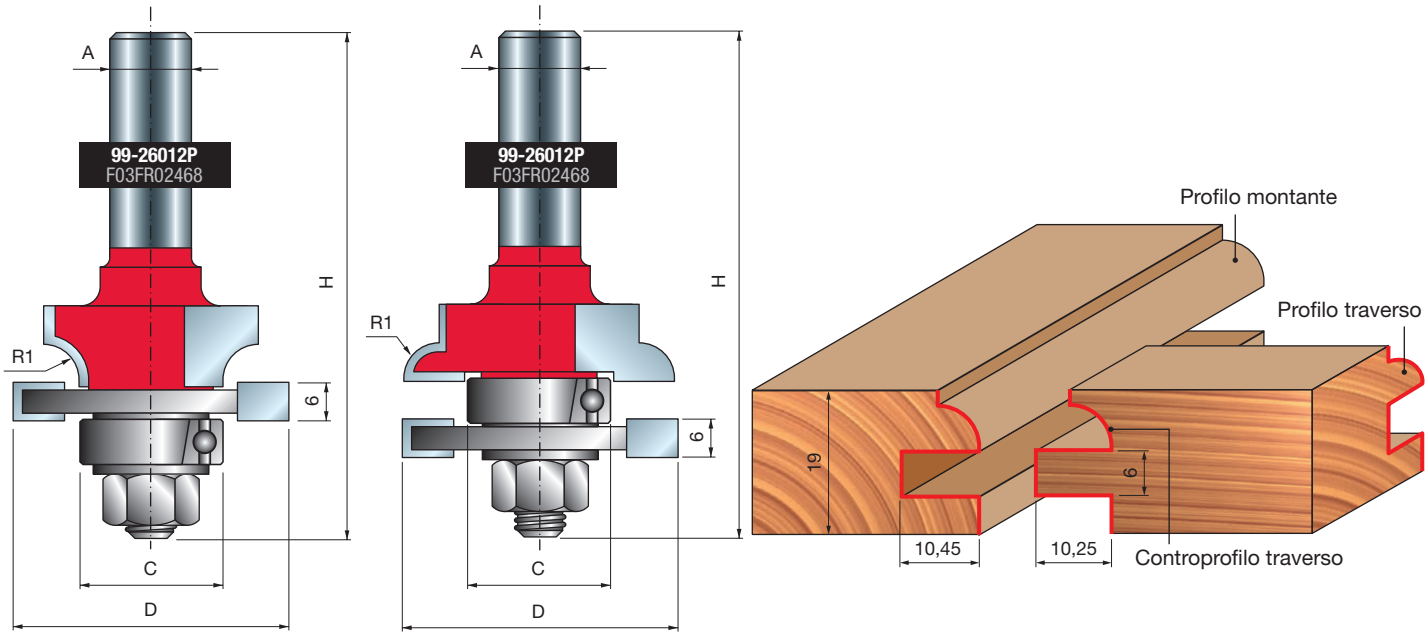
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

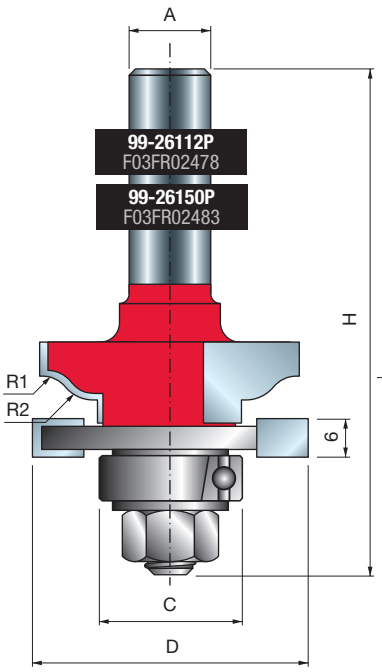
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

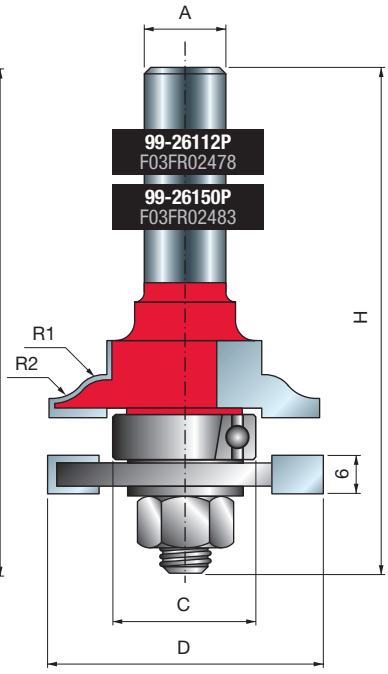
Applicazioni:
Questo kit include le due frese per profilo e controprofilo che abbinate creano una giunzione perfetta.
Ogni codice articolo contiene due elementi.

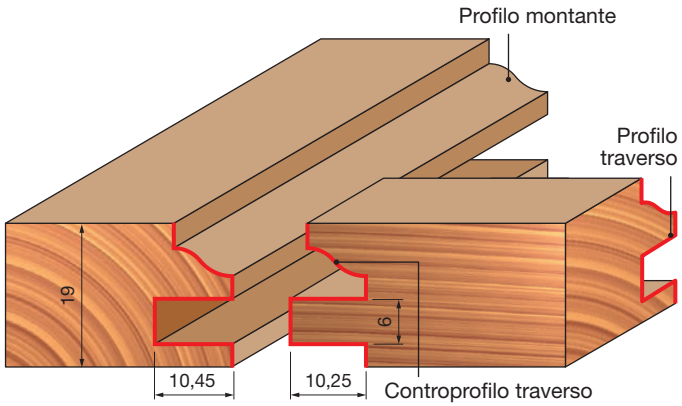
D mm	H mm	A mm	A pollici	R1 mm	R2 mm	C	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
42,9	77	12		5,5	-	22	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468
42,9	77	12		4,5	5,5	22	2	24.000	**99-26112P**	F03FR02478
42,9	77	12		7	-	22	2	24.000	**99-26312P**	F03FR02488
42,9	77		1/2	4,5	5,5	22	2	24.000	**99-26150P**	F03FR02483
42,9	77		1/2	7	-	22	2	24.000	**99-26350P**	F03FR02493

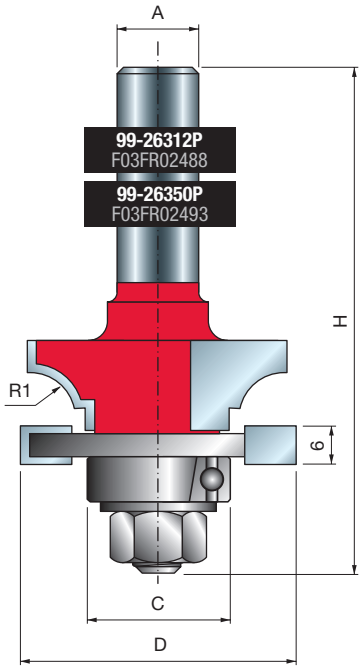
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Anello	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Anello	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Anello	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Cuscinetto a sfera	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

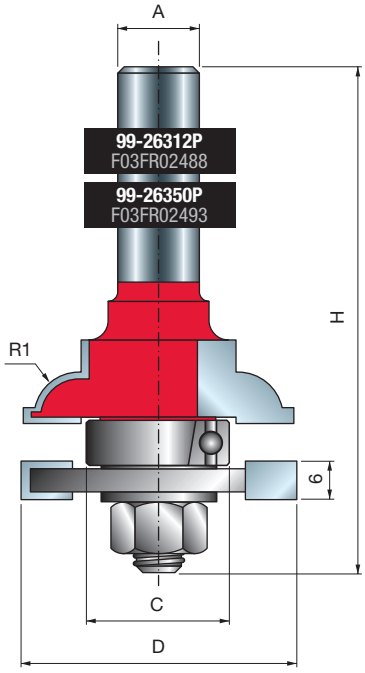


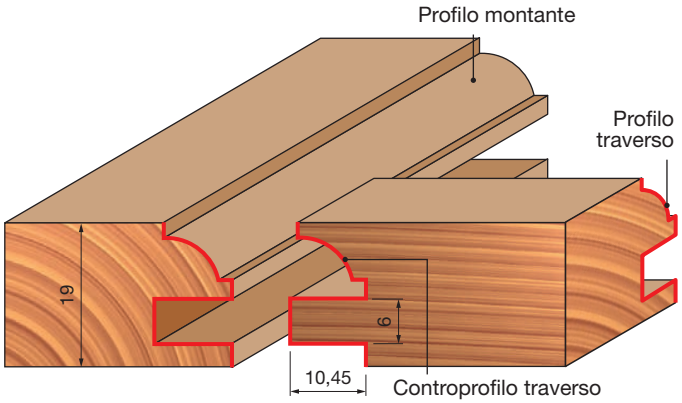

A
99-26112P
F03FR02478
99-26150P
F03FR02483
H
R1
R2
6
C
D


A
99-26112P
F03FR02478
99-26150P
F03FR02483
H
R1
R2
6
C
D

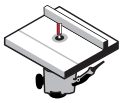

Profilo montante
Profilo
traverso
19
6
10,45
10,25
Controprofilo traverso


A
99-26312P
F03FR02488
99-26350P
F03FR02493
H
R1
6
C
D


A
99-26312P
F03FR02488
99-26350P
F03FR02493
H
R1
6
C
D


Profilo montante
Profilo
traverso
19
6
10,45
Controprofilo traverso

FRESE PER INCASTRI CON PROFILO E CONTROPROFILO



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

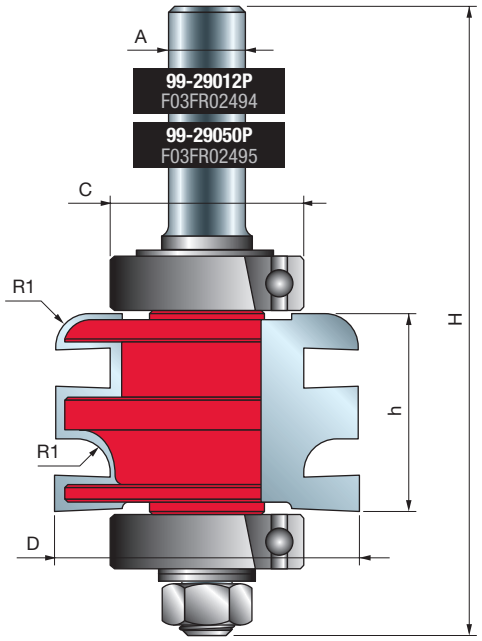
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

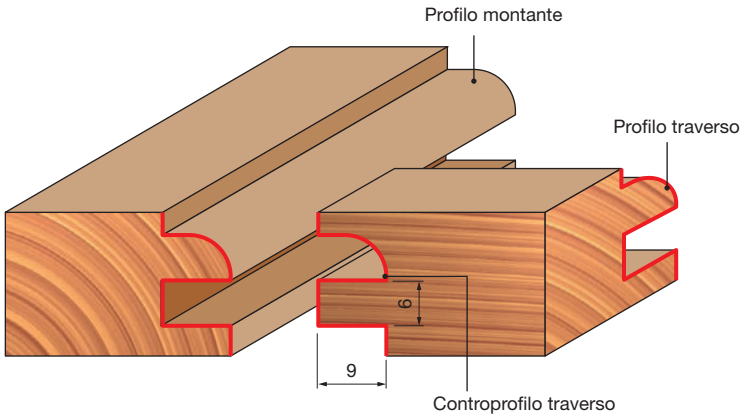
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

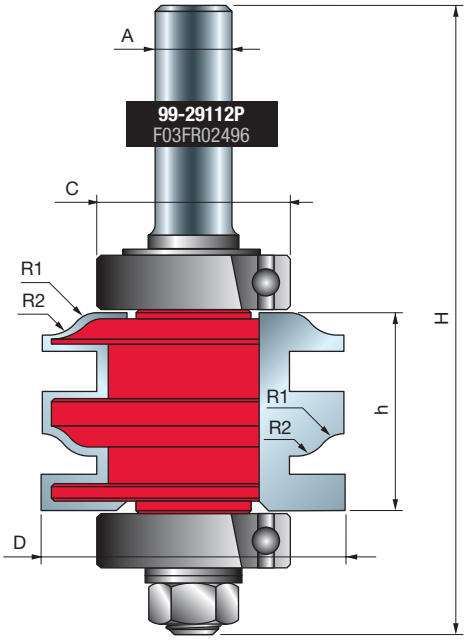
Applicazioni:
Un metodo semplice ed efficiente per creare antine con una estetica gradevole senza dover cambiare o regolare l'utensile o le guide.

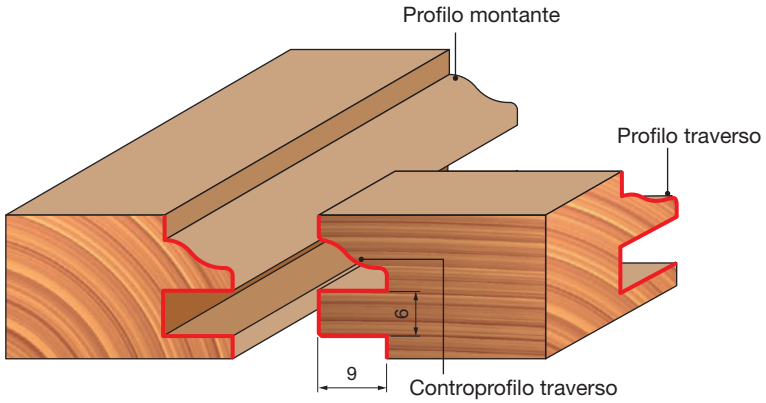
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R1 mm	R2 mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
50,4	32,7	104	12		5,5	-	32	2	14.000	**99-29012P**	F03FR02494
50,4	32,7	104	12		5,5	4,5	32	2	14.000	**99-29112P**	F03FR02496
50,4	32,7	104	12		7	-	32	2	14.000	**99-29312P**	F03FR02498
50,4	32,7	104		1/2	5,5	-	32	2	14.000	**99-29050P**	F03FR02495
50,4	32,7	104		1/2	7	-	32	2	14.000	**99-29350P**	F03FR02499

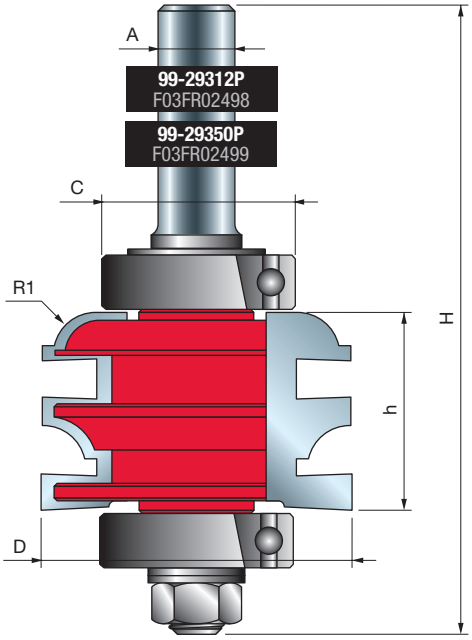
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Anello di arresto	15 x 13,9	**2621ME 015**	F03FA07444
	Cuscinetto a sfera	32 x 15 x 9	**3102M AN9**	F03F010016
	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396

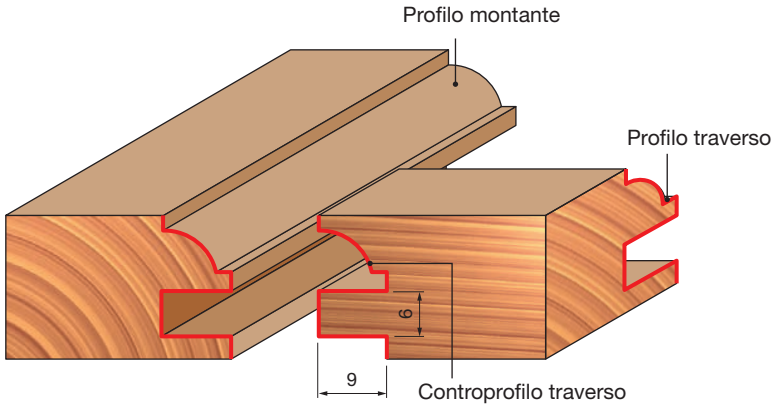


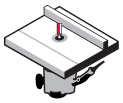



A
99-29112P
F03FR02496
C
R1
R2
H
R1
R2
h
D


Profilo montante
Profilo traverso
6
9
Controprofilo traverso


A
99-29312P
F03FR02498
99-29350P
F03FR02499
C
R1
H
h
D


Profilo montante
Profilo traverso
6
9
Controprofilo traverso



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

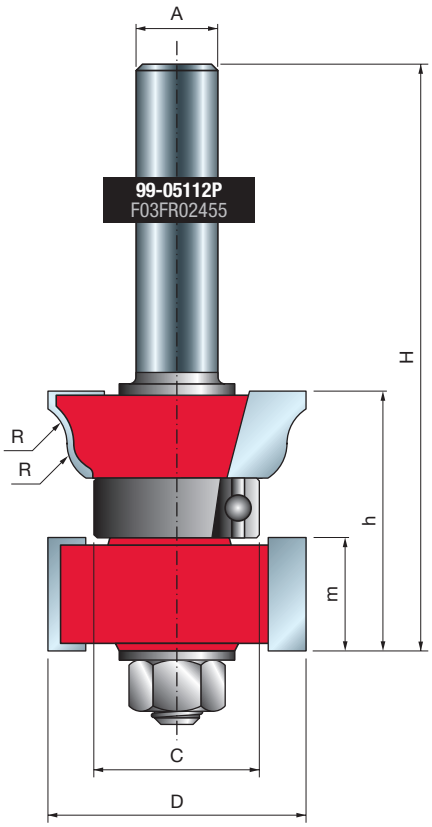
D mm	h mm	H mm	A mm	m mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
34	35,9	78,4	12	14,5	22	6	2	16.000	**99-05112P**	F03FR02455
38	15,5	53,5	12	-	-	6	2	16.000	**99-05012P**	F03FR02451

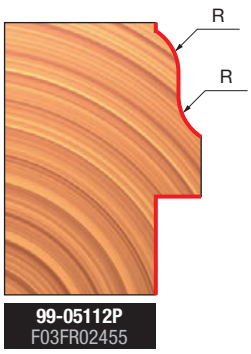
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Rondella	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Cuscinetto a sfera	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	Anello	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392

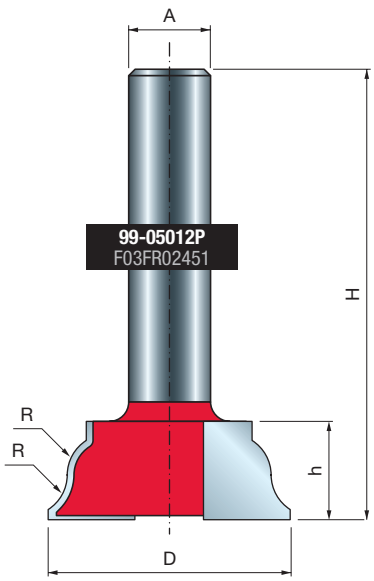
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

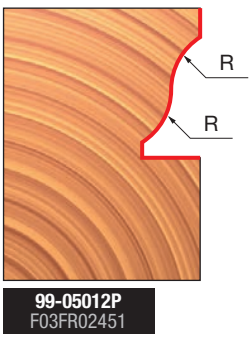
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Le due frese lavorano all'unisono per eseguire un telaio a lastre completamente suddivise.





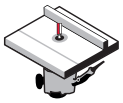




Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

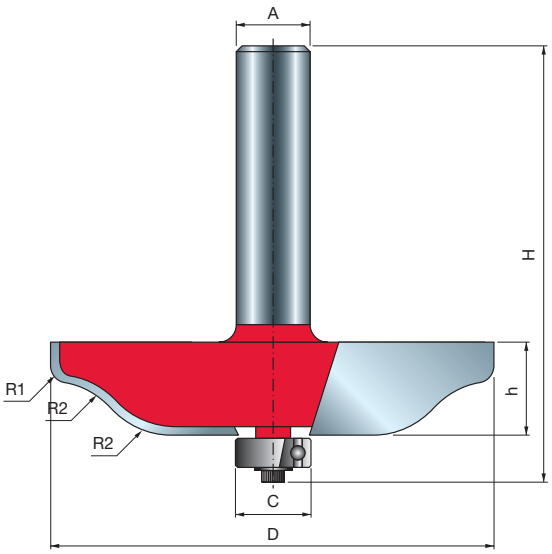
Applicazioni:
Creano bellissimi specchietti di antine per antine o pannelli di rivestimento.



Elettrofresatrici da banco



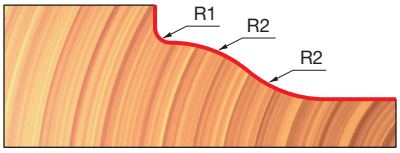
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

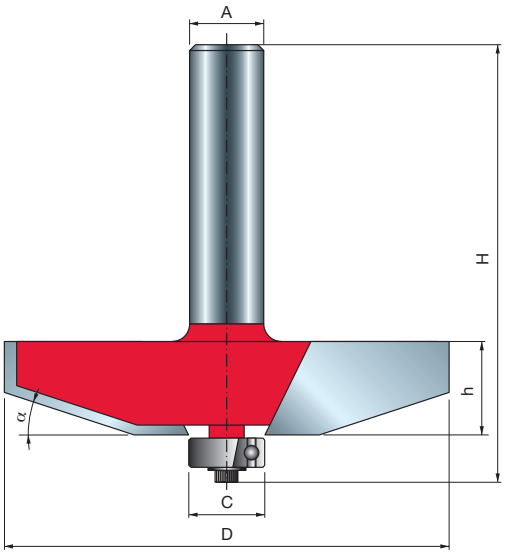


Tipo A

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
76,2	16	64,7	12		12,7	2	16	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
70	16	64,5		1/2	12,7	14	3	4	12.000	**99-51050P**	F03FR02504
89	16	64,5		1/2	12,7	20	4	4	10.000	**99-52050P**	F03FR02512

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

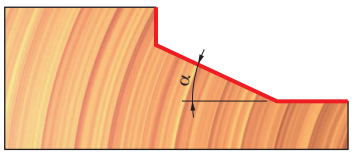


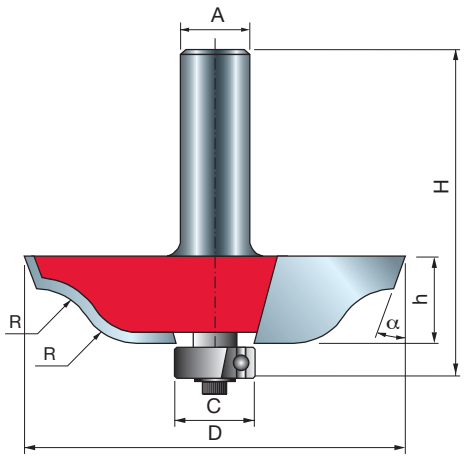


Tipo B

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
63,5	16	60	12		12,7	25°	2	12.000	**99-22212P**	F03FR02459
76,2	16	60	12		12,7	18°	2	12.000	**99-22312P**	F03FR02460
89	16,1	64,5		1/2	12,7	16,5°	4	10.000	**99-51550P**	F03FR02508

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

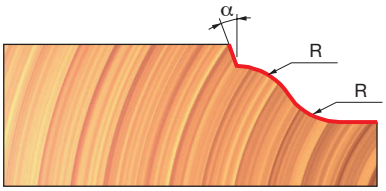


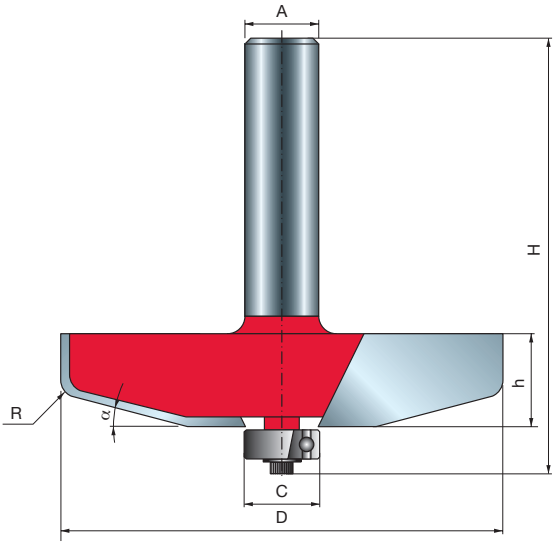


Tipo C

D mm	h mm	H mm	A pollici	C mm	α	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
70	16	64,5	1/2	12,7	20°	11	4	12.000	**99-51350P**	F03FR02507

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

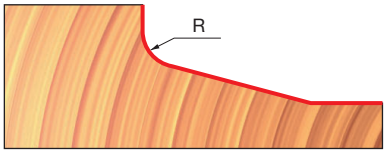


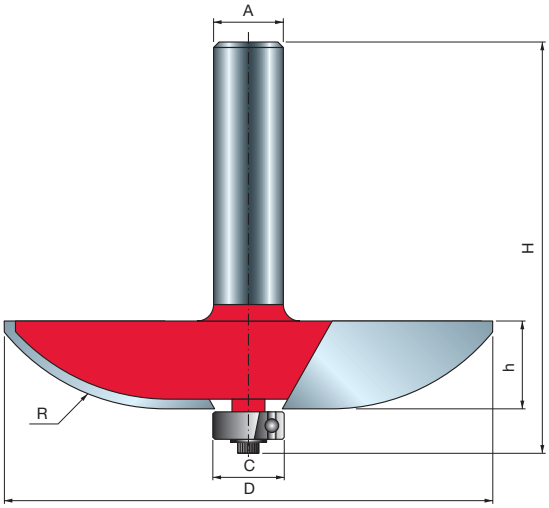


Tipo D

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
76,2	16	60	12	12,7	15°	4,8	2	12.000	**99-22412P**	F03FR02461

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

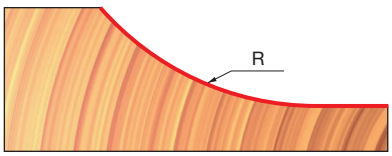




Tipo E

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
89	16	64,7	12		12,7	38,1	2	10.000	**99-22512P**	F03FR02462
89	16	64,5		1/2	12,7	38	4	10.000	**99-51850P**	F03FR02510

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Cuscinetto a sfera	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Rondella	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

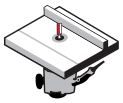


FRESE PER SPECCHIETTI DI ANTINE CON TAGLIENTI POSTERIORI

Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano bellissimi specchietti di antine per antine o pannelli di rivestimento. Queste frese per specchietti di antine comprendono un tagliente posteriore che fresa una battuta sul retro del pannello dell'antina.



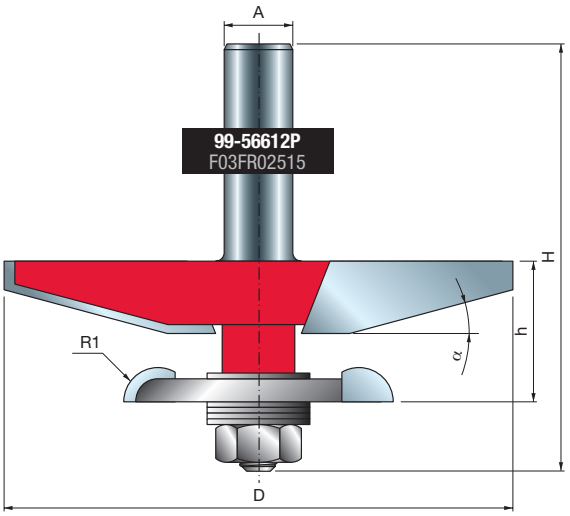
Elettrofresatrici da banco

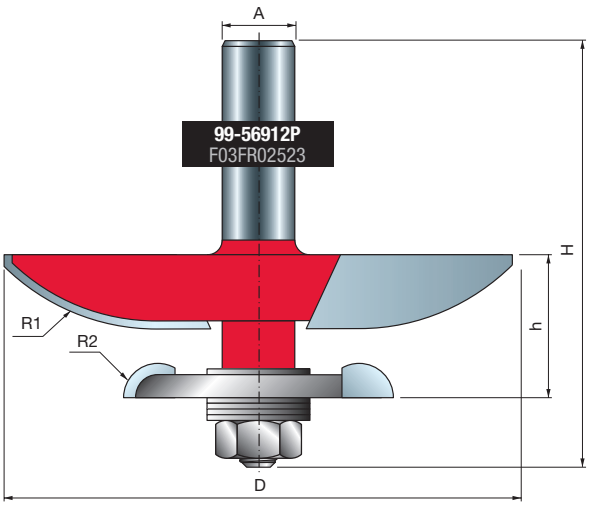


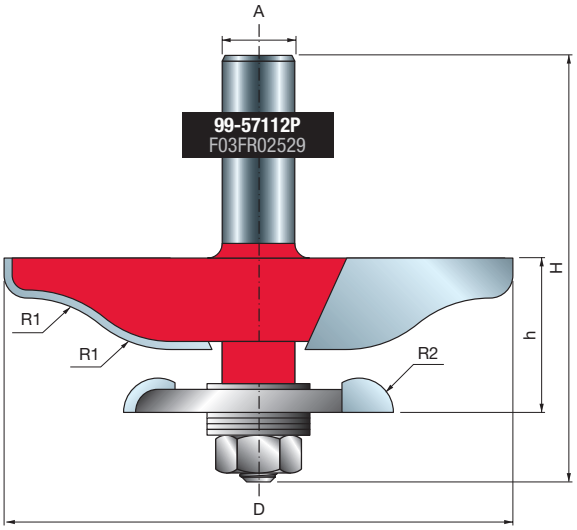
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

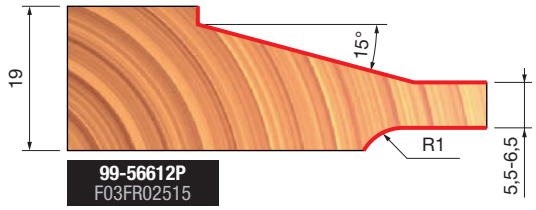
D mm	h mm	H mm	A mm	α	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
89	25	75	12	15°	6	-	2	14.000	**99-56612P**	F03FR02515
89	25	75	12	15°	38	6	2	14.000	**99-56912P**	F03FR02523
89	25	75	12	15°	30	6	2	14.000	**99-57112P**	F03FR02529

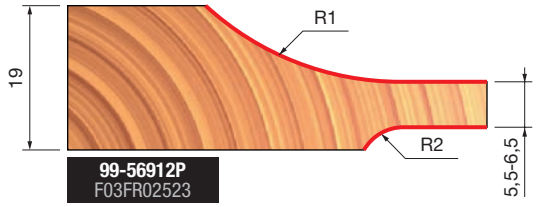
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Dado esagonale	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Anello	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Anello	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Anello	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Anello	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Anello	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391

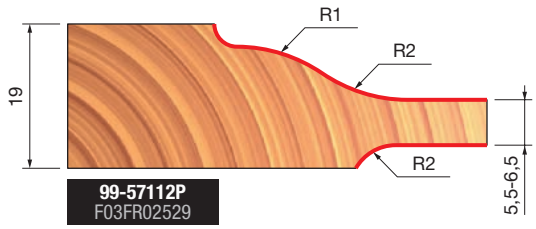


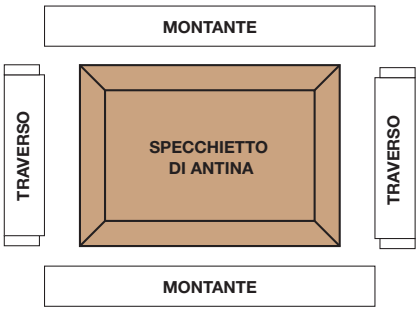




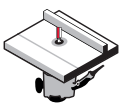




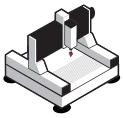




FRESE VERTICALI PER SPECCHIETTI DI ANTINE



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero



Legno duro



Multistrato







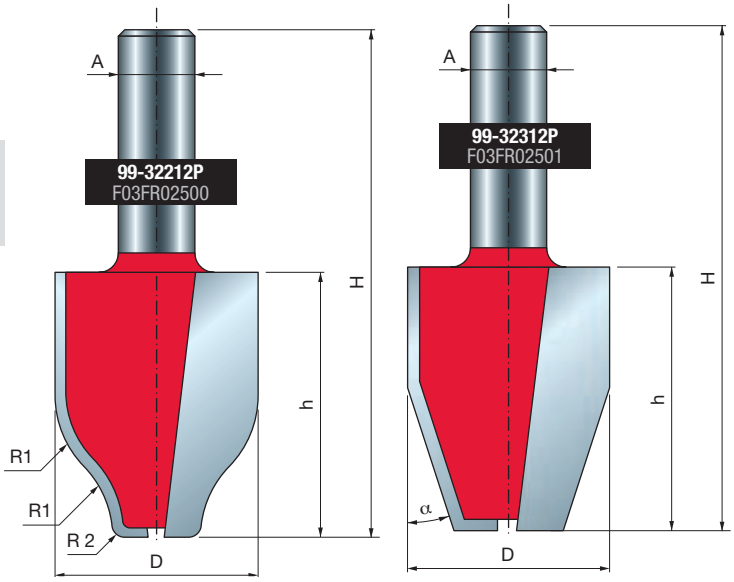
Pannelli a base di legno

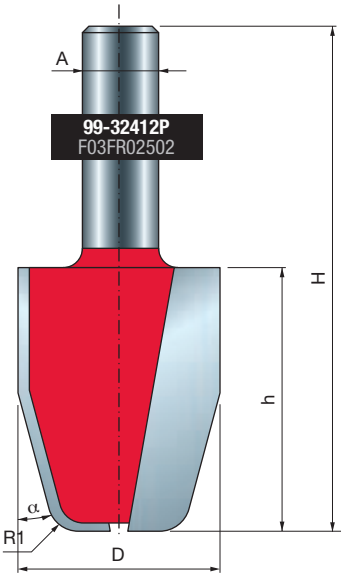
Macchine:
Elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

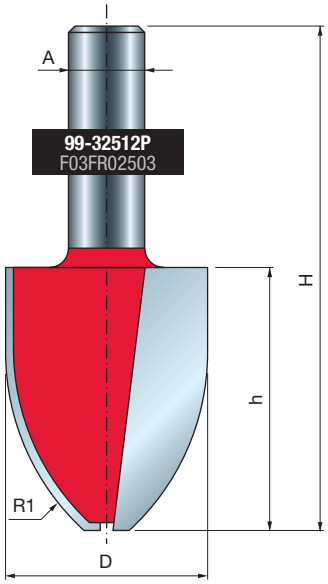
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

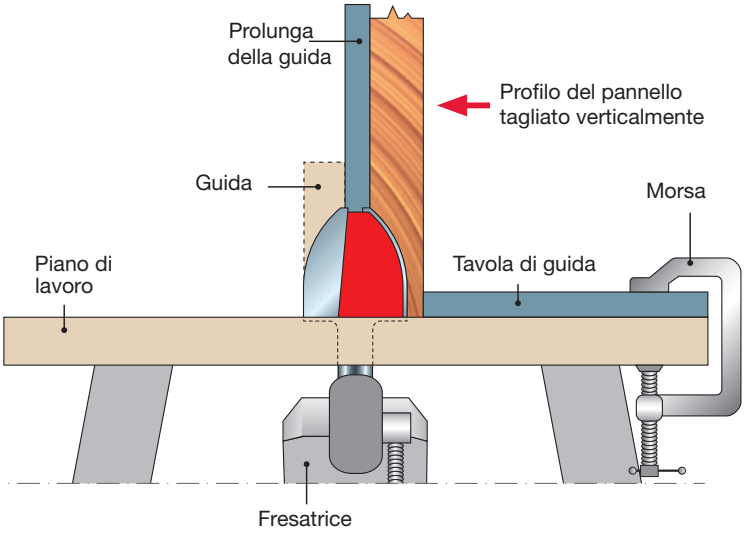
Applicazioni:
Creano bellissimi specchietti di antine per antine o pannelli di rivestimento.

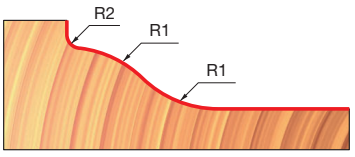
D mm	h mm	H mm	A	α	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
31,8	41,5	79,5	12	-	2	16	2	16.000	**99-32212P**	F03FR02500
31,8	41,5	79,5	12	18°	-	-	2	16.000	**99-32312P**	F03FR02501
31,8	41,5	79,5	12	15°	4,8	-	2	16.000	**99-32412P**	F03FR02502
31,8	41,5	79,5	12	-	38,1	-	2	16.000	**99-32512P**	F03FR02503



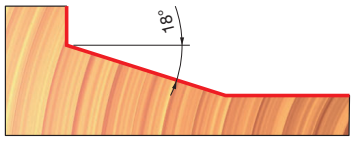




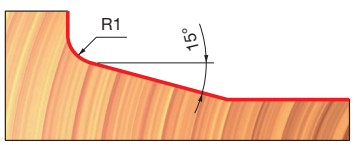




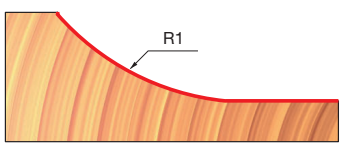
99-32212P
F03FR02500



99-32312P
F03FR02501



99-32412P
F03FR02502



99-32512P
F03FR02503

Frese per la scanalatura di superfici

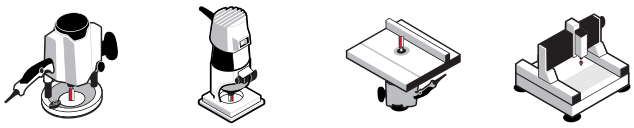


FRESE PER INTAGLI A "V" 20- PI01

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

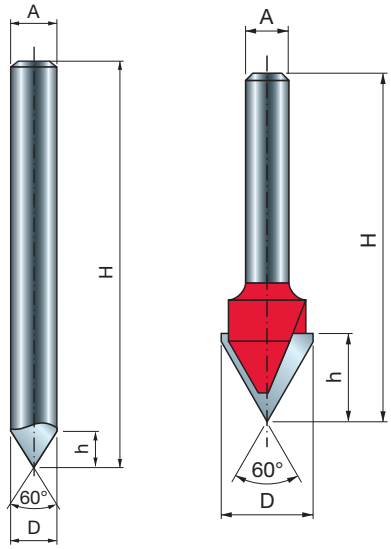
Applicazioni:
Perfette per intagli a "V", creazione di insegne, incisione e dettagli decorativi.



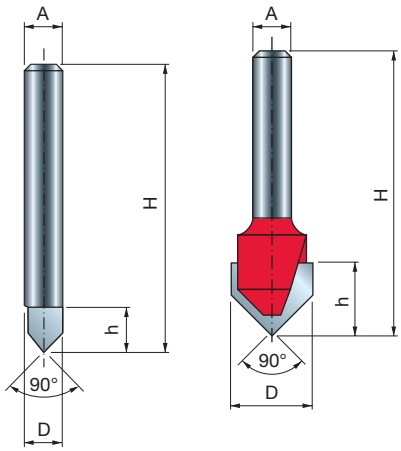
Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



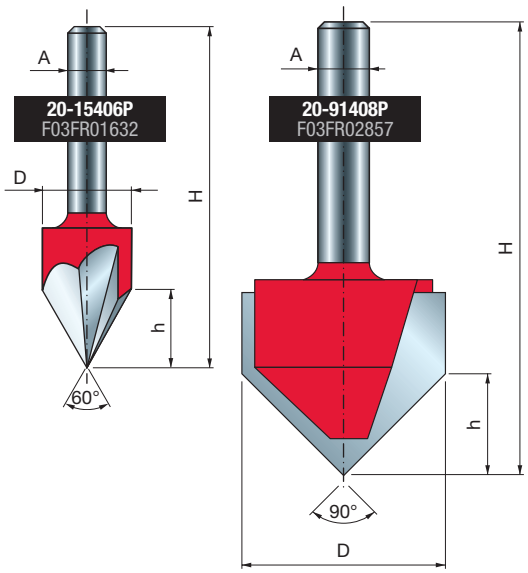
Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno



• Punta integrale in HW

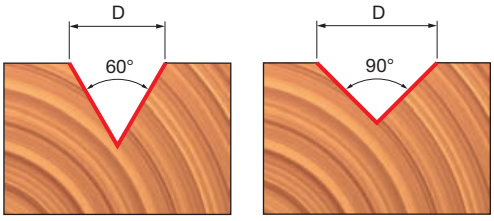


• Punta integrale in HW



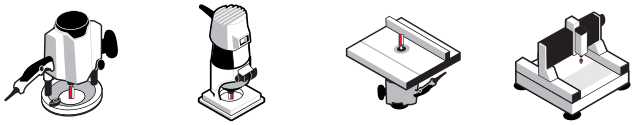
	D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	6	6	38,1	6		90°	1	24.000	**20-10006P**	F03FR01617
	9,5	10	44,4	6		90°	2	24.000	**20-10206P**	F03FR01619
	12,7	10	44,4	6		90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	12,7	12,7	49,2	6		60°	2	24.000	**20-15206P**	F03FR01629
	12,7	11	57,3	6		60°	3	24.000	**20-15406P**	F03FR01632
•	6	6	38,1	8		90°	1	24.000	**20-10008P**	F03FR01618
•	8	6	70	8		60°	1	30.000	**PI01MD6083**	F03FR00382
•	8	8	70	8		60°	1	24.000	**20-16008P**	F03FR01634
	9,5	10	44,4	8		90°	2	24.000	**20-10208P**	F03FR01620
	12,7	10	44,4	8		90°	2	24.000	**20-10408P**	F03FR01623
	12,7	12,7	50,8	8		60°	2	24.000	**20-15208P**	F03FR01630
	12,7	11	54	8		60°	3	24.000	**20-15408P**	F03FR01633
	31,75	16	51	8		90°	2	24.000	**20-91408P**	F03FR02857
	15,88	12,5	56,5	12		90°	2	24.000	**20-10612P**	F03FR01625
	19,05	12,5	57,2	12		90°	2	24.000	**20-10812P**	F03FR01626
	9,53	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	**20-10225P**	F03FR01621
	12,7	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	**20-10425P**	F03FR01624
•	12,7	12,7	47,5		1/4	60°	2	24.000	**20-15225P**	F03FR01631
	12,7	12,7	54,7		1/2	90°	2	24.000	**20-10950P**	F03FR01628

• Punta integrale in HW

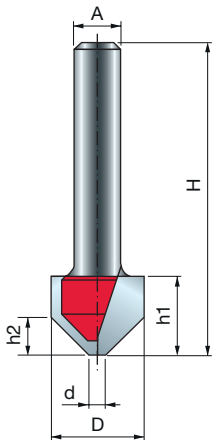


FRESE PER INTAGLI A "V" PER LA PIEGATURA DI PANNELLI ACM

21-







TiCo Carbide MADE BY freud

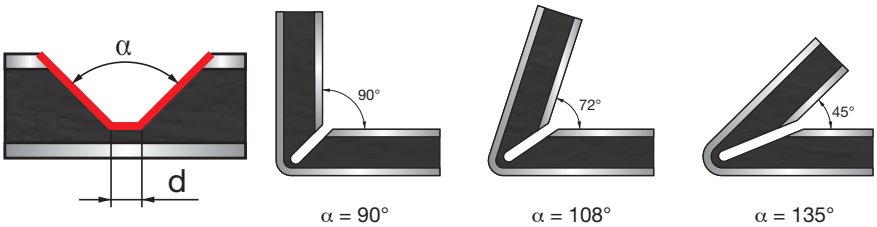
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Pannelli ACM (materiale composito di alluminio), legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Progettate per creare una scanalatura a "V" su pannelli ACM, consentendo una facile piegatura del pannello senza rotture.

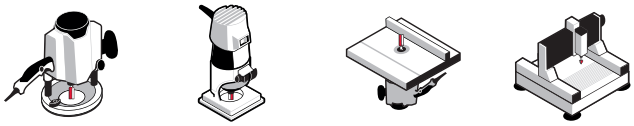
D mm	h1 mm	h2 mm	H mm	A mm	A pollici	d mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
16	12,5	6,8	50,8	6		2,5	90°	2	24.000	**21-11206P**	F03FR04018
19,05	12,5	6	50,8	6		2,5	108°	2	24.000	**21-14606P**	F03FR04021
22,23	12,5	4,2	50,8	6		2,29	135°	2	24.000	**21-18206P**	F03FR04024
16	12,5	6,8	50,8	8		2,5	90°	2	24.000	**21-11208P**	F03FR04019
19,05	12,5	6	50,8	8		2,5	108°	2	24.000	**21-14608P**	F03FR04022
22,23	12,5	4,2	50,8	8		2,29	135°	2	24.000	**21-18208P**	F03FR04025
12,7	10,8	5,2	50,8		1/4	2,29	90°	2	24.000	**21-11025P**	F03FR04017
16	12,7	6,8	50,8		1/4	2,5	90°	2	24.000	**21-11225P**	F03FR04020
19,05	12,7	6	50,8		1/4	2,5	108°	2	24.000	**21-14625P**	F03FR04023
22,23	12,7	4,2	50,8		1/4	2,29	135°	2	24.000	**21-18225P**	F03FR04026



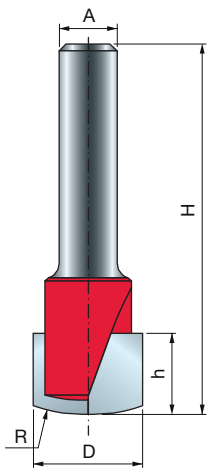
α = 90° α = 108° α = 135°

FRESE PER SCANALATURE RETTANGOLARI PER LA PIEGATURA DI PANNELLI ACM

21-







TiCo Carbide MADE BY freud

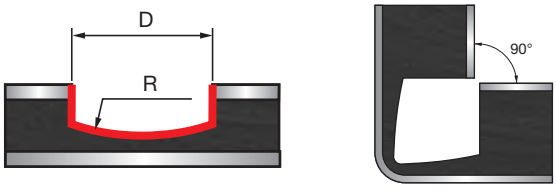
Perma-SHIELD COATING

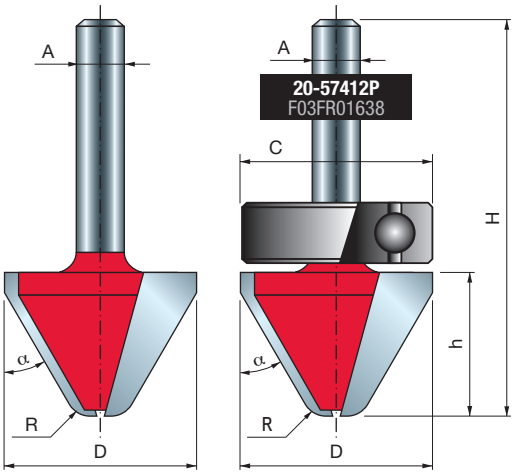
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Pannelli ACM (materiale composito di alluminio), legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Ideate per creare un intaglio rettangolare su pannelli ACM (Composito di Alluminio) e permettere una facile piegatura del pannello senza rotture.

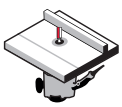
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
15,88	11	50	8		23,8	2	24.000	**21-20008P**	F03FR03967
15,88	11	50,8		1/4	23,8	2	24.000	**21-20025P**	F03FR03963



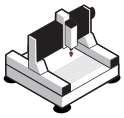




Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

TiCo Carbide MADE BY freud

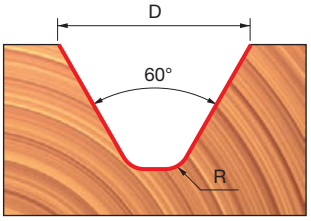
Perma-SHIELD COATING

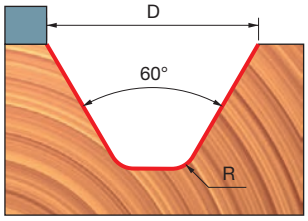
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.
Le frese con cuscinetto non sono raccomandate per l'uso su macchine CNC.

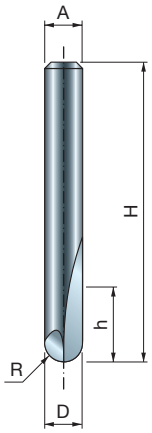
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

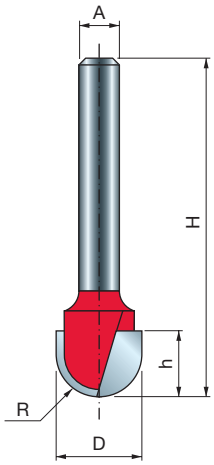
Applicazioni:
Eseguono una scanalatura a "V" con angolo di 60° con un fondo piatto per un lettering in rilievo molto leggibile.

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
25,4	19	51,05	6	-	3	60°	2	24.000	**20-17206P**	F03FR01635
25,4	19	51,05	8	-	3	60°	2	24.000	**20-17208P**	F03FR01636
28,57	19	57	12	-	3	60°	2	18.000	**20-17412P**	F03FR01637
28	19	67,15	12	28	3	60°	2	18.000	**20-57412P**	F03FR01638





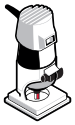


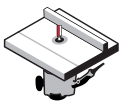


• Punta integrale in HW

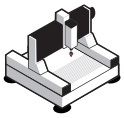


Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC



Legno tenero



Legno duro



Multistrato







Pannelli a base di legno

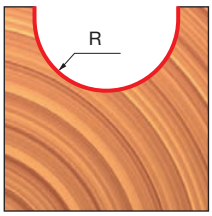
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.
Le frese con cuscinetto non sono raccomandate per l'uso su macchine CNC.

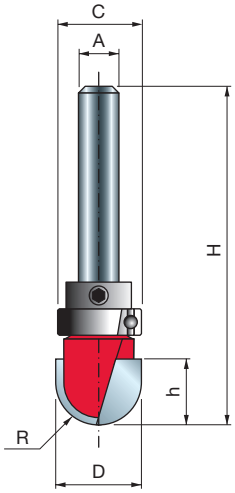
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

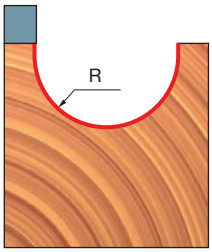
Applicazioni:
Eseguono bellissime scanalature semicircolari nel pezzo di lavoro.



	D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	3,2	9,5	50,5	6		1,6	2	24.000	**18-10006P**	F03FR01581
•	4,8	9,5	50,5	6		2,4	2	24.000	**18-10206P**	F03FR01584
•	6	12,7	50,8	6		3	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	9,52	9	46	6		4,8	2	24.000	**18-10606P**	F03FR01590
	12	9	46	6		6	2	24.000	**18-10806P**	F03FR01593
	15,88	11	50,8	6		8	2	24.000	**18-11006P**	F03FR01596
	19,05	11	50,8	6		9,5	2	24.000	**18-11206P**	F03FR01599
•	3,2	9,5	50,5	8		1,6	2	24.000	**18-10008P**	F03FR01582
•	4,8	9,5	50,5	8		2,4	2	24.000	**18-10208P**	F03FR01585
•	6	12,7	50,8	8		3	2	24.000	**18-10408P**	F03FR01588
	9,52	9	46	8		4,8	2	24.000	**18-10608P**	F03FR01591
	12	9	46	8		6	2	24.000	**18-10808P**	F03FR01594
	15,88	11	50,8	8		8	2	24.000	**18-11008P**	F03FR01597
	19,05	11	50,8	8		9,5	2	24.000	**18-11208P**	F03FR01600
•	6	9,5	57	12		3	2	24.000	**18-11412P**	F03FR01602
	12,7	31,7	71,5	12		6,35	2	24.000	**18-11612P**	F03FR01604
	19,05	31,7	73	12		9,5	2	24.000	**18-12212P**	F03FR01606
	25,4	31,7	73	12		12,7	2	24.000	**18-12612P**	F03FR01608
•	3,18	9,5	50,5		1/4	1,59	2	24.000	**18-10025P**	F03FR01583
•	4,76	6,4	50,5		1/4	2,38	2	24.000	**18-10225P**	F03FR01586
•	6,35	12,7	50,5		1/4	3,18	2	24.000	**18-10425P**	F03FR01589
	9,52	9	45		1/4	4,77	2	24.000	**18-10625P**	F03FR01592
	12,7	9	45,5		1/4	6,35	2	24.000	**18-10825P**	F03FR01595
	15,88	11	48		1/4	7,94	2	24.000	**18-11025P**	F03FR01598
	19,05	11	48		1/4	9,53	2	24.000	**18-11225P**	F03FR01601
	6,35	12,7	61		1/2	3,18	2	24.000	**18-11450P**	F03FR01603
	12,7	31,7	72,7		1/2	6,35	2	24.000	**18-11650P**	F03FR01605
	19	31,7	73		1/2	9,5	2	24.000	**18-12250P**	F03FR01607

• Frese integrali in HW

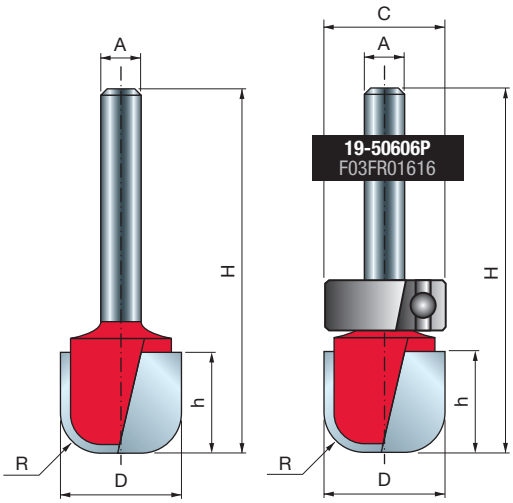


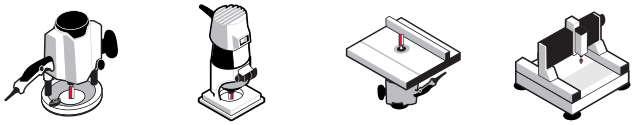


Frese con cuscinetto a sfera (non idonee per macchine CNC)

D mm	h mm	H mm	A mm	R mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
15,88	11	59,5	6	8	15,8	2	24.000	**18-51006P**	F03FR01609
19,05	11,1	59,5	6	9,5	19	2	24.000	**18-51206P**	F03FR01611
15,88	11	59,5	8	8	15,8	2	24.000	**18-51008P**	F03FR01610
19,05	11	59,5	8	9,5	19,05	2	24.000	**18-51208P**	F03FR01612

FRESE PER VASELLAME IN LEGNO 19- 99-



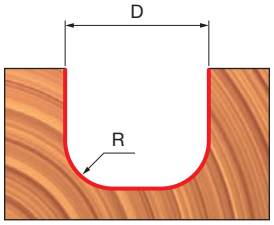


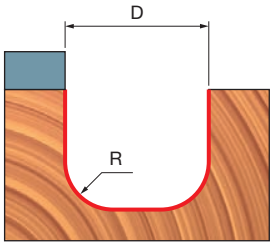
Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	R mm	C mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	15,9	64,1	6	6,35	19	2	24.000	**19-50606P**	F03FR01616
19,05	15,9	47,5	6	6,35	-	2	24.000	**19-10606P**	F03FR01613
19,05	15,9	47,5	8	6,35	-	2	24.000	**19-10608P**	F03FR01614
19,05	15,9	67	12	6,35	-	2	24.000	**19-12612P**	F03FR01615
31,75	15,8	53	12	6,35	-	2	18.000	**99-02612P**	F03FR02420

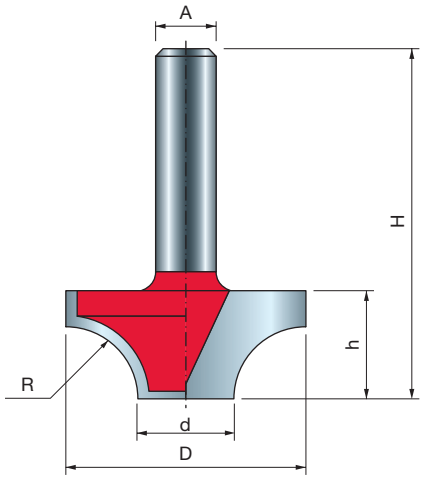




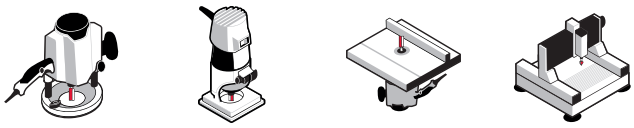
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.
Le frese con cuscinetto non sono raccomandate per l'uso su macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Eseguono bellissime scanalature a forma di tazza con un fondo piatto nel pezzo di lavoro.



FRESE PER SCANALATURE A RAGGIO CONCAVO "OVOLO"



Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	R mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
12,7	8	40	6	3,2	6,35	2	24.000	**39-20206P**	F03FR01871
24,7	12,7	44,7	8	6	12,7	2	24.000	**39-20908P**	F03FR01873
31,75	14,3	46,3	8	9,53	12,7	2	18.000	**39-20808P**	F03FR01872
63,5	33,3	71,3	12	25,4	12,7	2	12.000	**39-23812P***	F03FR01874

* Non idonee per macchine portatili

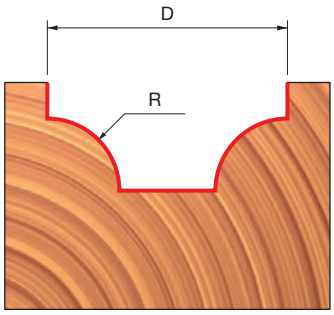
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

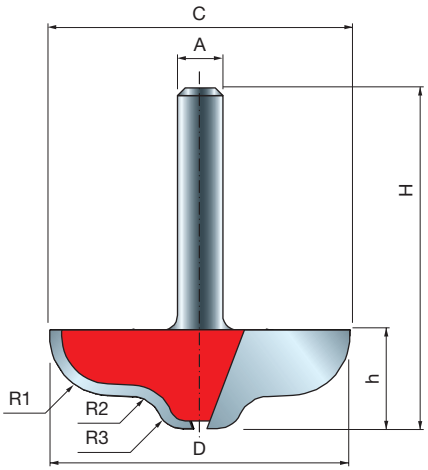
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

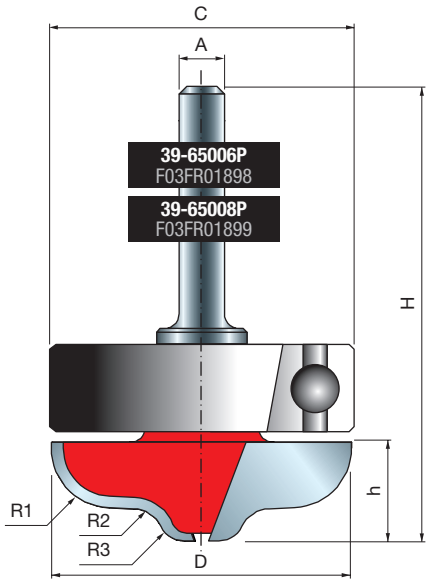
Materiale:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano scanalature decorative su modanature e mobili.



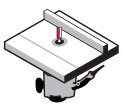
FRESE PER SCANALATURE CONCAVE E CONVESSE



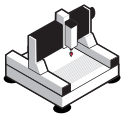




Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco

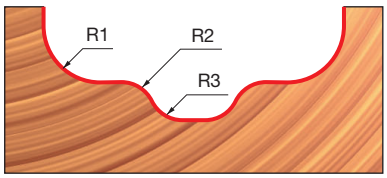


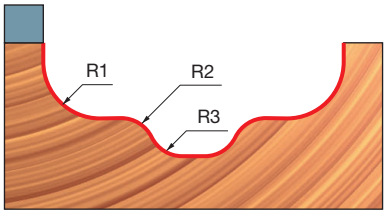
Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	R3 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
39,6	13	45	6	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60006P**	F03FR01896
39,6	13	60,1	6	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65006P**	F03FR01898
39,6	13	45	8	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60008P**	F03FR01897
39,6	13	60,1	8	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65008P**	F03FR01899





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.
Le frese con cuscinetto non sono raccomandate per l'uso su macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

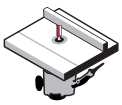
Applicazioni:
Creano scanalature decorative su modanature e mobili.

FRESE PER SCANALATURE A DOPPIA CONCAVITÀ CON CUSCINETTO

39-



Elettrofresatrici portatili

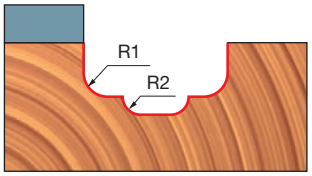


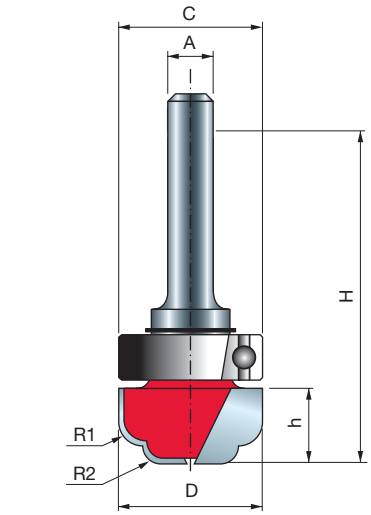
Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	9,6	53	6	19	3,2	2,4	2	24.000	**39-51206P**	F03FR01887





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

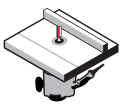
Applicazioni:
Usare con modelli per creare scanalature decorative su sagome e mobili.

FRESE PER SCANALATURE CONCAVE E CONVESSE

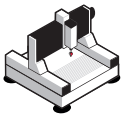
39-



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco

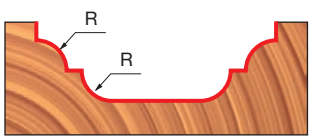


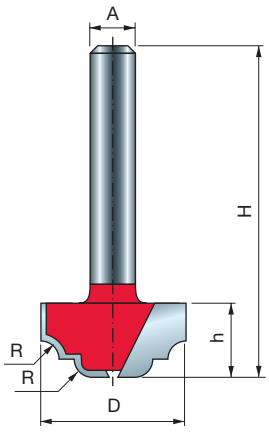
Macchine CNC



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19,05	9,8	41,8	6		2,38	2	24.000	**39-10006P**	F03FR01856
25,4	12,7	44,7	6		3,18	2	24.000	**39-10206P**	F03FR01860
19,05	9,8	41,8	8		2,38	2	24.000	**39-10008P**	F03FR01857
19	12,7	44,7	8		4	2	24.000	**39-10108P**	F03FR01859
25,4	12,7	44,7	8		3,18	2	24.000	**39-10208P**	F03FR01861
31,75	12,7	44,7	8		4	2	18.000	**39-11408P**	F03FR01863
31,75	12,7	50,7	12		4	2	18.000	**39-11412P**	F03FR01864
19,05	9,8	41,8		1/4	2,38	2	24.000	**39-10025P**	F03FR01858
25,4	12,7	44,7		1/4	3,18	2	24.000	**39-10225P**	F03FR01862





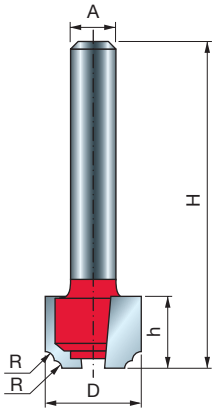
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

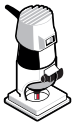
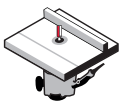
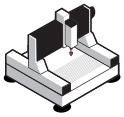
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano scanalature decorative su modanature e mobili.



FRESE PER SCANALATURE CONVESSE CLASSICHE

39-

Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC








Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno



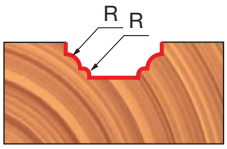


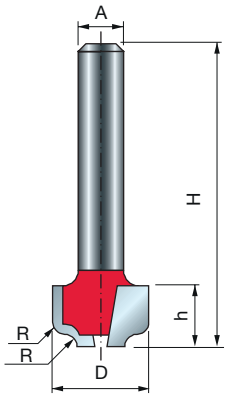
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, elettrofresatrici da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano scanalature decorative su modanature e mobili.

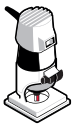
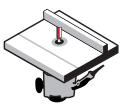
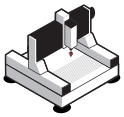
D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
12,7	9,5	41,2	6		1,2	2	24.000	**39-30206P**	F03FR01878
15,88	9,5	41,2	6		2,38	2	24.000	**39-30406P**	F03FR01881
22,22	12	43,7	6		3,18	2	24.000	**39-30606P**	F03FR01884
12,7	9,5	41,2	8		1,2	2	24.000	**39-30208P**	F03FR01879
15,88	9,5	41,2	8		2,38	2	24.000	**39-30408P**	F03FR01882
22,22	12	43,7	8		3,2	2	24.000	**39-30608P**	F03FR01885
12,7	9,5	41,2		1/4	1,2	2	24.000	**39-30225P**	F03FR01880
15,88	9,5	41,2		1/4	2,38	2	24.000	**39-30425P**	F03FR01883
22,22	12	43,7		1/4	3,18	2	24.000	**39-30625P**	F03FR01886





FRESE PER SCANALATURE A OGIVA

39-

Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC








Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno



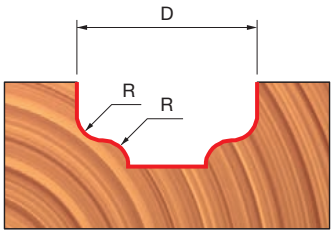


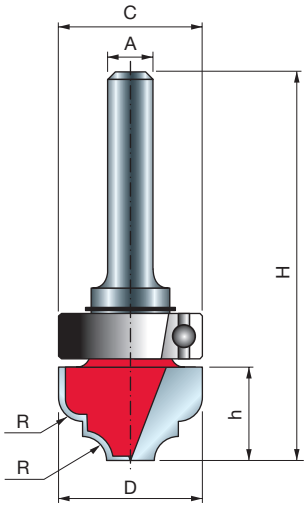
Macchine:
Elettrofresatrici portatili, da banco e macchine CNC.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Creano scanalature decorative su modanature e mobili.

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
12,7	8	40	6		1,59	2	24.000	**39-15206P**	F03FR01865
19,05	12,7	44,7	6		6,35	2	24.000	**39-24006P**	F03FR01875
22,23	10,36	42,4	6		3,18	2	24.000	**39-15406P**	F03FR01868
12,7	8	40	8		1,6	2	24.000	**39-15208P**	F03FR01866
19,05	12,7	44,7	8		6,4	2	24.000	**39-24008P**	F03FR01876
22,23	10,36	42,4	8		3,2	2	24.000	**39-15408P**	F03FR01869
19,05	12,7	50,7	12		6,4	2	24.000	**39-24012P**	F03FR01877
12,7	8	40		1/4	1,59	2	24.000	**39-15225P**	F03FR01867
22,23	10,4	42,4		1/4	3,18	2	24.000	**39-15425P**	F03FR01870





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

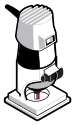
Applicazioni:
Usare con modelli per creare scanalature decorative su sagome e mobili.

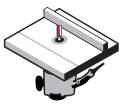
FRESE PER SCANALATURE CONCAVE E CONVESSE CON CUSCINETTO

39-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

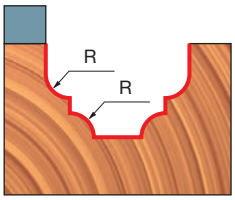


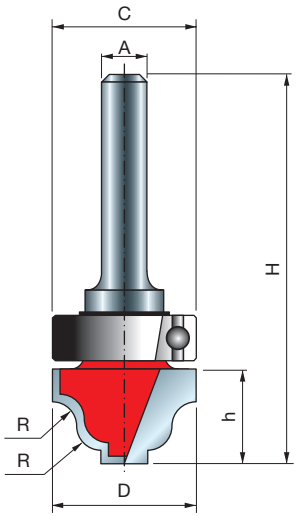




Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	12,7	55,5	6		19	3,18	2	24.000	**39-53206P**	F03FR01892
28	14	58,1	8		28	3,18	2	18.000	**39-53808P**	F03FR01894
28	14	64,1	12		28	3,18	2	18.000	**39-53812P**	F03FR01895
19	12,7	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	**39-53225P**	F03FR01893





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Usare con modelli per creare scanalature decorative su sagome e mobili.

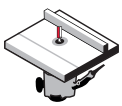
FRESE CON CUSCINETTO PER SCANALATURE A OGIVA CON PROFILO

39-



Elettrofresatrici portatili





Elettrofresatrici da banco



Legno tenero



Legno duro



Multistrato

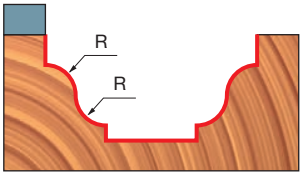




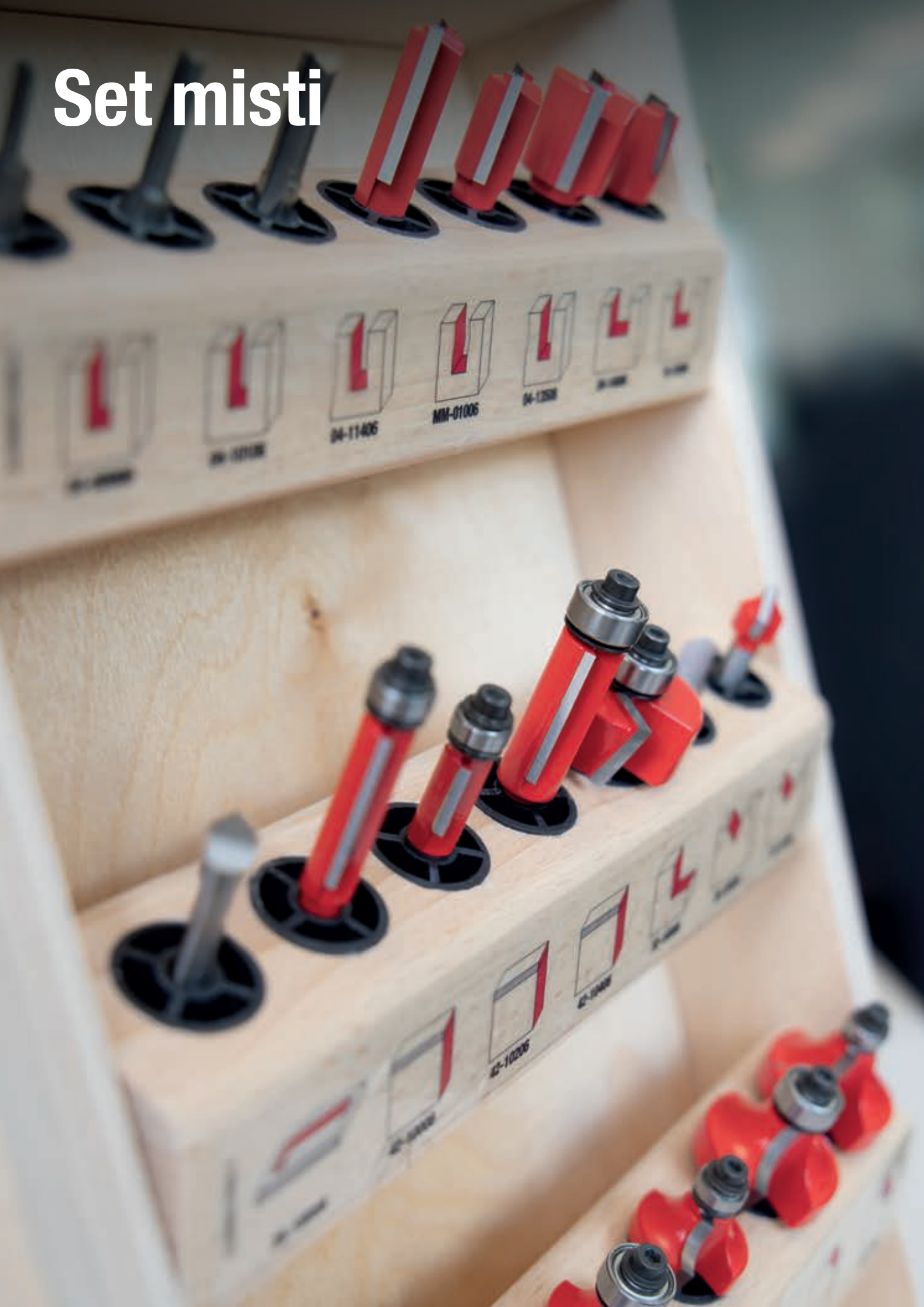


Pannelli a base di legno

D mm	h mm	H mm	A mm	A pollici	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
19	12,5	55,5	6		19	3,18	2	24.000	**39-52206P**	F03FR01888
28	14,4	58,1	8		28	4	2	18.000	**39-52808P**	F03FR01890
28	14,4	64,1	12		28	4	2	18.000	**39-52812P**	F03FR01891
19	12,5	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	**39-52225P**	F03FR01889



Set misti

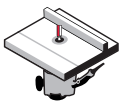




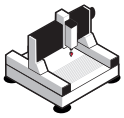
SET BASE - 4 FRESE 88-10606P (F03FR02255)



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC*



Legno tenero



Legno duro



Multistrato







Pannelli a base di legno

Codice set 88-10606P (F03FR02255)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
• Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	16	50,8	6	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
Fresa per rifilare	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
Fresa a ogiva romana	261	27	13,3	55,3	6	9,53	4	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780

• Punta integrale in HW

TiCo Carbide MADE BY freud

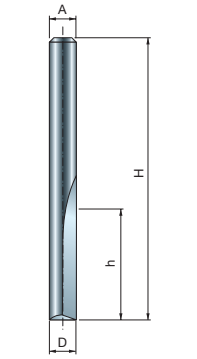
Perma-SHIELD COATING

Parti di ricambio aggiuntive in dotazione

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
	Cuscinetto a sfera	9,53 x 3,2 x4,76	**3102M AA9P**	F03F010006
	Rondella	9 x 2 x 6	**FX07M AA9P**	F03F010158

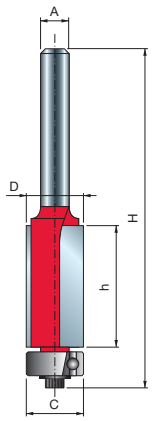
Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.



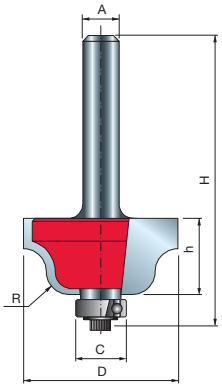


04-11406P
F03FR01440



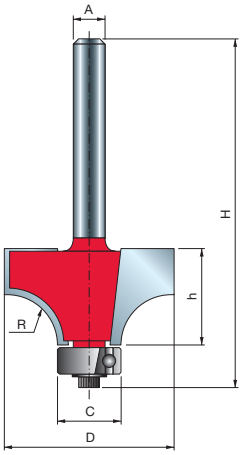


42-10406P
F03FR01938





38-10006P
F03FR01805





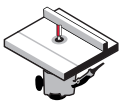
34-11406P
F03FR01780

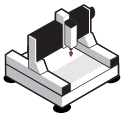


SET PER INIZIARE CON 6 FRESE

91-10408P (F03FR02293)
91-10412P (F03FR02294)


Elettrofresatrici portatili


Elettrofresatrici da banco


Macchine CNC*


Legno tenero · Legno duro · Multistrato · Pannelli a base di legno

Codice set 91-10408P (F03FR02293)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	P mm	α	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Fresa per battute	282	31,75	13,2	55,7	8	12,7	9,52	-	-	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
Fresa per smussare	257	44	18,5	61	8	12,7	-	45°	-	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	8	12,7	-	-	9,5	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
Fresa per mezzi tondi	307	12	9	46	8	-	-	-	6	2	24.000	**18-10808P**	F03FR01594
Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	-	-	12,7	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
Fresa a ogiva romana	261	35	18,5	60,5	8	9,53	-	-	6,35	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809

Codice set 91-10412P (F03FR02294)

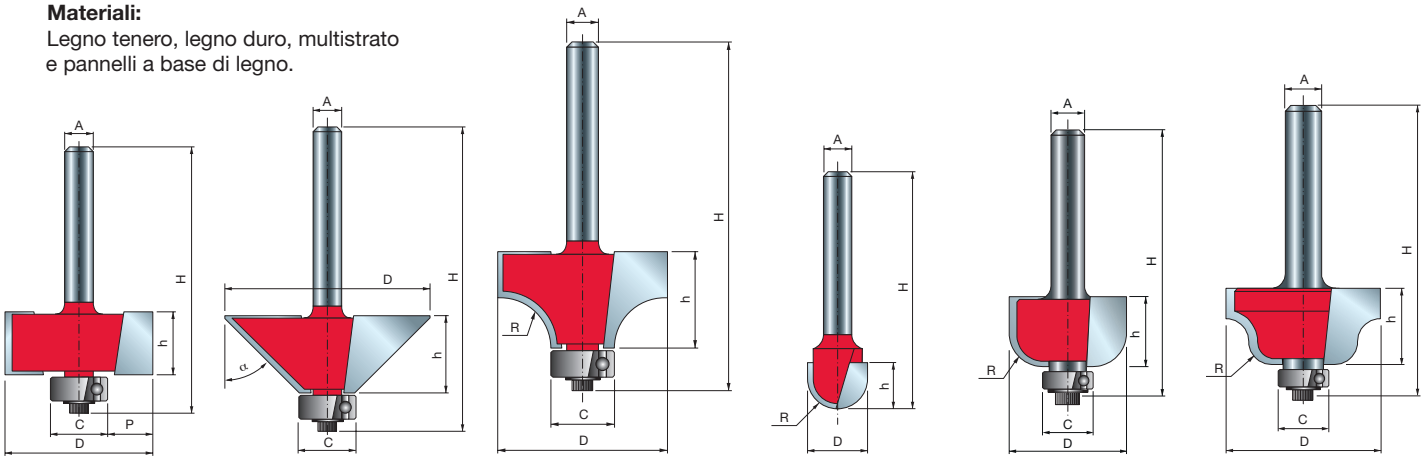
Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	P mm	α	R mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Fresa per battute	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	9,52	-	-	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
Fresa per smussare	257	44	18,5	67	12	12,7	-	45°	-	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	65,7	12	12,7	-	-	9,53	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
Fresa per mezzi tondi	307	12,7	31,7	71,5	12	-	-	-	6,35	2	24.000	**18-11612P**	F03FR01604
Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	-	-	12,7	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
Fresa a ogiva romana	261	35	18,5	66,5	12	9,53	-	-	6,35	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.



32-10008P F03FR01746	40-10608P F03FR01920	34-11408P F03FR01781	18-10808P F03FR01594	30-10608P F03FR01707	38-10208P F03FR01809
32-10212P F03FR01748	**40-11412P** F03FR01922	**34-12412P** F03FR01788	**18-11612P** F03FR01604	**30-11412P** F03FR01713	**38-10612P** F03FR01812

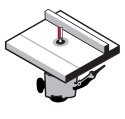


SET INTERMEDIO CON 9 FRESE

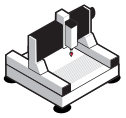
88-10206P
(F03FR02250)



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC*



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 88-10206P (F03FR02250)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	S mm	R mm	P mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
• Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
Fresa a 2 taglienti diritti	244	9	25	63	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**04-12406P**	F03FR01450
Fresa per rifilare	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	25,4	-	-	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
Fresa per mortasare	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
Fresa per battute	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	-	9,52	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
Fresa a coda di rondine	285	12,7	12,7	50,7	6	-	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	6	12,7	-	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
• Fresa per mezzi tondi	307	6	12,7	50,8	6	-	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
Fresa a ogiva romana	261	27	13,3	54,7	6	9,53	-	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805

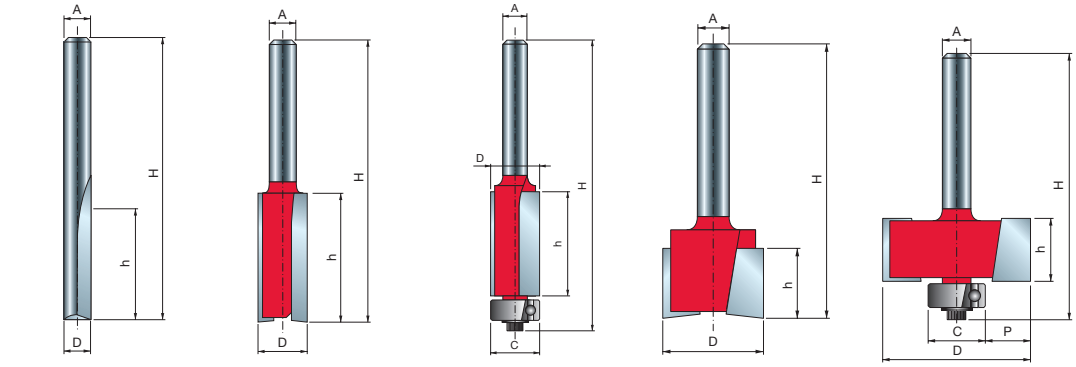
• Punta integrale in HW

TiCo Carbide MADE BY freud

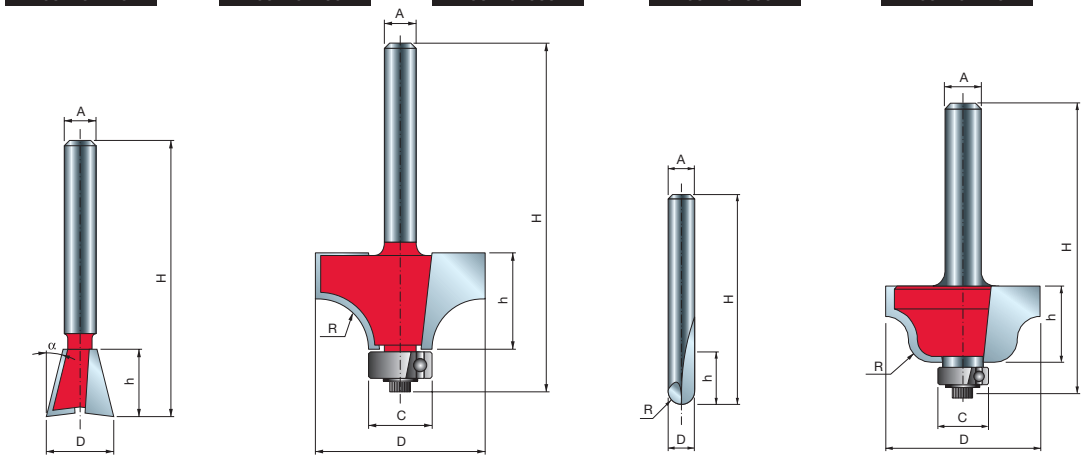
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.



04-11406P F03FR01440 | **04-12406P** F03FR01450 | **42-10406P** F03FR01938 | **16-10006P** F03FR01565 | **32-10006P** F03FR01745



22-10406P F03FR01643 | **34-11006P** F03FR01774 | **18-10406P** F03FR01587 | **38-10006P** F03FR01805

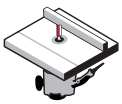


SET SUPER CON 13 FRESE

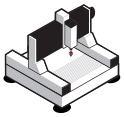
91-10008P (F03FR02275)
91-10012P (F03FR02277)



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC*



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 91-10008P (F03FR02275)

	Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	P mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	16	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-11408P**	F03FR01441
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	12	31,8	63,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-13708P**	F03FR01465
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	20	19	56	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-15508P**	F03FR01493
	Fresa per rifilare	252	12,7	25,7	72,9	8	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-10408P**	F03FR01939
	Fresa per mortasare	249	12,7	12,5	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**16-10008P**	F03FR01566
	Fresa per battute	282	31,75	12,7	55,2	8	12,7	-	9,52	-	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
	Fresa per scanalatura a "V"	304	12,7	10	44,4	8	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10408P**	F03FR01623
	Fresa per smussare	257	44	18,5	61	8	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
	Fresa a coda di rondine	285	12,7	12,7	50,7	8	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10408P**	F03FR01644
	Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	8	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
•	Fresa per mezzi tondi	307	6	12,7	50,8	8	-	3	-	-	2	24.000	**18-10408P**	F03FR01588
	Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
	Fresa a ogiva romana	261	35	18,5	60,5	8	9,53	6,35	-	2	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809

Codice set 91-10012P (F03FR02277)

	Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	P mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	19	64	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-09912P**	F03FR01520
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	13	25,4	66,7	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-11612P**	F03FR01531
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	19	25,4	63,4	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-15212P**	F03FR01548
	Fresa per rifilare	252	12,7	25,4	82,5	12	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-11012P**	F03FR01942
	Fresa per mortasare	249	12,7	12,5	60,5	12	-	-	-	-	2	24.000	**16-11012P**	F03FR01573
	Fresa per battute	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	-	9,53	-	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
	Fresa per scanalatura a "V"	304	19,05	12,5	57,2	12	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10812P**	F03FR01626
	Fresa per smussare	257	44	18,5	67	12	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
	Fresa a coda di rondine	285	12,7	12,7	59,7	12	-	-	-	14°	2	24.000	**22-11212P**	F03FR01650
	Fresa a raggio concavo	156	31,75	18	65,7	12	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
•	Fresa per mezzi tondi	307	6	9,5	57	12	-	3	-	-	2	24.000	**18-11412P**	F03FR01602
	Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
	Fresa a ogiva romana	261	35	18,5	66	12	9,53	6,35	-	-	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812

• Punta integrale in HW

TiCo Carbide MADE BY freud

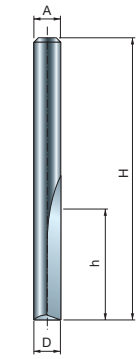
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

SET SUPER CON 13 FRESE

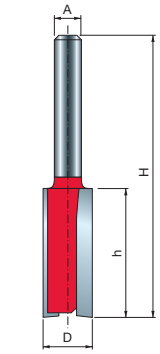
91-10008P (F03FR02275)
91-10012P (F03FR02277)





04-11408P
F03FR01441

12-09912P
F03FR01520



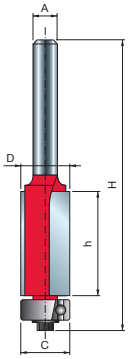


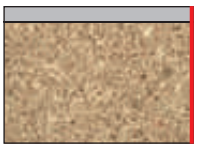
04-13708P
F03FR01465

12-11612P
F03FR01531

04-15508P
F03FR01493

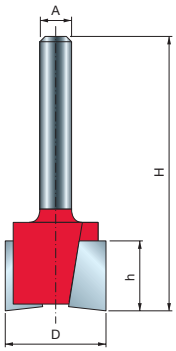
12-15212P
F03FR01548





42-10408P
F03FR01939

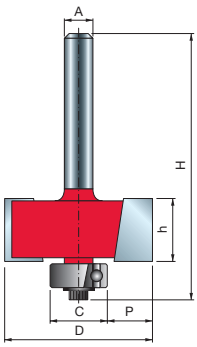
42-11012P
F03FR01942





16-10008P
F03FR01566

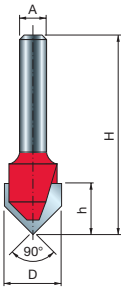
16-11012P
F03FR01573

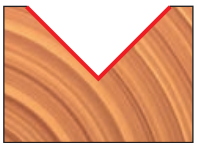




32-10008P
F03FR01746

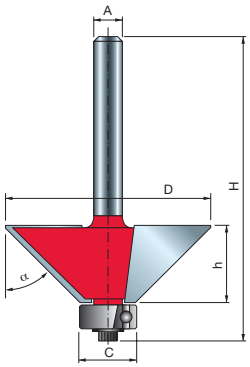
32-10212P
F03FR01748

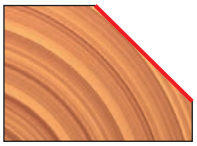




20-10812P
F03FR01626

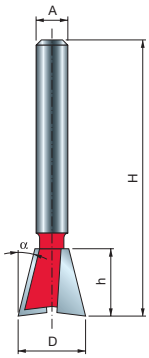
20-10408P
F03FR01623





40-10608P
F03FR01920

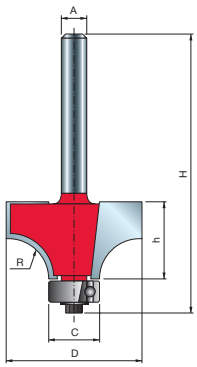
40-11412P
F03FR01922





22-10408P
F03FR01644

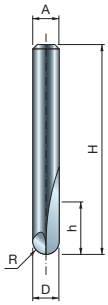
22-11212P
F03FR01650





34-11408P
F03FR01781

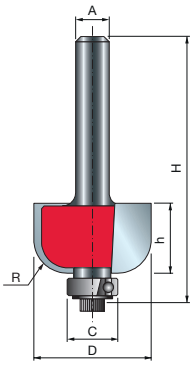
34-12412P
F03FR01788





18-10408P
F03FR01588

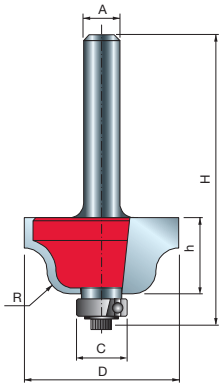
18-11412P
F03FR01602





30-10608P
F03FR01707

30-11412P
F03FR01713





38-10208P
F03FR01809

38-10612P
F03FR01812

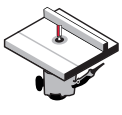


SET AVANZATO CON 15 FRESE

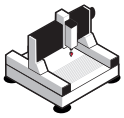
90-10006P
(F03FR02256)



Elettrofresatrici portatili



Elettrofresatrici da banco



Macchine CNC*



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 90-10006P (F03FR02256)

	Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	P mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
•	Fresa per forare e rifilare	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
	Fresa per rifilare	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
	Fresa per mortasare	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
	Fresa per battute	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,52	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
	Fresa per scanalatura a "V"	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	Fresa per smussare	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
	Fresa a coda di rondine	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
	Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
•	Fresa per mezzi tondi	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
	Fresa a ogiva romana	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805

• Punta integrale in HW

TiCo Carbide MADE BY freud

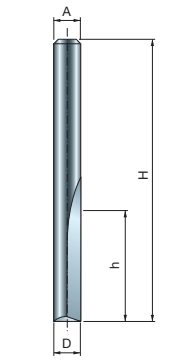
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

SET AVANZATO CON 15 FRESE

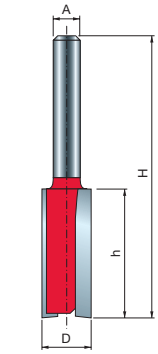
90-10006P
(F03FR02256)





04-10106P
F03FR01420

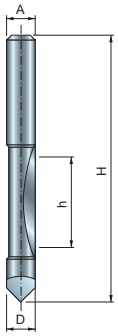
04-11406P
F03FR01440





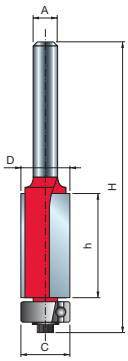
04-11406P
F03FR01440

04-14006P
F03FR01468



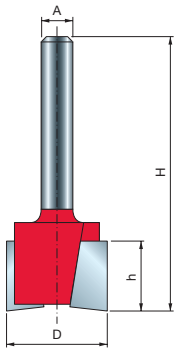


26-10006P
F03FR01664



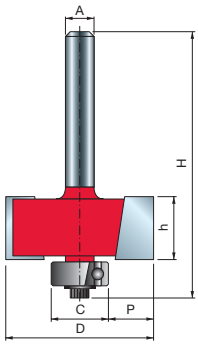


42-10206P
F03FR01935



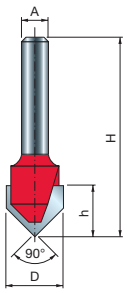


16-10006P
F03FR01565



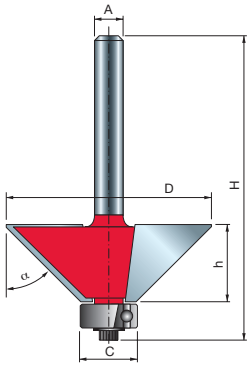


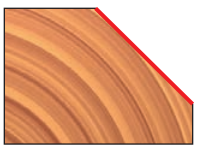
32-10006P
F03FR01745



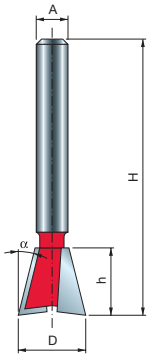


20-10406P
F03FR01622



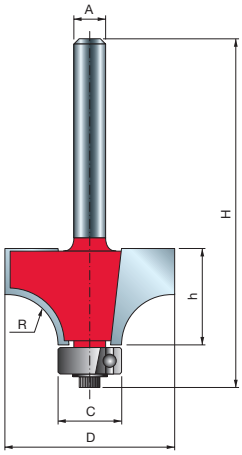


40-10606P
F03FR01919



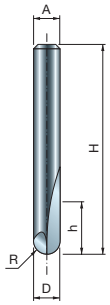


22-10406P
F03FR01643



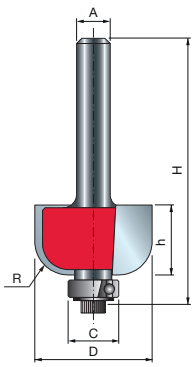


34-11406P
F03FR01780



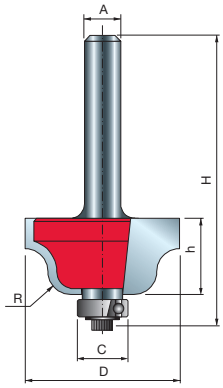


18-10406P
F03FR01587





30-10606P
F03FR01706



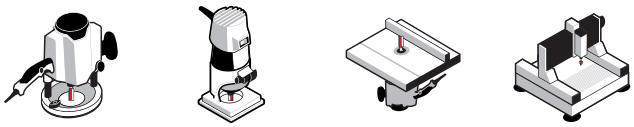


38-10006P
F03FR01805



SET PROFESSIONALE CON 26 FRESE

92-10006P
(F03FR02308)



Elettrofresatrici portatili | Elettrofresatrici da banco | Macchine CNC*



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 92-10006P (F03FR02308)

	Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	P mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	3	9,5	44,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-09906P**	F03FR01415
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
•	Fresa a 2 taglienti diritti	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
	Fresa a 2 taglienti diritti	244	10	25,4	62,4	6	-	-	-	-	2	24.000	**MM-01006P**	F03FR00330
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
	Fresa a 2 taglienti diritti	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
•	Fresa per forare e rifilare	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
	Fresa per rifilare	252	9,53	25,8	72,4	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10006P**	F03FR01932
	Fresa per rifilare	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
	Fresa per rifilare	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
	Fresa per mortasare	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
	Fresa per battute	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,5	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
•	Fresa per scanalatura a "V"	304	6	6	38,1	6	-	-	-	90°	1	24.000	**20-10006P**	F03FR01617
	Fresa per scanalatura a "V"	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	Fresa per smussare	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
	Frese a coda di rondine	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
	Fresa a raggio concavo	256	25,4	12,7	55,2	6	12,7	6,35	-	-	2	24.000	**34-11006P**	F03FR01774
	Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
	Fresa a raggio concavo	256	25,4	12,7	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	**36-11006P**	F03FR01803
	Fresa a raggio concavo	256	31,75	18	59,2	6	9,53	9,53	-	-	2	18.000	**36-11406P**	F03FR01804
•	Fresa per mezzi tondi	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	Fresa per mezzi tondi	307	9,52	9	46	6	-	4,8	-	-	2	24.000	**18-10606P**	F03FR01590
	Fresa a raggio convesso	258	22,23	13,2	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	**30-10206P**	F03FR01697
	Fresa a raggio convesso	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
	Fresa a ogiva romana	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
	Fresa a ogiva romana	261	35	18,5	60,5	6	9,53	6,4	-	-	2	16.000	**38-10206P**	F03FR01808

• Punta integrale in HW

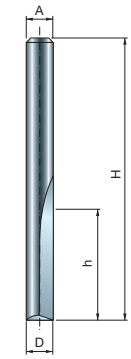
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Per identificare la macchina corretta per ciascuna fresa, fare riferimento alla indicazione della pagina corrispondente di ciascuna fresa.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

SET PROFESSIONALE CON 26 FRESE

92-10006P
(F03FR02308)

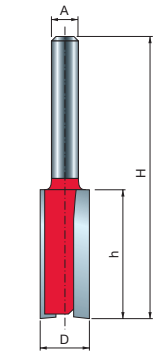




04-09906P
F03FR01415

04-10106P
F03FR01420

04-11406P
F03FR01420



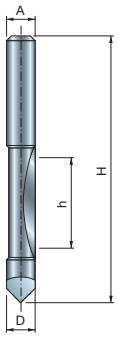


04-09906P
F03FR01415

MM-01006P
F03FR00330

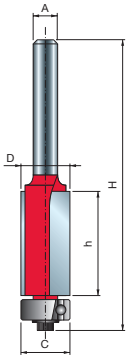
MM-13506P
F03FR01460

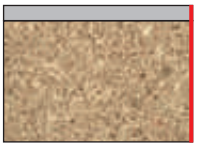
MM-14006P
F03FR01468





26-10006P
F03FR01664

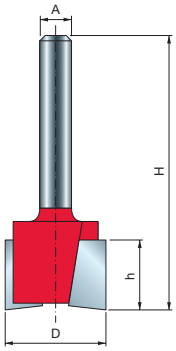




42-10006P
F03FR01932

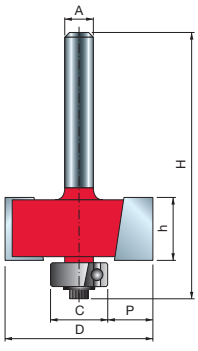
42-10206P
F03FR01935

42-10406P
F03FR01938



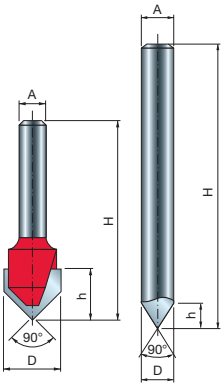


16-10006P
F03FR01565





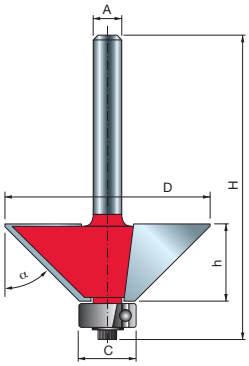
32-10006P
F03FR01745

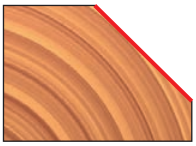




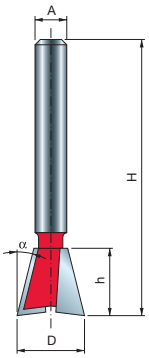
20-10006P
F03FR01617

20-10406P
F03FR01622



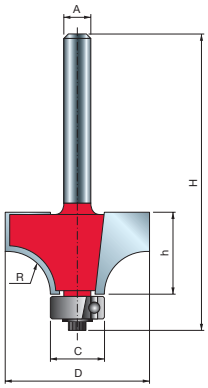


40-10606P
F03FR01919





22-10406P
F03FR01643



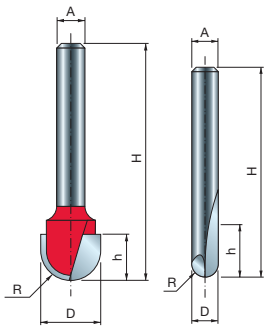


34-11006P
F03FR01774

34-11406P
F03FR01780

36-11006P
F03FR01803

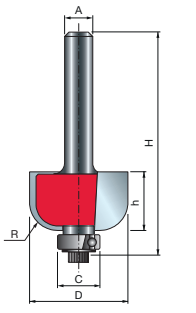
36-11406P
F03FR01804





18-10406P
F03FR01587

18-10606P*
F03FR01590

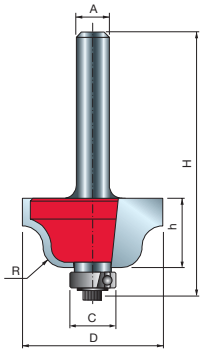




30-10206P
F03FR01697

30-10606P
F03FR01706

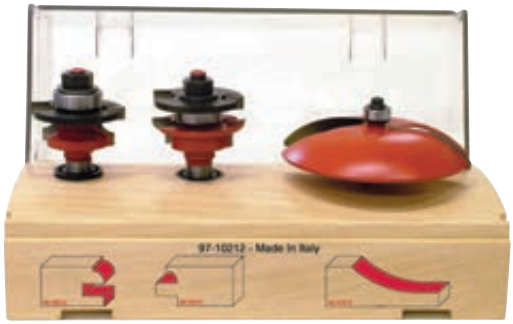
*





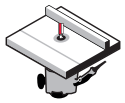
38-10006P
F03FR01805

38-10206P
F03FR01808



SET PER ANTINE - 3 FRESE

97-10212P
(F03FR02382)



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set Freud 97-10212P (F03FR02382)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Fresa per specchietti di antine	300	89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10.000	**99-22512P**	F03FR02462
Frese per incastri con profilo e controprofilo	294	42,9	-	77	12	22	5,5	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468

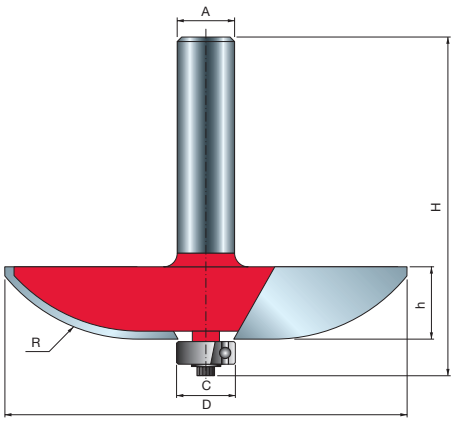
Il set comprende una fresa per specchietti di antine e due frese per incastri con profilo e controprofilo.

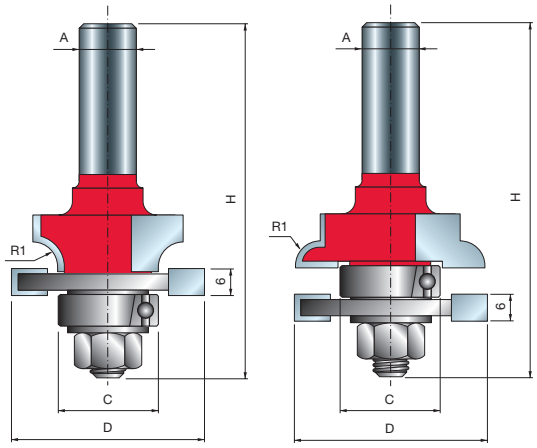
TiCo Carbide MADE BY freud

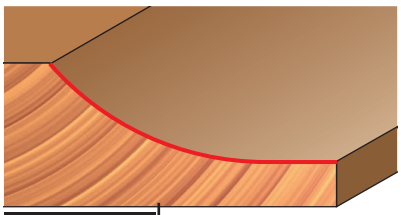
Perma-SHIELD COATING

Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

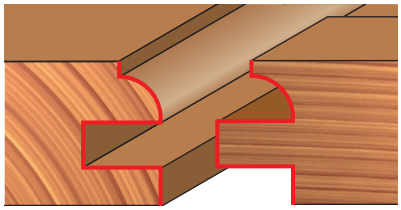
Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.



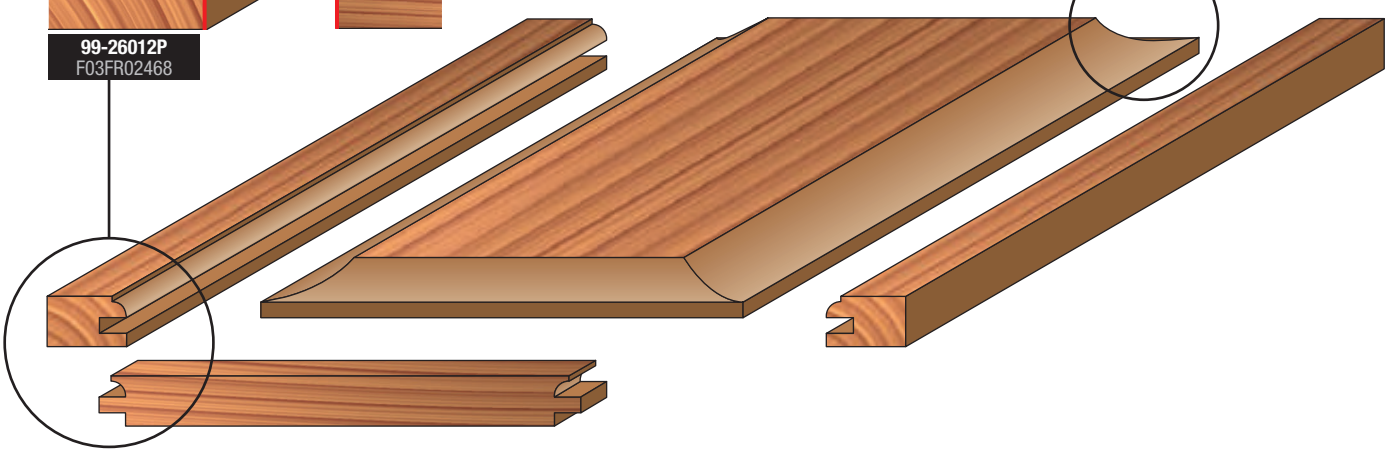




99-22512P
F03FR02462



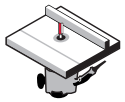
99-26012P
F03FR02468





SET PER ANTINE - 3 FRESE

97-10412P
(F03FR02396)



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 97-10412P (F03FR02396)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Fresa per specchietti di antine	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
Frese per incastri con profilo e controprofilo	294	42,9	-	77	12	22	4,5	5,5	2	24.000	**99-26112P**	F03FR02478

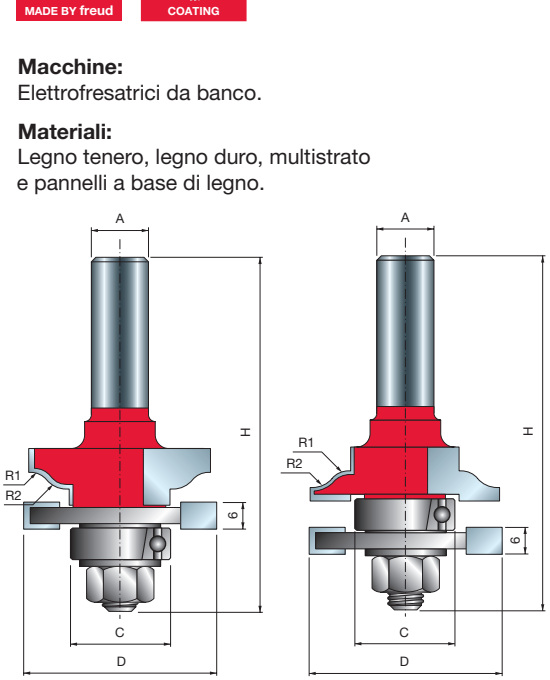
Il set comprende una fresa per specchietti di antine e due frese per incastri con profilo e controprofilo.

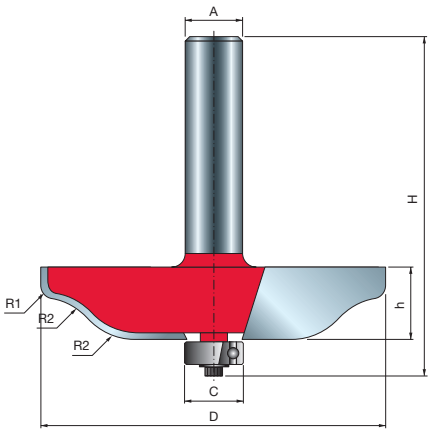
TiCo Carbide MADE BY freud

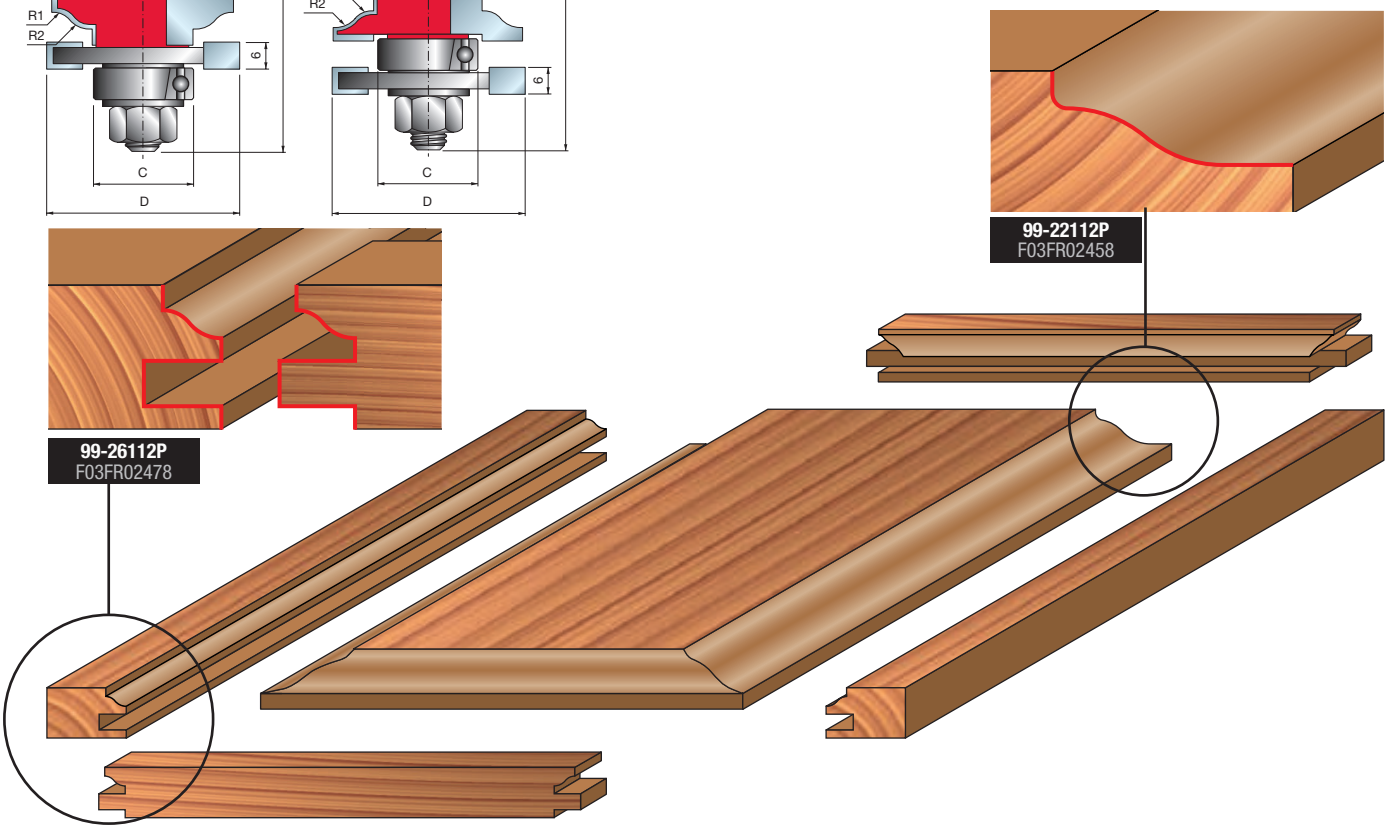
Perma-SHIELD COATING

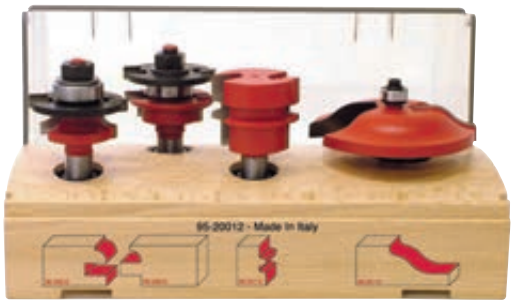
Macchine:
Elettrofresatrici da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.



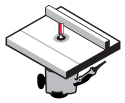






SET PER ANTINE - 4 FRESE

95-20012P
(F03FR02368)



Elettrofresatrici da banco



Legno tenero | Legno duro | Multistrato | Pannelli a base di legno

Codice set 95-20012P (F03FR02368)

Tipo di fresa	Riferimento pagina	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	α	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Frese per giunzioni incollate reversibili	288	38	32	70	12	-	-	-	15°	2	16.000	**99-03112P**	F03FR02422
Fresa per specchietti di antine	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	-	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
Frese per incastri con profilo e controprofilo	294	42,9	-	77	12	22	5,5	-	-	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468

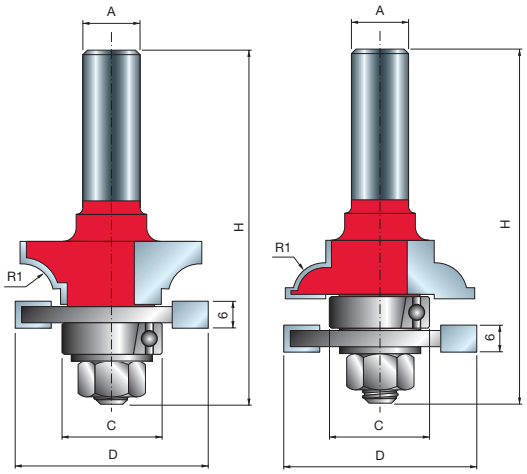
Il set comprende una fresa per giunzioni incollate reversibili, una fresa per specchietti di antine e due frese per incastri con profilo e controprofilo.

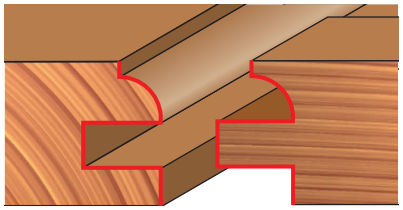
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

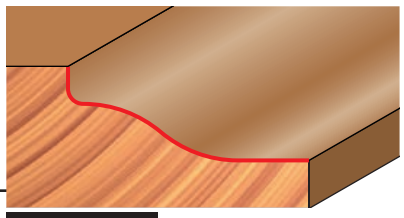
Macchine:
Elettrofresatrici portatili e da banco.

Materiali:
Legno tenero, legno duro, multistrato e pannelli a base di legno.

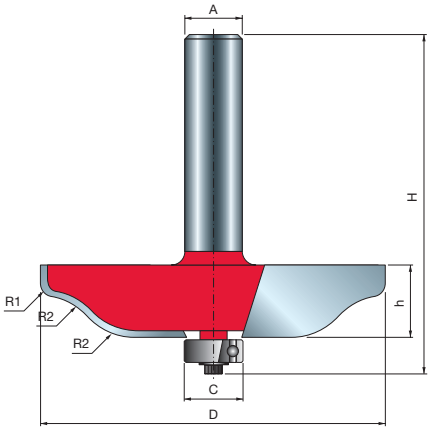




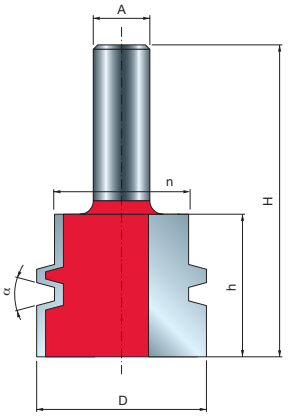
99-26012P
F03FR02468

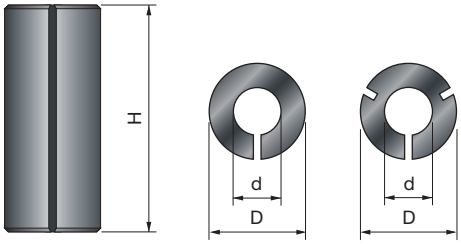


99-22112P
F03FR02458



99-03112P
F03FR02422

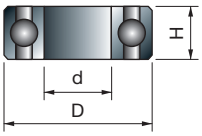


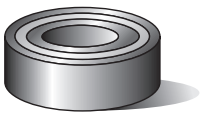


Bussole di riduzione per frese.

3105M — Bussole di riduzione

D mm	H mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
8	25	6	**3105MVY250**	F03FA10588
8	25	6,35	**3105MVX250**	F03FA10587
9,5	25	6	**3105MUY250**	F03FA10586
9,5	25	6,35	**3105MUX250**	F03FA10585
9,5	25	8	**3105MUV250**	F03FA10584
10	25	8	**3105MTV250**	F03FA10582
12	25	6	**3105MSY250**	F03FA10581
12	25	8	**3105MSV250**	F03FA10580
12	25	10	**3105MST250**	F03FA10579
12,7	25	6	**3105MRY250**	F03FA10578
12,7	25	6,35	**3105MRX250**	F03FA10577
12,7	25	8	**3105MRV250**	F03FA10576
12,7	25	9,53	**3105MRU250**	F03FA10575
16	25	13	**3105MOQ250**	F03FA10574

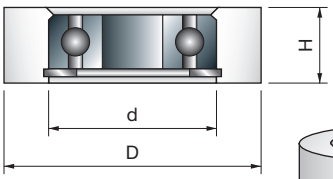


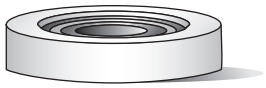


Cuscinetto a sfera per frese.

3102M — Cuscinetti

D mm	H mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
9,53	3,2	4,76	**3102M AA9**	F03F010006
12,7	4,98	4,76	**3102M AB9**	F03F010007
13	5	4	**3102M CD9**	F03FA14096
13	5	6	**3102M AP9**	F03FA10558
15	5	6	**3102M AQ9**	F03FA10559
15,88	4,98	4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
16	5	5	**3102M CC9**	F03FA14095
16	5	8	**3102M AS9**	F03FA10561
19	6	6	**3102M CA9**	F03FA14097
19	7	10	**3102M AG9**	F03F010012
19,05	3,97	12,7	**3102M CB9**	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	**3102M AV9**	F03F012286
22	7	8	**3102M AC9**	F03F010008
28	8	12	**3102M AH9**	F03F010013
32	9	15	**3102M AN9**	F03F010016
35	11	15	**3102M AI9**	F03F012285

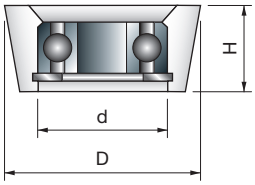


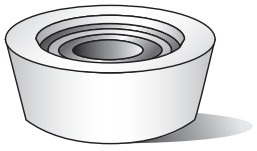


Collari a frizione cilindrici per cuscinetto a sfera.

RB62M — Cuscinetti con bussola

D mm	H mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
19,05	8	4,8	**RB62M 1509**	F03F011422
22,22	8	4,8	**RB62M 1529**	F03F011423
26	10	8	**RB62M 1249**	F03F011417
28,58	8	4,8	**RB62M 1549**	F03F011424
30	10	8	**RB62M 1289**	F03F011418
34	10	8	**RB62ME DA9**	F03FR01146
34,92	8	4,8	**RB62M 1569**	F03F011425
39,6	11,2	12	**RB62ME FB9**	F03FR01147





Collari a frizione conici per cuscinetto a sfera.

3103MC — Cuscinetti con bussola conica

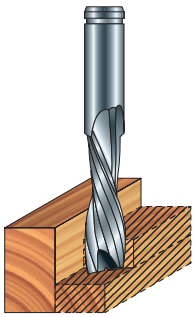
D mm	H mm	d mm	α	Codice Freud	Art. n.
19,05	6,35	4,8	10°	**3103MC HB9**	F03F010019
22,2	9	12,7	15°	**3103MC HC9**	F03FR01724

UTENSILI
Gli utensili devono essere utilizzati solo da persone con adeguata formazione ed esperienza che sanno come usare e manipolare gli utensili.
Non superare la velocità di rotazione massima contrassegnata sull'utensile.
Non usare un utensile singolo con fessurazioni visibili sul tagliente o sul corpo.
Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
La resina deve essere rimossa dalle leghe leggere soltanto con solventi che non alterano le caratteristiche meccaniche di questi materiali.
Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati in modo tale che non si allentino durante l'uso.
Gli utensili con un codolo cilindrico devono essere bloccati in modo da coprire la marcatura di inserzione minima del codolo, almeno parzialmente, tramite l'attacco o la pinza di bloccaggio.
Montare con cura gli utensili per garantire che il bloccaggio avvenga mediante il mozzo, o mediante la superficie di bloccaggio dell'utensile e che i bordi taglienti non siano a contatto tra di loro o con gli elementi di bloccaggio.
Le viti di fissaggio e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adatte e rispettando il valore di coppia di serraggio prevista dal produttore.
Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio mediante colpi di martello.
Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal produttore. In assenza di istruzioni, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza, partendo dal centro verso l'esterno.
L'uso di anelli fissi, ad esempio, pressati o tenuti mediante fissaggio adesivo, in bussole a flange, è consentito solo se indicato dalle specifiche dei produttori.
La riparazione o la riaffilatura degli utensili è consentita soltanto secondo le istruzioni del produttore dell'utensile.
Dopo la riparazione o la riaffilatura degli utensili, è necessario assicurarsi che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
Il design degli utensili composti (con placchette riportate) non deve essere modificato nel processo di riparazione.
Gli utensili composti devono essere riparati da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
La riparazione deve comprendere, ad esempio, l'uso di pezzi di ricambio che sono conformi alle specifiche dei pezzi originali forniti dal produttore.
Occorre mantenere le tolleranze che garantiscono il corretto bloccaggio.
Per gli utensili in un solo pezzo, fare attenzione al fatto che la riaffilatura del tagliente non indebolisca il mozzo ed il corpo dell'utensile.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Tipicamente, una manipolazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, impugnature dedicate, telai (ad esempio per lame circolari), scatole, carrelli ecc.
Indossare dei guanti protettivi migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e relativi componenti, e delle lame circolari, deve essere eseguita sempre rispettando i requisiti di design/le istruzioni del produttore.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e delle lame circolari devono essere eseguite soltanto da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
Durante la riaffilatura degli utensili di fresatura e delle lame circolari, è necessario rispettare i requisiti minimi dello spessore del tagliente e della proiezione dello stesso.
Gli utensili composti devono essere riparati soltanto da persone con esperienza e che comprendano il design e l'uso degli utensili di fresatura per la lavorazione del legno e di materiali simili, ad esempio un esperto con formazione adeguata e conoscenza del processo di saldobrasatura, inclusa l'influenza della saldobrasatura sulla tensione nel corpo dell'utensile e sul materiale da tagliare. Quando vengono rimossi i denti usurati e il materiale di brasatura, e successivamente brasati nuovamente i denti, è necessario assicurarsi che il dente sia montato correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo non abbia creato una tensione critica nel corpo dell'utensile.
In seguito a qualsiasi tipo di manutenzione, gli utensili di fresatura contrassegnati con MAN devono continuare a rispettare i requisiti delle norme correlate agli utensili per l'avanzamento manuale.
Quando vengono modificati gli utensili di fresatura, ad esempio dopo la modifica del diametro del foro, la modifica del codolo, la riplacchettatura degli utensili composti e simili, bisogna garantire che i requisiti delle norme correlate al bilanciamento restino soddisfatti.
Dopo la modifica e/o la riplacchettatura, gli utensili di fresatura e le lame circolari devono essere marcati in conformità alle regole che si applicano agli utensili nuovi. Tuttavia, è necessario aggiungere nome/logo dell'azienda che ha realizzato la modifica/la riplacchettatura.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore.
Gli utensili che pesano più di 15 kg potrebbero richiedere l'uso di dispositivi di movimentazione speciali o attacchi, che dipenderanno dalle caratteristiche che il produttore ha progettato nell'utensile per consentire una movimentazione agevole. Il produttore può dare suggerimenti sulla disponibilità di dispositivi necessari.

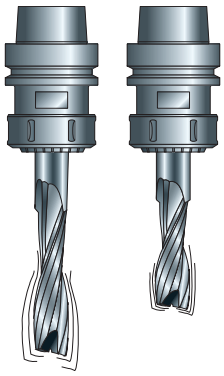
DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO
Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina, è necessario applicare la velocità più bassa.
Le viti e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adeguate;
Le superfici di bloccaggio dovrebbero essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
I dispositivi di bloccaggio e gli utensili dovrebbero essere montati o bloccati rispettendo determinate coppie, pressioni e chiavi da utilizzare; non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio o l'allentamento per mezzo di colpi di martello.
Non si devono superare i diametri massimi o le lunghezze massime degli utensili;
I diametri dei codoli devono essere conformi all'intervallo di bloccaggio dei dispositivi di bloccaggio.
Bisogna rispettare la lunghezza di inserimento minima richiesta.
È necessario prestare attenzione al fatto che i dati relativi alla sicurezza dell'utensile bloccato siano sempre riportati nel supporto dati.
Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da una persona competente, ad esempio una persona con formazione professionale ed esperienza, che conosca i requisiti di progettazione, di costruzione e di sicurezza.
La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.

CONSIGLI PER UN USO CORRETTO

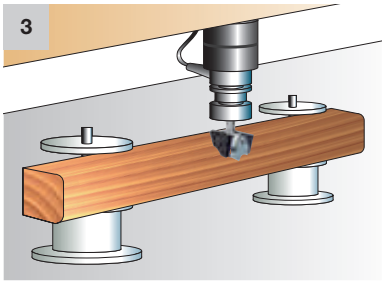
1



2



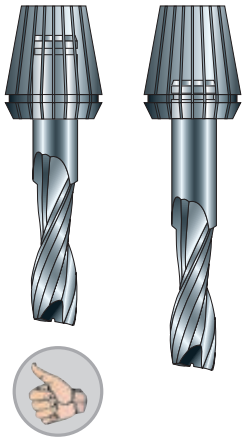
3



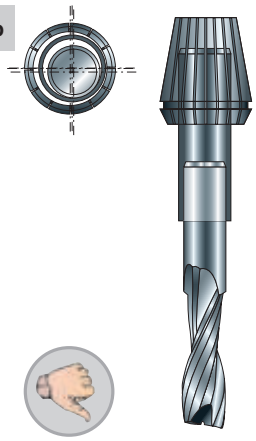
Per ridurre le vibrazioni della fresa, che potrebbero compromettere la finitura e causare danni all'utensile stesso e al pezzo di lavoro, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- Per grosse asportazioni, eseguire più passaggi o procedere con una velocità di avanzamento e giri/min proporzionali alla profondità di taglio (Fig. 1).
- Un utensile con una profondità di taglio inferiore vibra meno rispetto a uno con lo stesso diametro ma con una profondità di taglio maggiore (Fig. 2).
- Controllare regolarmente la macchina (specialmente le guide e i cuscinetti a sfera), assicurandosi che non siano presenti problemi di eccentricità, in modo da impedire vibrazioni pericolose dell'albero.
- Bloccare accuratamente il pezzo da lavorare alla superficie del banco da lavoro (Fig. 3).
- Rispettare la lunghezza di fissaggio minima del codolo, preferendo mandrini corti, allo scopo di ridurre errori di eccentricità (Fig. 4a).
  Per lo stesso motivo, evitare in generale l'uso di prolunghe (Fig. 4b).
- Le frese con taglienti sfalsati tendono a lasciare segni provocati da piccole tolleranze di eccentricità (Fig. 5).
- Per identificare problemi di eccentricità in una fresa o in un mandrino: eseguire una fresatura sul pezzo di lavoro, ruotare l'utensile di 90° sul mandrino e ripetere l'operazione.
- Non superare il limite massimo previsto per i giri/min marcato sull'utensile. Giri/min più alti, velocità di avanzamento estrema e una profondità di taglio eccessiva potrebbero causare la rottura dell'utensile.
- Per evitare di danneggiare la fresa, consigliamo di verificare che le superfici di fissaggio del mandrino e della fresa siano pulite e che non siano presenti imperfezioni (Fig. 6).
- Scegliere sempre frese con le dimensioni adeguate per il tipo di lavoro da eseguire.
- Assicurarsi che il pezzo da lavorare sia adeguatamente fissato a un supporto delle dimensioni appropriate.
  Posizionare i dispositivi di bloccaggio (ad es. ventose) a distanza sufficiente dal percorso dell'utensile (Fig. 7).
- Per evitare pericolosi contraccolpi, consigliamo di fissare un pezzo di sfrido del materiale e fresare piccole parti di scarto che si sono accumulate durante il processo di lavorazione, eseguendo più passaggi (Fig. 8).

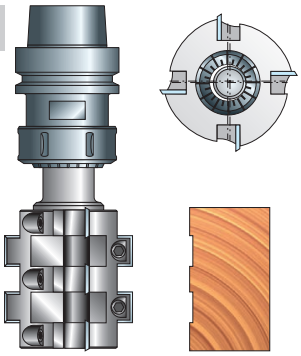
4a



4b



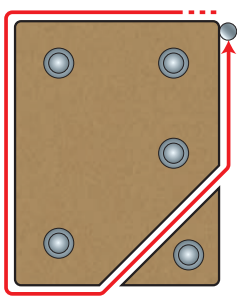
5



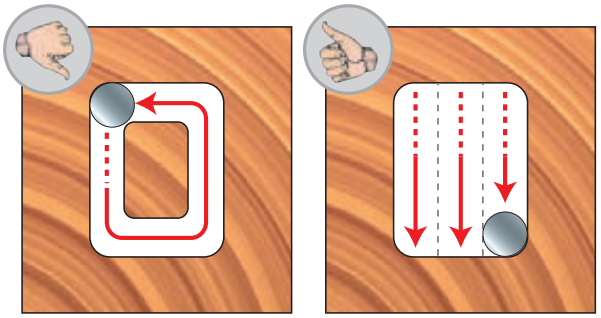
6



7



8



VELOCITÀ E AVANZAMENTO DELLE FRESE PER CNC

OTTENETE IL MASSIMO DALLE FRESE FREUD FRESANDO A VELOCITÀ DI AVANZAMENTO E NUMERI DI GIRI IDEALI

Leggere tutti gli avvisi sulla sicurezza e tutte le istruzioni fornite con la fresa e nel manuale della macchina. La mancata osservazione degli avvisi e delle istruzioni potrebbe provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Per ridurre il rischio di lesioni, controllare sempre che la velocità nominale della fresa sia superiore o uguale alla velocità massima indicata sulla macchina CNC. Le frese che vengono utilizzate a velocità maggiore rispetto alla loro VELOCITÀ NOMINALE possono rompersi e volare via.

Per ottenere la massima durata e la migliore qualità di taglio dalle frese, usare la velocità di avanzamento della CNC e la velocità (giri/min) del mandrino della fresa adatte al materiale da lavorare e alla fresa in uso. Operare con la migliore combinazione tra velocità di avanzamento e giri/min è fondamentale per la qualità del lavoro e la durata delle frese Freud.

1) Non esiste alcuna regola ferrea per individuare precisamente quale velocità di avanzamento e numero di giri siano più adatti al progetto e alla macchina CNC utilizzata. Le formule e i valori del carico del truciolo nella seguente tabella offrono una buona gamma di avanzamenti e velocità con cui partire, tuttavia è sempre necessario eseguire alcuni tagli di prova con le frese su materiale di scarto per assicurarsi di ottenere i migliori risultati possibili. Durante l'esecuzione dei tagli di prova, osservare le seguenti regole di buon utilizzo:

- Consultare sempre il manuale d'uso della macchina in merito a capacità della fresa e velocità di avanzamento raccomandate.
- Iniziare sempre con passate poco profonde nei tagli di prova per ridurre le sollecitazioni sulla fresa e sulla CNC.
- Iniziare le prove con le velocità di avanzamento più basse risultanti dalle nostre formule per ridurre la probabilità di rottura della fresa. (la tabella Freud contiene valori di partenza raccomandati e non è una garanzia contro la rottura dell'utensile).
- Le frese con taglienti riportati in Metallo Duro non devono essere usate per forare direttamente nel pezzo di lavoro.

2) In secondo luogo, è necessario considerare il design della fresa in uso:

- **Numero di eliche o di taglienti riportati:** più taglienti su una fresa possono produrre una finitura più fine sul pezzo di lavoro rispetto a una fresa con meno taglienti, sempre che le impostazioni di avanzamento e di velocità siano corrette. Le nostre formule prevedono una variabile in cui andrà inserito il numero di taglienti della fresa in modo da considerare questo fattore.
- **Profondità di taglio:** è la profondità che verrà fresata in una singola passata. Le nostre raccomandazioni su avanzamento e velocità si basano su una profondità di taglio che non è maggiore del diametro della fresa, per esempio una fresa di 12 mm di diametro che esegue una passata profonda 12 mm. Se si desidera fresare più a fondo di questo valore in una singola passata, è necessario ridurre la velocità di avanzamento.
- Se la profondità di taglio è 2X il diametro della fresa, ridurre il carico del truciolo di almeno il 25%.
- Se la profondità di taglio è 3X il diametro della fresa, ridurre il carico del truciolo di almeno il 50%.

Vedere l'esempio 3 sulla pagina successiva per maggiori informazioni.
Non superare mai la profondità di taglio raccomandata sulla confezione della fresa o sulle istruzioni di sicurezza della fresa!

3) Successivamente, usare le seguenti formule per calcolare i valori di partenza per i tagli di prova. Si noterà che le nostre formule usano valori chiamati "**carichi dei trucioli**" per determinare le velocità di avanzamento e numero di giri. Il carico del truciolo è la dimensione (spessore) del truciolo prodotto dai tagli della fresa. Perché è importante questo fattore? Se il truciolo è molto piccolo, o solo segatura, allora non dissiperà abbastanza calore lontano dal bordo della fresa. Un calore eccessivo smusserà prematuramente il bordo delle frese integrali in Metallo Duro o della fresa con taglienti saldobrasati in Metallo Duro. se il truciolo è troppo grande, lascerà sul pezzo da lavorare la superficie o un bordo grezzo.

VELOCITÀ E AVANZAMENTO DELLE FRESE PER CNC

*** CARICHI DEL TRUCIOLO RACCOMANDATI PER FRESE CON TAGLIENTI RIPORTATI DRITTI E FRESE PER PROFILATURA IN METALLO DURO**

Diametro utensile	MDF / Pannello truciolare	Pannello truciolare laminato	Legno duro	Legno tenero	Acrilico / Materiali plastici	Compositi "solid surface" / Plastica dura	Multistrato	Alluminio
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	N/D
3,18	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	N/D
6	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	N/D
6,35	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	N/D
8	0,12 - 0,17	0,17 - 0,22	0,14 - 0,19	0,18 - 0,22	0,17 - 0,22	0,12 - 0,17	0,14 - 0,18	N/D
9,53	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	N/D
10	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	N/D
12	0,14 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	N/D
12,7	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	N/D
14	0,15 - 0,18	0,22 - 0,27	0,20 - 0,28	0,20 - 0,30	0,22 - 0,27	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	N/D
15,88	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	N/D
16	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	N/D
18	0,17 - 0,22	0,25 - 0,30	0,22 - 0,32	0,23 - 0,35	0,24 - 0,30	0,16 - 0,20	0,22 - 0,28	N/D
19,05	0,18 - 0,23	0,25 - 0,30	0,23 - 0,33	0,25 - 0,30	0,25 - 0,30	0,18 - 0,23	0,23 - 0,28	N/D
20	0,20 - 0,25	0,27 - 0,33	0,22 - 0,35	0,23 - 0,40	0,25 - 0,35	0,16 - 0,20	0,25 - 0,30	N/D

*Questa tabella è un punto di partenza raccomandato e non è una garanzia contro la rottura dell'utensile. Consultare sempre il manuale d'uso della macchina in merito a capacità della fresa e velocità di avanzamento raccomandate. Eseguire sempre tagli di prova con passate poco profonde su materiale di scarto per verificare velocità di avanzamento, numero di giri e profondità di taglio. Iniziare le prove con le velocità di avanzamento più basse risultanti dalle nostre formule.

Di seguito sono riportate le formule per calcolare avanzamento e velocità utilizzando questi valori:
Carico del truciolo = Velocità di avanzamento ÷ (giri/min x numero di taglienti)
Velocità di avanzamento = giri/min x numero di taglienti x carico del truciolo
Giri/min = Velocità di avanzamento ÷ (numero di taglienti x carico del truciolo)

Nota:
Le velocità di avanzamento saranno espresse in metri al minuto.

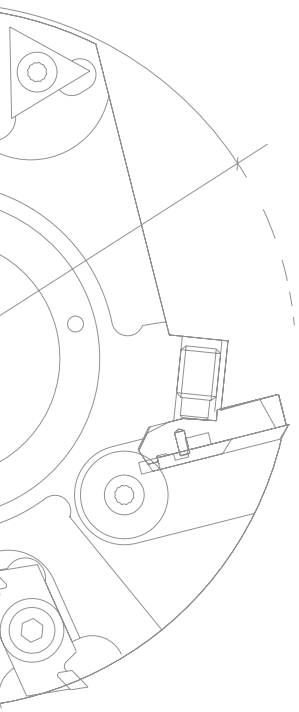
Ecco alcuni esempi:

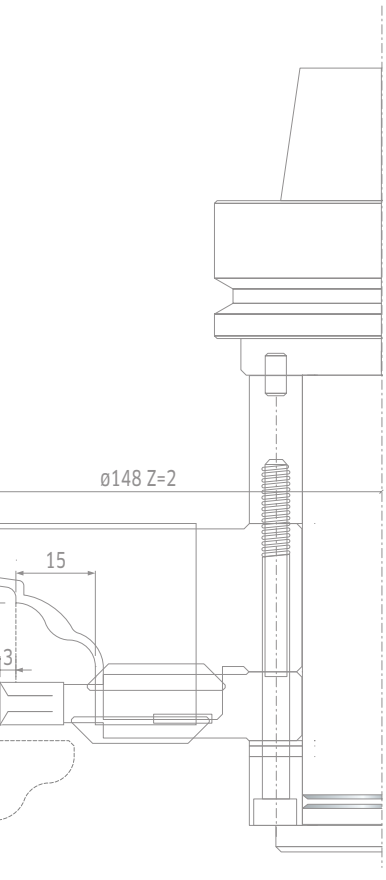
1. Si decide di testare un carico del truciolo di 0,20 mm per taglio. La macchina CNC fa ruotare la fresa a 18.000 giri/min e la fresa ha 2 taglienti (bordi di taglio).
   Per determinare la velocità di avanzamento:
   Velocità di avanzamento = 18.000 x 2 x 0,20 mm. Pertanto, la velocità di avanzamento sarà di 7,2 metri al minuto.
2. Sappiamo già che si desidera usare una velocità di avanzamento di 7,2 metri al minuto e una velocità di rotazione di 18.000 giri/min. La fresa ha 2 taglienti.
   Per verificare che il carico del truciolo rientrerà nell'intervallo raccomandato:
   carico del truciolo = 7,2 metri al minuto ÷ (18.000 giri/min x 2 taglienti).
   Pertanto, il carico del truciolo è di 0,20 mm.
3. Regolare l'avanzamento e la velocità in base al diametro della fresa: i carichi dei trucioli nella tabella precedente si basano su una profondità di taglio che è uguale o inferiore al diametro della fresa. Per tagli più profondi, è necessario regolare il carico del truciolo come segue:
   Se la profondità di taglio è 2X il diametro della fresa, ridurre il carico del truciolo di almeno il 25%
   Se la profondità di taglio è 3X il diametro della fresa, ridurre il carico del truciolo di almeno il 50%
   Per esempio, supponiamo che la nostra tabella richieda un carico del truciolo di 0,20 mm per la vostra applicazione, MA si decide di usare una fresa di 12 mm di diametro che taglia a una profondità di 24 mm.
   Poiché la profondità di taglio è ora 2X il diametro della fresa, è necessario ridurre il carico del truciolo come segue: **0,2 mm x 0,75 = 0,15 mm di carico del truciolo.**

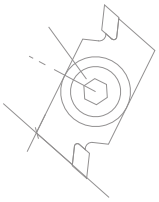
Teste portacoltelli e frese saldobrasate

Le teste portacoltelli e le frese saldobrasate di Freud sono realizzate accuratamente con i migliori materiali e le tecnologie più avanzate. Progettate per industria del serramento e per la profilatura di elementi decorativi, questi utensili offrono una finitura perfetta e una precisione senza pari nelle applicazioni più impegnative. La gamma di prodotti comprende un assortimento completo di soluzioni e la massima varietà di profili prodotti, sempre con risultati impeccabili.
Le teste portacoltelli e le frese saldobrasate sono caratterizzate dalle soluzioni innovative e tecnologiche distintive Freud.









INDICE - TESTE PORTACOLTELLI E FRESE SALDOBRASATE

Tecnologia all'avanguardia per teste portacoltelli ..... Pagina 334

PIALLATURA

TM06M Teste portacoltelli elicoidali per spianare con coltelli reversibili ..... Pagina 337
TM07M Teste portacoltelli per spianare con coltelli reversibili ..... Pagina 338
TM20M Teste multitaglienti per spianare con cuscinetto a sfera ..... Pagina 339
TM21M Teste multitaglienti per spianare ..... Pagina 340
TP05M Teste portacoltelli per spianare con coltelli in HSS ..... Pagina 341
TPCZM Teste portacoltelli con coltelli zigrinati profilabili ..... Pagina 342
TM28M Teste ISOprofil portacoltelli per spianare con angolo assiale alterno ..... Pagina 343
T102M Teste portacoltelli modulari per spianare con coltelli reversibili ..... Pagina 344

BATTUTE

T182M Teste portacoltelli per scanalature di guida laterale con coltelli reversibili ..... Pagina 346
T111M - T112M Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute ..... Pagina 347
T191M - T192M Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute ..... Pagina 348
T194M - T195M Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute ..... Pagina 349
T193M Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute ..... Pagina 350
T198M Set di teste portacoltelli per incastri e battute regolabili con coltelli reversibili ..... Pagina 351
T199M Set di teste portacoltelli per incastri e battute regolabili con coltelli reversibili ..... Pagina 353
TP48M Teste portacoltelli ISOprofil per telai di porte ..... Pagina 354

GIUNZIONI

TW23M - TW20M Teste portacoltelli per giunzioni ..... Pagina 356
TW22M Teste portacoltelli per giunzioni ..... Pagina 357
TW01M Teste portacoltelli per giunzioni a pettine ..... Pagina 359
TW24M Set di teste portacoltelli per giunzioni a pettine regolabili ..... Pagina 361

INCASTRI

FI22M Frese saldobrasate per incastri ..... Pagina 364
FI02M BX3 Frese saldobrasate per incastri angolari ..... Pagina 365
FI02M BZ3 Frese saldobrasate per incastri per giunzioni lamellari con rasanti ..... Pagina 366
FI02M Frese saldobrasate per incastri ..... Pagina 367
FI05M Frese saldobrasate per incastri ..... Pagina 368
FI14M Frese saldobrasate per incastri ..... Pagina 369
FI07M Frese per incastri regolabili con rasanti ..... Pagina 370
GL207M Dado set ..... Pagina 371
TG13M Teste portacoltelli per incastri per giunzioni lamellari ..... Pagina 372
TG11M Set di teste portacoltelli per incastri regolabili ..... Pagina 373
TG18MG Set di teste portacoltelli per incastri regolabili ..... Pagina 374

PROFILATURA

T135M - TG35M Set di teste portacoltelli per postforming con coltelli reversibili ..... Pagina 377
TP22M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 379
TP22M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 380
TP23M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 381
TP31M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 382
TP31M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 383
TP31M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 384
TP31M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 385
TP31M Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 386
TP31M - TP31MS Teste portacoltelli multiraggio ..... Pagina 387
TP40M Teste portacoltelli multiprofilo ..... Pagina 388
TP44M Teste portacoltelli multiprofilo per antine ..... Pagina 389
TP32M Set di teste portacoltelli per antine ..... Pagina 392
CP32M Coltelli per TP32M AA3 - TP32M AB3 ..... Pagina 393
TPSEM Set di teste portacoltelli per antine ..... Pagina 397
CPSEM Coltelli per TPSEM AA3 - AB3 - AC3 ..... Pagina 399
TP42M Teste portacoltelli multiprofilo per porte ..... Pagina 405
TP46MAN Set di teste portacoltelli multiprofilo per porte (30 - 40 mm) ..... Pagina 407
CP46M Coltelli per teste portacoltelli CP46M AB3, AC3, AF3, AG3 ..... Pagina 408
TP46MEC Set di teste portacoltelli multiprofilo per porte (38 - 40 mm) ..... Pagina 409
TD60M Teste portacoltelli di profilatura per telai di porte ..... Pagina 410
TD61M Set di teste portacoltelli per profili di telai di porte ..... Pagina 411
CT61M Coltelli per teste portacoltelli CT61M AA3 ..... Pagina 412
TD21M Piattabande multiprofilo ..... Pagina 413
TD51M Piattabande per legno tenero e legno duro ..... Pagina 415
TD52M - TD52MD Piattabande per legno tenero e legno duro ..... Pagina 417
TD55MD - TD55MS Piattabande multiprofilo ..... Pagina 419
TD55MD - TD55MS Piattabande multiprofilo ..... Pagina 421
TG79MG Set di teste portacoltelli per perline e parquet ..... Pagina 423
TG99MG Set di teste portacoltelli per perline e parquet ..... Pagina 433

Informazioni di sicurezza ..... Pagina 439
Caratteristiche tecniche ..... Pagina 440
Manutenzione degli utensili ..... Pagina 445

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare le prestazioni dei taglienti. Per i suoi coltelli universali, Freud ha ideato 20 diversi gradi di Metallo Duro, al fine di ottenere massime prestazioni nelle applicazioni specifiche.



Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud. Il TiCo garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.

MATERIALI PREMIUM

Freud sceglie sempre i materiali migliori per le sue teste portacoltelli.



Corpo in acciaio
Il corpo della testa in acciaio d'alta qualità garantisce efficienza e prestazioni massime anche nelle applicazioni più impegnative, conferendo risultati e durata eccellenti.



Corpo in alluminio
Il corpo della testa in lega leggera Ergal di qualità superiore offre una resistenza maggiore e richiede una minor potenza del motore della macchina, assicurando prestazioni ed efficienza massime.

DESIGN INNOVATIVO

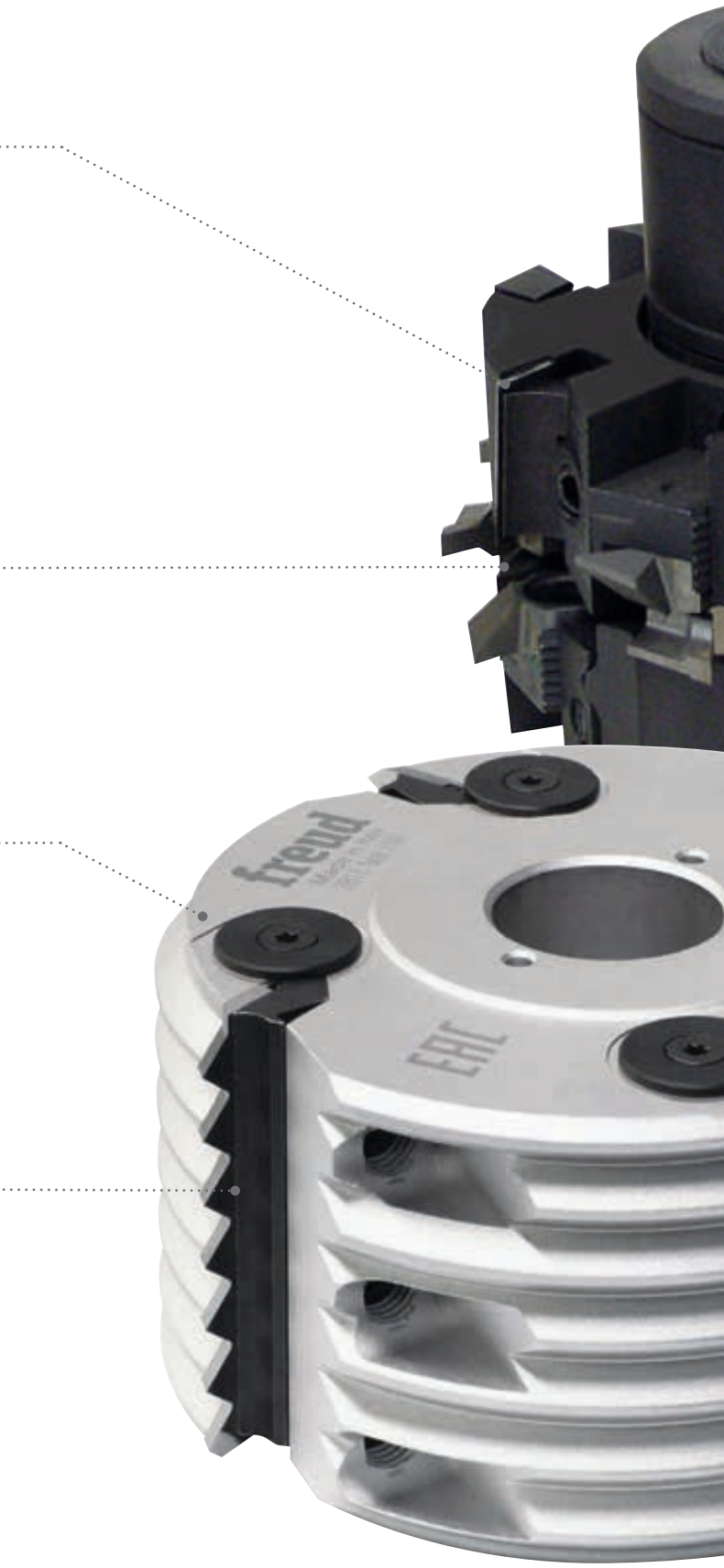
Gli speciali design e geometrie dei denti ideati da Freud eseguono tagli perfetti e offrono una durata straordinaria.



Tecnologia Performance System
I coltelli Performance System sono progettati con uno spessore extra - 3 mm - che garantisce fino a 6 cicli di affilatura e una durata prolungata. Questi coltelli sono disponibili in un'ampia gamma di misure.

VASTA GAMMA

Freud offre la versatilità di scegliere tra un'ampia gamma di teste portacoltelli e frese saldobrasate standard e personalizzate, progettate per macchine ad avanzamento manuale e automatico che eseguono una grande varietà di profili e spessori di materiale.

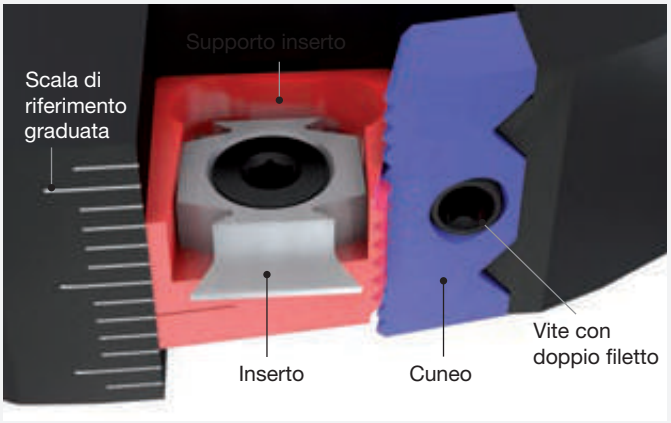




SOLUZIONI INNOVATIVE

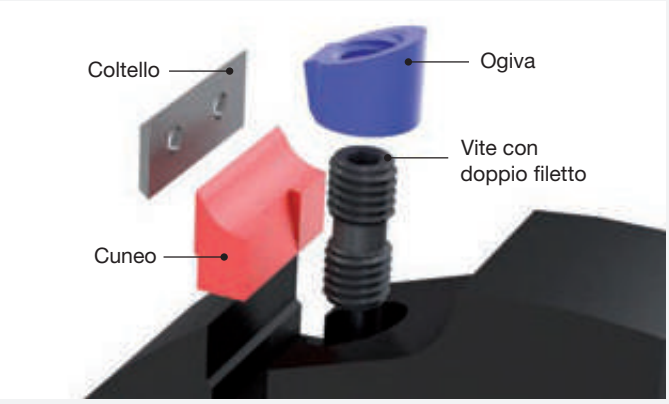
Freud si avvale di una esperienza pluridecennale e di una grande competenza ingegneristica per offrire soluzioni più sicure, veloci ed efficienti, al fine di soddisfare le esigenze del mercato industriale.

NSR - Sistema di regolazione
Questo sistema innovativo Freud consente di sostituire gli inserti direttamente sulla macchina.
Il sistema NSR garantisce una precisione straordinaria, che non necessita di strumenti di misura, sfruttando lo speciale set zigrinato Freud, per una regolazione perfetta dell'inserto, con incrementi di 1 mm e una precisione fino a 1/100 di mm.



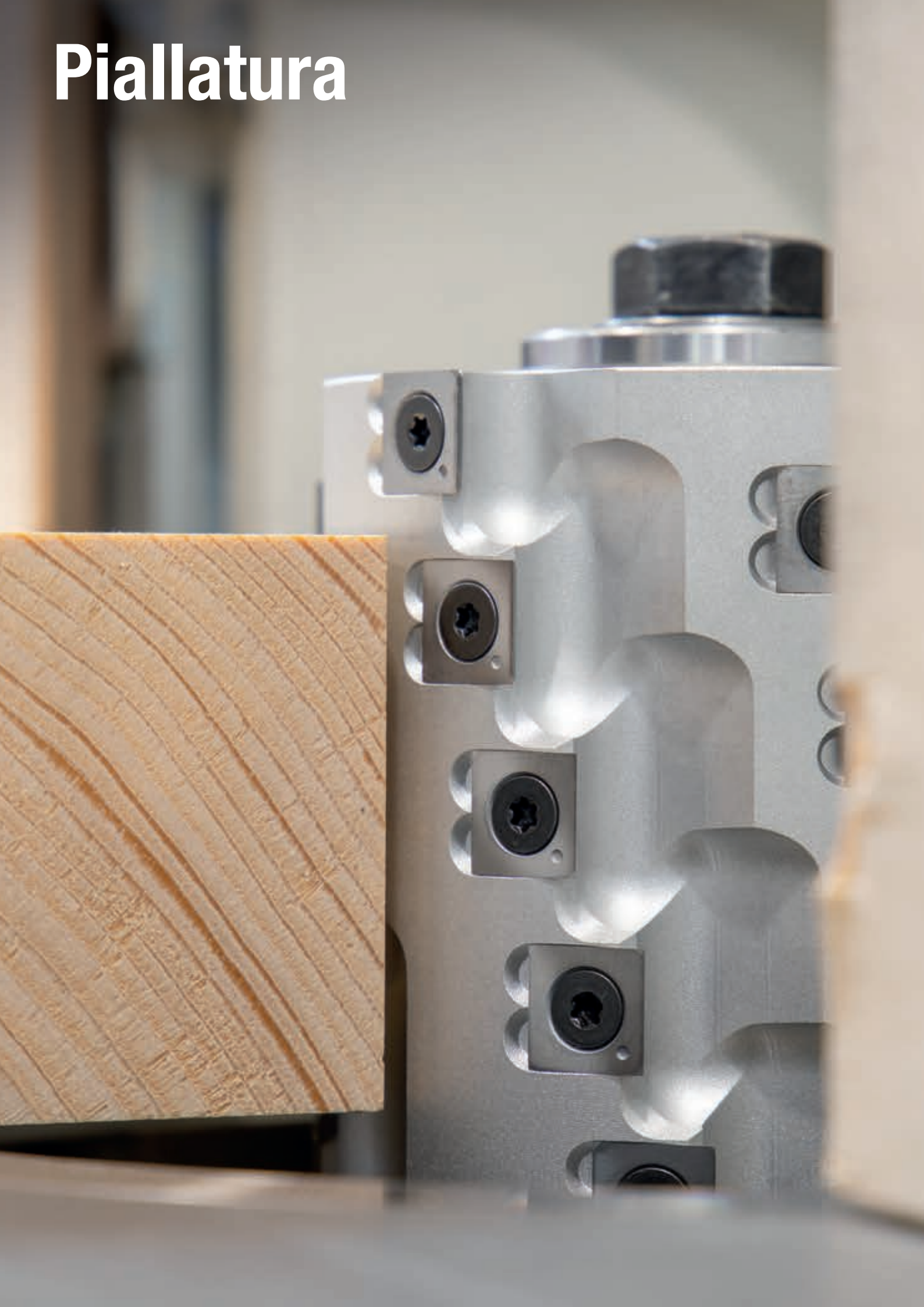
HRL - Sistema di bloccaggio ad alta resistenza
Questo innovativo sistema Freud massimizza la produttività, grazie alla rapida rimozione del coltello tramite la vite anteriore che riduce i tempi di fermo macchina.

Questo sistema garantisce una sicurezza extra tramite un filo doppio che previene la rottura accidentale.



Evacuazione del truciolo ottimizzata
Le teste portacoltelli Freud sono progettate per produrre trucioli di maggiori dimensioni e di peso ridotto, assicurando uno scarico dei trucioli ottimale. La rapida rimozione del truciolo dalle gole si traduce nella durata prolungata dell'utensile.

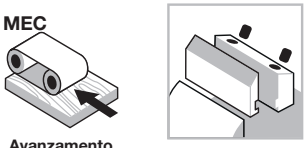
Piallatura





TM06M

Teste portacoltelli elicoidali per spianare con coltelli reversibili



Avanzamento automatico

Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, contornatura e sgrossatura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per spianare con buona finitura nel taglio con una profondità massima di 20 mm.
- La dimensione “B” indica la lunghezza di taglio effettiva. La lunghezza massima dell’utensile è B + 3,5 mm.
- Usare in combinazione con utensile **T182M** per scanalature di guide laterali.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Equipaggiata con coltelli reversibili con smussi (CG18M).

Articolo	Unitamente all’articolo	Art. n.
TM06M Ø125	**T182M AB3**	F03FC20584
TM06M Ø125	**T182M AA3**	F03FC20583
TM06M PC3 TM06M PH3	**T182M CB3**	F03FC20586
TM06M	**T182M DB3**	F03FC20587

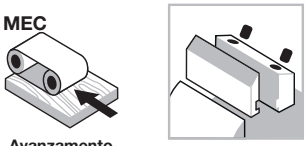
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	113	35	12	10.300	**TM06M PC3**	F03FC20384
100	183	35	20	10.300	**TM06M PH3**	F03FC20385
125	78,5	40	12	10.300	**TM06M AB3**	F03FC20371
125	130	40	21	10.300	**TM06M AD3**	F03FC20372
125	148,5	40	24	10.300	**TM06M AF3**	F03FC20373
125	183,5	40	30	10.300	**TM06M AH3**	F03FC20374
125	201	40	33	10.300	**TM06M AI3**	F03FC20375
125	236	40	39	10.300	**TM06M AM3**	F03FC20377

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	24 x 12 x 1,5	**CG18MBC310**	F03FH02919
	Cuneo	15 x 19,3 x 8	**CN09M AM9**	F03FC01288
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169



TM07M

Teste portacoltelli per spianare con coltelli reversibili



Avanzamento automatico

Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, contornatura e finitura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per spianare con buona finitura nel taglio con una profondità massima di 5 - 6 mm.

- Usare in combinazione con utensile **T182M** per scanalature di guide laterali.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Equipaggiata con coltelli reversibili con smussi (CG18M).

Articolo	Unitamente all'articolo	Art. n.
TM07M Ø125	**T182M AB3**	F03FC20584
TM07M	**T182M AA3**	F03FC20583
TM07M	**T182M DB3**	F03FC20587

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	120	35	9	10.300	**TM07M AE3**	F03FC20416
100	180	35	12	10.300	**TM07M AF3**	F03FC20417
125	130	40	9	10.300	**TM07M GD3**	F03FC20418
125	138	40	9	10.300	**TM07M GE3**	F03FC20419
125	180	40	12	10.300	**TM07M GF3**	F03FC20420
125	226	40	15	10.300	**TM07M GG3**	F03FC20421

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG18MFC310**	F03FH02921
	Cuneo	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

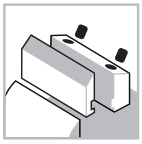


TM20M

Teste multitaglienti per spianare con cuscinetto a sfera



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura e sgrossatura.

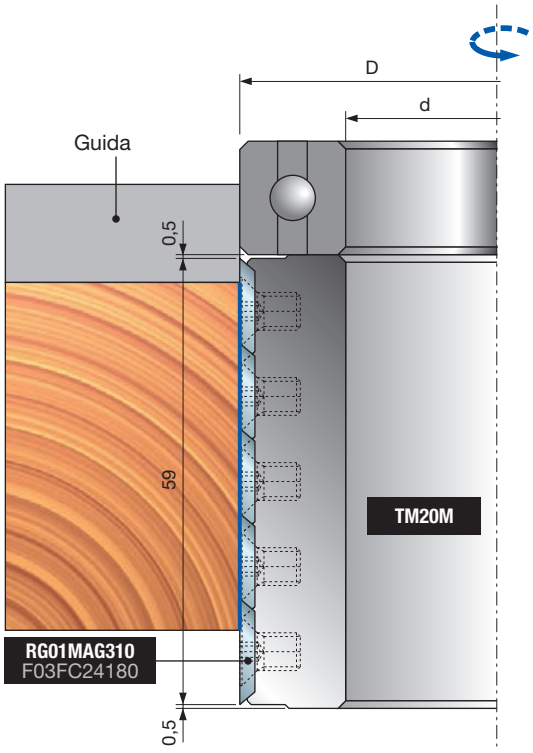
Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per spianare con design elicoidale ideale per sgrossatura.
- Usare in combinazione con cuscinetto a sfera per pezzi curvi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Equipaggiata con 4 rasanti reversibili.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
55	59	30		10	16.000	**TM20M ACC**	F03FC22098
62	59	35		10	16.000	**TM20M BCD**	F03FC22099
68	59	40		10	16.000	**TM20M CCE**	F03FC22100
80	59	50		10	16.000	**TM20M DCF**	F03FC21977

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

Cuscinetti per teste portacoltelli TM20M (non in dotazione)

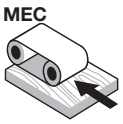
Per testa portacoltelli	Art. n.	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
TM20M ACC	F03FC22098	55 x 13 x 30	**3101M AC9**	F03FA10543
TM20M BCD	F03FC22099	62 x 14 x 35	**3101M AD9**	F03FA10544
TM20M CCE	F03FC22100	68 x 15 x 40	**3101M AE9**	F03FA10545
TM20M DCF	F03FC21977	80 x 16 x 50	**3101M AG9**	F03FA10547



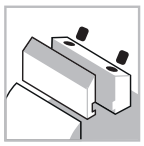


TM21M

Teste multitaglienti per spianare



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

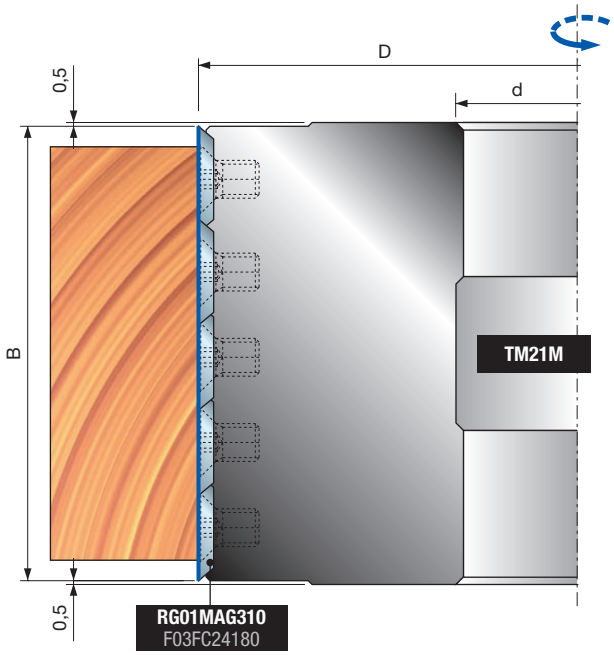
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, contornatura e sgrossatura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per spianare per macchine automatiche con design elicoidale ideale per sgrossatura.
- Utilizzabile in combinazione con cuscinetto a sfera per legname rotondo.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Equipaggiata con 4 rasanti reversibili.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	60	30		15	10.300	**TM21M ECC**	F03FC20458
100	100	30		27	10.300	**TM21M EEC**	F03FC20459
125	130	40		33	10.300	**TM21M HGE**	F03FC20460
125	150	40		39	10.300	**TM21M HHE**	F03FC20461
125	180	40		45	10.300	**TM21M HIE**	F03FC20462

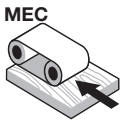
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



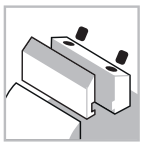


TP05M

Teste portacoltelli per spianare con coltelli in HSS



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

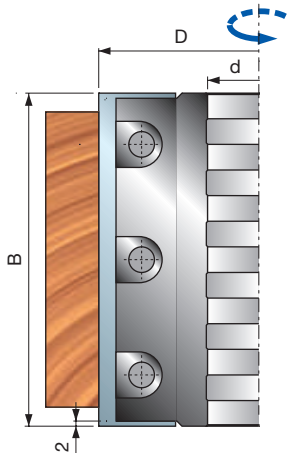
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

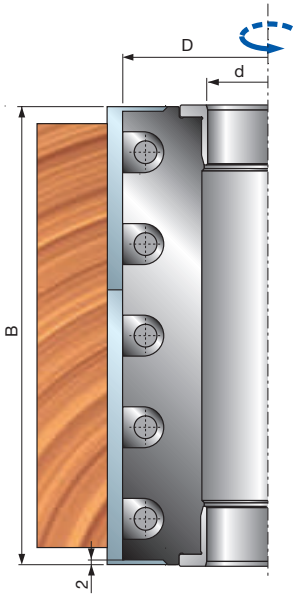
Applicazioni:
Piallatura, contornatura e finitura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per spianare particolarmente idonea per legno tenero, profondità di taglio massima 15 mm.
Tipo A: Teste portacoltelli con foro tradizionale.
Tipo B: Foro realizzato su due flange laterali in acciaio calettate su un corpo in alluminio:
- Migliore tolleranza del foro.
- Smontaggio agevole dall'albero.
- Allargatura del foro non consentita.
- Posizionare i coltelli al diametro corretto con i calibri di posizionamento.

Tipo A

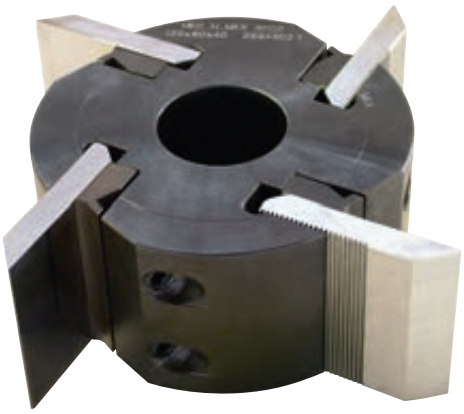


Tipo B



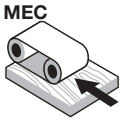
	D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Tipo A	125	100	40	4	10.300	**TP05M 100**	F03FC23661
	125	130	40	4	10.300	**TP05M 130**	F03FC21889
	125	150	40	4	10.300	**TP05M 150**	F03FC23663
	125	180	40	4	10.300	**TP05M 180**	F03FC24438
	125	200	40	4	10.300	**TP05M 200**	F03FC24439
	125	230	40	4	10.300	**TP05M 230**	F03FC21891
Tipo B	125	100	40	4	10.300	**TP05M 100B**	F03FC24440
	125	130	40	4	10.300	**TP05M 130B**	F03FC24442
	125	150	40	4	10.300	**TP05M 150B**	F03FC24444
	125	180	40	4	10.300	**TP05M 180B**	F03FC24446
	125	200	40	4	10.300	**TP05M 200B**	F03FC23134
	125	230	40	4	10.300	**TP05M 230B**	F03FC23135
	140	100	50	4	9.600	**TP05M 100C**	F03FC24441
	140	130	50	4	9.600	**TP05M 130C**	F03FC24443
	140	150	50	4	9.600	**TP05M 150C**	F03FC24445
	140	180	50	4	9.600	**TP05M 180C**	F03FC24447
	140	200	50	4	9.600	**TP05M 200C**	F03FC23665
	140	230	50	4	9.600	**TP05M 230C**	F03FC23666

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
100	Coltello	100 x 30 x 3	**CT01MDA202**	F03FA18167
	Cuneo	96 x 19 x 8,5	**CN11M 096**	F03FC23670
130	Coltello	130 x 30 x 3	**CT01MHA202**	F03FA18169
	Cuneo	126 x 19 x 8,5	**CN11M 126**	F03FC21964
150	Coltello	150 x 30 x 3	**CT01MLA202**	F03FA18171
	Cuneo	146 x 19 x 8,5	**CN11M 146**	F03FC23672
180	Coltello	180 x 30 x 3	**CT01MOA202**	F03FA18173
	Cuneo	176 x 19 x 8,5	**CN11M 176**	F03FC24448
200	Coltello	200 x 30 x 3	**CT01MPA202**	F03FA18174
	Cuneo	196 x 19 x 8	**CN11M 196**	F03FC23132
230	Coltello	230 x 30 x 3	**CT01MRA202**	F03FA18175
	Cuneo	226 x 19 x 8,5	**CN11M 226**	F03FC21966

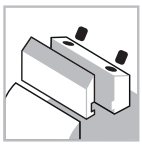


TPCZM

Teste portacoltelli con coltelli zigrinati profilabili



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



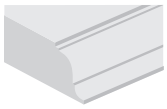
Legno tenero



Legno duro



Piallatura



Profilatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, contornatura e profilatura.

Informazioni tecniche:
Ideale per profilatura di legni teneri e duri.
- La superficie zigrinata assicura un posizionamento e bloccaggio perfetto del coltello.
- Questo utensile viene fornito senza coltelli.
- Non superare il numero di riaffilatura che lascia una distanza massima tra sede e coltello di 6,4 mm.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

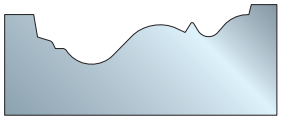
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
122	60	40	4	9.000	**TPCZM CB9**	F03FC22116
122	80	40	4	9.000	**TPCZM CC9**	F03FC22117
122	100	40	4	9.000	**TPCZM CD9**	F03FC22119
122	150	40	4	9.000	**TPCZM CF9**	F03FC22223

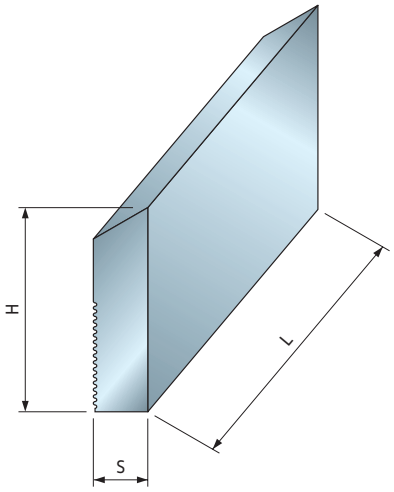
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
CB9	Cuneo	60 x 23,5 x 9,6	**CNB4M BA9**	F03FC21984
CC9	Cuneo	80 x 23,5 x 9,6	**CNB4M CA9**	F03FC21986
CD9	Cuneo	100 x 23,5 x 9,6	**CNB4M DA9**	F03FC21987
CF9	Cuneo	150 x 23,5 x 9,6	**CNB4M FA9**	F03FC21989

Coltello grezzo

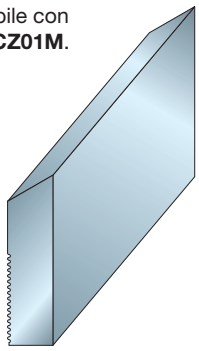


Coltello profilato

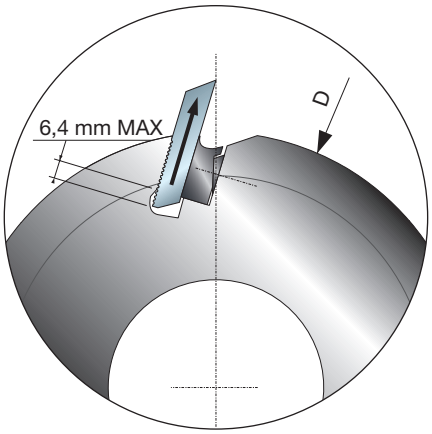




Utilizzabile con coltelli **CZ01M**.



Posizionamento del coltello



CZ01M

Coltelli zigrinati in HSS

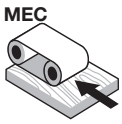
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
60	50	8	**CZ01MDB202**	F03FA21895
80	50	8	**CZ01MDC202**	F03FA21896
100	50	8	**CZ01MDD202**	F03FA21897
150	50	8	**CZ01MDF202**	F03FA21898
60	60	8	**CZ01MHB202**	F03FA21899
80	60	8	**CZ01MHC202**	F03FA21900
100	60	8	**CZ01MHD202**	F03FA21901
150	60	8	**CZ01MHF202**	F03FA21902
60	70	8	**CZ01MNB202**	F03FA21903
80	70	8	**CZ01MNC202**	F03FA21904
100	70	8	**CZ01MND202**	F03FA21905
150	70	8	**CZ01MNF202**	F03FA21906

Coltelli in HSS profilabili con superficie zigrinata.
- Idonei per pialle TPCZM di Freud.
- Idonei per taglio di legni teneri e duri.

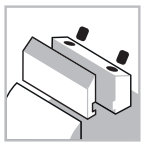


TM28M

Teste ISOprofil portacoltelli per spianare con angolo assiale alterno



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

ISOprofil TECHNOLOGY

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura e finitura.

Informazioni tecniche:
Testa per pialla con sistema di bloccaggio ISOprofil.
- Sistema con angolo assiale alternato Z2+2, corpo dell'utensile in lega di alluminio leggera.
- Disponibile con coltelli in HM o in HSS.
- Spessore massimo da rimuovere pari a 3 mm, ideale per super-finitura.
- Usare in combinazione con testa portacoltelli per scanalature di guide laterali **T182M**.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- I coltelli in HM e in HSS possono essere riaffilati fino a un massimo di 3 mm.

Utensili forniti con coltelli in HW

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	80	40	4	10.300	**TM28M AA3**	F03FC22081
125	130	40	4	10.300	**TM28M AD3**	F03FC22083
125	150	40	4	10.300	**TM28M AF3**	F03FC22085
125	180	40	4	10.300	**TM28M AH3**	F03FC22086
125	240	40	4	10.300	**TM28M AM3**	F03FC22089

Utensili forniti con coltelli in HSS

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	80	40	4	10.300	**TM28M AA2**	F03FC22080
125	130	40	4	10.300	**TM28M AD2**	F03FC22082
125	150	40	4	10.300	**TM28M AF2**	F03FC22084
125	180	40	4	10.300	**TM28M AH2**	F03FC22087
125	240	40	4	10.300	**TM28M AM2**	F03FC22088

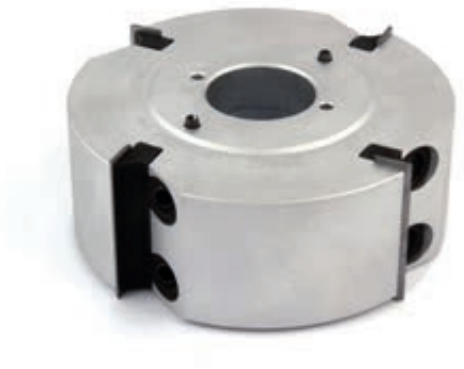
Dente ATB a 15° (Fig. 2)

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
AA2 - AA3	Cuneo	76 x 19,5 x 11,5	**CN28M 080**	F03FC24599
AA2 - AA3	Coltello destro in HSS	82 x 19 x 4,5	**CP28MDAA201**	F03FC23958
AA2 - AA3	Coltello sinistro in HSS	82 x 19 x 4,5	**CP28MSAA201**	F03FC23968
AA2 - AA3	Coltello destro in HW	82 x 19 x 4,5	**CP28MDAA301**	F03FC23959
AA2 - AA3	Coltello sinistro in HW	82 x 19 x 4,5	**CP28MSAA301**	F03FC23969
AD2 - AD3	Cuneo	126 x 19,5 x 11,5	**CN28M 130**	F03FC24600
AD2 - AD3	Coltello destro in HSS	132 x 4,5 x 19	**CP28MDAD201**	F03FC23960
AD2 - AD3	Coltello sinistro in HSS	132 x 4,5 x 19	**CP28MSAD201**	F03FC23970
AD2 - AD3	Coltello destro in HW	132 x 4,5 x 19	**CP28MDAD301**	F03FC23961
AD2 - AD3	Coltello sinistro in HW	132 x 4,5 x 19	**CP28MSAD301**	F03FC23971
AF2 - AF3	Cuneo	146 x 19,5 x 11,5	**CN28M 150**	F03FC24601
AF2 - AF3	Coltello destro in HSS	152 x 4,5 x 19	**CP28MDAF201**	F03FC23962
AF2 - AF3	Coltello sinistro in HSS	152 x 4,5 x 19	**CP28MSAF201**	F03FC23972
AF2 - AF3	Coltello destro in HW	152 x 4,5 x 19	**CP28MDAF301**	F03FC23963
AF2 - AF3	Coltello sinistro in HW	152 x 4,5 x 19	**CP28MSAF301**	F03FC23973
AH2 - AH3	Cuneo	176 x 19,5 x 11,5	**CN28M 180**	F03FC24602
AH2 - AH3	Coltello destro in HSS	182 x 4,5 x 19	**CP28MDAH201**	F03FC23964
AH2 - AH3	Coltello sinistro in HSS	182 x 4,5 x 19	**CP28MSAH201**	F03FC23974
AH2 - AH3	Coltello destro in HW	182 x 4,5 x 19	**CP28MDAH301**	F03FC23965
AH2 - AH3	Coltello sinistro in HW	182 x 4,5 x 19	**CP28MSAH301**	F03FC23975
AM2 - AM3	Cuneo	236 x 19,5 x 11,5	**CN28M 240**	F03FC24603
AM2 - AM3	Coltello destro in HSS	242 x 4,5 x 19	**CP28MDAM201**	F03FC23966
AM2 - AM3	Coltello sinistro in HSS	242 x 4,5 x 19	**CP28MSAM201**	F03FC23976
AM2 - AM3	Coltello destro in HW	242 x 4,5 x 19	**CP28MDAM301**	F03FC23967
AM2 - AM3	Coltello sinistro in HW	242 x 4,5 x 19	**CP28MSAM301**	F03FC23977

Teste per scanalature di guide laterali

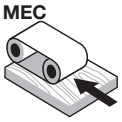
Articolo	Unitamente all'articolo	Art. n.
TM28M	**T182M EA3**	F03FC20588
TM28M	**T182M EB3**	F03FC20589

Corpo in lega di alluminio. Non pulire con prodotti contenenti soda caustica.
Utilizzabile in combinazione con utensile T182M per scanalature di guide laterali.

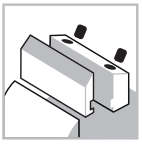


T102M

Teste portacoltelli modulari per spianare con coltelli reversibili



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura e finitura.

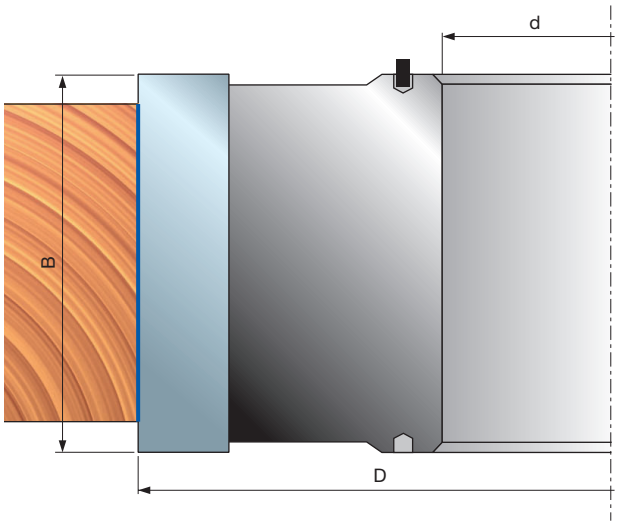
Informazioni tecniche:
L'utensile modulare è impilabile e utilizzabile insieme ad altri, consentendo pertanto di lavorare su un'area più ampia. Inoltre, è possibile impilare e utilizzare un utensile che supporta coltelli identici (immagine A) oppure un utensile equipaggiato con coltelli di diverse dimensioni, per esempio 50 mm - 30 mm (immagine B).
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Utilizzabile in combinazione con utensile T182M per scanalature di guide laterali.

Teste per scanalature di guide laterali

Articolo	Unitamente all'articolo	Art. n.
T102M AC3 - AF3	T182M EA3	F03FC20588
T102M AC3 - AF3	T182M EB3	F03FC20589

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	30	32	4	10.300	T102M AL3	F03F668305
125	30	40	4	10.300	T102M AF3	F03FC20577
125	50	32	4	10.300	T102M AI3	F03F668304
125	50	40	4	10.300	T102M AC3	F03FC20575
125	50	50	4	10.300	T102M AD3	F03FC20576

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Chiave a brugola	5	CB03M EA9	F03FA00169
AC3 - AD3 AI3	Coltello	50 x 12 x 1,5	CG08MFA310	F03FH02907
	Cuneo	15 x 46 x 8	CN09M AP9	F03FC01290
AB3 - AE3 AF3 - AL3	Coltello	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
	Cuneo	15 x 26 x 8	CN09M AD9	F03FC01283



Esempi di applicazione

Fig. A

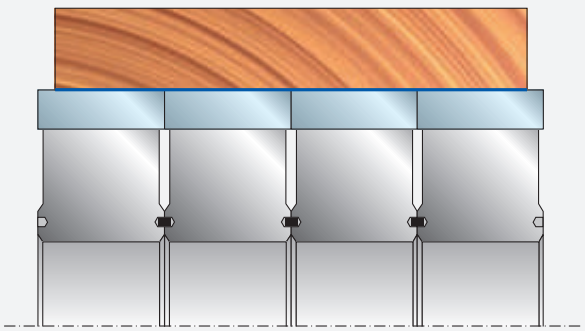
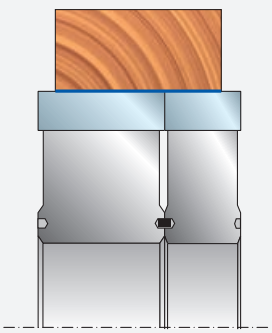


Fig. B



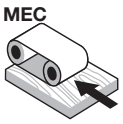
Battute



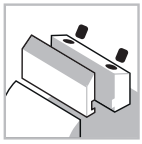
T182M

Teste portacoltelli per scanalature di guida laterale con coltelli reversibili





Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



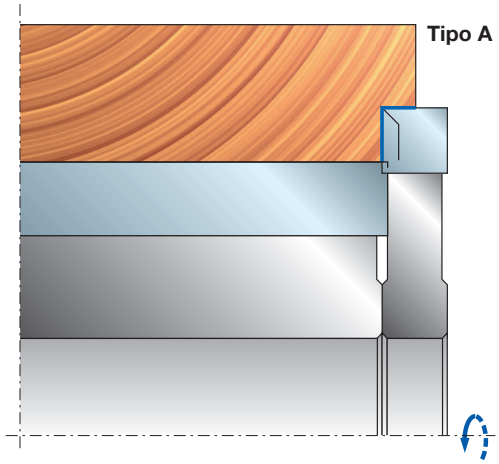
Battute

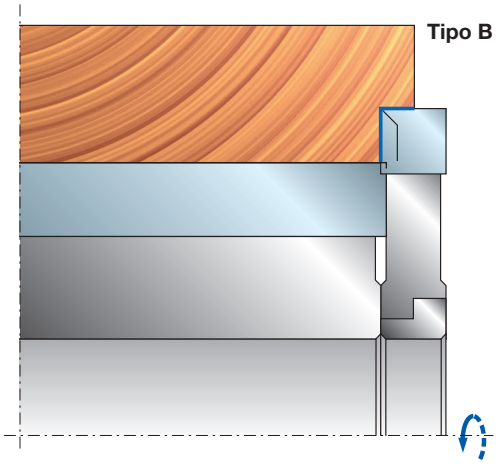
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Battute.

Informazioni tecniche:
Utensile da usare in combinazione con **TM06M-TM07M** per tagliare battute di guida.
- Utensile **T182M AB3:** idoneo per scorniciatrici Casadei e S.C.M.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.





	D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
Tipo A	120	12	35	3	3	11.000	**T182M BB3**	F03FC20585
	120	12	35	2	2	11.000	**T182M CB3**	F03FC20586
	145	10	40	3	3	9.000	**T182M AB3***	F03FC20584
	150	10	40	4	2	9.000	**T182M EB3**	F03FC20589
Tipo B	150	10	40	3	3	9.000	**T182M DB3**	F03FC20587
	145	12	40	4	2	9.000	**T182M EA3**	F03FC20588
	145	12	40	3	3	9.000	**T182M AA3**	F03FC20583

Articolo	Art. n.	Unitamente all'articolo
T182M AB3*	F03FC20584	**TM06M - TM07M Ø125**
T182M AA3	F03FC20583	**TM06M - TM07M Ø125**
T182M CB3	F03FC20586	**TM06M PC3 - TM06M PH3**
T182M DB3	F03FC20587	**TM06M - TM07M**
T182M EA3	F03FC20588	**TM28M - T102M**
T182M EB3	F03FC20589	**TM28M - T102M**

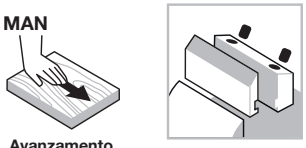
Utensile **T182M**: usare in combinazione con **TM06M-TM07M** per scanalature di guide laterali.
* Utilizzabile su scorniciatrici Casadei e S.C.M.

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AA3	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Flangia	68 x 10 x 40	**FX01M HC9**	F03FC15041
	Vite	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
AB3	Coltello	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MMA310**	F03FH02910
	Cuneo	15 x 8 x 8	**CN09M DB9**	F03FC01296
	Vite	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Chiave a brugola	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
BB3	Coltello	11 x 12 x 1,5	**CG08MNA310**	F03FH03254
	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Vite	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
CB3	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG06MAA310**	F03FH02889
	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Vite	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
DB3	Coltello	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Cuneo	15 x 8 x 8	**CN09M DB9**	F03FC01296
	Vite	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Chiave a brugola	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
EA3	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN09MS AA9**	F03FC01323
	Flangia	68 x 10 x 40	**FX01M HC9**	F03FC15041
	Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Ogiva	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
EB3	Coltello	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Cuneo	15 x 8 x 8	**CN09M AH9**	F03FC01285
	Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Ogiva	9 x 10,5 x 6	**VT20M GA9**	F03FC20669
	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162



T111M - T112M

Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute



Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Piallatura



Battute

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

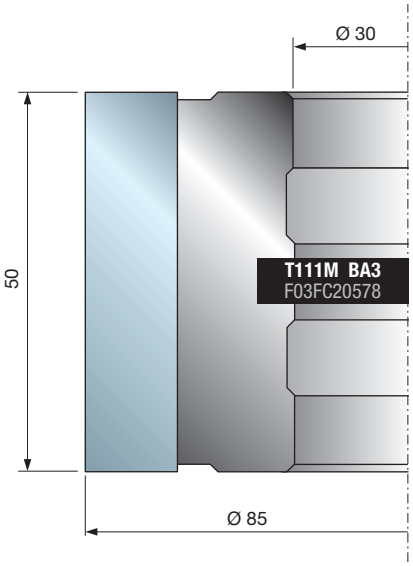
Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

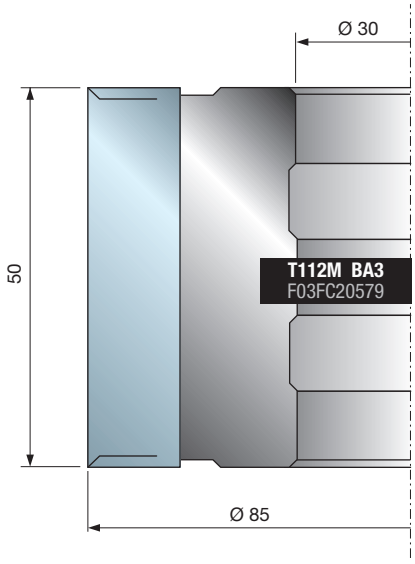
Applicazioni:
Piallatura e battute.

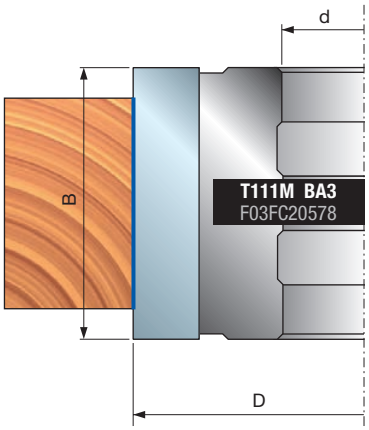
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli reversibili per piallatura e battute.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

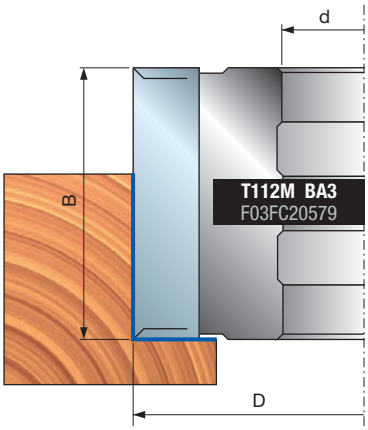
D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
85	50	30	4		12.000	**T111M BA3**	F03FC20578
85	50	30	4	4	12.000	**T112M BA3**	F03FC20579

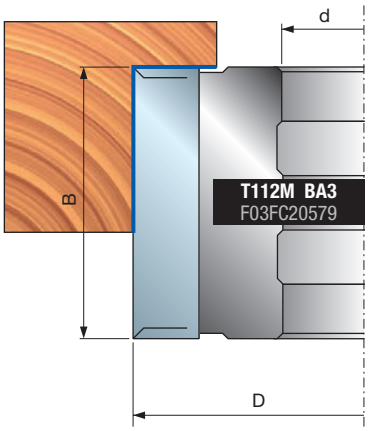
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Cuneo	46	**CN01M KA9**	F03FC01255
	Chiave a brugola	4	**2619M EA9**	F03FA07434
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
T112M	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
T112M	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444











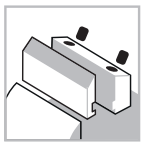


T191M - T192M

Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura



Battute

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

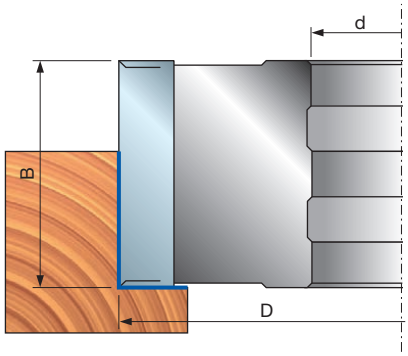
Materiali:
Legni teneri e duri.

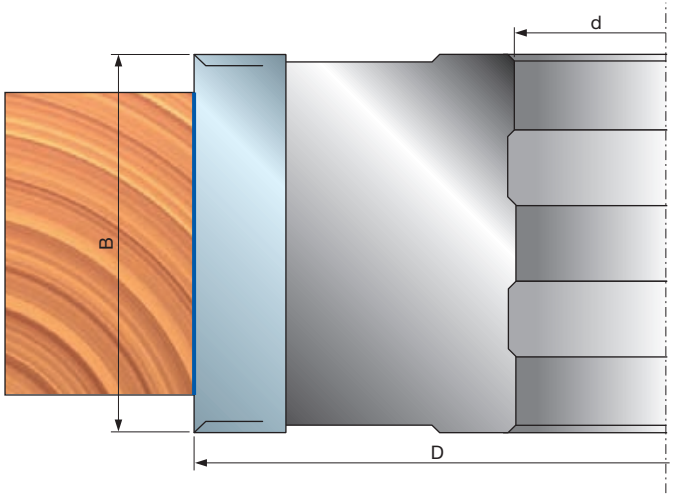
Applicazioni:
Piallatura e battute.

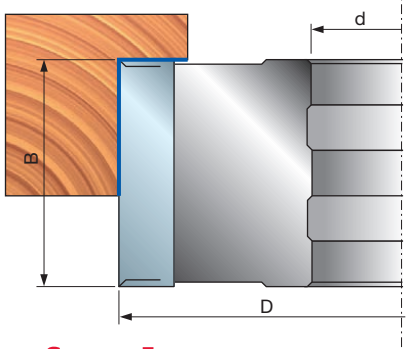
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli reversibili per piallatura e battute con angolo assiale alterno.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	50,4	30	4	4	10.300	**T191M BA3**	F03FC20600
125	50,4	35	4	4	10.300	**T191M BB3**	F03FC20601
125	50,4	40	4	4	10.300	**T191M BC3**	F03FC20602
125	50,4	50	4	4	10.300	**T191M BD3**	F03FC20603
125	50,4	30	2	4	10.300	**T192M BA3**	F03FC20604
125	50,4	35	2	4	10.300	**T192M BB3**	F03FC24963
125	50,4	40	2	4	10.300	**T192M BC3**	F03FC20605
125	50,4	50	2	4	10.600	**T192M VC3**	F03F703931

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Cuneo	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
T112M	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



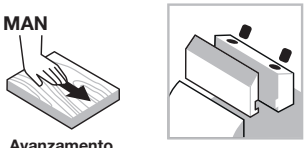






T194M - T195M

Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute



Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura



Battute

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura e battute.

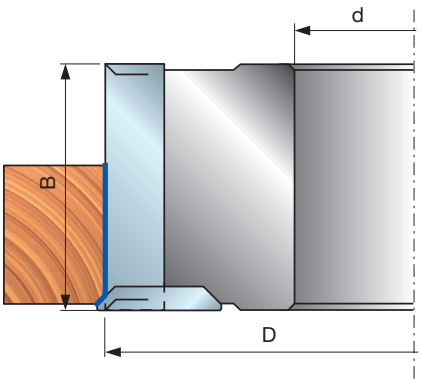
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli reversibili per piallatura e battute con angolo assiale alterno.
- Sedi per inserti di smussatura e raggiatura (non in dotazione).
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

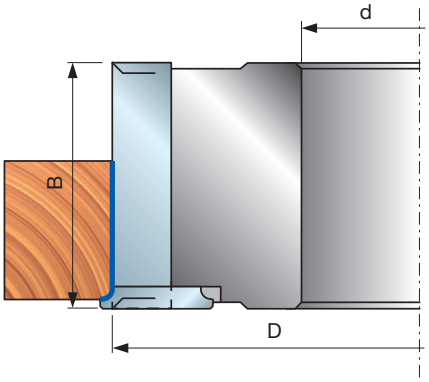
D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	30,4	32	4	4	10.300	**T194M AC3**	F03F668307
125	30,4	35	4	4	10.300	**T194M AB3**	F03FC20607
125	30,4	50	4	4	10.300	**T194M AD3**	F03FC25546
125	50,4	32	4	4	10.300	**T194M BC3**	F03F668308
125	50,4	35	4	4	10.300	**T194M BB3**	F03FC20608
125	50,4	50	4	4	10.300	**T194M BD3**	F03FC23634
125	50,4	35	2	4	10.300	**T195M BB3**	F03FC20610
125	30,4	50	2	4	10.300	**T195M BD3**	F03FC23582

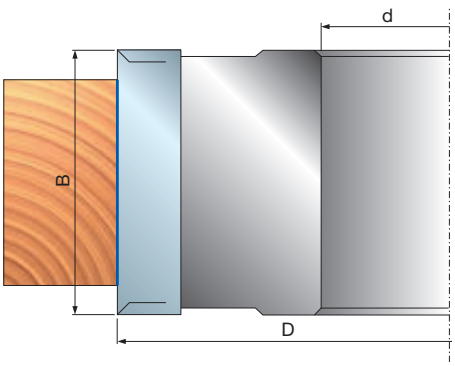
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
AB3 AC3	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02907
AB3 AC3	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09M AD9**	F03FC01283
BB3 BC3	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
BB3 BC3	Cuneo	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290

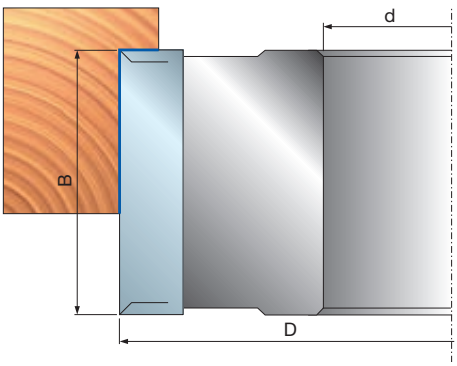
Utensile con sedi per i seguenti inserti (non in dotazione):

	Inserti	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Coltello	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Coltello	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Coltello	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476









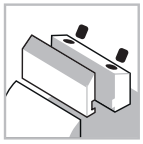


T193M

Teste portacoltelli con coltelli reversibili per battute



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Piallatura



Battute

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura e battute.

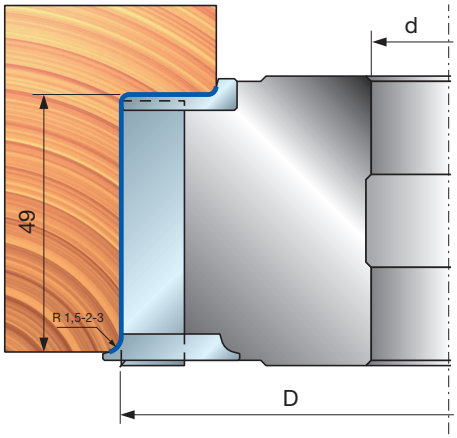
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli reversibili per piallatura e battute con angolo assiale alterno.
- Sedi inserti di smussatura, raggiatura e incastri (non in dotazione).
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

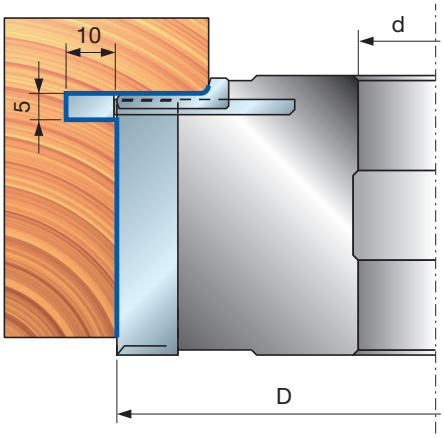
D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	50	30	4	2	10.300	**T193M BA3**	F03FC20606
125	50	32	4	2	10.300	**T193M BC3**	F03F668306
140	50	50	4	2	9.600	**T193M BD3**	F03FC25545

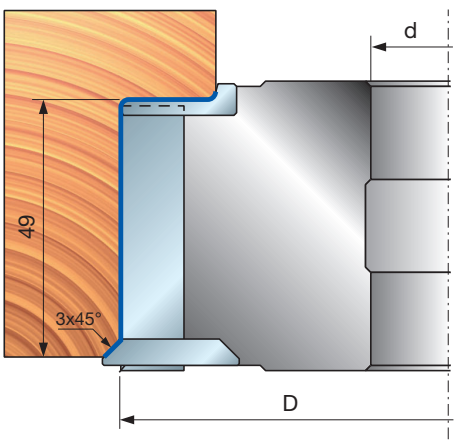
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Cuneo	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Rondella di regolazione	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660
	Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

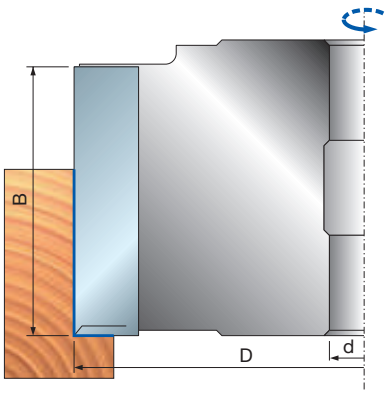
Utensile con sedi per i seguenti inserti (non in dotazione):

	Inserti	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Inserto multifunzione	15	**IG25MD15302**	F03FC24169
	Inserto multifunzione	16	**IG25MD16302**	F03FC24170
	Inserto multifunzione	18	**IG25MD18302**	F03FC24171
	Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Coltello	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Coltello	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Coltello	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Coltello	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Settore	25 x 45 x 5 Z1	**SR11MDBD301**	F03FC24206
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444





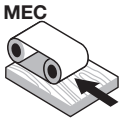




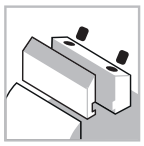
T198M

Set di teste portacoltelli per incastri e battute regolabili con coltelli reversibili





Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



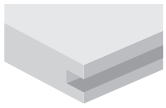
Legno duro



Piallatura



Battute



Incastri

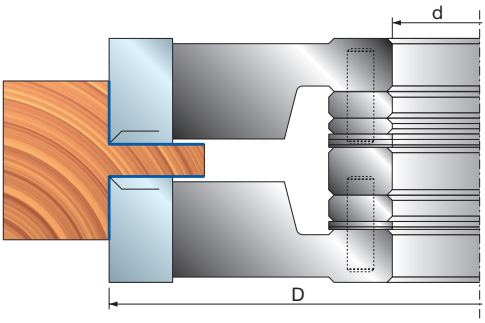
Shear Angle TECHNOLOGY

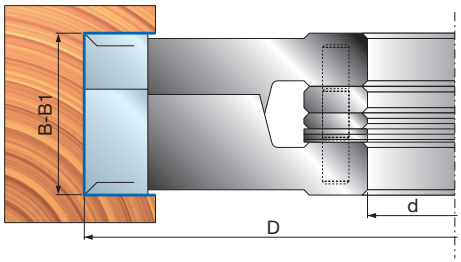
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Piallatura, battute e incastri.

Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli reversibili set con angolo assiale alterno.
- Sedi inserti di smussatura, raggiatura e incastri (non in dotazione).
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.



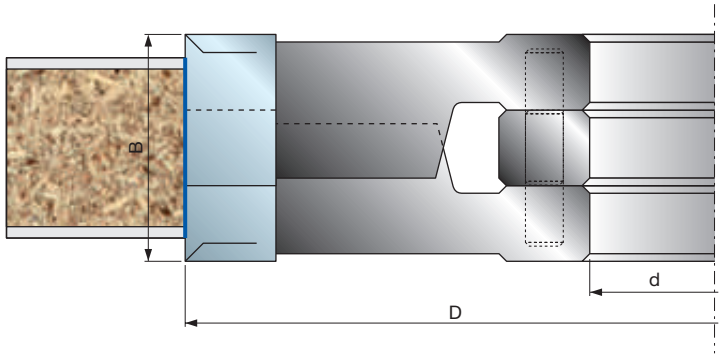


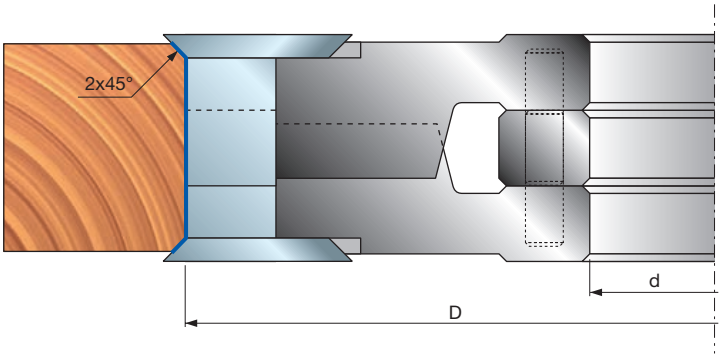
D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	20,5-39	30	2+2	2+2	9.600	**T198M FA3**	F03FC22428
140	20,5-39	32	2+2	2+2	9.600	**T198M FD3**	F03FC24270
140	20,5-39	35	2+2	2+2	9.600	**T198M FB3**	F03FC20612
140	20,5-39	40	2+2	2+2	9.600	**T198M FC3**	F03FC20613
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	**T198M GA3**	F03FC22590
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	**T198M GD3**	F03FC24271
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	**T198M GB3**	F03FC20614
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	**T198M GC3**	F03FC20615

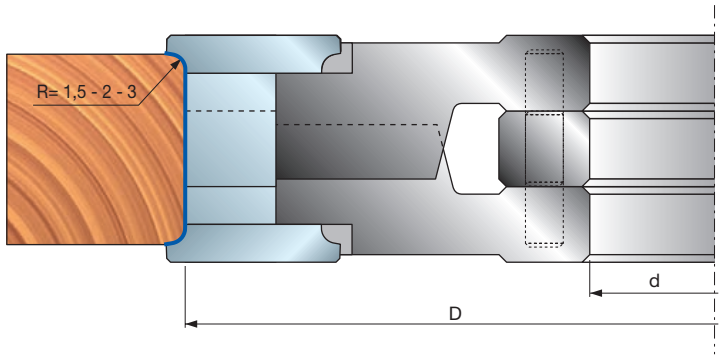
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
FA3	Set di anelli	50 x 20 x 30	**AN13M BA9**	F03FC22427
FB3	Set di anelli	55 x 20 x 35	**AN13M BB9**	F03FC00543
FC3	Set di anelli	60 x 20 x 40	**AN13M CB9**	F03FC00545
FD3	Set di anelli	52 x 21,1 x 32	**AN13M BE9**	F03FC24531
FA3	Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
FB3	Cuneo	15 x 16 x 8	**CN09MD A09**	F03FC01306
FC3	Cuneo	15 x 16 x 8	**CN09MS A09**	F03FC01331
FD3				
GA3	Set di anelli	50 x 30 x 30	**AN13M BD9**	F03FC22591
GB3	Set di anelli	55 x 30 x 35	**AN13M BC9**	F03FC00544
GC3	Set di anelli	60 x 30 x 40	**AN13M CC9**	F03FC00546
GD3	Set di anelli	52 x 31,1 x 32	**AN13M BF9**	F03FC24532
GA3	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
GB3	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
GC3	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
GD3				

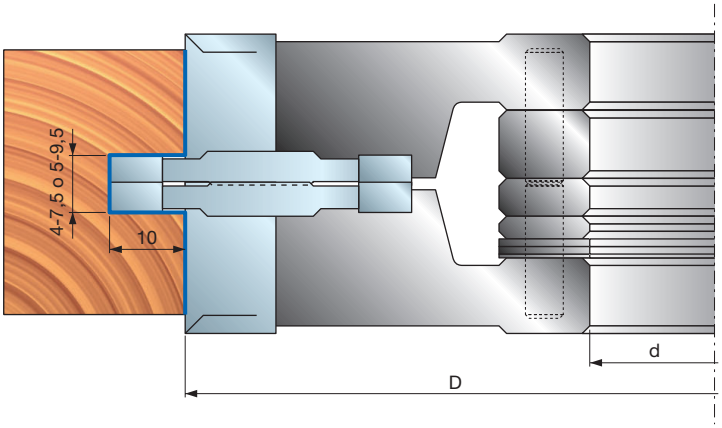
Utensile con sedi per i seguenti inserti (non in dotazione):

	Inserti	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Inserto per incastri	40 x 16 x 4	**IG04MDAA305**	F03FH03409
	Inserto per incastri	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Coltello	26 x 16 x 5 45°	**IG61MDBA305**	F03FH03026
	Coltello	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Coltello	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MDAB305**	F03FH03028
	Coltello	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MDAC305**	F03FH03029
	Coltello	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MDAE305**	F03FH03030
	Coltello	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Coltello	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Coltello	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476


B
d
D


2x45°
d
D


R= 1,5 - 2 - 3
d
D


4-7,5 o 5-9,5
10
d
D

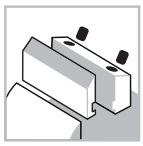
T199M

Set di teste portacoltelli per incastri e battute regolabili con coltelli reversibili





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



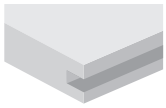
Legno duro



Piallatura



Battute



Incastri

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

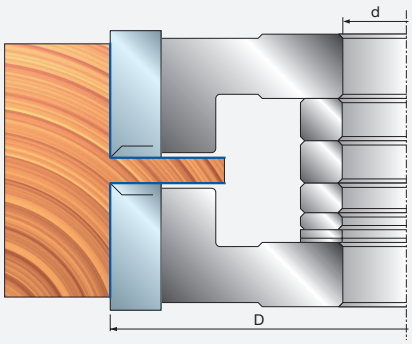
Applicazioni:
Piallatura, battute e incastri.

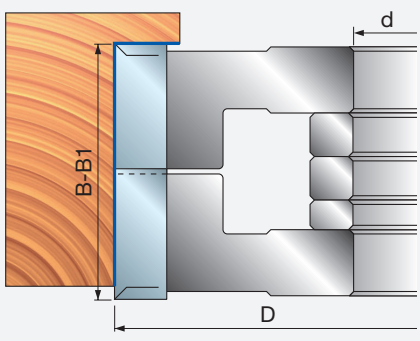
Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli reversibili set con angolo assiale alterno.
- Sedi inserti di smussatura, raggiatura e incastri (non in dotazione).
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

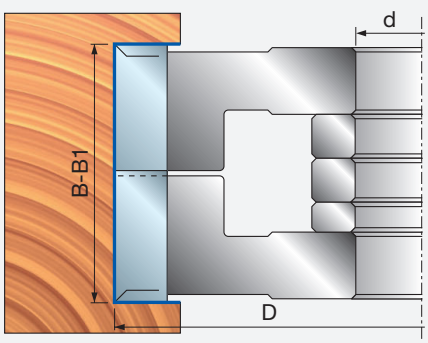
D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	**T199M GA3**	F03FC20624
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	**T199M GD3**	F03FC24474
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	**T199M GB3**	F03FC20625
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	**T199M GC3**	F03FC20626
140	30,4-59	50	2+2	2+2	9.600	**T199M GE3**	F03FC25267

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Cuneo	12,3 x 26 x 8	**CN01MD GA9**	F03FC01263
	Cuneo	12,3 x 26 x 8	**CN01MS GA9**	F03FC01266
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
GA3	Set di anelli	50 x 30 x 30	**AN03M AC9**	F03FC00446
GB3	Set di anelli	55 x 30 x 35	**AN03M BC9**	F03FC00456
GC3	Set di anelli	60 x 30 x 40	**AN03M CC9**	F03FC00467
GD3	Set di anelli	52 x 30 x 32	**AN03M DC9**	F03FC00475

Set da 10 pezzi di anelli: Spessore: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm



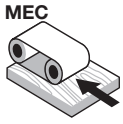




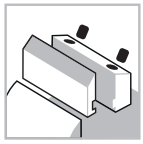
TP48M

Teste portacoltelli ISOprofil per telai di porte





Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Battute

ISOprofil TECHNOLOGY | Performance System TECHNOLOGY | Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Battute.

Informazioni tecniche:
Utensile performance per battuta della porta, angolo assiale anteriore per garantire una perfetta superficie e un corpo in grado di raggiungere una profondità del gradino di 65 mm.

- Inserto per raggiatura e smussatura per offrire diverse soluzioni sugli spigoli.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Inserti da ordinare separatamente.

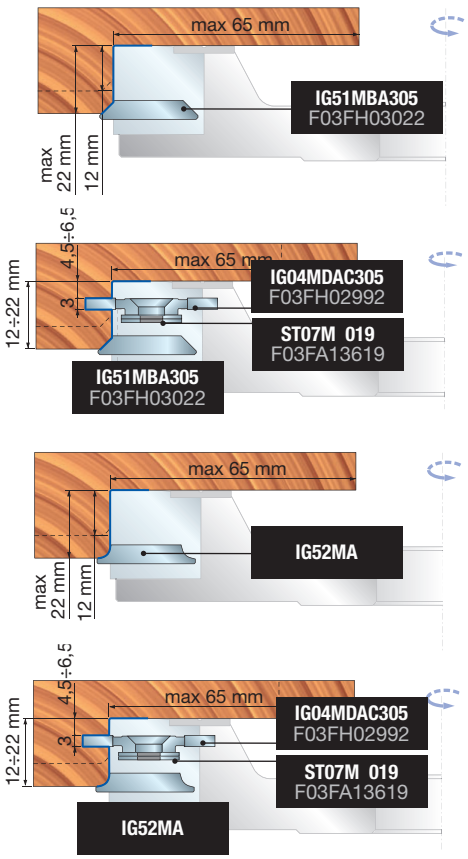
Utensile idoneo per la lavorazione della battuta sullo stipite della porta in legno massiccio.

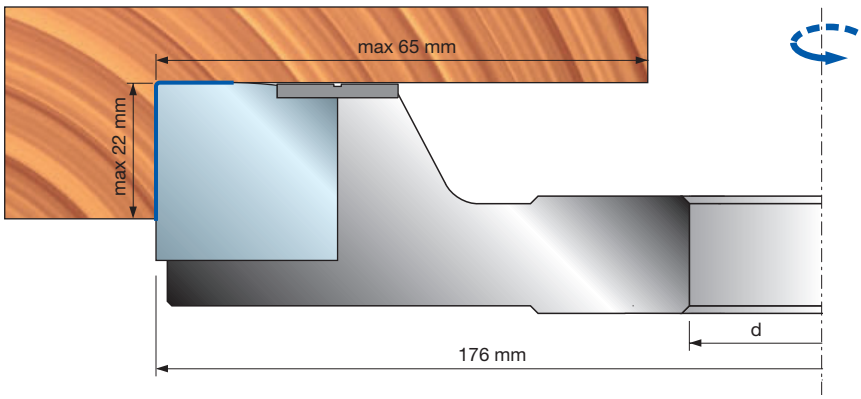
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
176	23,5	35	2	8.000	**TP48M AB3**	F03F664005
176	23,5	50	2	8.000	**TP48M AD3**	F03FC25547

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	24 x 24 x 3	**CP48MAA301**	F03FC24310
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave Torx	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165

Utensile con sedi per i seguenti inserti (non in dotazione):

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Anello per inserti	13,6 x 0,1 x 7	**ST07M 019**	F03FA13619
	Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Vite per IG51-IG52	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Vite per IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476





Giunzioni



TW23M - TW20M

Teste portacoltelli per giunzioni





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio

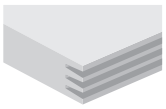
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Giunzioni

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

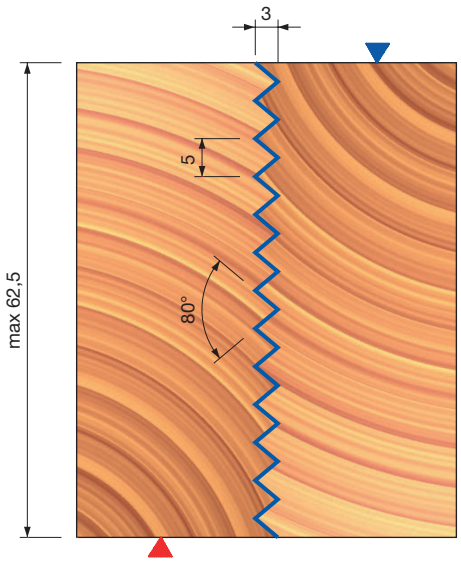
Applicazioni:
Giunzioni.

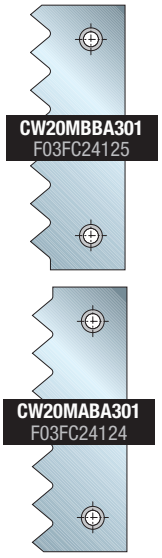
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli performance per la lavorazione lungo vena di pezzi corti.

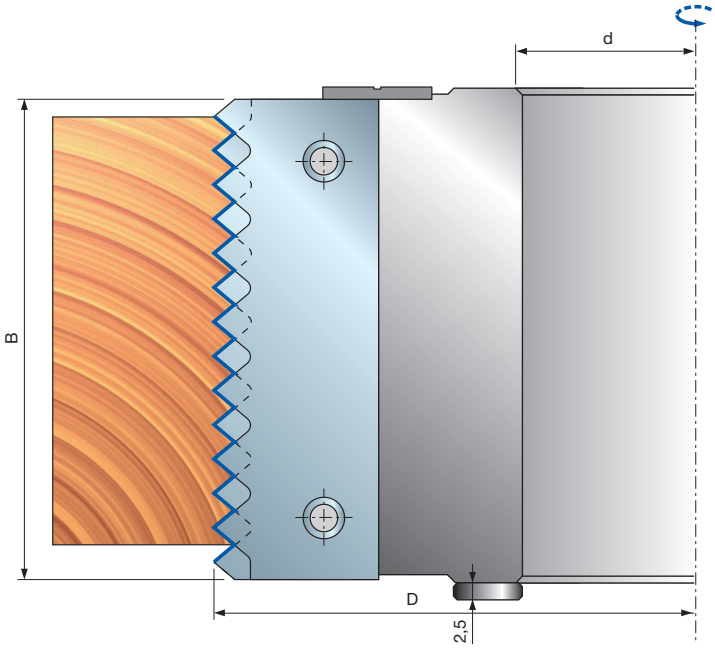
- Due diversi tipi di coltelli sono montati sulla testa portacoltelli per ottenere una giunzione perfetta con uno spigolo vivo a 90°.
- Lo spessore massimo possibile del legno è pari a 62,5 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	70	30	4	9.600	**TW20M BA3**	F03FC22727
140	70	32	4	9.600	**TW20M BG3**	F03F676528
140	70	35	4	9.600	**TW20M BF3**	F03FC20564
140	70	50	4	9.600	**TW20M BD3**	F03FC25548
140	70	30	2	9.600	**TW23M BE3**	F03FC24404
140	70	32	2	9.600	**TW23M BG3**	F03F668303
140	70	35	2	9.600	**TW23M BF3**	F03FC20567
140	70	50	2	9.600	**TW23M BD3**	F03FC25549

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	70 x 25 x 3	**CW20MABA301**	F03FC24124
	Coltello	70 x 25 x 3	**CW20MBBA301**	F03FC24125
	Cuneo	68 x 19 x 8	**CN11M C660A**	F03FC01354
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
TW20M BA3 TW23M BE3	Anello	50 x 2,5 x 30	**AN20M AI9**	F03FC00552
TW20M BF3 TW23M BF3	Anello	55 x 2,5 x 35	**AN20M BI9**	F03FC00553
TW20M BG3 TW23M BG3	Anello	52 x 2,5 x 32	**AN20M EI9**	F03FC24411







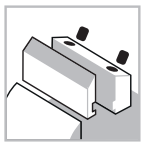
TW22M

Teste portacoltelli per giunzioni





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



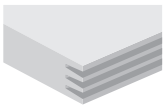
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Giunzioni

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

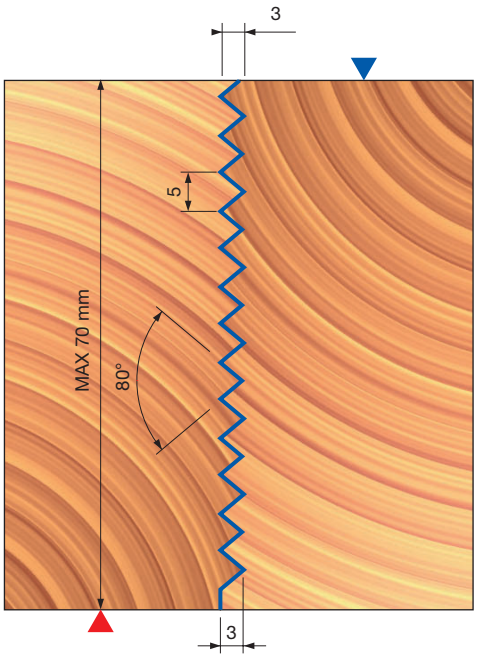
Applicazioni:
Giunzioni.

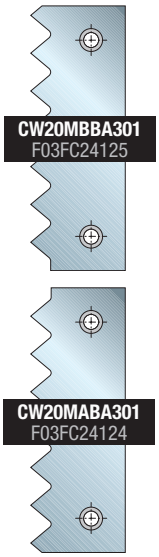
Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli performance per la lavorazione lungo vena di pezzi corti.

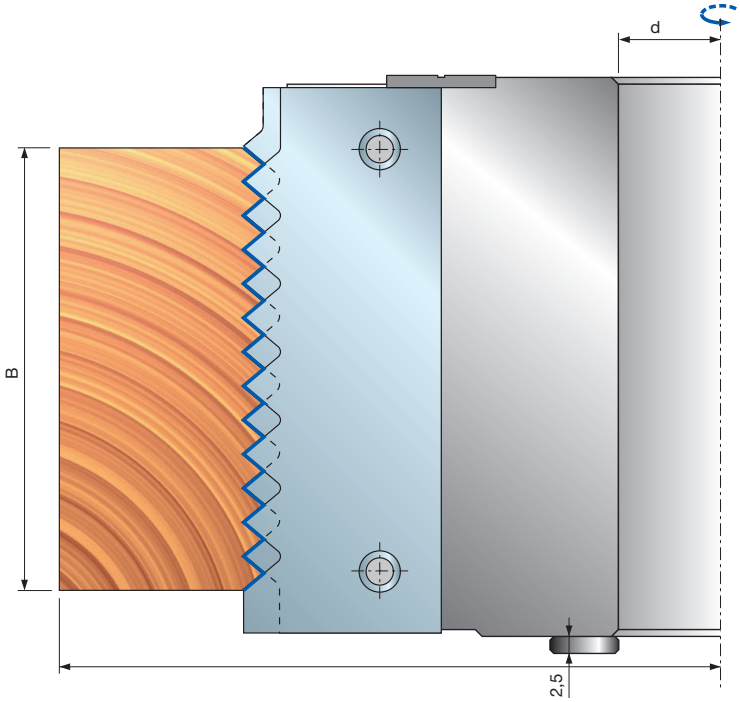
- Due diversi tipi di coltelli sono montati sulla testa portacoltelli per ottenere una giunzione perfetta con uno spigolo vivo a 90°.
- Lo spessore massimo possibile del legno è pari a 70 mm.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	80	30	4	-	9.600	**TW22M BA3**	F03FC23047
140	80	32	4	-	9.600	**TW22M BG3**	F03FC24406
140	80	35	4	-	9.600	**TW22M BB3**	F03FC20566
140	80	50	4	2	9.600	**TW22M BD3**	F03FC24941

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	80 x 29 x 3	**CW22MAAA301**	F03FC24126
	Coltello	80 x 29 x 3	**CW22MBAA301**	F03FC24127
	Cuneo	76 x 24 x 8	**CN13M AG9**	F03FC01388
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
TW22M BA3	Anello	50 x 2,5 x 30	**AN20M AI9**	F03FC00552
TW22M BG3	Anello	52 x 2,5 x 32	**AN20M EI9**	F03FC24411
TW22M BB3	Anello	55 x 2,5 x 35	**AN20M BI9**	F03FC00553







Esempi di applicazione

Fig. 1 Profilo

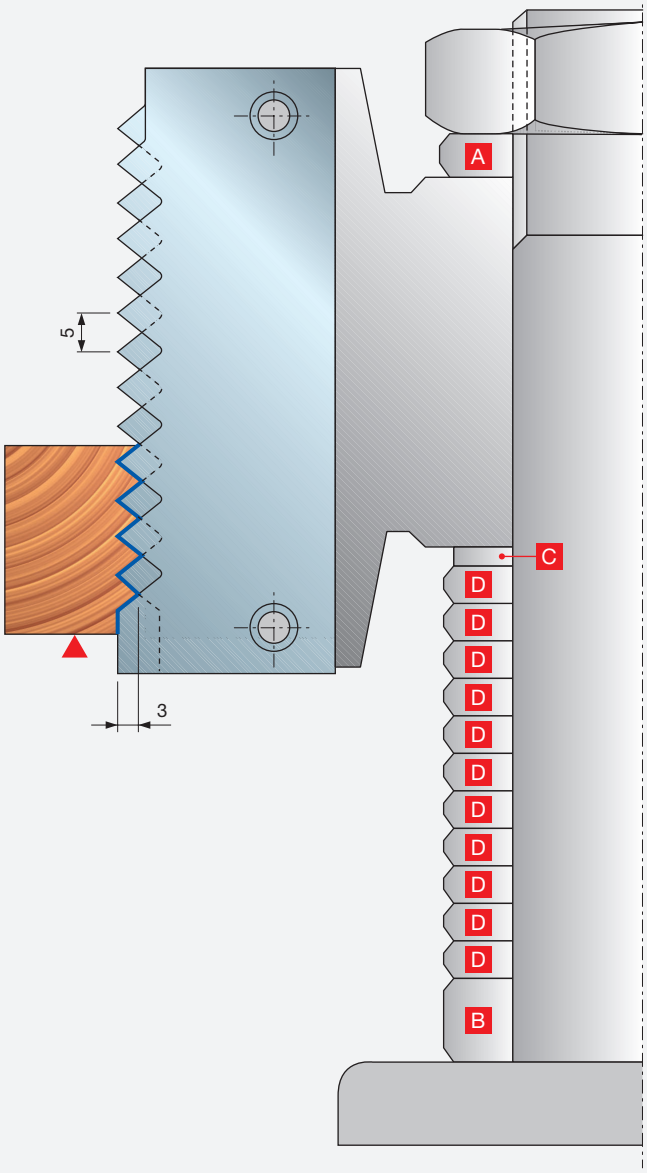
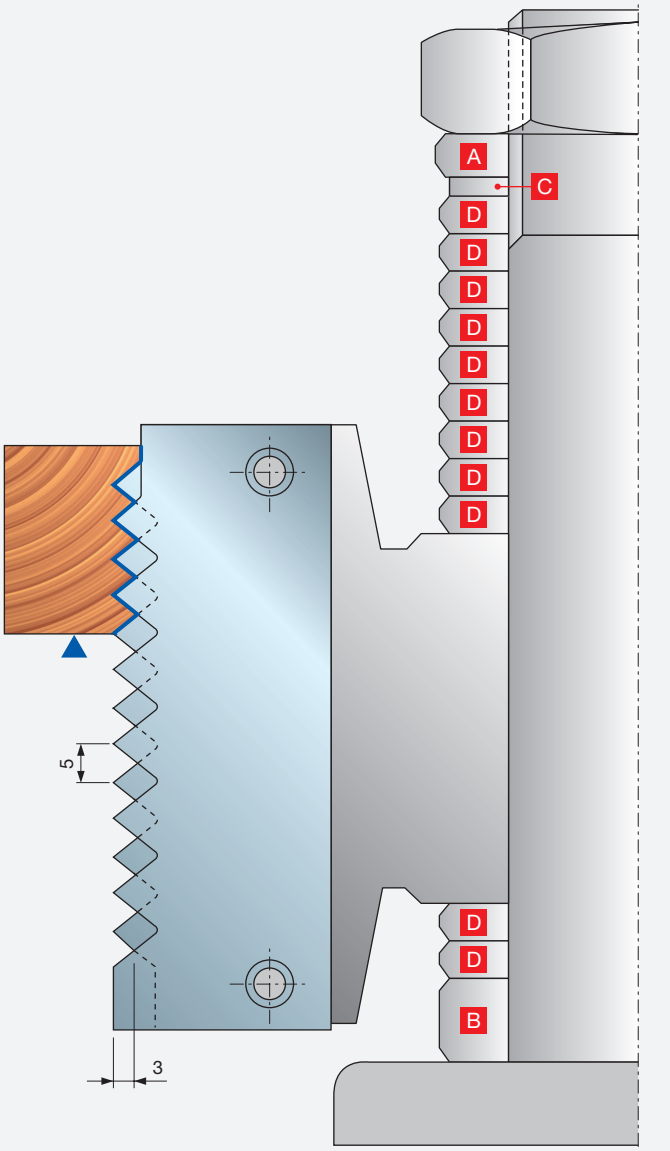


Fig. 2 Controprofilo

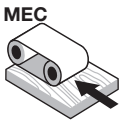


1: Per ottenere il profilo, inserire tutti gli anelli “C” e “D” sotto l’utensile come indicato nella figura 1.
2: Per ottenere il controprofilo rimuovere l’anello “C” e tanti anelli “D” quanti sono i denti non in uso, posizionandoli sopra l’utensile come indicato nella figura 2. Nell’esempio precedente, i denti non in uso sono 9 (Fig. 1), quindi 9 anelli “D” saranno rimossi insieme all’anello “C” e posizionati sopra l’utensile (Fig. 2).

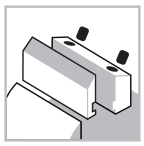
- Anelli “A-B”: forniti con la macchina.
- Anello “C”: 2,5 mm di spessore, uguale a 1/2 del passo del dente, per il posizionamento esatto dell’utensile, per eseguire il controprofilo.
- Anelli “D”: 5 mm di spessore, (pari al passo del dente) forniti a richiesta; cod: **AN04M BB9**.

TW01M Teste portacoltelli per giunzioni a pettine





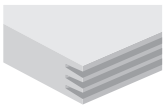
Avanzamento automatico


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Giunzioni

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	55	35	4	9.600	**TW01M AB3**	F03FC20555

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Cuneo	53 x 19 x 8,5	**CN11M C510A**	F03FC24405
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT08M AC9**	F03FC20652
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Vite	M3 x 8	**2607M AB9**	F03F010001
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Esempio di ordinazione

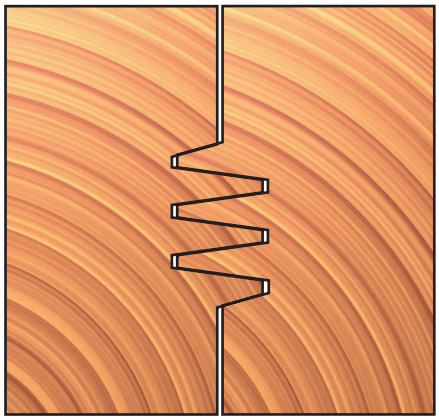
Articolo	Art. n.	Dimensioni mm	Quantità PZ.
TW01M AB3	F03FC20555	150 x 55 x 35 Z4	**1**
CW10MAA301	F03FC24120	55 x 29 x 3	**4**
SD02M AB9	F03FC18894	55 x 27 x 5,5	**4**

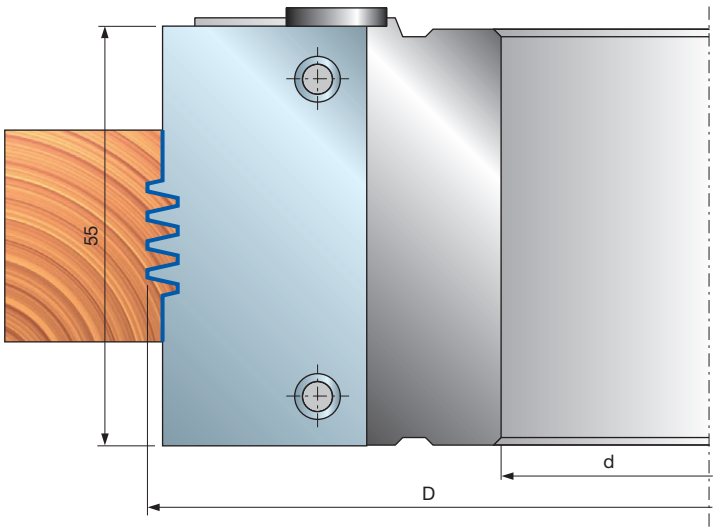
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

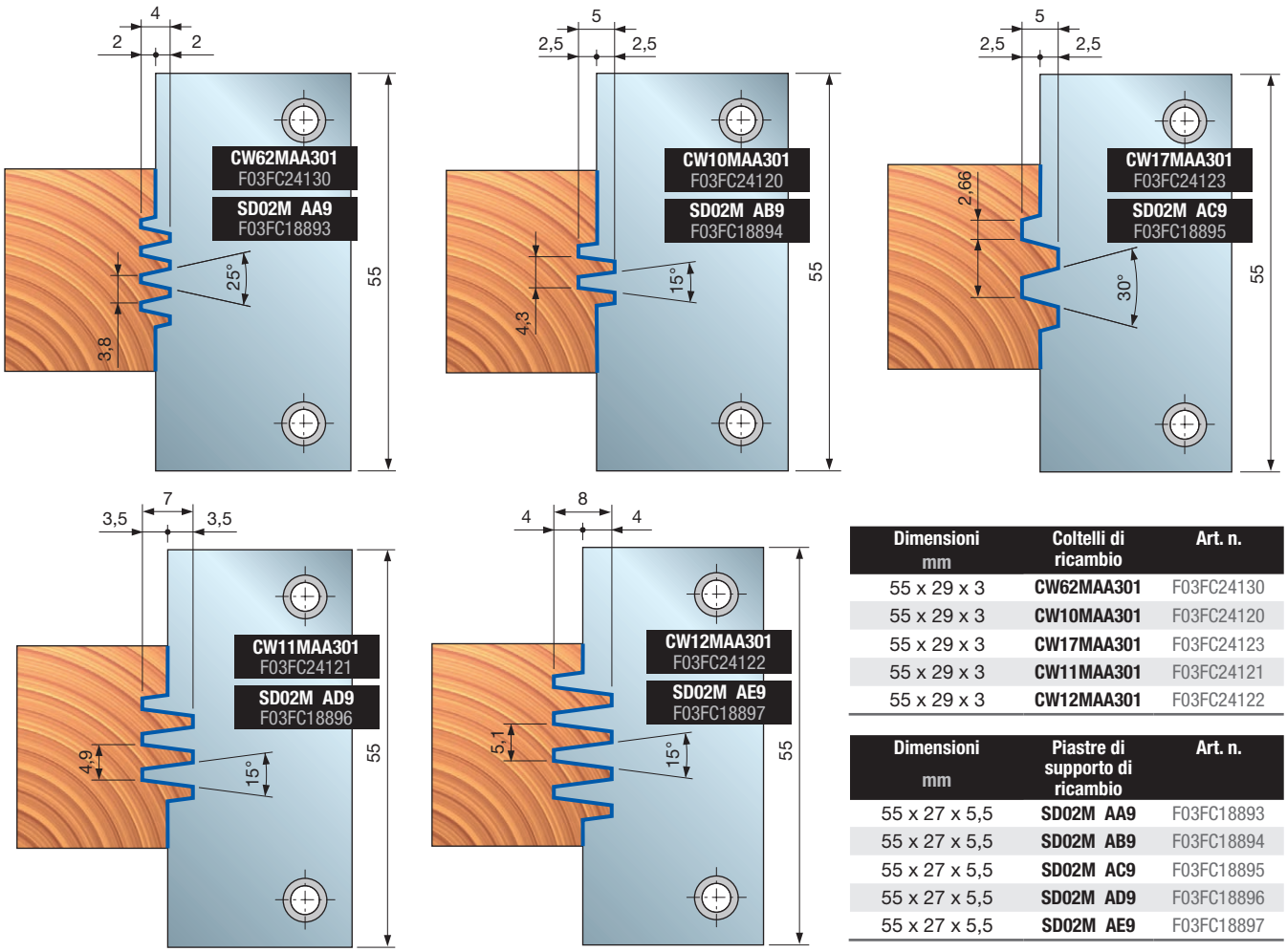
Applicazioni:
Giunzioni.

Informazioni tecniche:
Utensile con coltelli performance in grado di produrre diversi profili di giunzione sullo stesso corpo dell'utensile.
- È possibile regolare il tipo di giunzione (forzata, normale o lasca) per mezzo di un meccanismo con vite a farfalla.
- Utensile per la lavorazione lungo vena e traverso vena di pezzi corti.
- L'utensile non comprende coltelli e piastre di supporto.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.





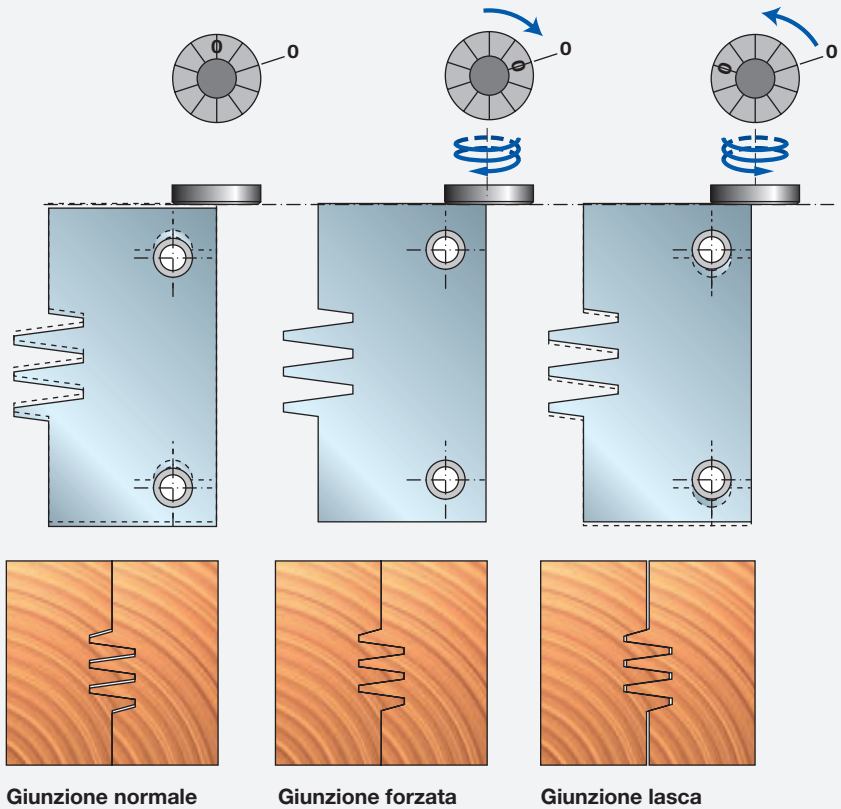
TW01M Teste portacoltelli per giunzioni a pettine



Dimensioni mm	Coltelli di ricambio	Art. n.
55 x 29 x 3	**CW62MAA301**	F03FC24130
55 x 29 x 3	**CW10MAA301**	F03FC24120
55 x 29 x 3	**CW17MAA301**	F03FC24123
55 x 29 x 3	**CW11MAA301**	F03FC24121
55 x 29 x 3	**CW12MAA301**	F03FC24122

Dimensioni mm	Piastre di supporto di ricambio	Art. n.
55 x 27 x 5,5	**SD02M AA9**	F03FC18893
55 x 27 x 5,5	**SD02M AB9**	F03FC18894
55 x 27 x 5,5	**SD02M AC9**	F03FC18895
55 x 27 x 5,5	**SD02M AD9**	F03FC18896
55 x 27 x 5,5	**SD02M AE9**	F03FC18897

Esempi di regolazione:



Giunzione normale **Giunzione forzata** **Giunzione lasca**

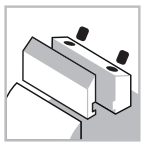
TW24M

Set di teste portacoltelli per giunzioni a pettine regolabili





Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



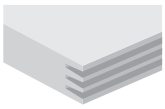
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Giunzioni

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

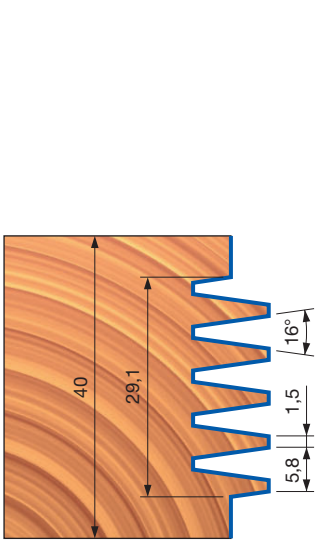
Materiali:
Legni teneri e duri.

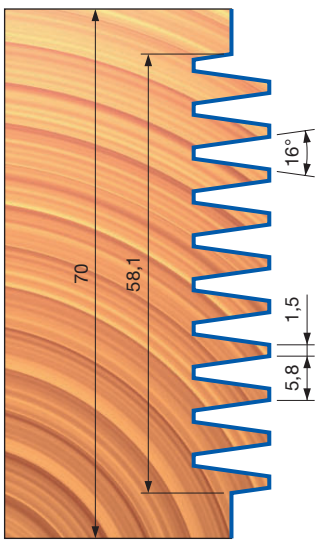
Applicazioni:
Giunzioni.

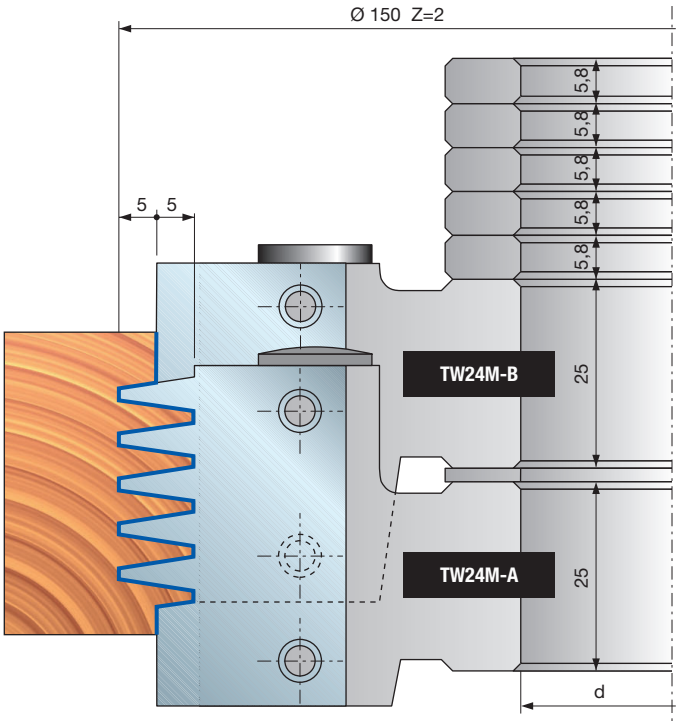
Informazioni tecniche:
Utensile regolabile per la lavorazione lungo vena e traverso vena di pezzi corti.
- Regolabile per spessori del legno compresi tra 40 e 70 mm.
- Testa portacoltelli fornita con coltelli in HW riaffilabili e anelli.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

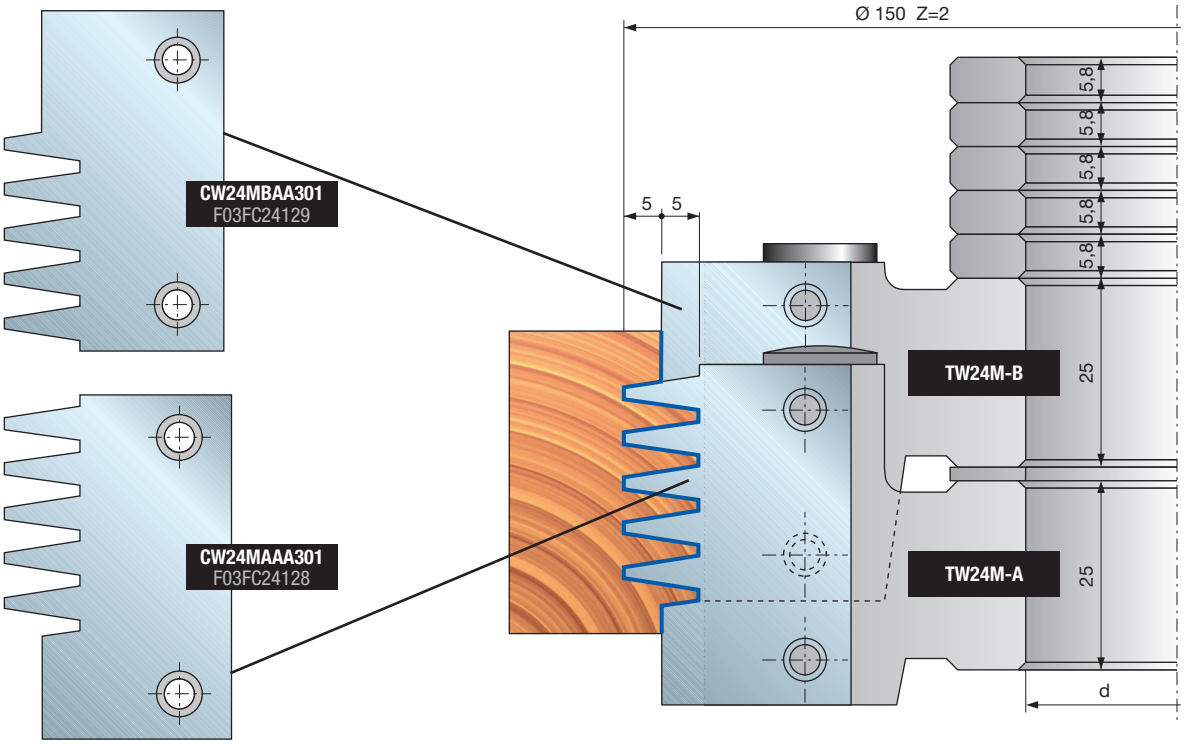
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	-	30	2	9.000	**TW24M AA3**	F03FC24412
150	-	32	2	9.000	**TW24M AE3**	F03FC24413
150	-	35	2	9.000	**TW24M AB3**	F03FC20568
150	-	40	2	9.000	**TW24M AC3**	F03FC20569

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello per utensile. “A”	45 x 30 x 3	**CW24MAAA301**	F03FC24128
	Coltello per utensile. “B”	45 x 30 x 3	**CW24MBAA301**	F03FC24129
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	M6 x 7 x 18	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Cuneo	41 x 17 x 8	**CN11M B410A**	F03FC01352
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiave a brugola	2	**2619M BA9**	F03FA07431
AA3	Set di anelli	50 x 5,8 x 30	**AN04M AC9**	F03FC00500
AB3	Set di anelli	55 x 5,8 x 35	**AN04M BC9**	F03FC00502
AC3	Set di anelli	60 x 5,8 x 40	**AN04M CC9**	F03FC00503
AE3	Set di anelli	82 x 5,8 x 32	**AN04M EC9**	F03FC24414

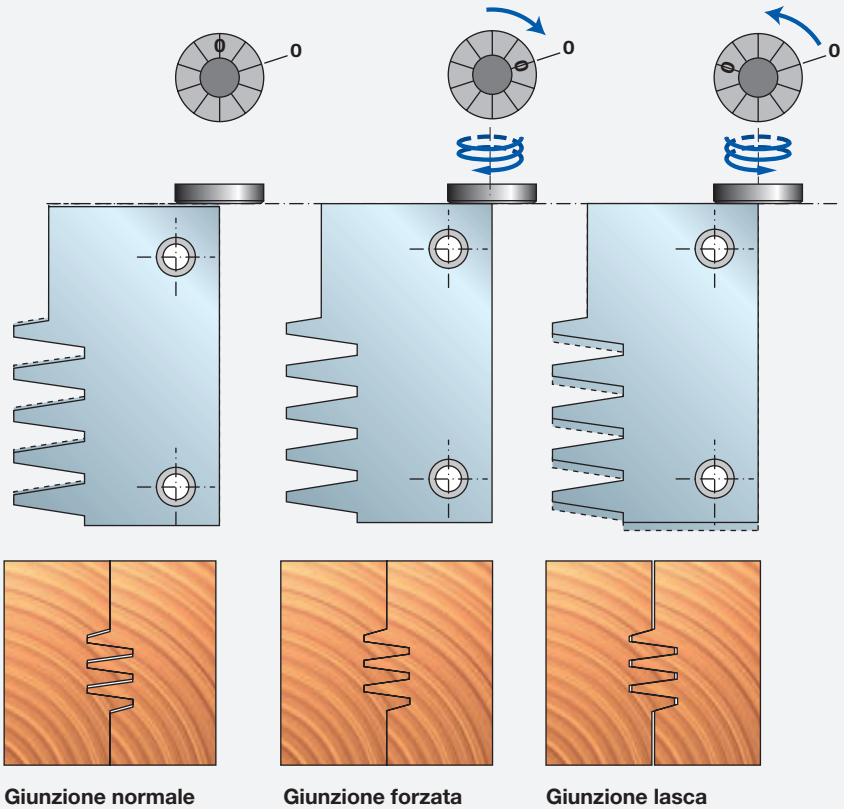








Esempi di regolazione:



Giunzione normale | Giunzione forzata | Giunzione lasca

Attenersi alle seguenti istruzioni:

- Prima di ruotare la vite di regolazione, allentare la vite di bloccaggio.
- Ruotare la vite di regolazione in senso orario, la tenuta della vite aumenta in modo progressivo (ogni tacca sulla vite di regolazione corrisponde a uno spostamento di 1/10 mm).
- L'allineamento perfetto dei coltelli è 0:0 (lo "0" sulla vite di regolazione con lo "0" sul corpo dell'utensile). Con questo allineamento si ottiene una giunzione forzata.
- Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario per allentare la giunzione.

Incastri



FI22M Frese saldobrasate per incastri





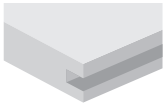
Avanzamento manuale


Frese saldobrasate


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Incastri

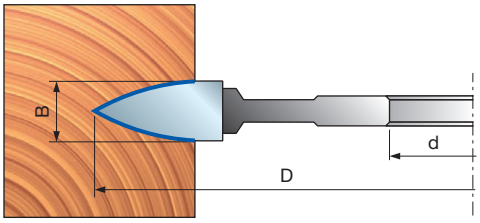
Macchine:
Giuntatrice lamellare.

Materiali:
Legni teneri e duri.

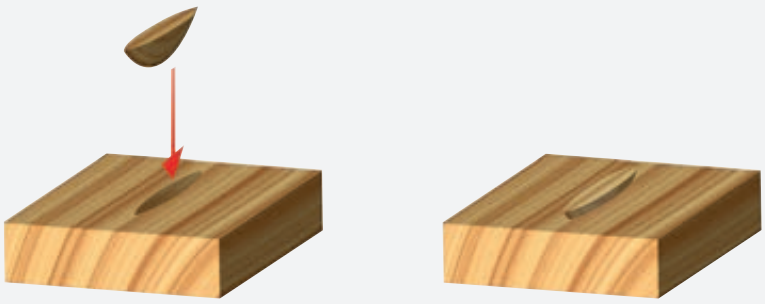
Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Fresa saldobrasata con corpo rivestito in materiale antiaderente.
- Dispositivo per la riparazione di sacche di resina, fessure, bordi danneggiati e altre imperfezioni del legno.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	8	22	2+2	13.300	**FI22M AB3**	F03FS00680



MINISPOT è un marchio di proprietà di LAMELLO AG





FI02M Frese saldobrasate per incastri angolari



Avanzamento manuale


Frese saldobrasate


Corpo in acciaio


Legno tenero

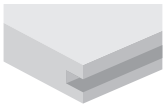

Legno duro


Truciolare


Truciolare laminato

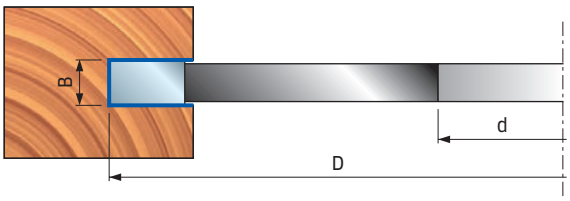

MDF


MDF laminato


Incastri

Anti-kickback TECHNOLOGY

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	3,95	22	6	23.000	**FI02M BX3**	F03FS00656

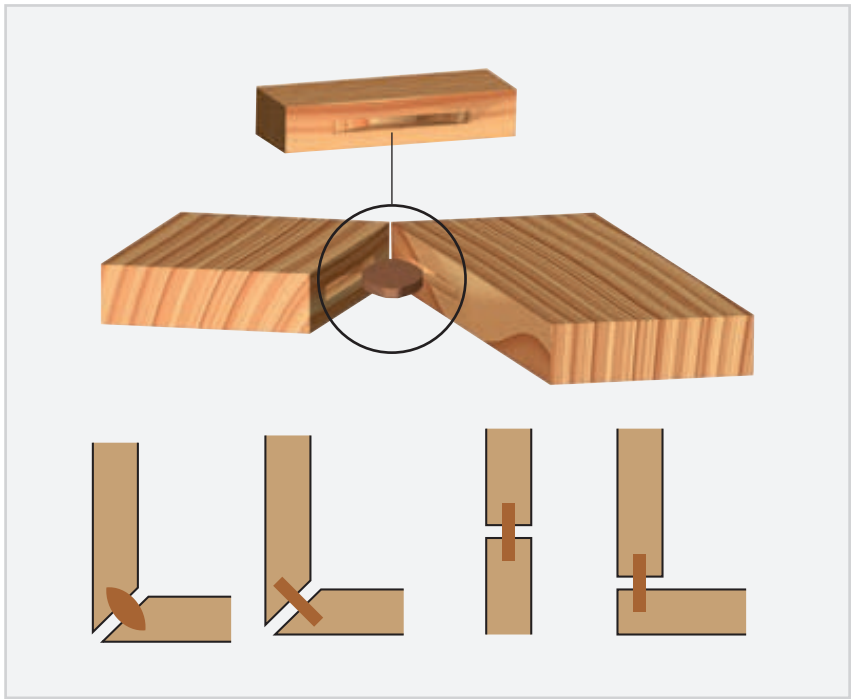


Macchine:
Giuntatrice lamellare.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Incastri.

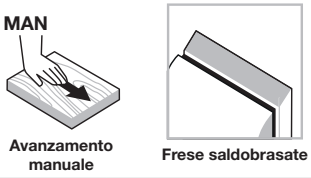
Informazioni tecniche:
Fresa saldobrasata per giunzioni angolari con limitatore.
- Incastri di ottima qualità su legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.



FI02M

Frese saldobrasate per incastri per giunzioni lamellari con rasanti





Avanzamento manuale

Frese saldobrasate



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



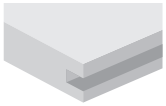
Truciolare laminato



MDF



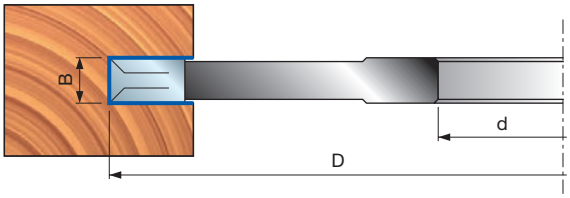
MDF laminato



Incastri

Anti-kickback TECHNOLOGY

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	4	22	2	4	13.300	**FI02M BZ3**	F03FS00658

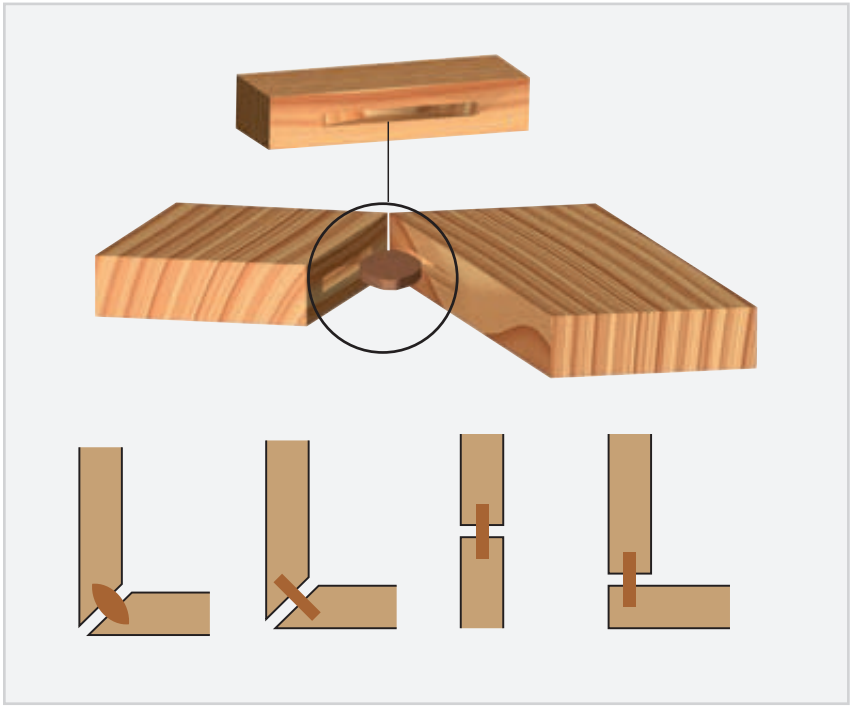


Macchine:
Giuntatrice lamellare.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Frese saldobrasate per giunzioni angolari.
- Incastri di ottima qualità su legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.



FI02M Frese saldobrasate per incastri





Avanzamento automatico


Fresa saldobrasata


Corpo in acciaio


Legno tenero

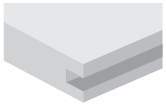

Legno duro


Truciolare


Truciolare laminato


MDF


MDF laminato


Incastri

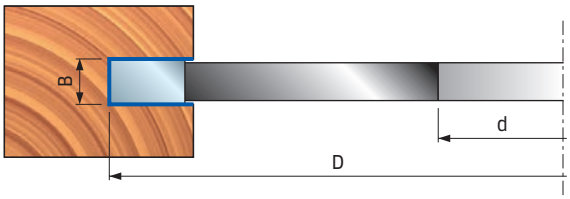
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e pannelli a base di legno.

Applicazioni:
Incastri.

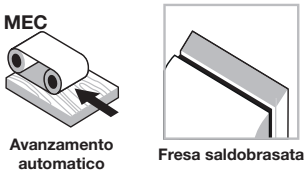
Informazioni tecniche:
Frese saldobrasate per incastri di ottima qualità su legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	4	35	6	12.000	**FI02M CD3**	F03FS00659
120	6	35	6	12.000	**FI02M CI3**	F03FS00660
140	4	35	6	10.000	**FI02M FE3**	F03FS00661
140	6	35	6	10.000	**FI02M FN3**	F03FS00662
140	8	35	6	10.000	**FI02M FS3**	F03FS00663
140	10	35	6	10.000	**FI02M FY3**	F03FS00664
140	12	35	6	10.000	**FI02M GB3**	F03FC07393
140	14	35	6	10.000	**FI02M GF3**	F03FC07400
140	16	35	6	10.000	**FI02M GK3**	F03FC07406
140	18	35	6	10.000	**FI02M GN3**	F03FC07409
140	20	35	6	10.000	**FI02M GP3**	F03FC07413



FI05M Frese saldobrasate per incastri





Avanzamento automatico

Fresa saldobrasata



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



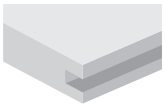
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

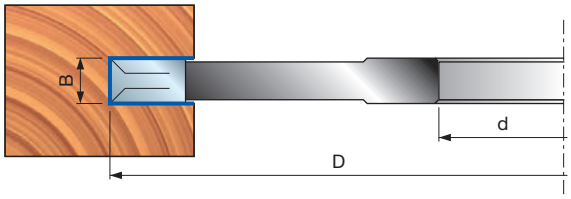
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Frese saldobrasate per incastri di ottima qualità su legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

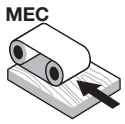
D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	4	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EB3**	F03FC07525
140	6	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EH3**	F03FC07533
140	8	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EN3**	F03FC07539
140	10	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M ER3**	F03FC07545



FI14M

Frese saldobrasate per incastri





Avanzamento automatico



Fresa saldobrasata



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



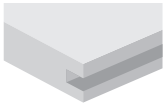
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

Silver I.C.E. COATING

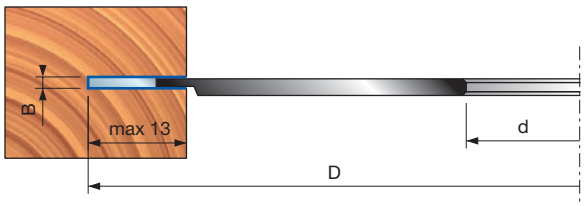
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

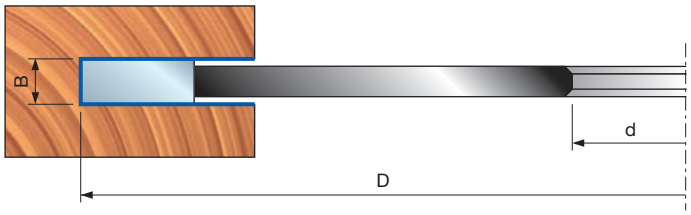
Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Frese saldobrasate per incastri di ottima qualità su legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
• Corpo in acciaio.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	1,5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AA3**	F03FS00665
150	2	30 (50)	18	14.500	**FI14M AE3**	F03FS00667
150	2,5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AH3**	F03FS00668
150	3	30 (50)	18	14.500	**FI14M AM3**	F03FS00669
150	4	30 (50)	18	14.500	**FI14M AR3**	F03FS00670
150	5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AZ3**	F03FS00673
180	3	30 (50)	24	11.500	**FI14M DA3**	F03FS00677
180	4	30 (50)	24	11.500	**FI14M DC3**	F03FS00678

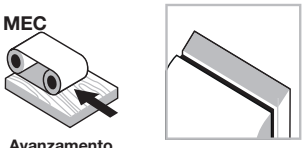


FI14M AA3
F03FS00665





FI07M Frese per incastri regolabili con rasanti



Avanzamento automatico

Fresa saldobrasata



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



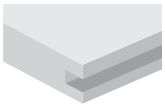
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

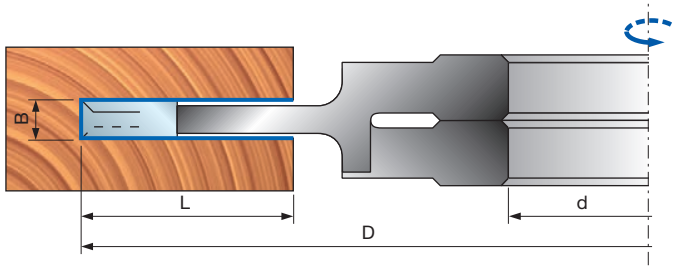
Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Frese saldobrasate per incastri regolabili di ottima qualità su legno tenero e legno duro, tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Regolabile con anelli.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	3-5,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AB3**	F03FC07629
150	4-7,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AE3**	F03FC07634
150	7,5-14,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AL3**	F03FC07643
160	10-19,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M BB3**	F03FC07655

Profondità di taglio

L mm	D mm
27	150
32	160



GL207M

Dado set





Avanzamento manuale



Fresa saldobrasata



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



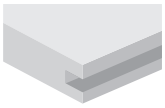
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
207,1	6-22	30	34	8.500	**GL20701M**	F03FS09237

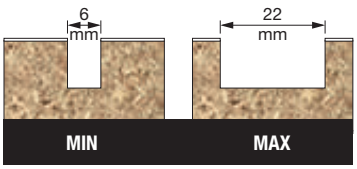
Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Set di utensili comprendente 2 lame interne, 5 lame interne e un gruppo di anelli distanziali per la regolazione precisa dello spessore degli incastri (Fig. 1).
• Corpo in acciaio.

Con 16 diverse combinazioni degli elementi, è possibile ottenere una gamma di spessori degli incastri da 6 mm a 22 mm (eccetto 7 mm).
I perni di accoppiamento negli elementi del set ne impediscono la reciproca rotazione (Fig. 2).



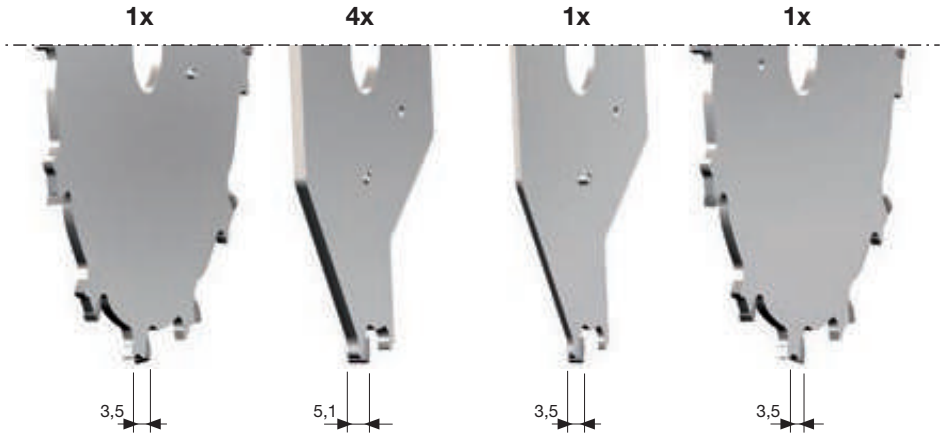
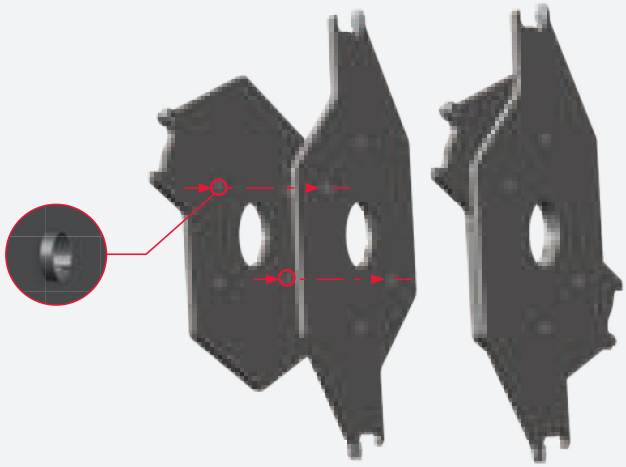


Fig. 1



Fig. 2



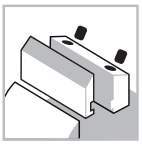


TG13M

Teste portacoltelli per incastri per giunzioni lamellari



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



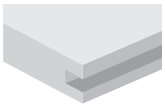
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

Macchine:
Giuntatrice lamellare.

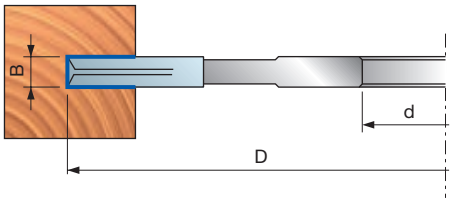
Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

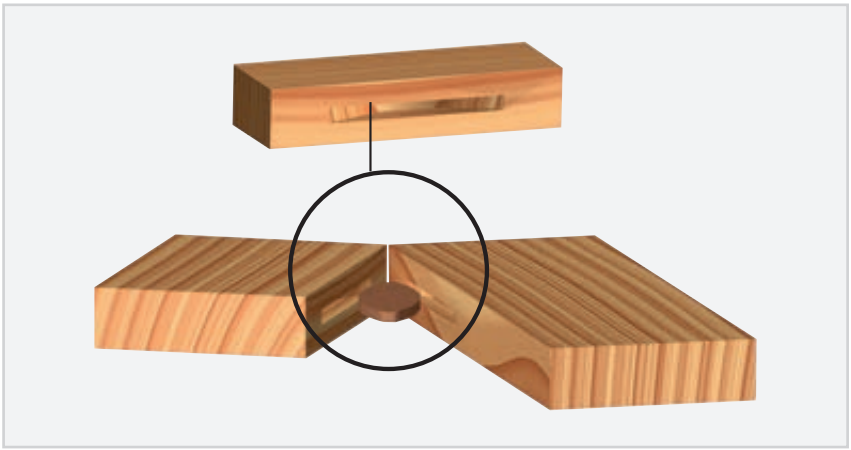
Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per inserto reversibile per giunzioni angolari.
- Ideale per legno tenero e legno duro, per tagli lungo vena e traverso vena, su truciolari, laminati compressi e MDF.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
100	4	22	4	4	10.500	**TG13M AA3**	F03FC20271

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	18 x 1,9 x 18	**CG03MAA310**	F03FH02876
	Anello filettato	11,6 x 1,5 x 4	**VT18M BA9**	F03FA04483
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Anello filettato	9,4 x 1,7 x 4	**VT18M DA9**	F03FA04487
	Vite	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
	Chiave Torx	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165





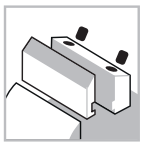


TG11M

Set di teste portacoltelli per incastri regolabili



Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero

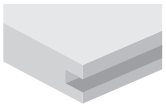

Legno duro


Truciolare


Truciolare laminato


MDF


MDF laminato


Incastri

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

Applicazioni:
Incastri.

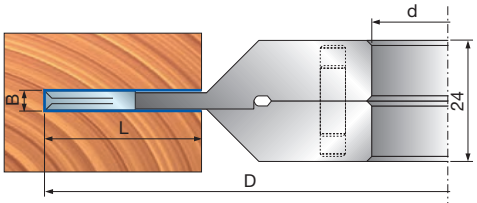
Informazioni tecniche:
Coltelli reversibili e gruppo di inserti per incastri regolabili.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

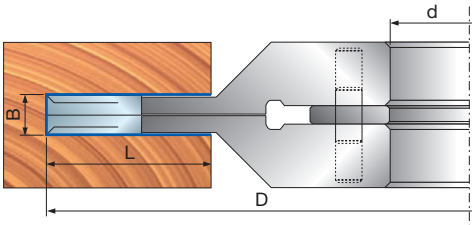
Profondità di taglio

L mm	D mm
30	160
40	200

Set di anelli di ricambio

Dimensioni mm	Codice	Art. n.
50 x 8 x 30	AN03M AH9	F03FC00451
50 x 4 x 30	AN03M AF9	F03FC00449
50 x 12 x 30	AN03M AI9	F03FC00452
52 x 8 x 32	AN03M GF9	F03FC24529
52 x 4 x 32	AN03M GE9	F03FC24528
52 x 12 x 32	AN03M GG9	F03FC24530
55 x 8 x 35	AN03M BH9	F03FC00461
55 x 4 x 35	AN03M BF9	F03FC00459
55 x 12 x 35	AN03M BI9	F03FC00462
60 x 8 x 40	AN11M CH9	F03FC00532
60 x 4 x 40	AN11M CF9	F03FC00531
60 x 12 x 40	AN11M CI9	F03FC00533





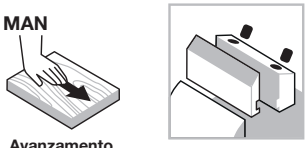
D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	4 - 7,5	30	4+4	2+2	8.300	TG11M AA3	F03FC20228
160	4 - 7,5	32	4+4	2+2	8.300	TG11M AE3	F03FC24417
160	4 - 7,5	35	4+4	2+2	8.300	TG11M AB3	F03FC20229
160	4 - 7,5	40	4+4	2+2	8.300	TG11M AC3	F03FC20230
160	4 - 7,5	50	4+4	2+2	8.300	TG11M AD3	F03FC20231
160	8 - 15,5	30	2+2	2+2	8.300	TG11M DA3	F03FC20232
160	8 - 15,5	32	2+2	2+2	8.300	TG11M DE3	F03FC24418
160	8 - 15,5	35	2+2	2+2	8.300	TG11M DB3	F03FC20233
160	8 - 15,5	40	2+2	2+2	8.300	TG11M DC3	F03FC20234
160	8 - 15,5	50	2+2	2+2	8.300	TG11M DD3	F03FC23206
160	12,5 - 24	30	2+2	2+2	8.300	TG11M TA3	F03FC20237
160	12,5 - 24	32	2+2	2+2	8.300	TG11M TE3	F03FC24419
160	12,5 - 24	35	2+2	2+2	8.300	TG11M TB3	F03FC20238
160	12,5 - 24	40	2+2	2+2	8.300	TG11M TC3	F03FC20239
160	12,5 - 24	50	2+2	2+2	8.300	TG11M TD3	F03FC23207
200	4 - 7,5	32	4+4	2+2	6.600	TG11M FE3	F03FC24420
200	4 - 7,5	35	4+4	2+2	6.600	TG11M FB3	F03FC20235
200	8 - 15,5	35	2+2	2+2	7.000	TG11M HB3	F03FC20236
200	12,5 - 24	35	2+2	2+2	7.000	TG11M VB3	F03FC20240
200	12,5 - 24	50	2+2	2+2	7.000	TG11M VD3	F03FC25050

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA3 - AB3 - AC3 AD3 - AE3 - FB3 - FE3	Coltello	18 x 1,9 x 18	CG03MAA310	F03FH02876
	Rasante	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Vite	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
	Anello filettato	11,6 x 1,5 x 4	VT18M BA9	F03FA04483
	Anello filettato	9,4 x 1,7 x 4	VT18M DA9	F03FA04487
	Chiave Torx	T9	CB03M CA9	F03FA00165
DA3 - DB3 - DC3 DD3 - DE3 - HB3	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	CG08MAA310	F03FH02902
	Cuneo	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Rasante	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Vite	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
	Vite	M5 x 16	VT03M BB9	F03FA04437
	Vite	M5 x 9,5	VT08M AH9	F03FC20654
	Chiave a brugola	2,5	2619M CA9	F03FA07432
	Chiave Torx	T20	CB03M CC9	F03FA00167
TA3 - TB3 - TC3 - TD3 - TE3 - VB3 - VD3	Coltello	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
	Cuneo	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280
	Rasante	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Vite	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Vite	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Ogiva	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497
	Chiave a brugola	3	CB03M AA9	F03FA00162
	Chiave Torx	T20	CB03M CC9	F03FA00167



TG18MG

Set di teste portacoltelli per incastri regolabili



Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Truciolare



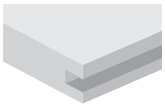
Truciolare laminato



MDF



MDF laminato



Incastri

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

Applicazioni:
Incastri.

Informazioni tecniche:
Coltelli reversibili e gruppo di inserti per incastri regolabili.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B-B1 mm	d mm	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	4-15	30	2+2	8.500	**TG18MG AA3**	F03FC24546
160	4-15	32	2+2	8.500	**TG18MG AE3**	F03FC24549
160	4-15	35	2+2	8.500	**TG18MG AB3**	F03FC24547
160	4-15	40	2+2	8.500	**TG18MG AC3**	F03FC24548
160	4-15	50	2+2	8.500	**TG18MG AD3**	F03FC25051
160	8-23	30	2+2	8.500	**TG18MG DA3**	F03FC24550
160	8-23	32	2+2	8.500	**TG18MG DE3**	F03FC24553
160	8-23	35	2+2	8.500	**TG18MG DB3**	F03FC24551
160	8-23	40	2+2	8.500	**TG18MG DC3**	F03FC24552
160	8-23	50	2+2	8.500	**TG18MG DD3**	F03FC25052
160	12,5-31,5	30	2+2	8.500	**TG18MG TA3**	F03FC24554
160	12,5-31,5	32	2+2	8.500	**TG18MG TE3**	F03FC24557
160	12,5-31,5	35	2+2	8.500	**TG18MG TB3**	F03FC24555
160	12,5-31,5	40	2+2	8.500	**TG18MG TC3**	F03FC24556
160	12,5-31,5	50	2+2	8.500	**TG18MG TD3**	F03FC25053

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	**CG08MAA310**	F03FH02902
	Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Vite	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Rasante	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Vite	M5 x 9,5	**VT08M AH9**	F03FC20654
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Coltello	18 x 1,9 x 18	**CG03MAA310**	F03FH02876
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Vite	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Anello filettato	11,6 x 1,5 x 4	**VT18M BA9**	F03FA04483
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Anello filettato	9,4 x 1,7 x 4	**VT18M DA9**	F03FA04487
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Chiave Torx	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165
DA3 - DB3 DC3 - DE3	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
DA3 - DB3 DC3 - DE3	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Coltello	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Cuneo	15 x 10 x 8	**CN09M AA9**	F03FC01280
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Ogiva	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

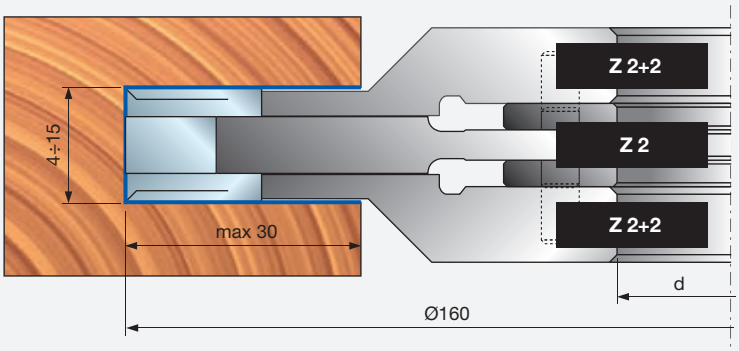
TG18MG

Set di teste portacoltelli per incastri regolabili

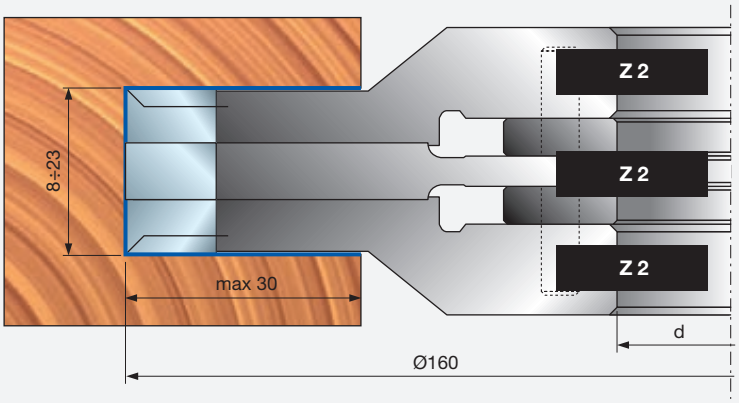
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Set di anelli	50 x 7,6 x 30	**AN03M AN9**	F03FC24566
	Set di anelli	52 x 7,6 x 32	**AN03M GH9**	F03FC24569
	Set di anelli	55 x 7,6 x 35	**AN03M BQ9**	F03FC24567
	Set di anelli	55 x 7,6 x 40	**AN11M CL9**	F03FC24568
	Set di anelli	50 x 11,6 x 30	**AN03M AO9**	F03FC24570
	Set di anelli	52 x 11,6 x 32	**AN03M GI9**	F03FC24573
	Set di anelli	55 x 11,6 x 35	**AN03M BR9**	F03FC24571
	Set di anelli	55 x 11,6 x 40	**AN11M CM9**	F03FC24572
	Set di anelli	50 x 15,6 x 30	**AN03M AP9**	F03FC24574
	Set di anelli	52 x 15,6 x 32	**AN03M GL9**	F03FC24577
	Set di anelli	55 x 15,6 x 35	**AN03M BS9**	F03FC24575
	Set di anelli	55 x 15,6 x 40	**AN11M CN9**	F03FC24576

Esempi di profili

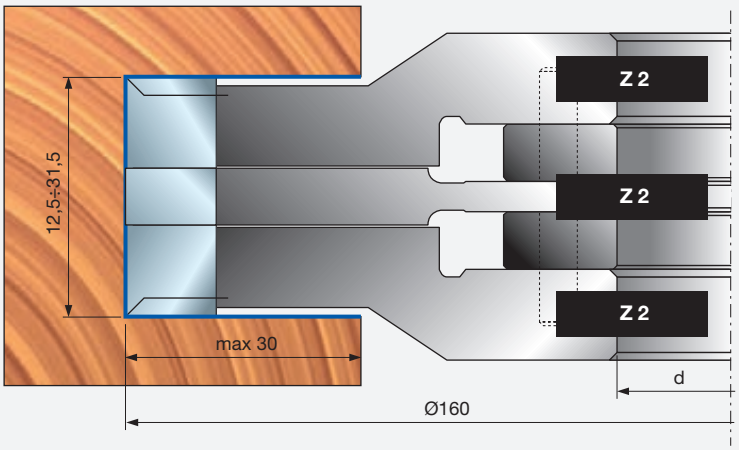
TG18MG
AA3 - AE3 - AB3 - AC3



TG18MG
DA3 - DE3 - DB3 - DC3



TG18MG
TA3 - TE3 - TB3 - TC3



Profilatura



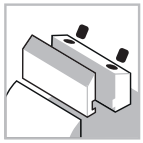


T135M - TG35M

Set di teste portacoltelli per postforming con coltelli reversibili



Avanzamento automatico


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero

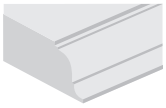

Legno duro


Truciolare


Truciolare laminato


MDF


MDF laminato


Profilatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

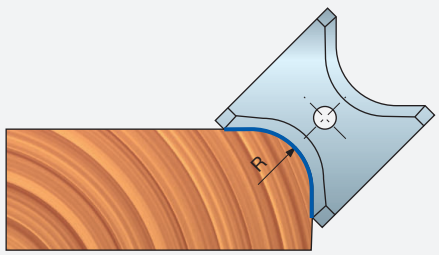
Materiali:
Legno tenero, legno duro e composti di legno.

Applicazioni:
Profilatura.

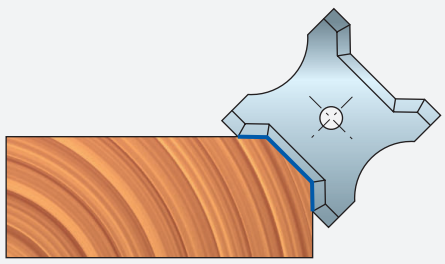
Informazioni tecniche:
Set di teste portacoltelli con coltelli reversibili adatte alla lavorazione del legno duro, pannelli di truciolare melaminico, impiallacciato, pannelli bilaminati e MDF.

- Regolabile in termini di spessore del legno e profilo.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Coltelli per profilatura non in dotazione.
- Set di anelli distanziali (cod. AN03M CC9 - non inclusi) con i seguenti spessori: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm.

Coltelli per raggiatura



Coltelli per smussatura



T135M per piallatura

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	30	40	3	10.300	**T135M AC3**	F03FC20580
125	50	40	3	10.300	**T135M BC3**	F03FC20581

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AC3	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
AC3	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09M AD9**	F03FC01283
BC3	Coltello	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
BC3	Cuneo	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290

TG35MD - TG35MS per raggiatura

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	13	40	3	10.300	**TG35MD EC3**	F03FC20280
148,6	20	40	3	10.300	**TG35MD CC3**	F03FC20278
156,2	26	40	3	10.300	**TG35MD DC3**	F03FC20279
140	13	40	3	10.300	**TG35MS EC3**	F03FC20283
148,6	20	40	3	10.300	**TG35MS CC3**	F03FC20281
156,2	26	40	3	10.300	**TG35MS DC3**	F03FC20282

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
EC3	Cuneo	12 x 11 x 8	**CN21M AC9**	F03FC01408
EC3	Vite	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
EC3	Ogiva	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
EC3	Chiave a brugola	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
CC3	Cuneo	18 x 18 x 8	**CN21M AA9**	F03FC01406
CC3	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
CC3	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
CC3	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
CC3	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
DC3	Cuneo	18 x 24 x 8	**CN21M AB9**	F03FC01407
DC3	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
DC3	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
DC3	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
DC3	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457

T135M - TG35M

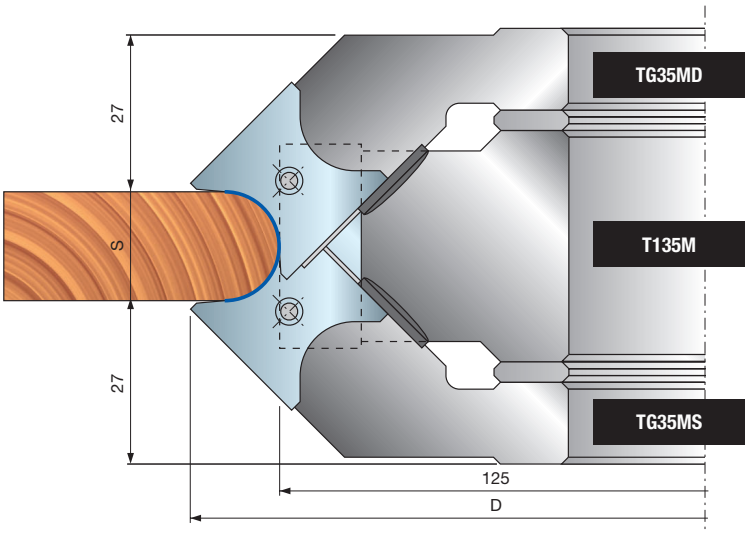
Set di teste portacoltelli per postforming con coltelli reversibili

TG35MD EC3
TG35MS EC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
4÷30	24÷50

Coltelli di ricambio

Dimensioni mm	Raggio mm	Codice Freud	Art. n.
13 x 16 x 2	45°	**CG50MCE305**	F03FC23920
13 x 16 x 2	1	**CG50MCD305**	F03FC23919
13 x 16 x 2	2	**CG50MCA305**	F03FC23916
13 x 16 x 2	3	**CG50MCB305**	F03FC23917
13 x 16 x 2	4	**CG50MCC305**	F03FC23918

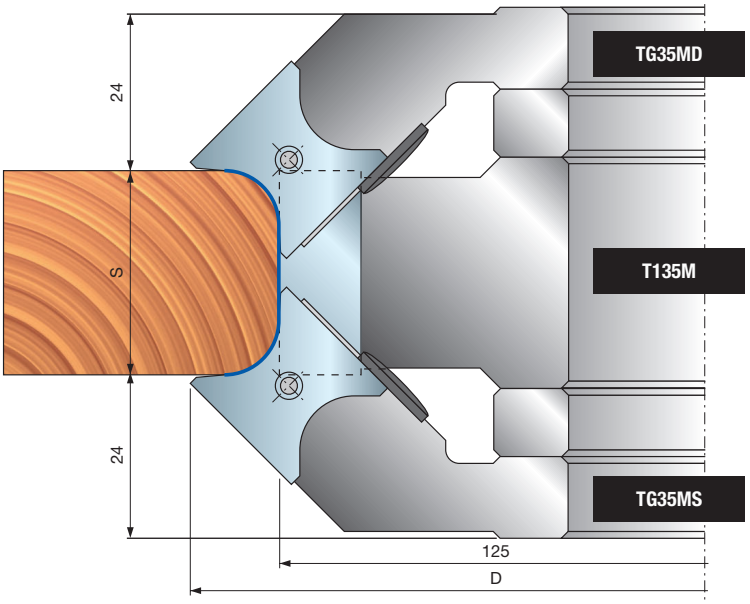


TG35MD CC3
TG35MS CC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
10÷40	30÷60

Coltelli di ricambio

Dimensioni mm	Raggio mm	Codice Freud	Art. n.
20 x 21 x 2	45°	**CG50MAE305**	F03FC23910
20 x 21 x 2	5	**CG50MAA305**	F03FC23906
20 x 21 x 2	6	**CG50MAB305**	F03FC23907
20 x 21 x 2	7	**CG50MAC305**	F03FC23908
20 x 21 x 2	8	**CG50MAD305**	F03FC23909

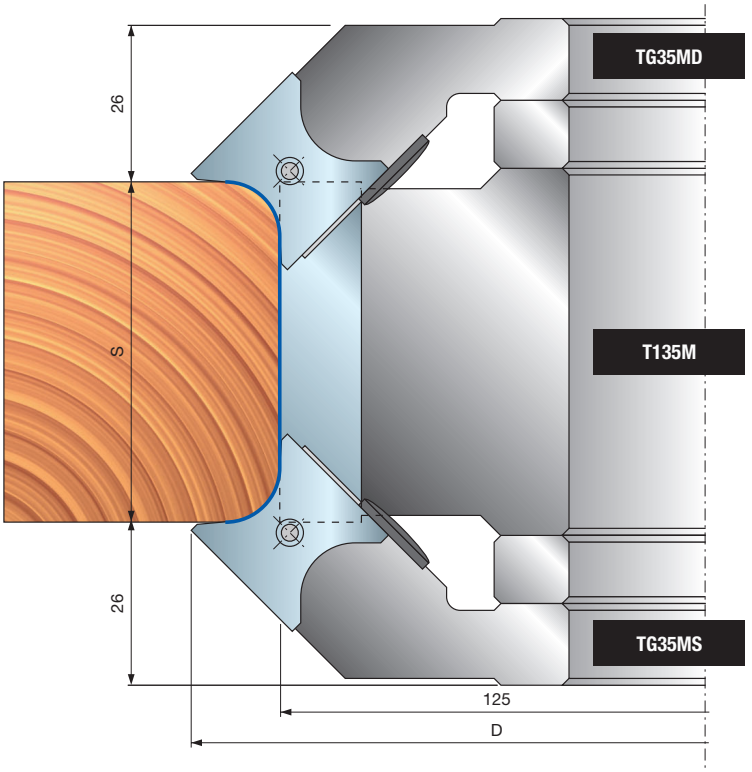


TG35MD DC3
TG35MS DC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
18÷48	36÷68

Coltelli di ricambio

Dimensioni mm	Raggio mm	Codice Freud	Art. n.
26 x 24 x 2	45°	**CG50MBE305**	F03FC23915
26 x 24 x 2	9	**CG50MBA305**	F03FC23911
26 x 24 x 2	10	**CG50MBB305**	F03FC23912
26 x 24 x 2	11	**CG50MBC305**	F03FC23913
26 x 24 x 2	12	**CG50MBD305**	F03FC23914



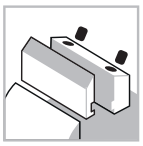


TP22M

Teste portacoltelli multiraggio



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



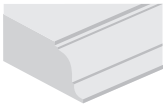
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

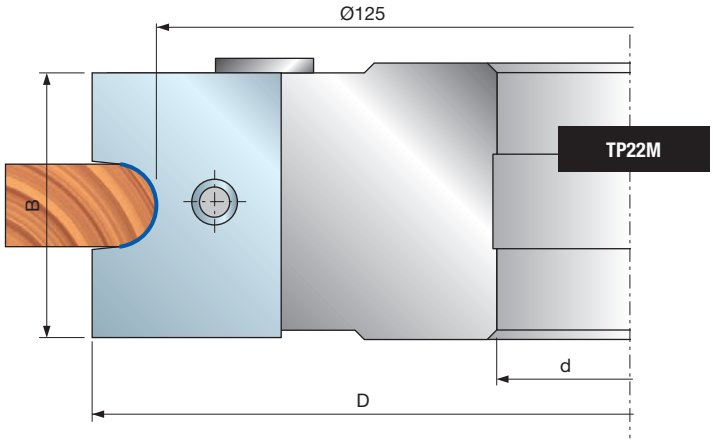
Materiali:
Legni teneri e duri.

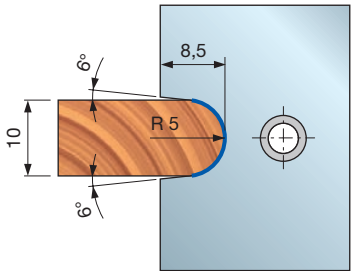
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

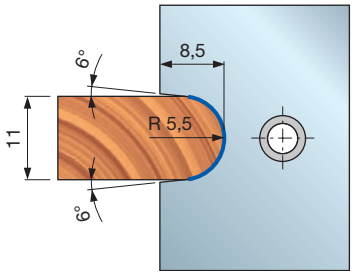
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
142	35	30	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MA3**	F03F668939
142	35	32	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MB3**	F03F668633
142	35	40	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MC3**	F03FC20480

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Cuneo	33 x 23 x 8,5	**CN13M CI9A**	F03FC23042
	Coltello	35 x 24 x 3 R5	**CP22MM05001**	F03FC23952
	Coltello	35 x 24 x 3 R5,5	**CP22MM05501**	F03FC23953
	Coltello	35 x 24 x 3 R6	**CP22MM06001**	F03FC23954

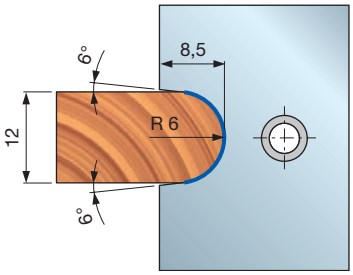




CP22MM05001
F03FC23952



CP22MM05501
F03FC23953



CP22MM06001
F03FC23954

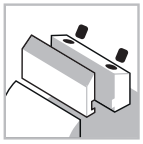


TP22M

Teste portacoltelli multiraggio



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



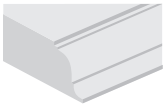
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

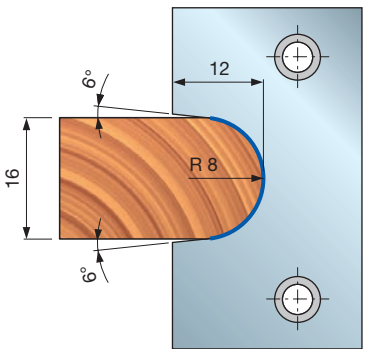
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

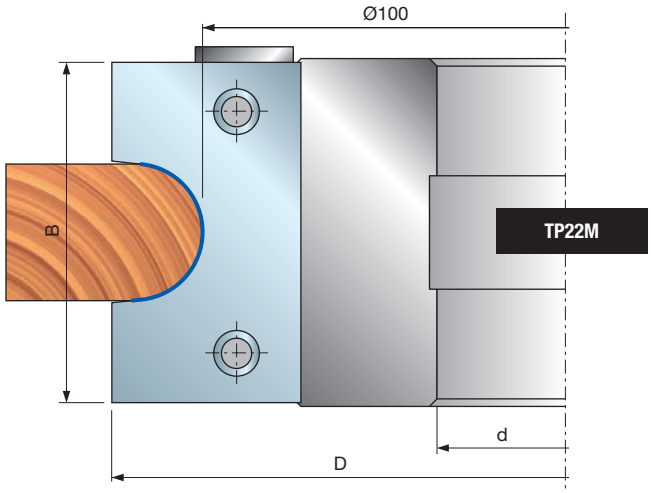
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

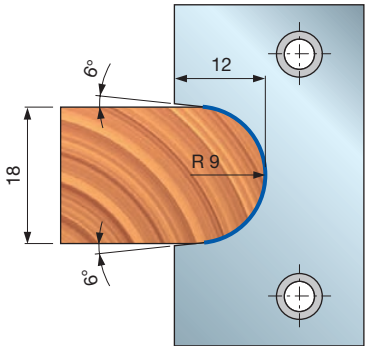
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
124	45	30	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LA3**	F03F668938
124	45	32	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LC3**	F03F668632
124	45	35	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LB3**	F03FC20479

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Cuneo	43 x 28 x 8,5	**CN13M CH9A**	F03FC24449
	Coltello	45 x 29 x 3 R8	**CP22ML08001**	F03FC23948
	Coltello	45 x 29 x 3 R9	**CP22ML09001**	F03FC23949
	Coltello	45 x 29 x 3 R10	**CP22ML10001**	F03FC23950
	Coltello	45 x 29 x 3 R11	**CP22ML11001**	F03FC23951

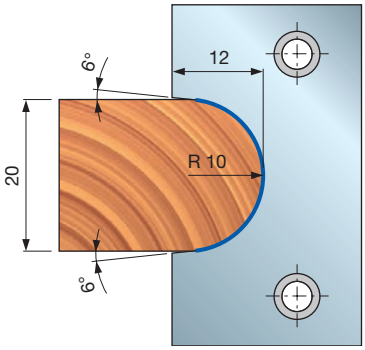


CP22ML08001
F03FC23948

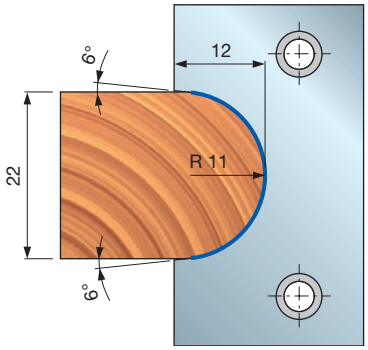




CP22ML09001
F03FC23949



CP22ML10001
F03FC23950

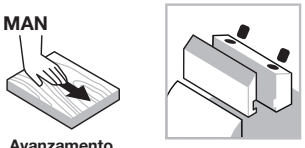


CP22ML11001
F03FC23951

TP23M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



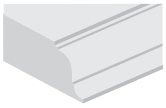
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

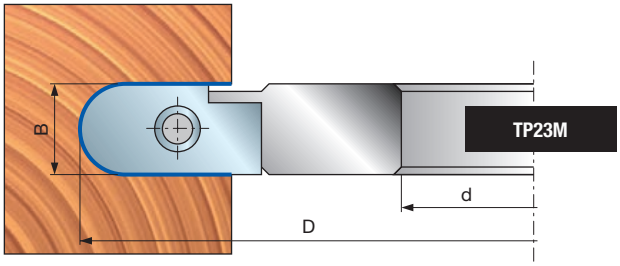
Materiali:
Legni teneri e duri.

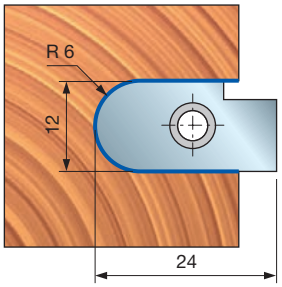
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

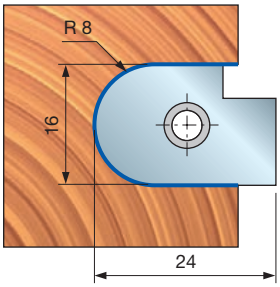
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
120	12	30	2	6-8	9.500	**TP23M AA3**	F03FC24450
120	12	32	2	6-8	9.500	**TP23M AC3**	F03FC24451
120	12	35	2	6-8	9.500	**TP23M AB3**	F03FC20481

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	12 x 24 x 3,5 R6	**CP23MA06001**	F03FC23955
	Coltello	16 x 24 x 3,5 R8	**CP23MA08001**	F03FC23956
	Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AQ9**	F03FC21917
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163





CP23MA06001
F03FC23955



CP23MA08001
F03FC23956

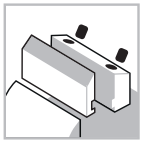
TP31M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



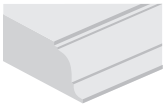
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

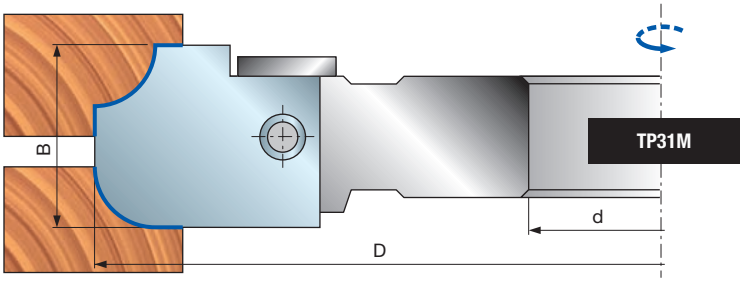
Materiali:
Legni teneri e duri.

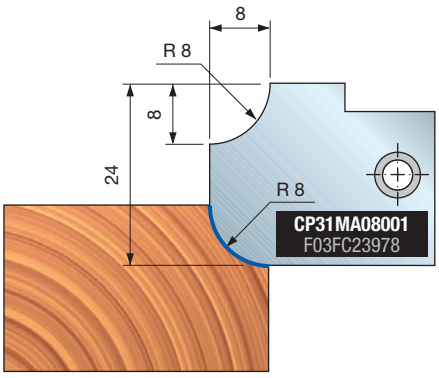
Applicazioni:
Profilatura.

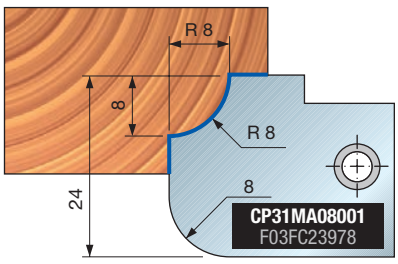
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

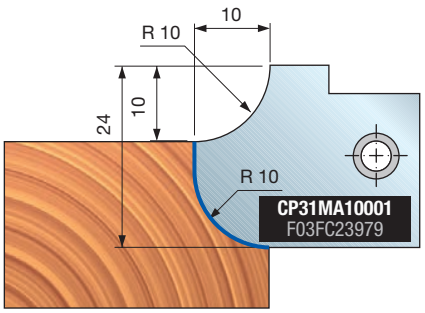
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	24	30	2	8-10	9.000	**TP31M AA3**	F03FC22683
150	24	32	2	8-10	9.000	**TP31M AC3**	F03FC24558
150	24	35	2	8-10	9.000	**TP31M AB3**	F03FC20482

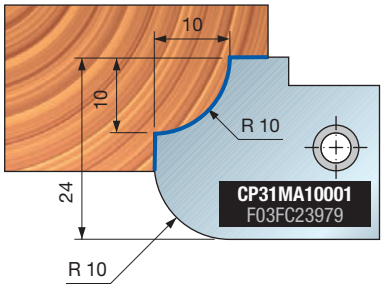
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	24 x 30 x 3 R8	**CP31MA08001**	F03FC23978
	Coltello	24 x 30 x 3 R10	**CP31MA10001**	F03FC23979
	Cuneo	18 x 17 x 8	**CN11M B180A**	F03FC23171
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169







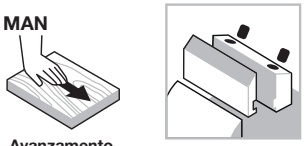




TP31M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



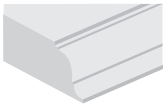
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

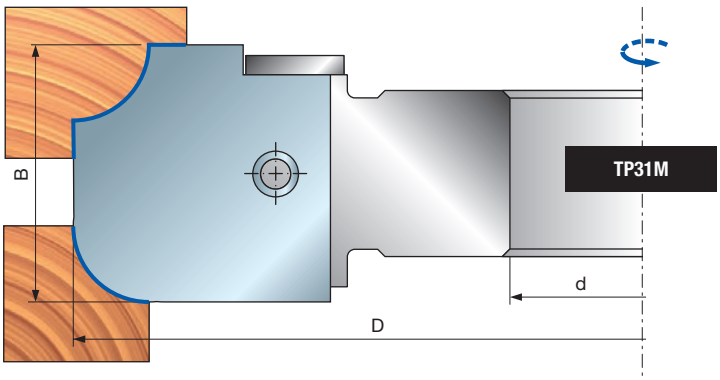
Materiali:
Legni teneri e duri.

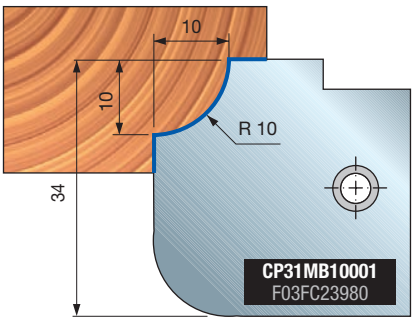
Applicazioni:
Profilatura.

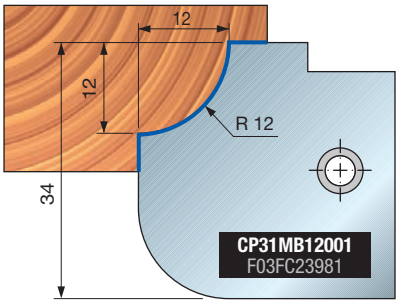
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

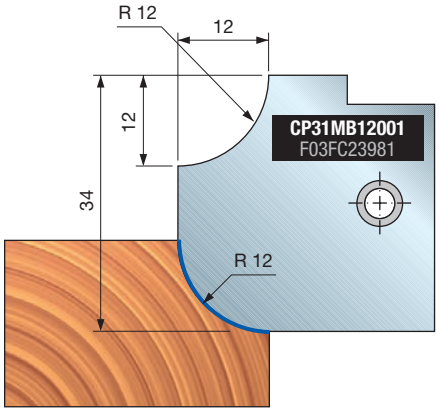
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	34	30	2	10-12	9.000	**TP31M EA3**	F03F668940
150	34	32	2	10-12	9.000	**TP31M EC3**	F03F668636
150	34	35	2	10-12	9.000	**TP31M EB3**	F03FC20484

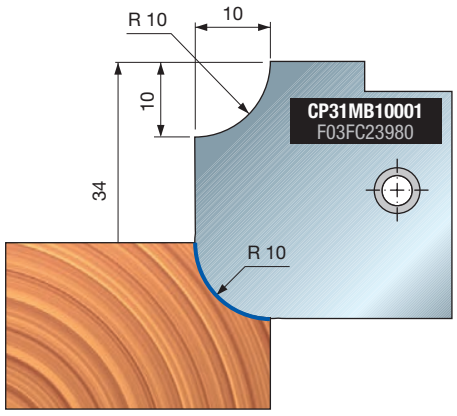
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	34 x 34 x 3 R10	**CP31MB10001**	F03FC23980
	Coltello	34 x 34 x 3 R12	**CP31MB12001**	F03FC23981
	Cuneo	32 x 32 x 8,5	**CN13M CF9A**	F03FC01393
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169







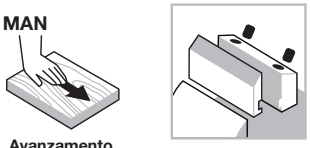




TP31M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



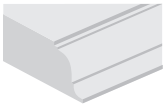
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

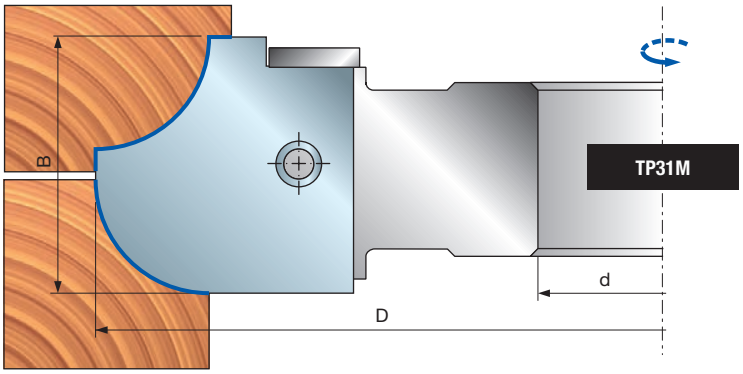
Materiali:
Legni teneri e duri.

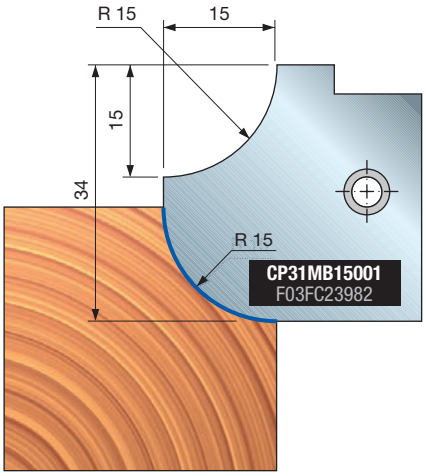
Applicazioni:
Profilatura.

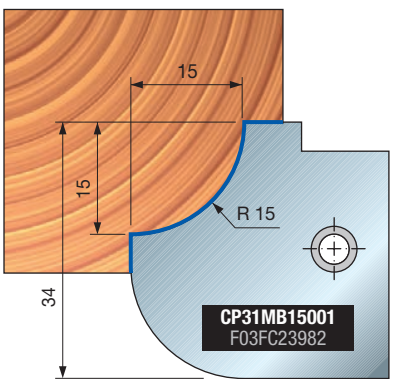
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
150	34	30	2	15	9.000	**TP31M FA3**	F03F668941
150	34	32	2	15	9.000	**TP31M FC3**	F03F668637
150	34	35	2	15	9.000	**TP31M FB3**	F03FC20485

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	34 x 34 x 3 R15	**CP31MB15001**	F03FC23982
	Cuneo	32 x 32 x 8,5	**CN13M CF9A**	F03FC01393
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169







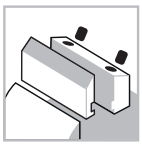
TP31M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



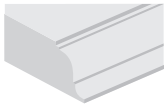
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

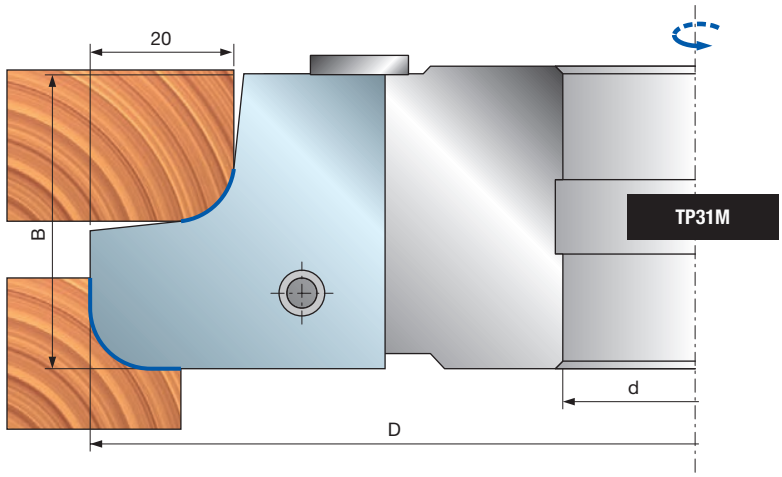
Materiali:
Legni teneri e duri.

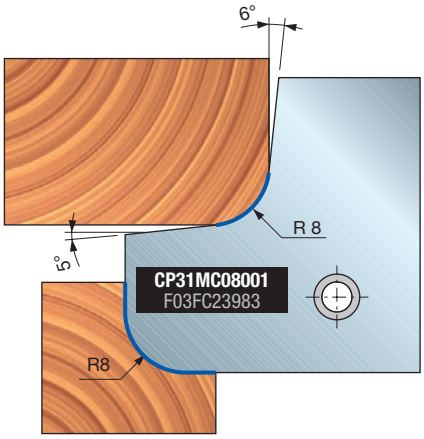
Applicazioni:
Profilatura.

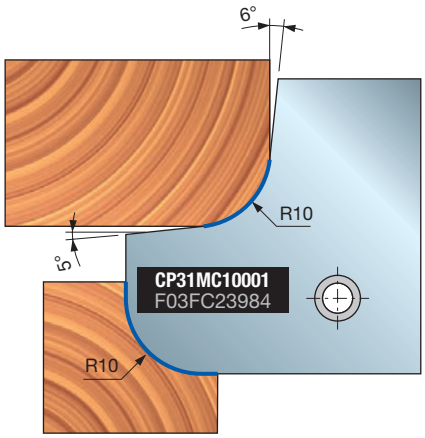
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

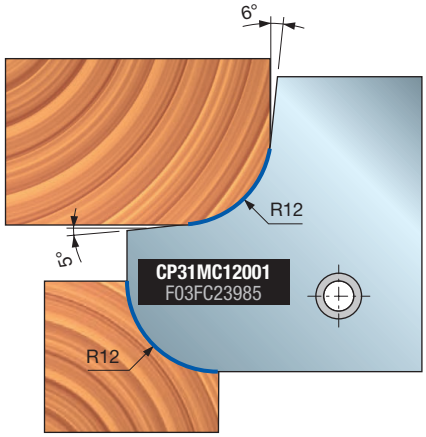
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	40	30	2	8-10-12	8.500	**TP31M GA3**	F03F668942
160	40	32	2	8-10-12	8.500	**TP31M GC3**	F03F668638
160	40	35	2	8-10-12	8.500	**TP31M GB3**	F03FC20486

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	40 x 40 x 3 R8	**CP31MC08001**	F03FC23983
	Coltello	40 x 40 x 3 R10	**CP31MC10001**	F03FC23984
	Coltello	40 x 40 x 3 R12	**CP31MC12001**	F03FC23985
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169









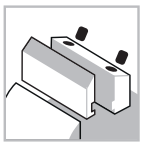
TP31M

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



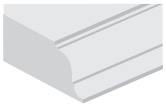
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

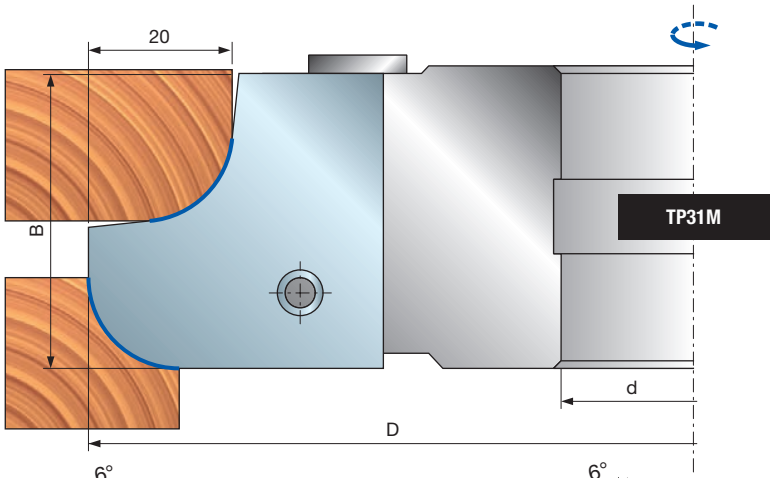
Materiali:
Legni teneri e duri.

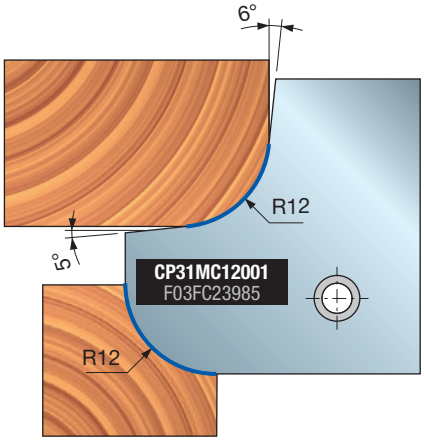
Applicazioni:
Profilatura.

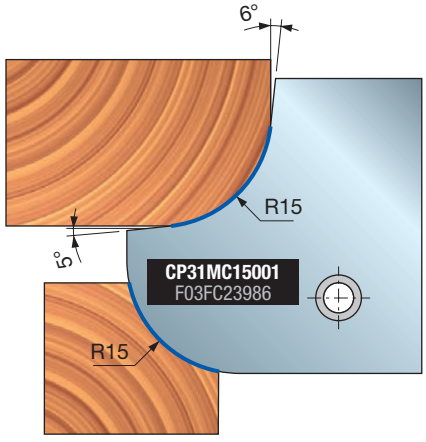
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

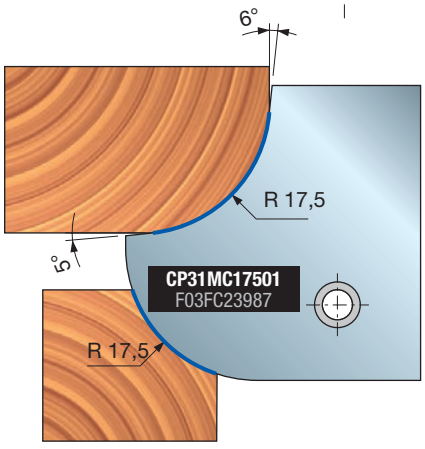
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	40	30	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HA3**	F03F668943
160	40	32	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HC3**	F03F668639
160	40	35	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HB3**	F03FC20487

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	40 x 40 x 3 R12	**CP31MC12001**	F03FC23985
	Coltello	40 x 40 x 3 R15	**CP31MC15001**	F03FC23986
	Coltello	40 x 40 x 3 R17,5	**CP31MC17501**	F03FC23987
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169





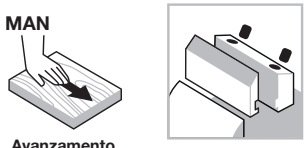




TP31M - TP31MS

Teste portacoltelli multiraggio





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



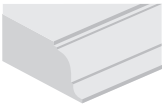
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

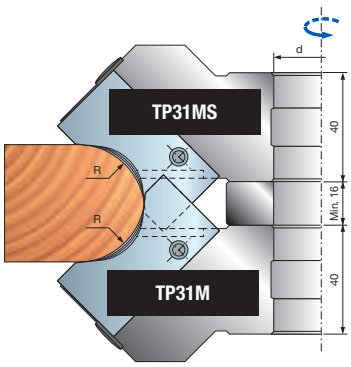
Materiali:
Legni teneri e duri.

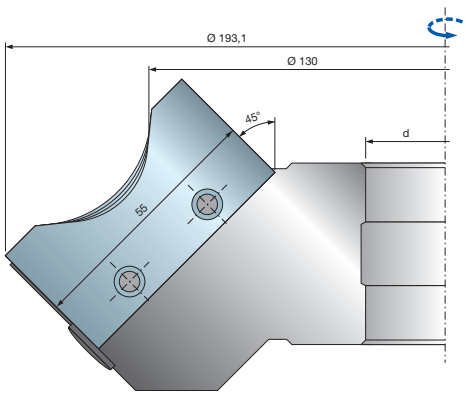
Applicazioni:
Profilatura.

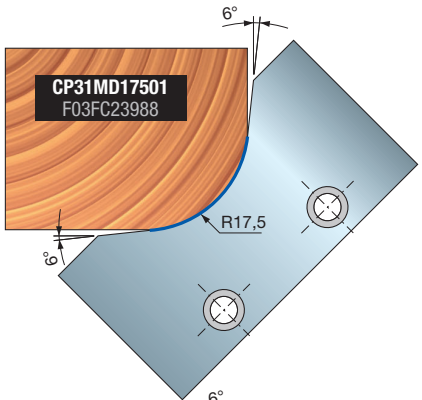
Informazioni tecniche:
Utensili con coltelli performance per profili multiraggio.
- Coltelli inclusi.
- Gli utensili di sinistra e di destra possono essere combinati in 1 set.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

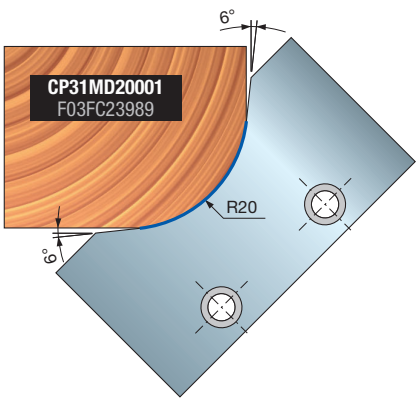
D mm	B mm	d mm	Z	Raggio mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
193,1	55	30	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31M DA3**	F03F668634
193,1	55	32	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31M DC3**	F03F668635
193,1	55	35	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31M DB3**	F03FC20483
193,1	55	30	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31MS DA3**	F03F668640
193,1	55	32	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31MS DC3**	F03F668641
193,1	55	35	2	17,5 - 20 - 22,5 - 25	7.000	**TP31MS DB3**	F03FC20488

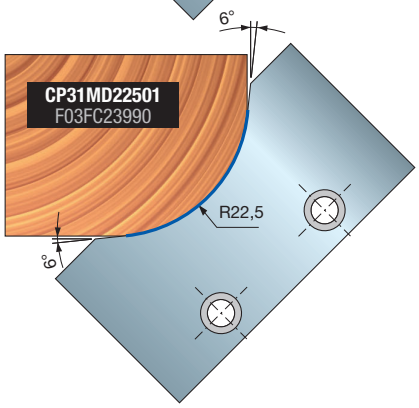
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	55 x 29 x 3 R17,5	**CP31MD17501**	F03FC23988
	Coltello	55 x 29 x 3 R20	**CP31MD20001**	F03FC23989
	Coltello	55 x 29 x 3 R22,5	**CP31MD22501**	F03FC23990
	Coltello	55 x 29 x 3 R25	**CP31MD25001**	F03FC23991
	Cuneo	51 x 19 x 8	**CN11M C510**	F03FC23658
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

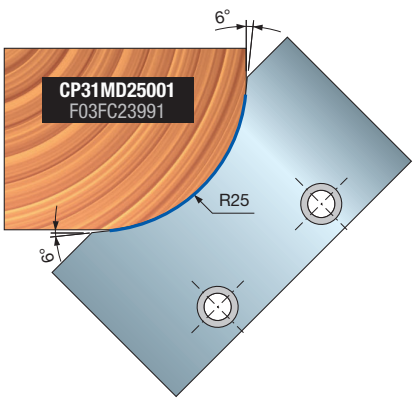












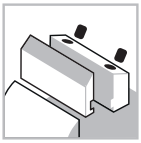
TP40M

Teste portacoltelli multiprofilo





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



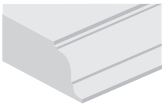
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	55	35	2	8.000	**TP40M AB3**	F03FC20493
160	55	50	2	8.000	**TP40M AD3**	F03FC24314

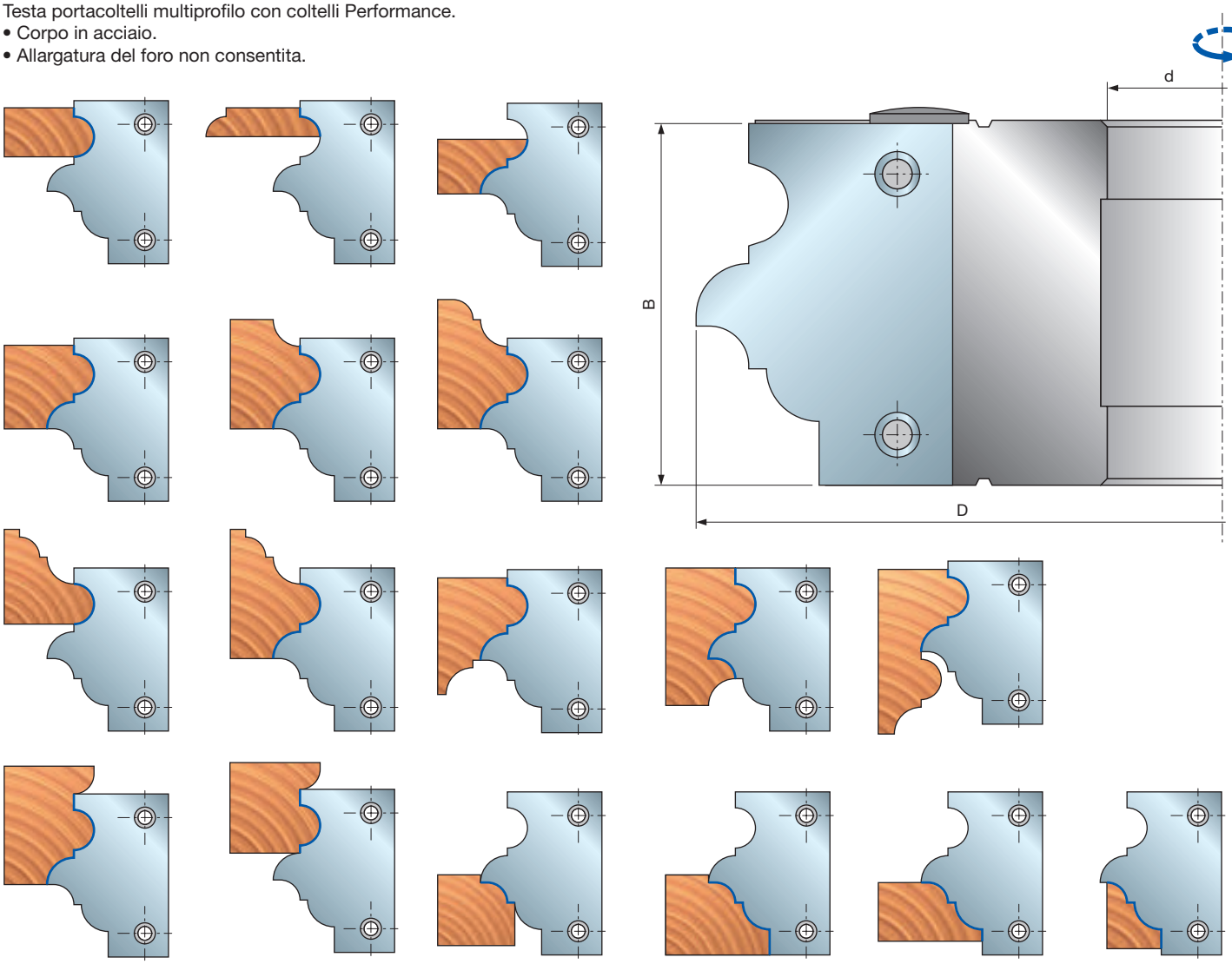
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	55 x 39 x 3	**CP40MAA301**	F03FC24002
	Cuneo	51 x 35 x 8	**CN13M AH9**	F03FC23048
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli multiprofilo con coltelli Performance.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

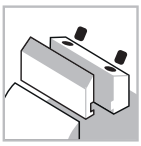


TP44M Teste portacoltelli multiprofilo per antine





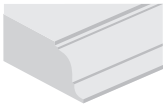
Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

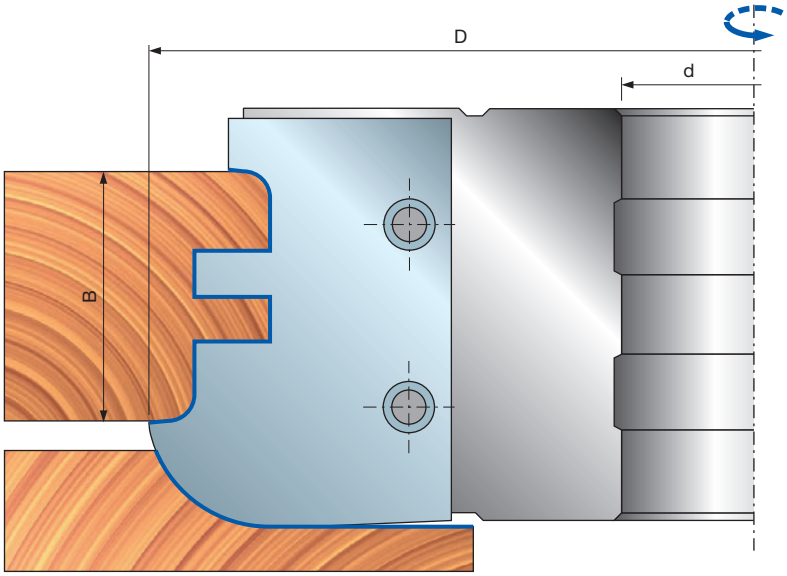
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli multiprofilo con coltelli Performance per maschio-femmina per pavimenti e antine.
- Particolarmente indicata per profilatura su legno tenero, legno duro e legno esotico, con una finitura ottima.
- La versatilità dell'utensile consente la produzione di antine dello spessore di 20 - 22 mm, listoni dello spessore di 13 - 17 mm e 20 - 22 mm ed ante dello spessore di 26 o 33 mm.
- I coltelli di vari profili sono perfettamente intercambiabili e non influiscono sul diametro minimo dell'utensile.
- Questo utensile viene fornito con coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	55	30	2	8.500	**TP44M AA3**	F03F668643
160	55	32	2	8.500	**TP44M AC3**	F03F668644
160	55	35	2	8.500	**TP44M AB3**	F03FC20502
160	55	50	2	8.500	**TP44M AD3**	F03FC25268

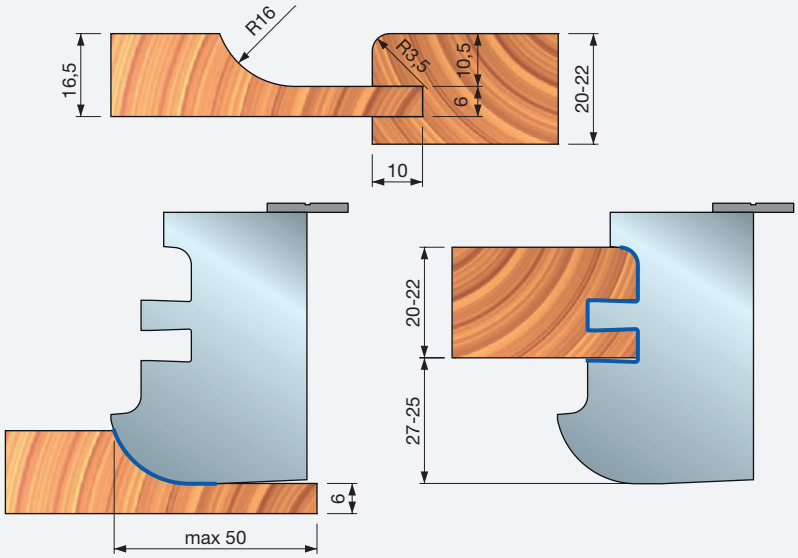
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Cuneo	38 x 51 x 8	**CN13M CE9A**	F03FC24964
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

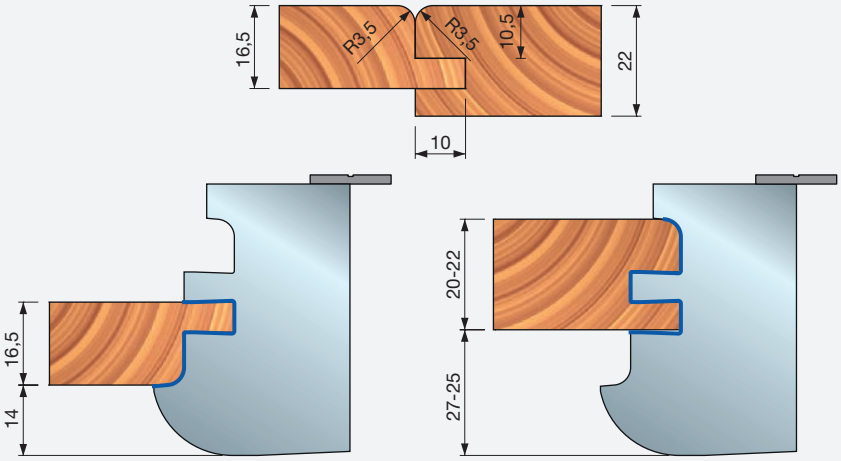
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	55 x 40 x 3	**CP44MAA301**	F03FC24012
2	Coltello	55 x 40 x 3	**CP44MBA301**	F03FC24013



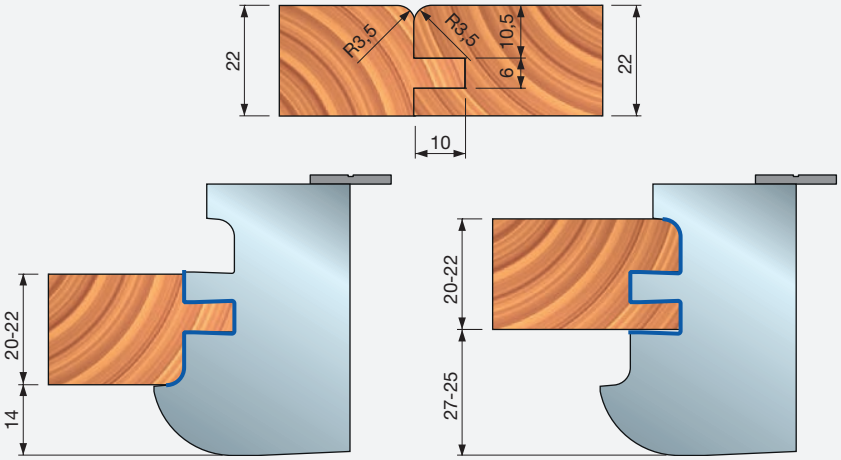
Profilo 1




R16
16,5
R3,5
10,5
6
20-22
10
20-22
27-25
6
max 50

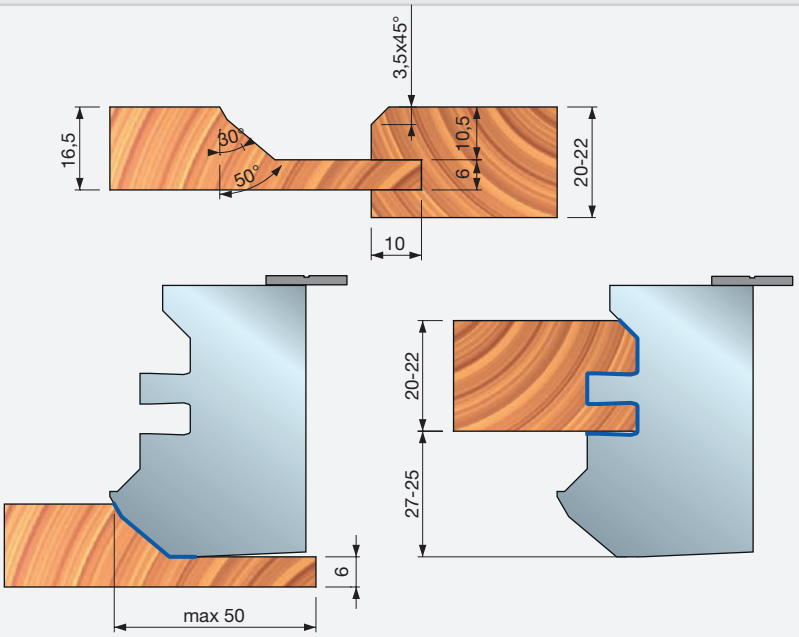

16,5
R3,5
R3,5
10,5
22
10
20-22
27-25
16,5
14

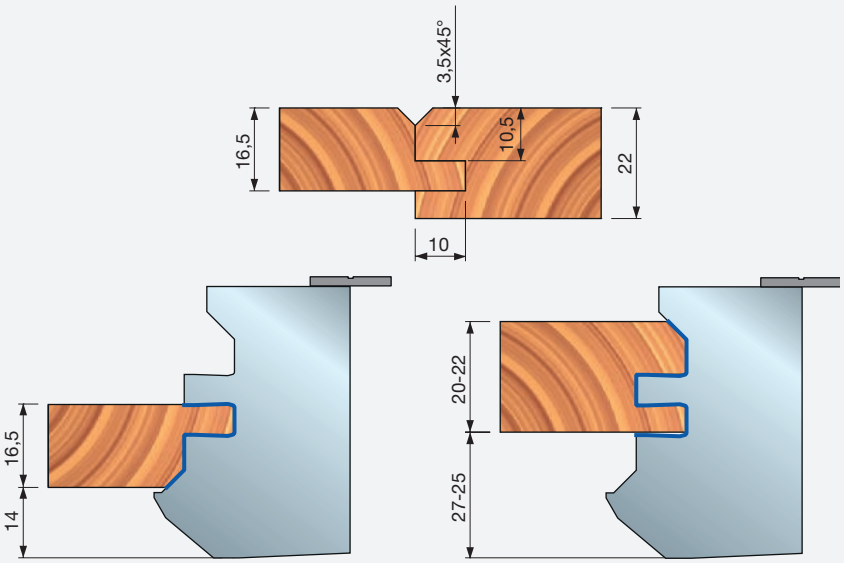



22
R3,5
R3,5
10,5
6
22
10
20-22
27-25
20-22
14

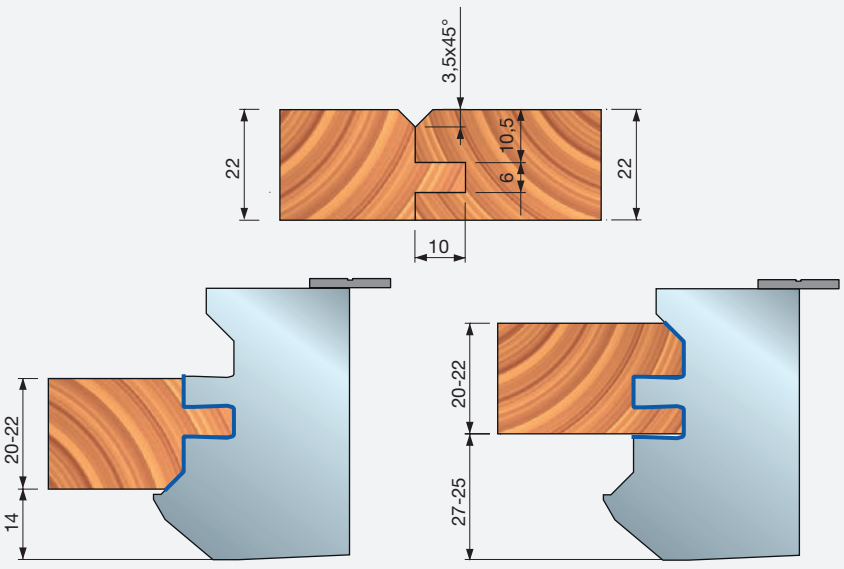
Profilo 2




3,5x45°
16,5
30°
50°
10,5
6
20-22
10
20-22
27-25
6
max 50


3,5x45°
16,5
10,5
22
10
16,5
14
20-22
27-25




3,5x45°
22
10,5
6
22
10
20-22
14
20-22
27-25

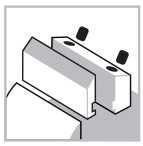


TP32M

Set di teste portacoltelli per antine



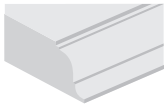
Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

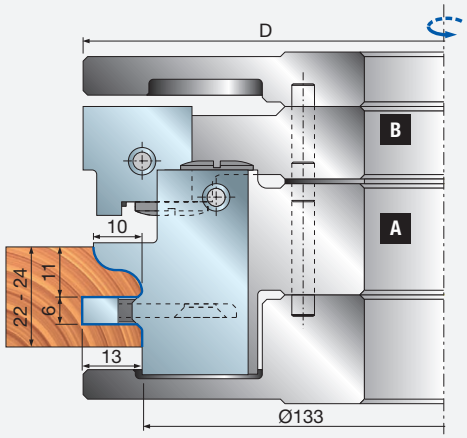
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli Performance per antine, spessore del legno regolabile 22 - 24 mm.
- Profilo e controprofilo sono entrambi disponibili con lo stesso gruppo (e punto 0 diverso).
- Il set di teste portacoltelli comprende coltelli per l'utensile B e flange obbligatorie per lavorare su macchine ad avanzamento manuale.
- Coltelli per profilatura e inserti per incastri per l'utensile A non in dotazione, da ordinare separatamente.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

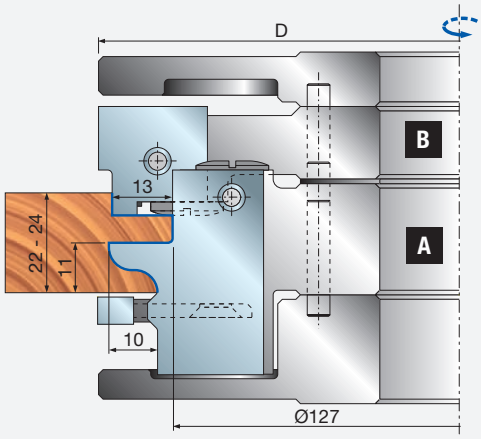
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
159	-	30	2+2	8.500	**TP32M AA3**	F03FC24452
159	-	35	2+2	8.500	**TP32M AB3**	F03FC20489

		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA2 - AA3		Cuneo	43 x 19 x 8,5	**CN11M C410A**	F03FC23536
		Inserto per incastri	34 x 6 x 16	**SR06MAB302**	F03FC24191
		Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
		Cuneo	16 x 17 x 8	**CN11M B160A**	F03FC24539
		Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
		Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
AD2 - AD3		Flangia superiore	159 x 12 x 30	**FX32M AA9**	F03FC24578
		Flangia inferiore	159 x 24 x 30	**FX32M BA9**	F03FC24579
		Flangia superiore	159 x 12 x 35	**FX32M AB9**	F03FC15078
		Flangia inferiore	159 x 24 x 35	**FX32M BB9**	F03FC15079

Esecuzione di un incastro

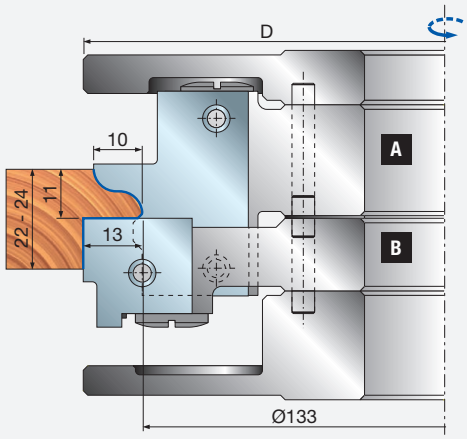


Esecuzione di una battuta

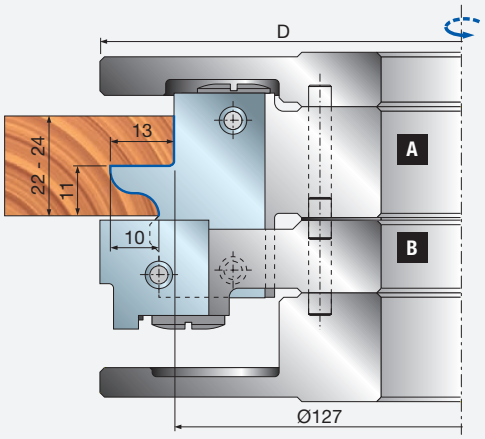


	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999
	Coltello	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000
	Coltello	24 x 24 x 3	**CP32MLA301**	F03FC24001

Esecuzione di un incastro

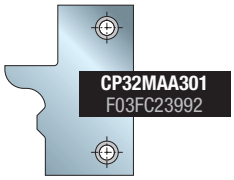


Esecuzione di una battuta



Esempio di ordine per i profili rappresentati

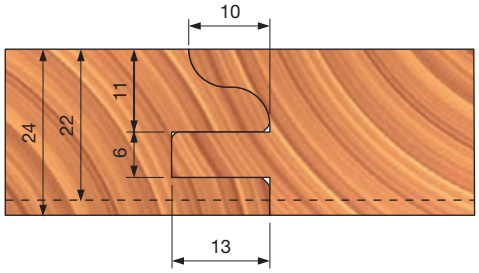
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992



Coltelli per TP32M - A
Non in dotazione

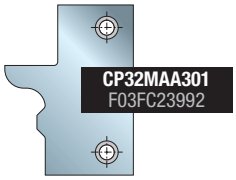


Inserto per TP32M - B

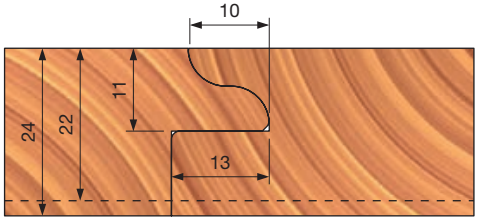


Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992

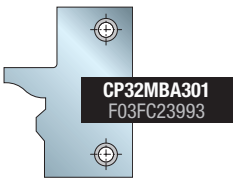


Coltelli per TP32M - A
Non in dotazione



Esempio di ordine per i profili rappresentati

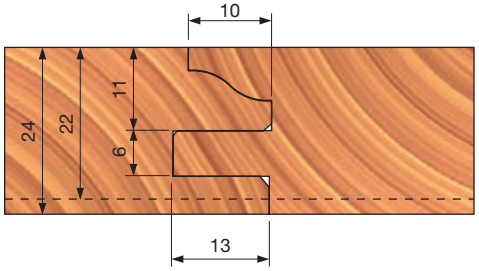
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993



Coltelli per TP32M - A
Non in dotazione

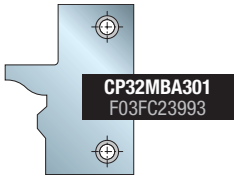


Inserto per TP32M - B



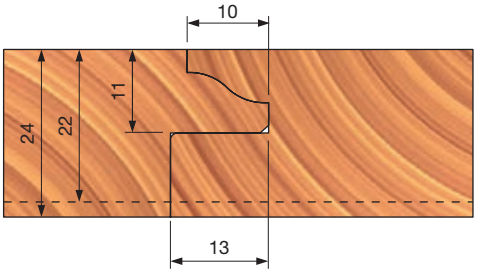
Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993



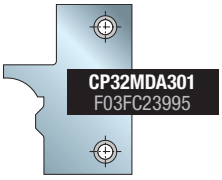
CP32MBA301
F03FC23993

Coltelli per
TP32M - A
Non in dotazione



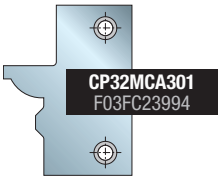
Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995



CP32MDA301
F03FC23995

Coltelli per
TP32M - A
Non in dotazione



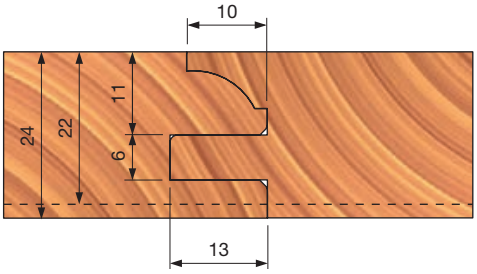
CP32MCA301
F03FC23994

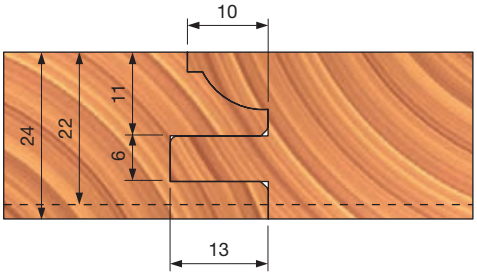
Coltelli per
TP32M - A
Non in dotazione



SR06MAB302
F03FC24191

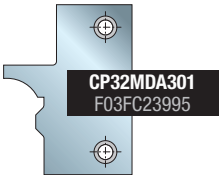
Inserto per
TP32M - B





Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995



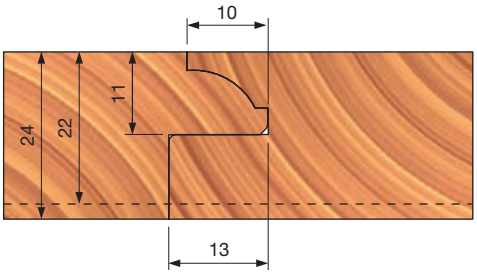
CP32MDA301
F03FC23995

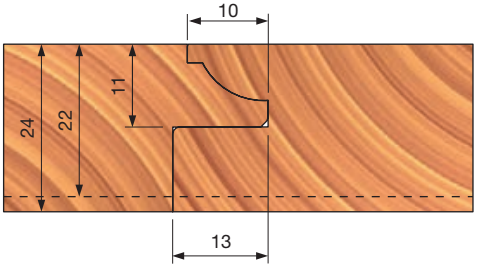
Coltelli per
TP32M - A
Non in dotazione



CP32MCA301
F03FC23994

Coltelli per
TP32M - A
Non in dotazione



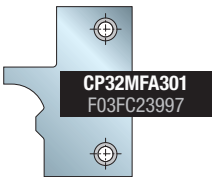


Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

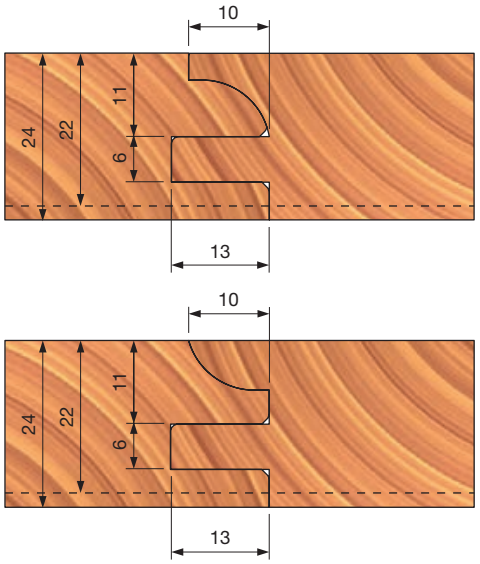


Coltelli per TP32M - A Non in dotazione





Inserto per TP32M - B

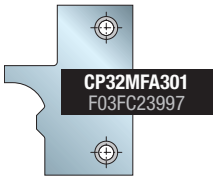


Esempio di ordine per i profili rappresentati

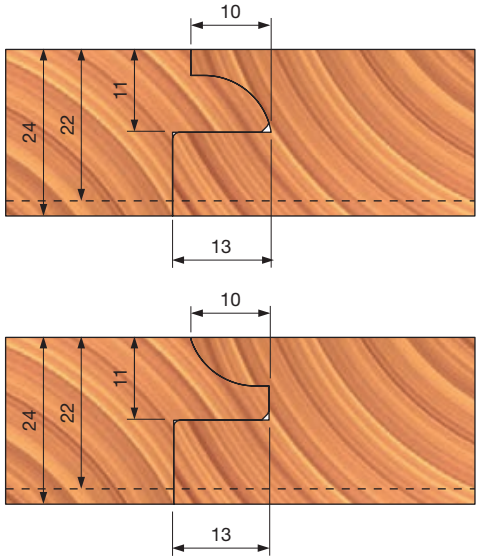
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

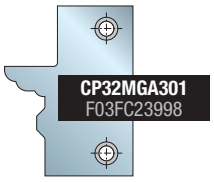


Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

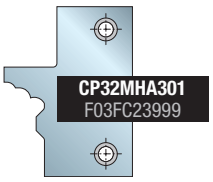


Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

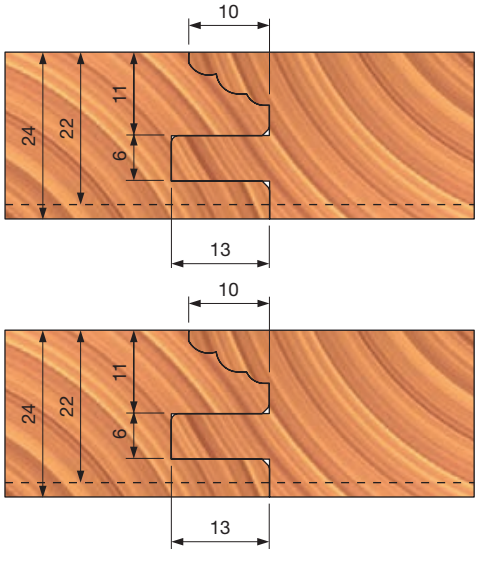


Coltelli per TP32M - A Non in dotazione



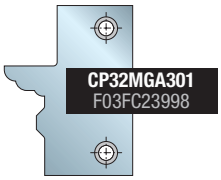


Inserto per TP32M - B

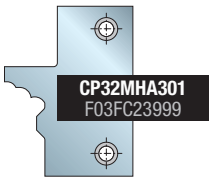


Esempio di ordine per i profili rappresentati

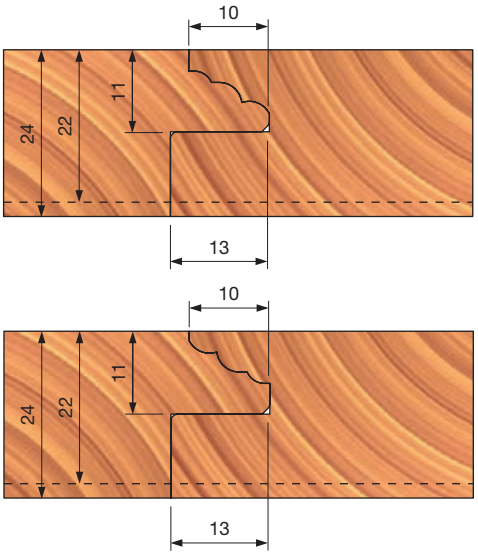
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

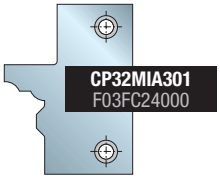


Coltelli per TP32M - A Non in dotazione



Esempio di ordine per i profili rappresentati

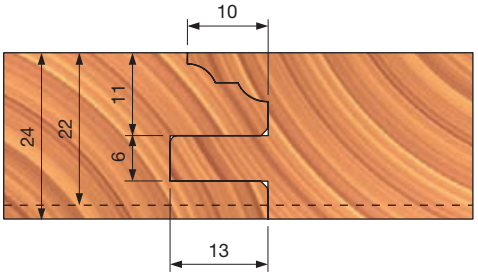
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione

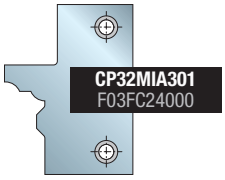


Inserto per TP32M - B

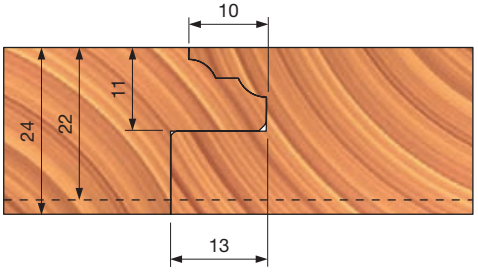


Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000



Coltelli per TP32M - A Non in dotazione



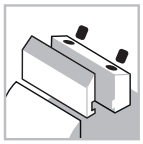
TPSEM

Set di teste portacoltelli per antine





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



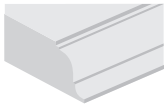
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli Performance per antine, spessore del legno regolabile 22 - 30 mm.

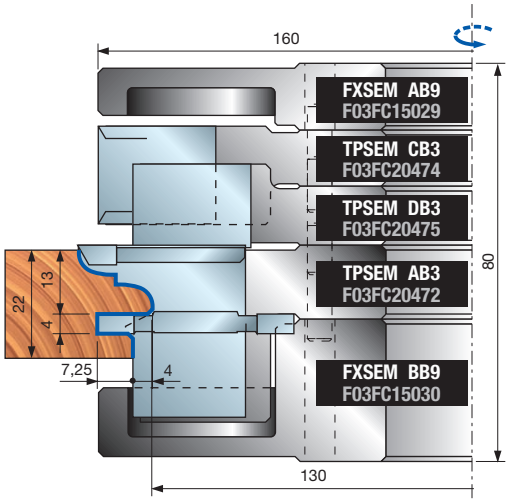
- Profilo e controprofilo sono entrambi disponibili con lo stesso gruppo (e punto 0 diverso).
- Il set di teste portacoltelli comprende coltelli per l'utensile B e flange obbligatorie per lavorare su macchine ad avanzamento manuale.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.

* Coltelli per profilatura e inserti per incastri per l'utensile A non in dotazione, da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
160	-	30	8.500	**TPSEM22GA3**	F03FC23021
160	-	32	8.500	**TPSEM22GC3**	F03FC24432
160	-	35	8.500	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
160	-	30	8.500	**TPSEM30GA3**	F03FC23024
160	-	32	8.500	**TPSEM30GC3**	F03FC24433
160	-	35	8.500	**TPSEM30GB3**	F03FC20477

Utensili per set TPSEM

	D mm	B mm	d mm	Z	V	Codice Freud	Art. n.
22GA3	135	-	30	2		**TPSEM DA3**	F03FC22726
	152	-	30	2	4	**TPSEM CA3**	F03FC22725
	160	-	30	2	4	**TPSEM AA3***	F03FC22723
22GB3	138	-	35	2		**TPSEM DB3**	F03FC20475
	152	-	35	2	4	**TPSEM CB3**	F03FC20474
	160	-	35	2	4	**TPSEM AB3***	F03FC20472
22GC3	138	-	32	2		**TPSEM DC3**	F03FC24431
	152	-	32	2	4	**TPSEM CC3**	F03FC24430
	160	-	32	2	4	**TPSEM AC3***	F03FC24428
30GA3	135	-	30	2		**TPSEM DA3**	F03FC22726
	152	-	30	2	4	**TPSEM CA3**	F03FC22725
	160	-	30	2	4	**TPSEM BA3***	F03FC22724
30GB3	138	-	35	2		**TPSEM DB3**	F03FC20475
	152	-	35	2	4	**TPSEM CB3**	F03FC20474
	160	-	35	2	4	**TPSEM BB3***	F03FC20473
30GC3	138	-	32	2		**TPSEM DC3**	F03FC24431
	152	-	32	2	4	**TPSEM CC3**	F03FC24430
	160	-	32	2	4	**TPSEM BC3***	F03FC24429

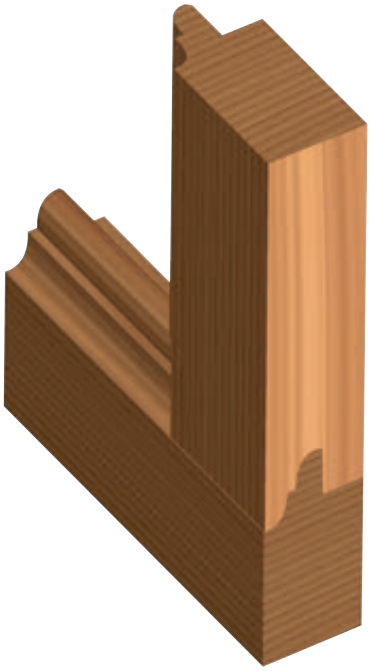


Coltelli per set TPSEM

	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAB301**	F03FC23924
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAC301**	F03FC23925
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAD301**	F03FC23926
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAE301**	F03FC23927
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAF301**	F03FC23928
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMAG301**	F03FC23929
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBB301**	F03FC23930
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBC301**	F03FC23931
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBD301**	F03FC23932
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBE301**	F03FC23933
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBF301**	F03FC23934
	Coltello	35 x 34 x 3	**CPSEMBG301**	F03FC23935
	Coltello	20 x 24 x 3	**CPSEMCA301**	F03FC23936
	Coltello	17 x 24 x 3	**CPSEMDA301**	F03FC23937

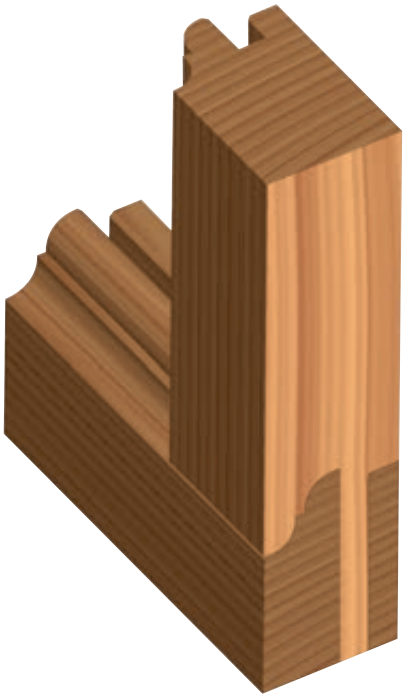
TPSEM

Set di teste portacoltelli per antine



Ricambi per set TPSEM22 - TPSEM30

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA3-AB3-AC3	Deflettore	30,8 x 7 x 24,5	**ID04MSAA901**	F03FC24137
	Inserto per incastri	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Inserto rasante	34 x 4 x 16	**SR06MDAL302**	F03FC24196
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite per ID04M	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
BA3-BB3-BC3	Deflettore	30,8 x 8 x 24,5	**ID04MSAD901**	F03FC24140
	Inserto per incastri	40 x 16 x 6	**IG04MSAD305**	F03FH02997
	Inserto rasante	34 x 4 x 16	**SR06MDAL302**	F03FC24196
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vite per ID04M	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
	Vite	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
CA3-CB3-CC3	Cuneo	16 x 17 x 8	**CN11M B160A**	F03FC24539
	Coltello	20 x 24 x 3	**CPSEMCA301**	F03FC23936
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
DA3-DB3-DC3	Cuneo	16 x 17 x 8	**CN11M B130A**	F03FC01348
	Coltello	17 x 24 x 3	**CPSEMDA301**	F03FC23937
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AR9**	F03FC20664



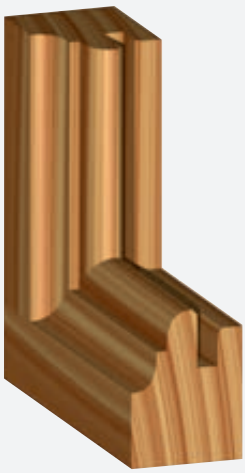
Ricambi per set TPSEM22 - TPSEM30

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
22GA3	Set di anelli	50 x 6,7 x 30	**AN03M BM9**	F03FC23022
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 30	**FXSEM AA9**	F03FC23019
	Flangia inferiore	152 x 28 x 30	**FXSEM BA9**	F03FC23020
22GB3	Set di anelli	55 x 6,7 x 35	**AN03M BK9**	F03FC00463
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 35	**FXSEM AB9**	F03FC15029
	Flangia inferiore	152 x 28 x 35	**FXSEM BB9**	F03FC15030
22GC3	Set di anelli	52 x 6,7 x 32	**AN03M BO9**	F03FC24434
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 32	**FXSEM AC9**	F03FC24436
	Flangia inferiore	152 x 28 x 32	**FXSEM BC9**	F03FC24437
30GA3	Set di anelli	50 x 7,7 x 30	**AN03M BN9**	F03FC23023
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 30	**FXSEM AA9**	F03FC23019
	Flangia inferiore	152 x 28 x 30	**FXSEM BA9**	F03FC23020
30GB3	Set di anelli	55 x 7,7 x 35	**AN03M BL9**	F03FC00464
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 35	**FXSEM AB9**	F03FC15029
	Flangia inferiore	152 x 28 x 35	**FXSEM BB9**	F03FC15030
30GC3	Set di anelli	52 x 7,7 x 32	**AN03M BP9**	F03FC24435
	Flangia superiore	152 x 13,6 x 32	**FXSEM AC9**	F03FC24436
	Flangia inferiore	152 x 28 x 32	**FXSEM BC9**	F03FC24437

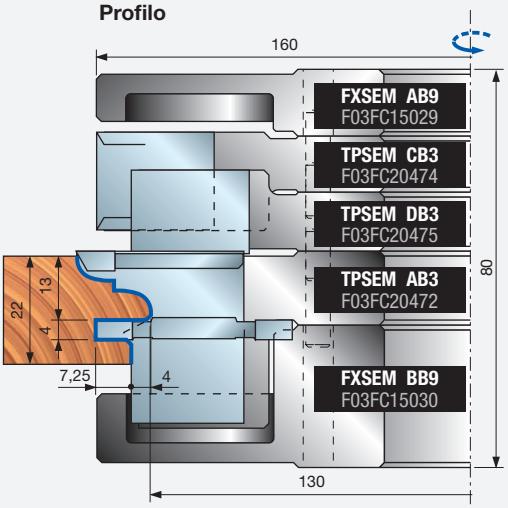
CPSEM

Coltelli per TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (Spessore del legno: 22 mm)

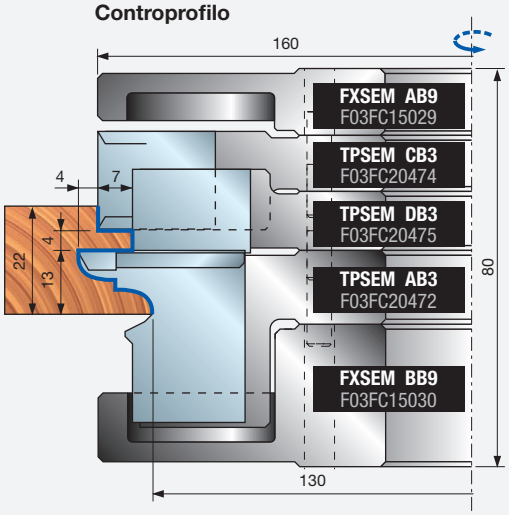
Esecuzione di un incastro



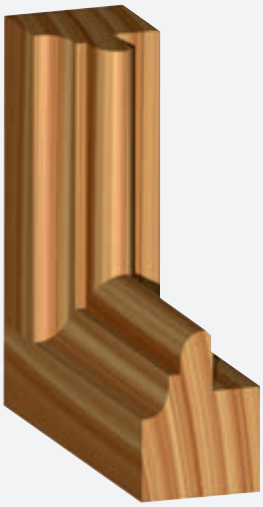
Profilo



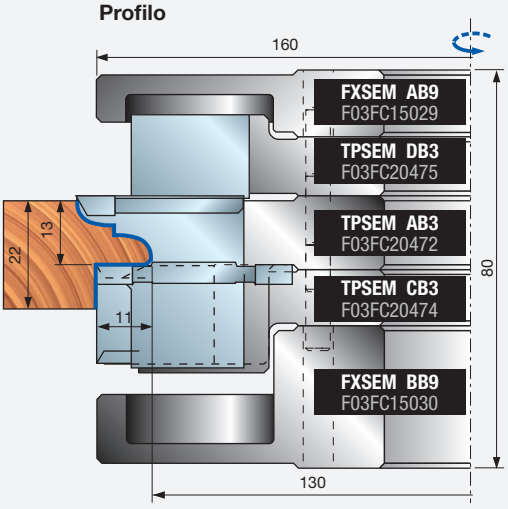
Controprofilo



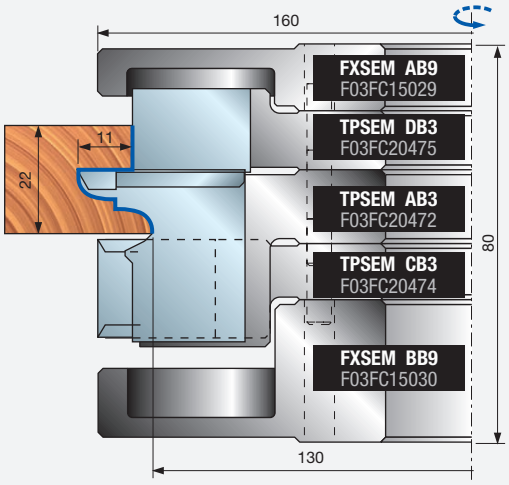
Esecuzione di una battuta



Profilo

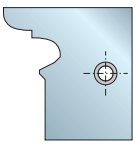


Controprofilo



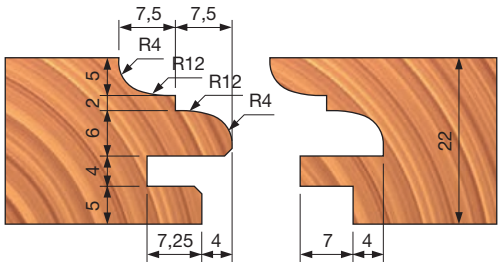
Esempio di ordine per i profili rappresentati

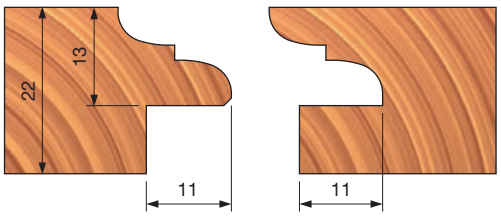
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	160 x 35	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAB301**	F03FC23924

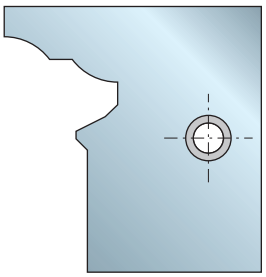


CPSEMAB301
F03FC23924

per TPSEM AA3 - AB3 - AC3

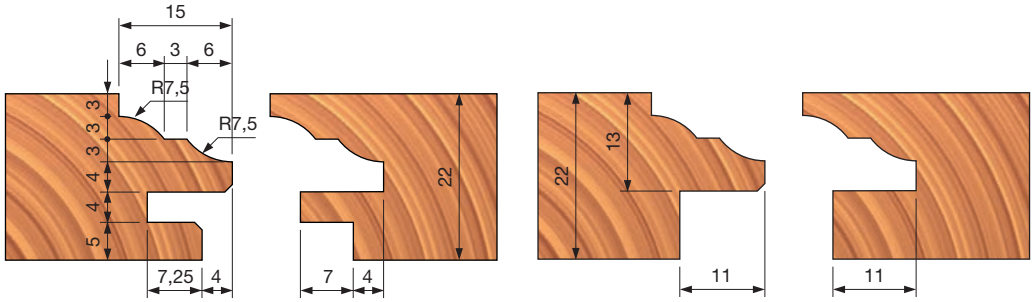


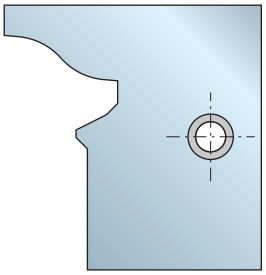




CPSEMAC301
F03FC23925

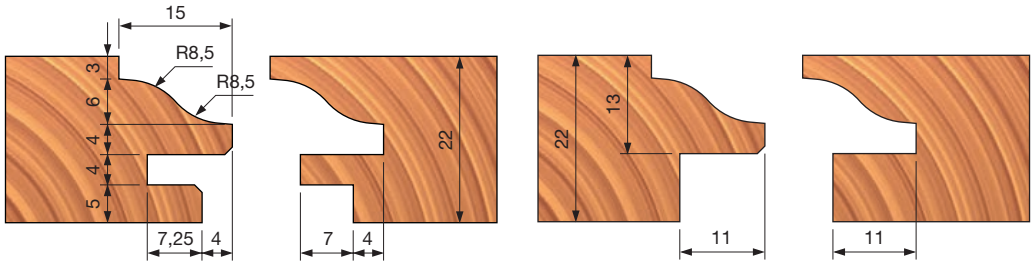
per TPSEM
AA3 - AB3 - AC3

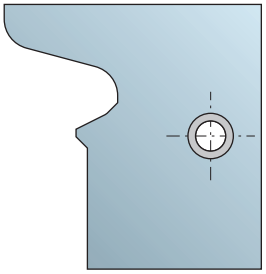




CPSEMAD301
F03FC23926

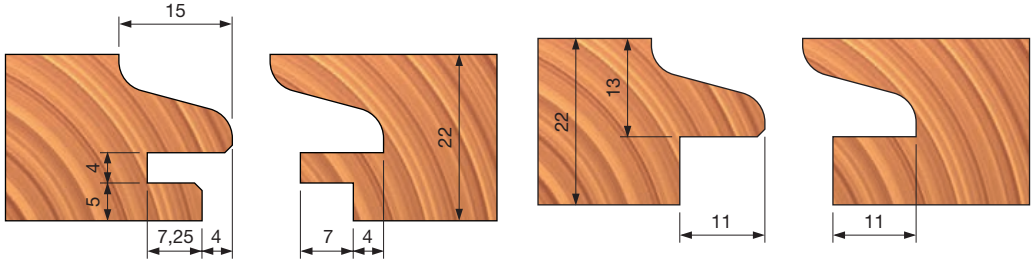
per TPSEM
AA3 - AB3 - AC3





CPSEMAG301
F03FC23929

per TPSEM
AA3 - AB3 - AC3



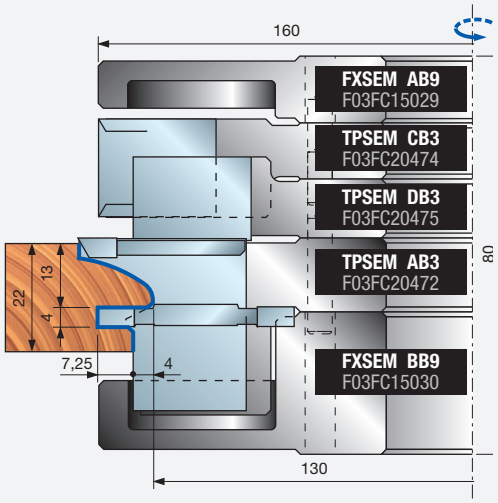
CPSEM

Coltelli per TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (Spessore del legno: 22 mm)

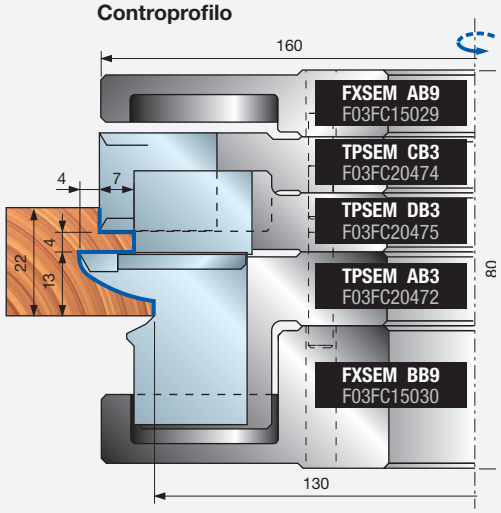
Esecuzione di un incastro



Profilo



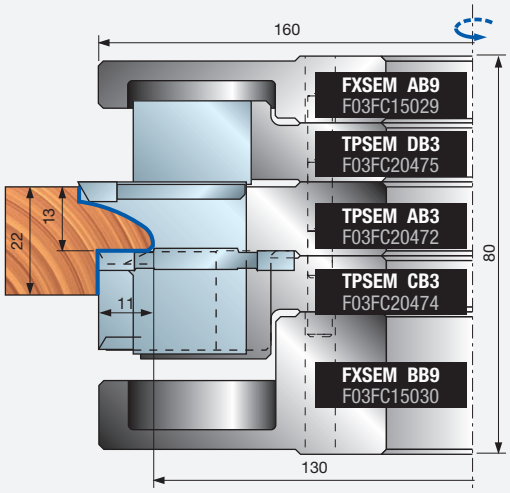
Controprofilo



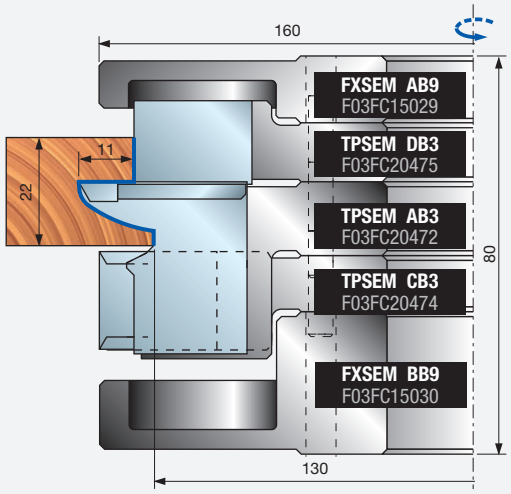
Esecuzione di una battuta



Profilo

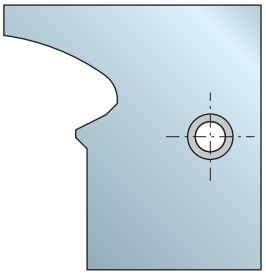


Controprofilo



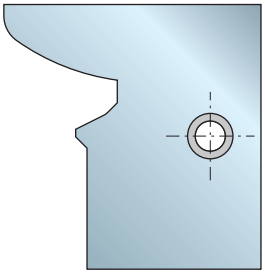
Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	160 x 35	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAE301**	F03FC23927
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAF301**	F03FC23928



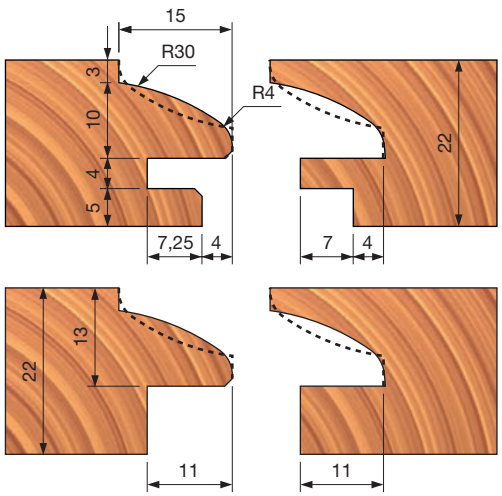
CPSEMAF301
F03FC23928

per TPSEM AA3 - AB3 - AC3



CPSEMAE301
F03FC23927

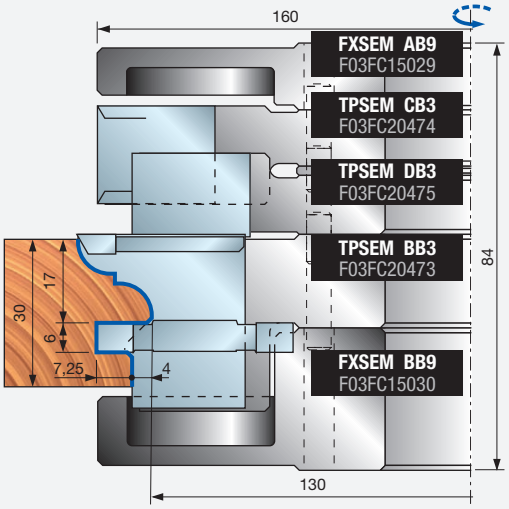
per TPSEM AA3 - AB3 - AC3



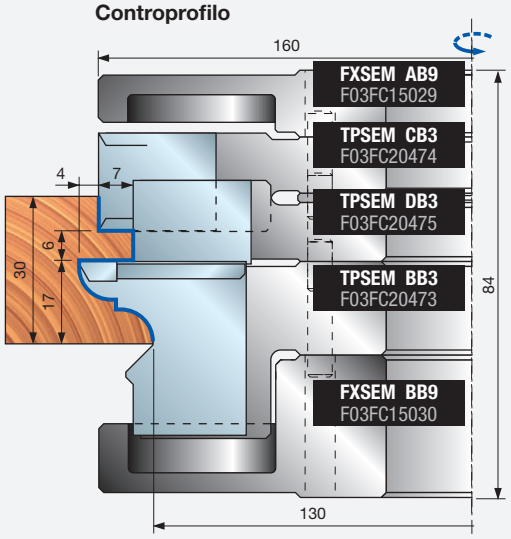
Esecuzione di un incastro



Profilo



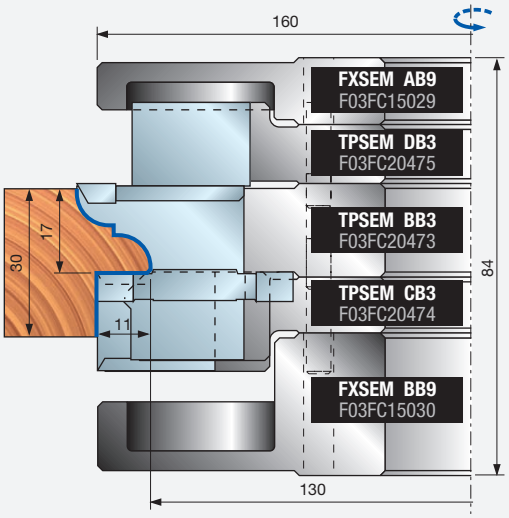
Controprofilo



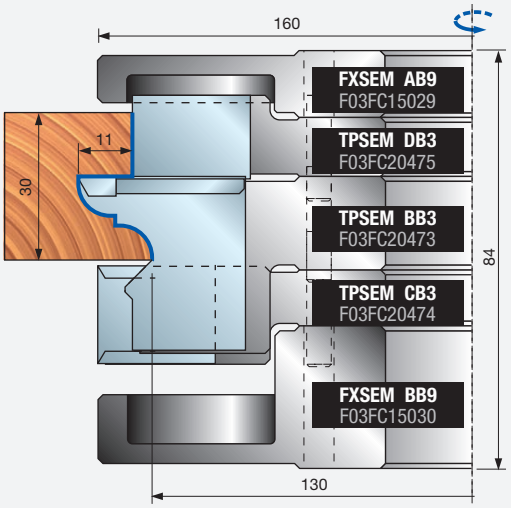
Esecuzione di una battuta



Profilo

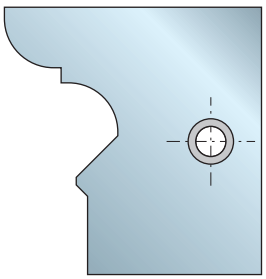


Controprofilo



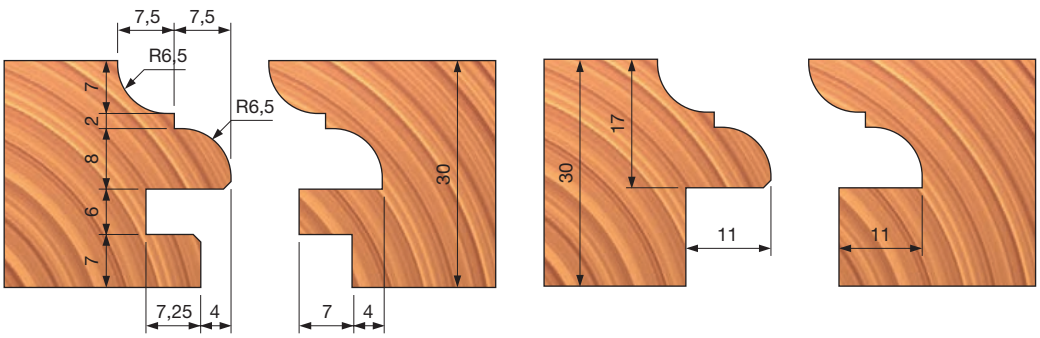
Esempio di ordine per i profili rappresentati

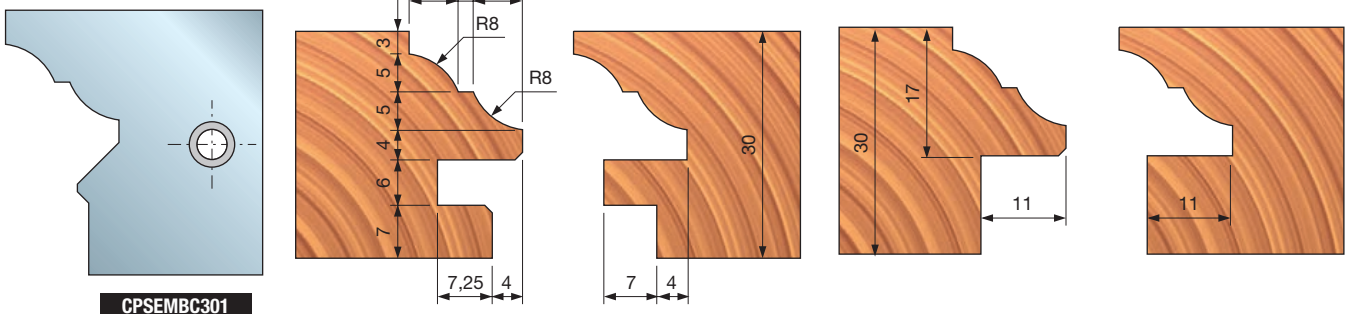
Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	160 x 35	**TPSEM30GB3**	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBB301**	F03FC23930



CPSEMBB301
F03FC23930

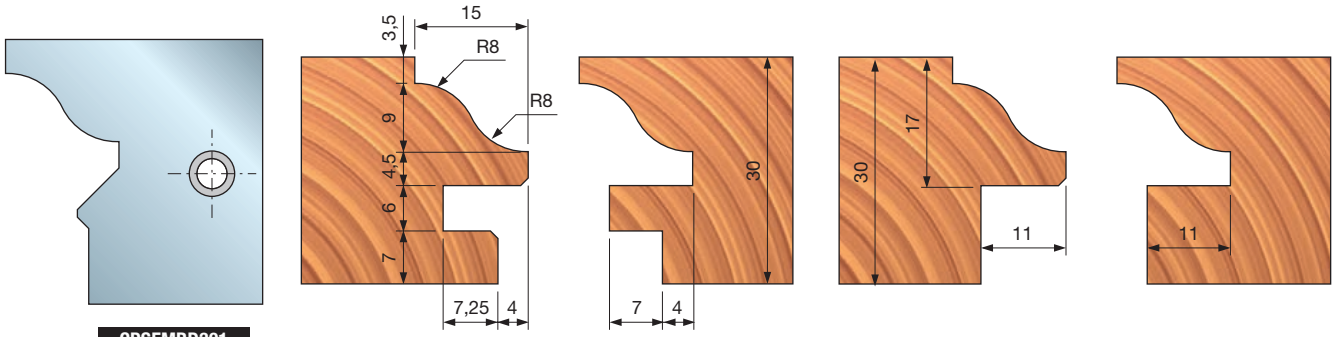
per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3





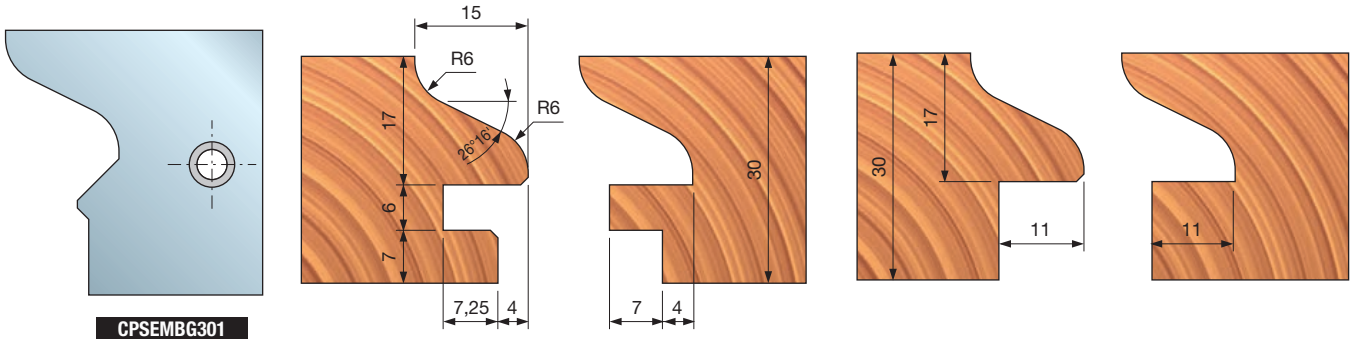
CPSEMBC301
F03FC23931

per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3



CPSEMBD301
F03FC23932

per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3



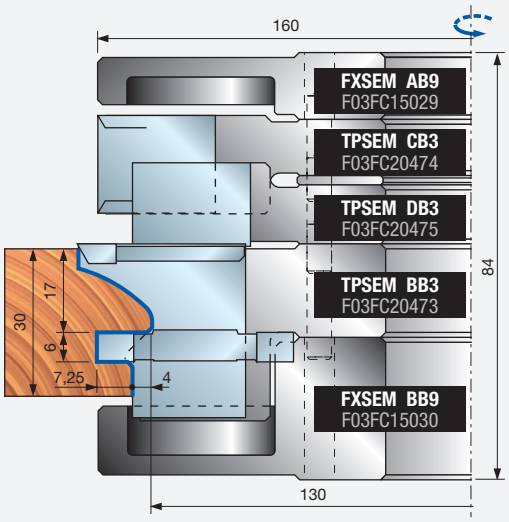
CPSEMBG301
F03FC23935

per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3

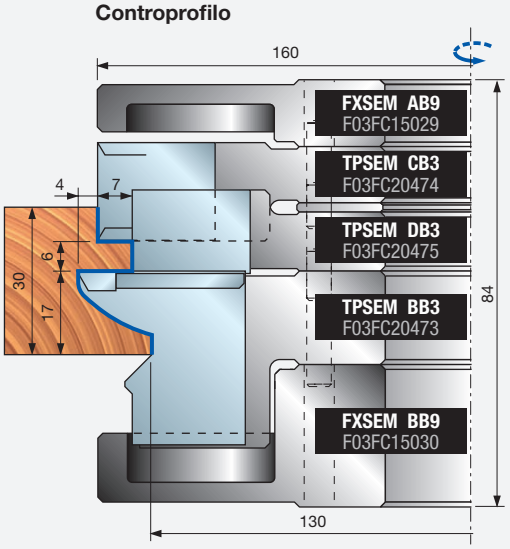
Esecuzione di un incastro



Profilo



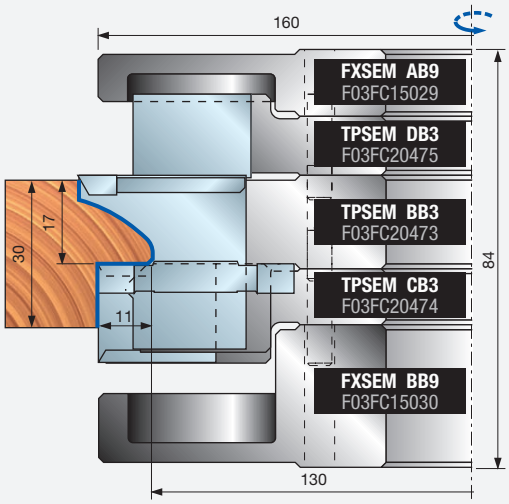
Controprofilo



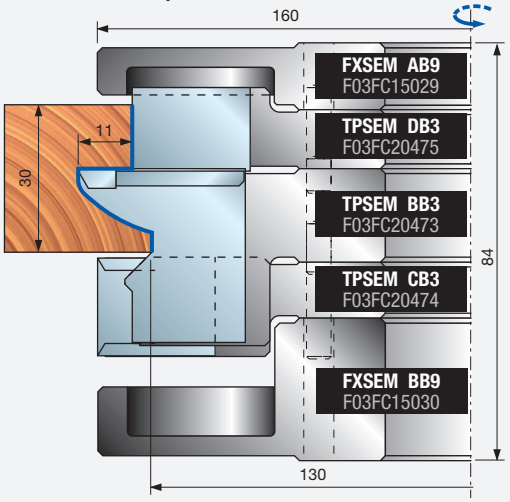
Esecuzione di una battuta



Profilo

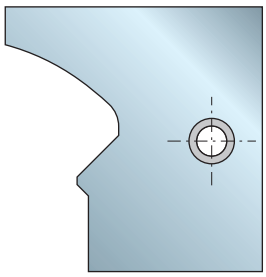


Controprofilo



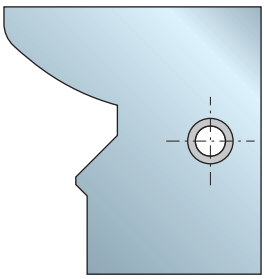
Esempio di ordine per i profili rappresentati

Pezzi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	160 x 35	**TPSEM30GB3**	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBE301**	F03FC23933
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBF301**	F03FC23934



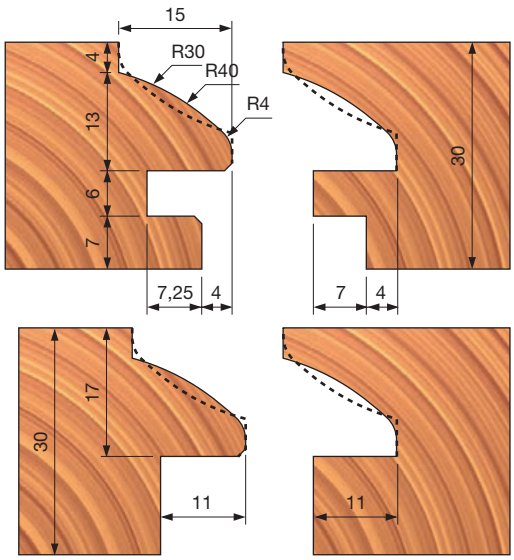
CPSEMBF301
F03FC23934

per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3



CPSEMBE301
F03FC23933

per TPSEM
BA3 - BB3 - BC3

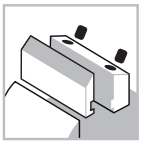


TP42M Teste portacoltelli multiprofilo per porte





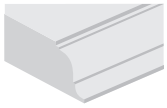
Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

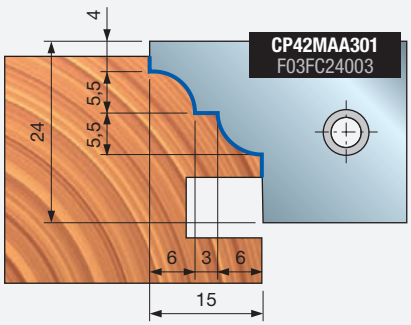
Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli Performance per porte.
- Particolarmente indicata per profilatura su legno tenero, legno duro e legno esotico, con una finitura ottima.
- La versatilità dell'utensile consente di produrre porte dello spessore di 44 - 52 mm in 2 passaggi, avendo l'accortezza di regolare l'altezza di programmazione dell'utensile.
- I coltelli di vari profili sono perfettamente intercambiabili e non influiscono sul diametro minimo dell'utensile.
- Questo utensile viene fornito senza coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
180	27	32	2	4	8.000	**TP42M AC3**	F03F676527
180	27	35	2	4	8.000	**TP42M AB3**	F03FC20494

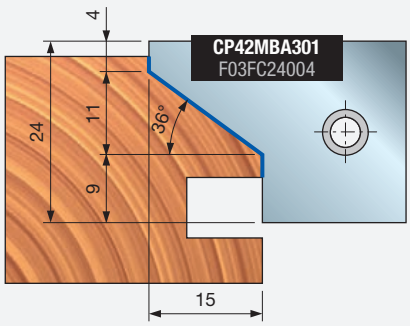
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Cuneo	21 x 19 x 8	**CN13M AS9A**	F03FC24221
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Inserto rasante	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Inserto per incastri	34 x 8 x 16	**SR06MAM301**	F03FC24192
	Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello	24 x 34 x 3	**CP42MAA301**	F03FC24003
2	Coltello	24 x 34 x 3	**CP42MBA301**	F03FC24004
3	Coltello	24 x 34 x 3	**CP42MCA301**	F03FC24005

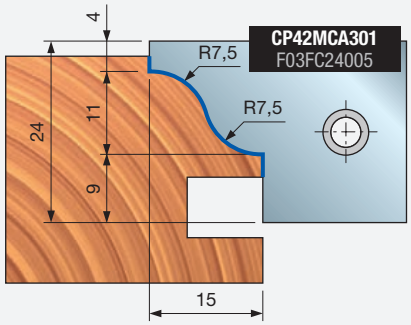
Profilo 1



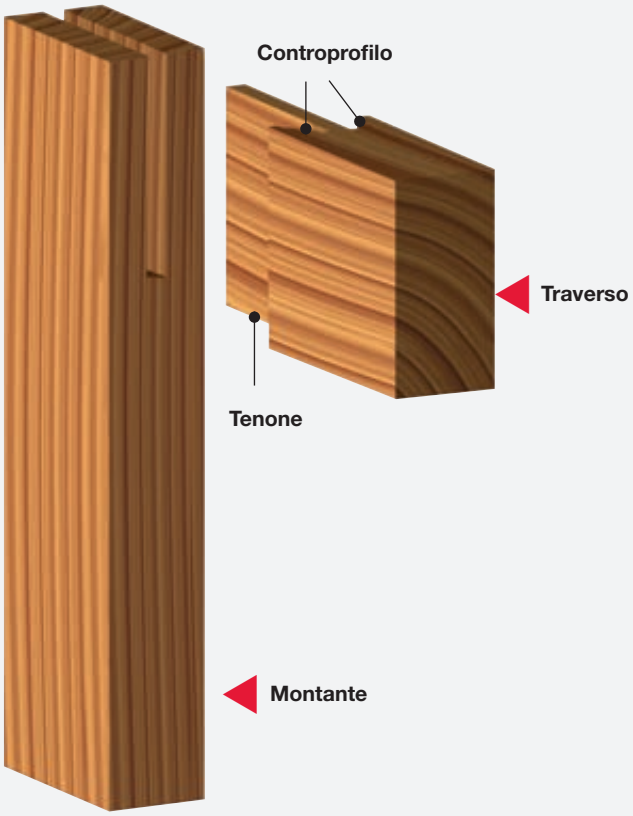
Profilo 2



Profilo 3

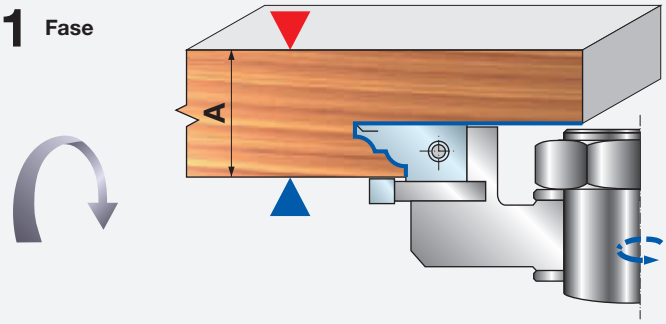


1 Tenone porta

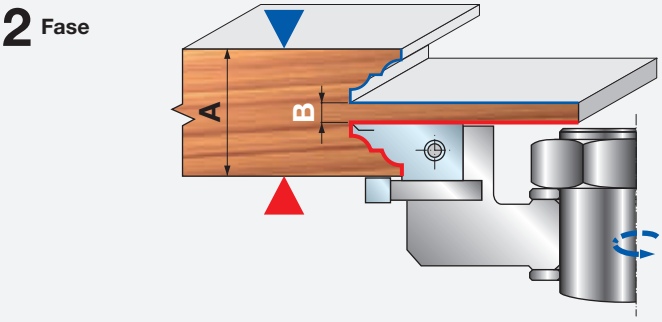


A	Spessore porta mm	B	Spessore tenone mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16

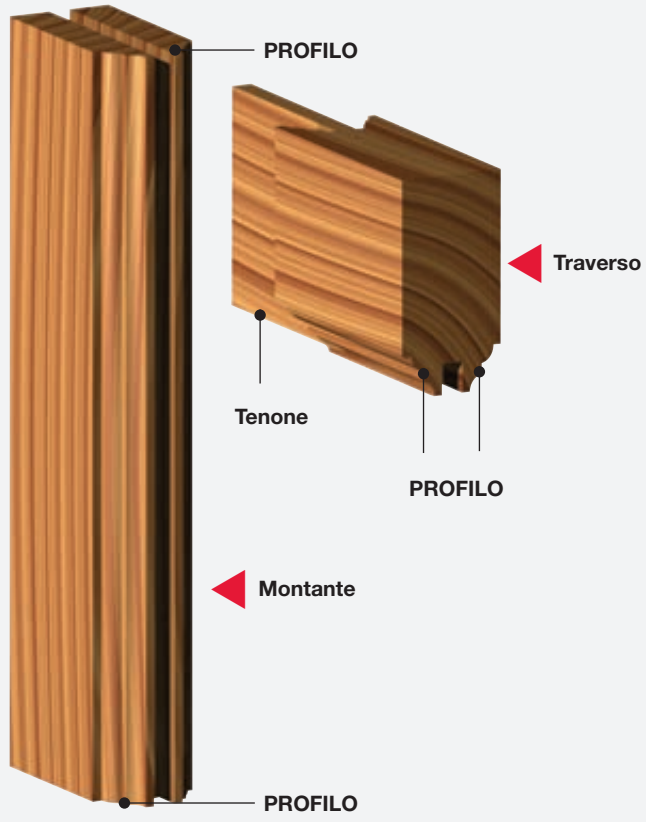
1 Fase



2 Fase

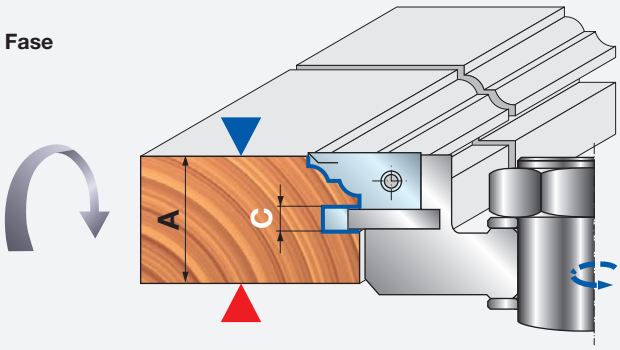


2 Profilatura telai porte

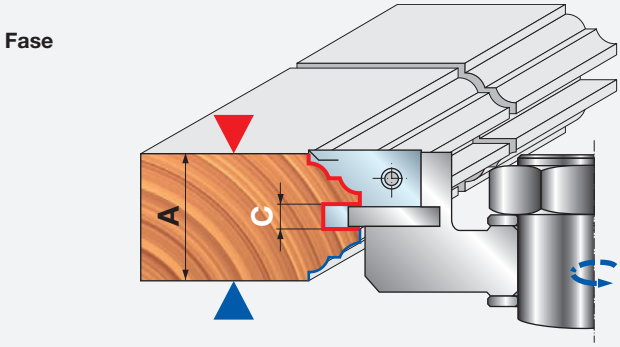


A	Spessore porta mm	C	Spessore del canale mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16

1 Fase



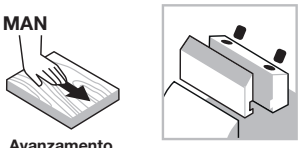
2 Fase



TP46MAN

Set di teste portacoltelli multiprofilo per porte (38 - 40 mm)





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



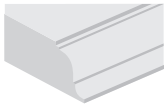
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli Performance per porte.
Spessore regolabile del legno 38 - 40 mm.
- Profilo e controprofilo sono entrambi disponibili con lo stesso gruppo (e stesso punto 0).
- Il Set di teste portacoltelli comprende i coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

Set TP46MAN per avanzamento manuale

Profilo	D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
1	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN001**	F03FC20510
2	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN002**	F03FC20511
3	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN003**	F03FC20512
4	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN004**	F03FC20513
5	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN005**	F03FC20514
6	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN006**	F03FC20515
7	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN007**	F03FC20516
8	174	78	30	2	7.500	**TP46MAN008**	F03FC20517
1	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN321**	F03FC24458
2	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN322**	F03FC24459
3	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN323**	F03FC24460
4	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN324**	F03FC24461
5	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN325**	F03FC24462
6	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN326**	F03FC24463
7	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN327**	F03FC24464
8	174	78	32	2	7.500	**TP46MAN328**	F03FC24465

Flange per set TP46MAN set

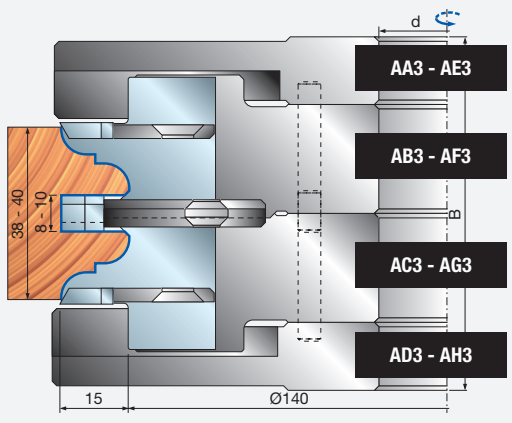
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
174	18	30	**TP46M AA3**	F03FC20506
174	18	30	**TP46M AD3**	F03FC20509
174	18	32	**TP46M AE3**	F03FC24454
174	18	32	**TP46M AH3**	F03FC24457

Teste portacoltelli per set TP46M

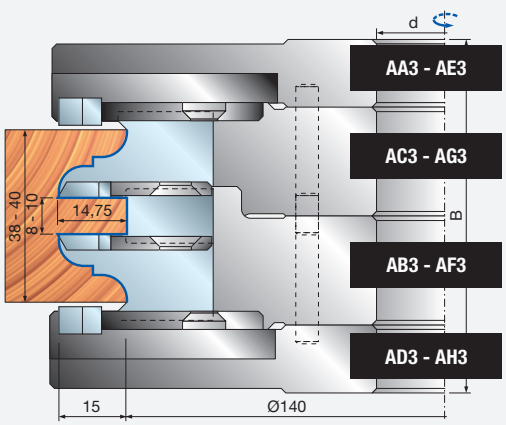
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
174	31,5	30	2	8.300	**TP46M AB3**	F03FC20507
174	31,5	30	2	8.300	**TP46M AC3**	F03FC20508
174	31,5	32	2	8.300	**TP46M AF3**	F03FC24455
174	31,5	32	2	8.300	**TP46M AG3**	F03FC24456

Consultare pagina 408-409 per pezzi di ricambio.

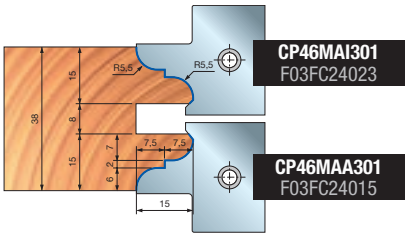
Esempio di profilo



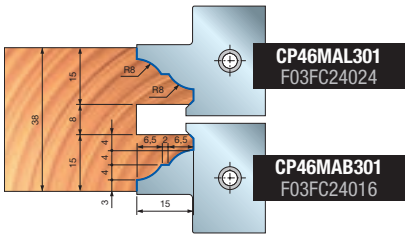
Esempio di controprofilo



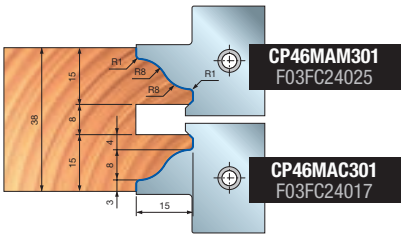
PROFILO 1



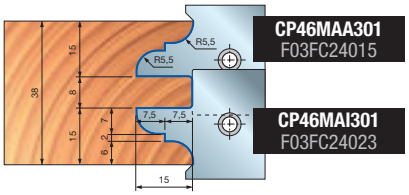
PROFILO 2



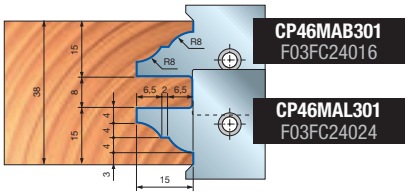
PROFILO 3



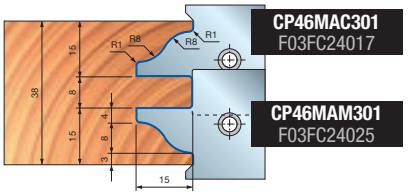
CONTROPROFILO 1



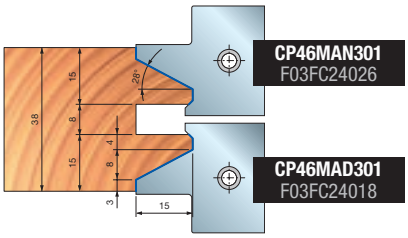
CONTROPROFILO 2



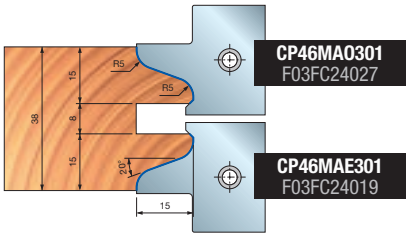
CONTROPROFILO 3



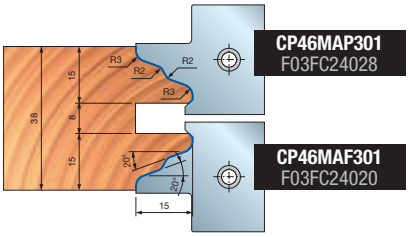
PROFILO 4



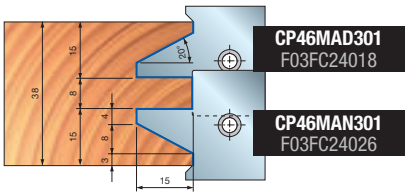
PROFILO 5



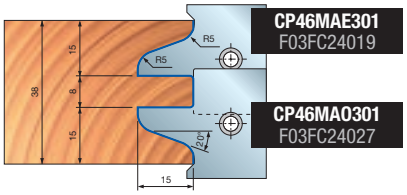
PROFILO 6



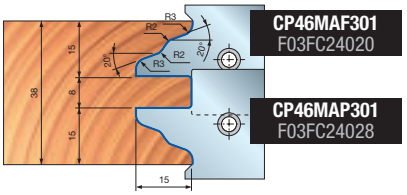
CONTROPROFILO 4



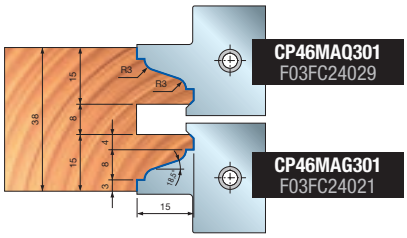
CONTROPROFILO 5



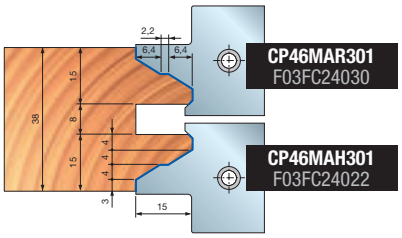
CONTROPROFILO 6



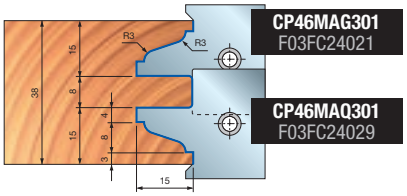
PROFILO 7



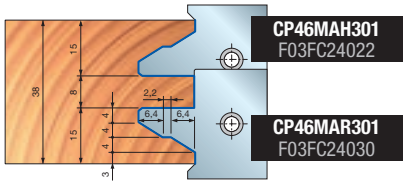
PROFILO 8



CONTROPROFILO 7



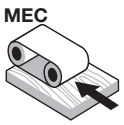
CONTROPROFILO 8



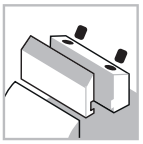


TP46MEC

Set di teste portacoltelli multiprofilo per porte (38 - 40 mm)



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



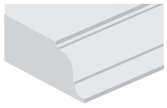
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

ISOprofil TECHNOLOGY

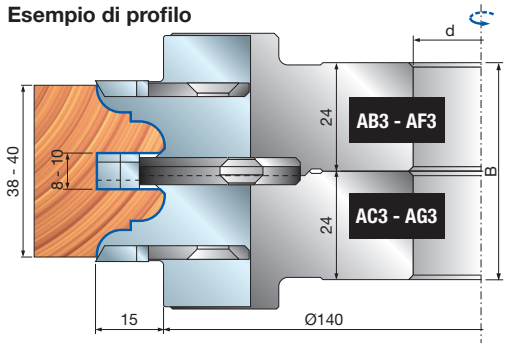
Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

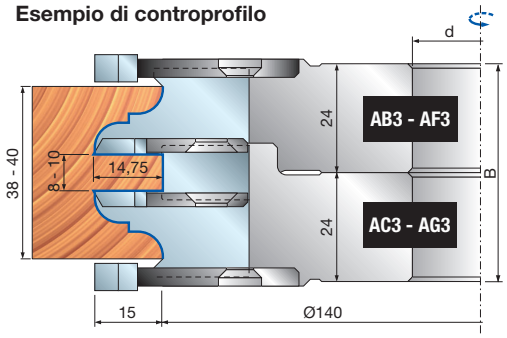
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili con coltelli Performance per porte.
Spessore regolabile del legno 38 - 40 mm.
- Profilo e controprofilo sono entrambi disponibili con lo stesso gruppo (e stesso punto 0).
- Il Set di teste portacoltelli comprende i coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

Esempio di profilo



Esempio di controprofilo



Profilo	D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
1	170	48	30	7.500	**TP46MEC001**	F03FC20518
2	170	48	30	7.500	**TP46MEC002**	F03FC20519
3	170	48	30	7.500	**TP46MEC003**	F03FC20520
4	170	48	30	7.500	**TP46MEC004**	F03FC20521
5	170	48	30	7.500	**TP46MEC005**	F03FC20522
6	170	48	30	7.500	**TP46MEC006**	F03FC20523
7	170	48	30	7.500	**TP46MEC007**	F03FC20524
8	170	48	30	7.500	**TP46MEC008**	F03FC20525
1	170	48	32	7.500	**TP46MEC321**	F03FC24466
2	170	48	32	7.500	**TP46MEC322**	F03FC24467
3	170	48	32	7.500	**TP46MEC323**	F03FC24468
4	170	48	32	7.500	**TP46MEC324**	F03FC24469
5	170	48	32	7.500	**TP46MEC325**	F03FC24470
6	170	48	32	7.500	**TP46MEC326**	F03FC24471
7	170	48	32	7.500	**TP46MEC327**	F03FC24472
8	170	48	32	7.500	**TP46MEC328**	F03FC24473

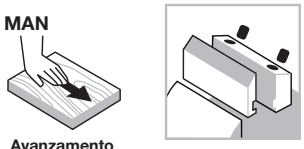
Dente ATB a 15° (Fig. 2)

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Anello	50 x 2 x 30	**AN01MA0209**	F03FC00035
	Anello	52 x 2 x 32	**AN01MX0209**	F03FC24489
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AB3 - AF3	Cuneo	28 x 34,5 x 8	**CN46M 001**	F03FC01438
AB3 - AF3	Inserto rasante	34 x 3,5 x 16	**SR06MDBA302**	F03FC24197
AB3 - AF3	Settore	25 x 45 x 6 Z1	**SR11MSBE301**	F03FC24212
AB3 - AF3	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AB3 - AF3	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
AB3 - AF3	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
AB3 - AF3	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
AC3 - AG3	Cuneo	28 x 34,5 x 8	**CN46M 002**	F03FC01439
AC3 - AG3	Inserto rasante	34 x 3,5 x 16	**SR06MSBA302**	F03FC24200
AC3 - AG3	Settore	25 x 45 x 6 Z1	**SR11MDBE301**	F03FC24207
AC3 - AG3	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AC3 - AG3	Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
AC3 - AG3	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
AC3 - AG3	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426

TD60M

Teste portacoltelli di profilatura per telai di porte





Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



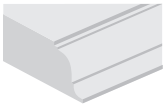
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

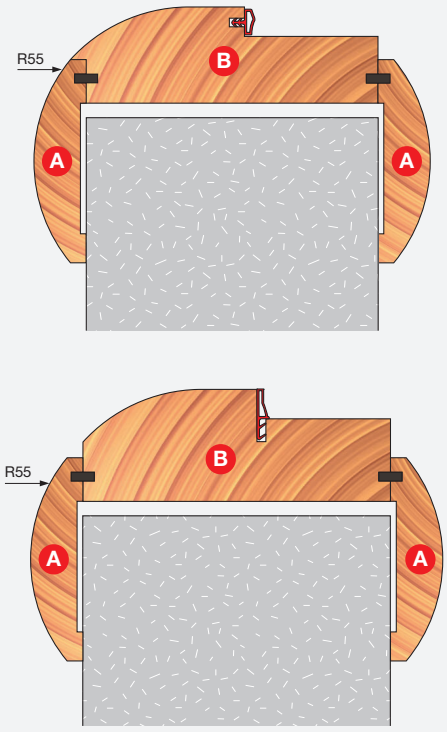
Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli profilati adatta a telai di porte e profili di rivestimento di telai di porte.

- Questo utensile è particolarmente idoneo per la profilatura di legno duro e legno esotico, per produrre telai di porte con profilo arrotondato.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

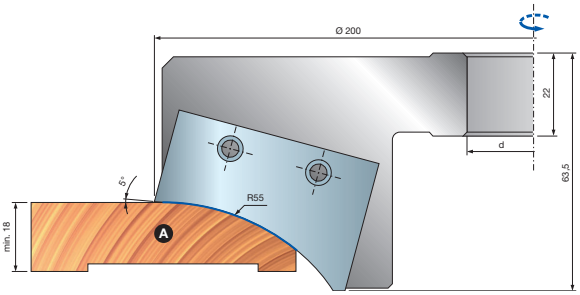
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
200	55	32	3	7.000	**TD60M AC3**	F03F668631
200	55	35	3	7.000	**TD60M AB3**	F03FC20222

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	55 x 35 x 3	**CT60MAA301**	F03FC24114
	Cuneo	50 x 23 x 8	**CN60M AA9**	F03FC01446
	Vite	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Vite	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

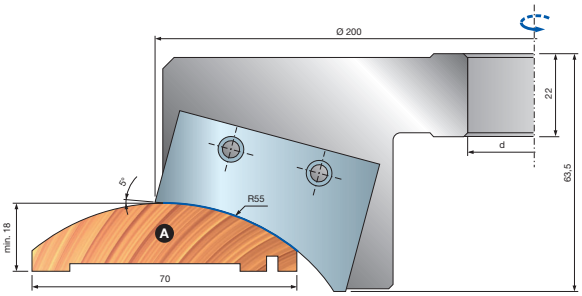
Esempio di telaio di porta



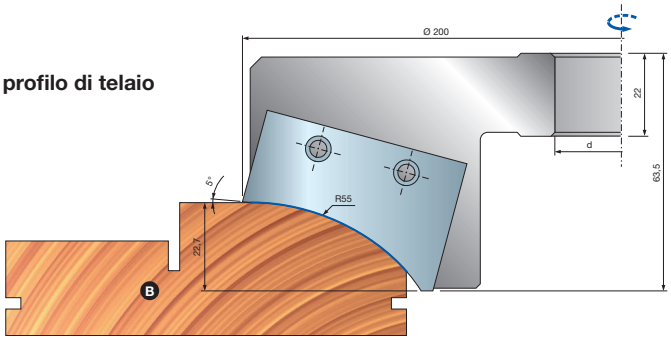
Fase 1



Fase 2



Esempio di profilo di telaio



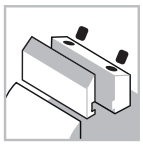


TD61M

Set di teste portacoltelli per profili di telai di porte



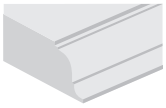
Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

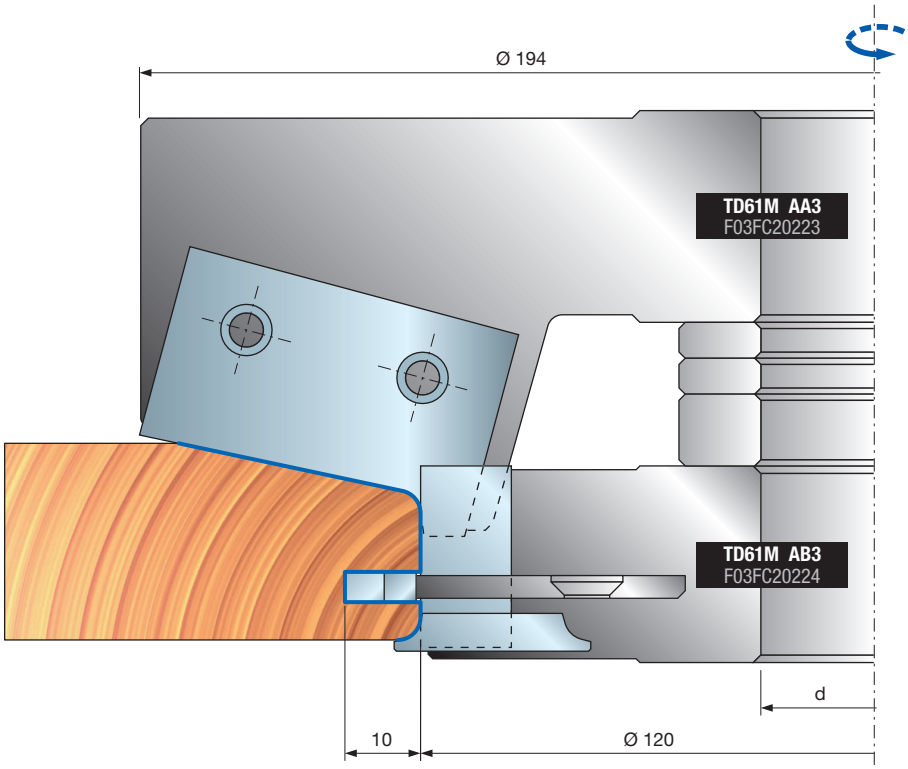
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili per profilature multiple per telai di porte.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Coltelli Performance da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
194	59	30	2	7.000	**TD61M AA3**	F03FC20223
140	25	30	2	8.800	**TD61M AB3**	F03FC20224

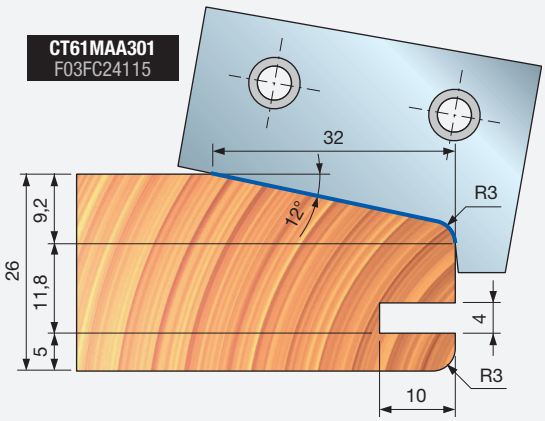
		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA3		Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Vite	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AB3		Coltello	24 x 12 x 1,5	**CG08MOA310**	F03FH02911
		Cuneo	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
		Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Settore	25 x 45 x 4 Z1	**SR11MDBC301**	F03FC24205
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Inserto per raggiatura	26 x 16 x 5 R3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
		Vite per IG62MS	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
		Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



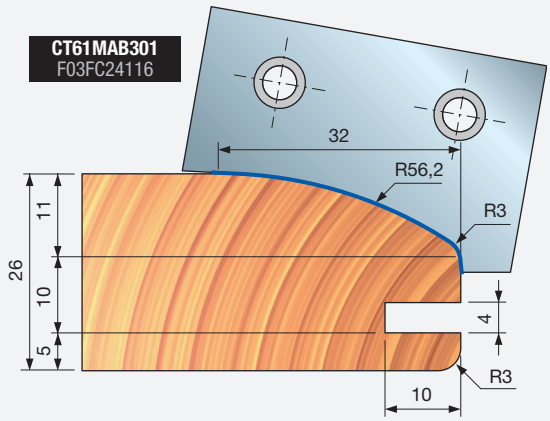
Dimensioni mm	Coltelli di ricambio	Art. n.
45 x 30 x 3	**CT61MAA301**	F03FC24115
45 x 30 x 3	**CT61MAB301**	F03FC24116
45 x 30 x 3	**CT61MAC301**	F03FC24117
45 x 30 x 3	**CT61MAD301**	F03FC24118
45 x 30 x 3	**CT61MAE301**	F03FC24119

Profili ottenibili utilizzando entrambe le teste portacoltelli TD61M AA3 e TD61M AB3

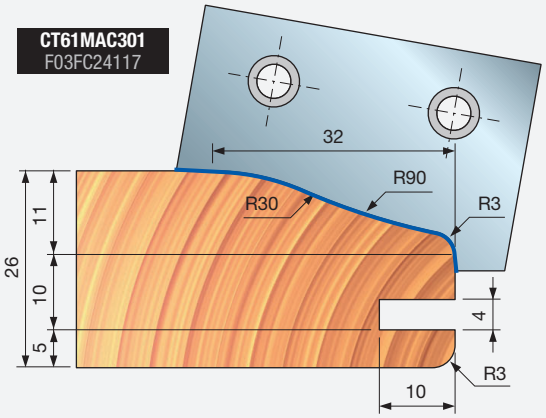
CT61MAA301
F03FC24115



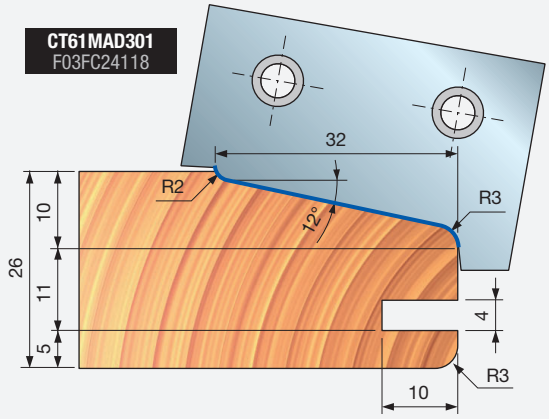
CT61MAB301
F03FC24116



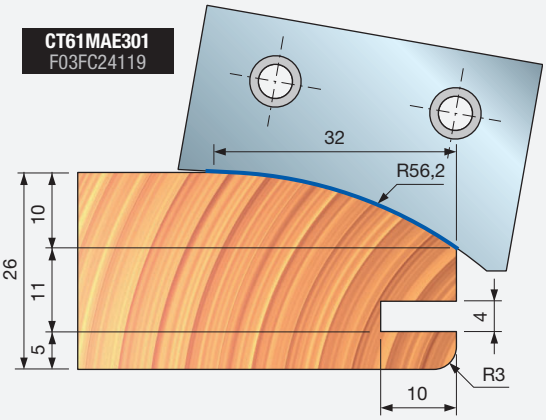
CT61MAC301
F03FC24117



CT61MAD301
F03FC24118



CT61MAE301
F03FC24119



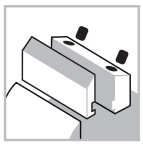
TD21M

Piattabande multiprofilo





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



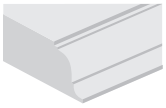
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

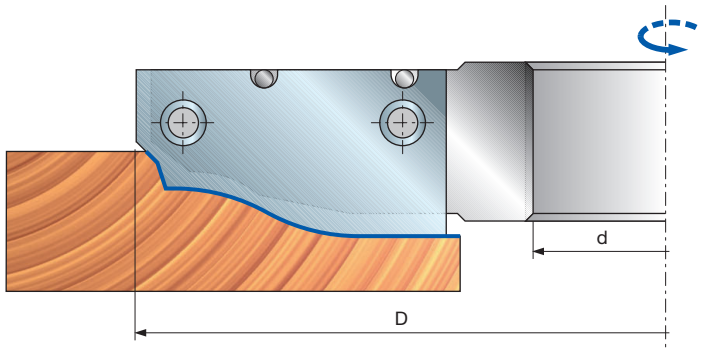
Informazioni tecniche:
Coltelli Performance per specchietti di antine con 5 diversi profili disponibili.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Coltelli da ordinare separatamente.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
140	-	30	2	9.600	**TD21M HA3**	F03FC24421
140	-	32	2	9.600	**TD21M HC3**	F03FC24422
140	-	35	2	9.600	**TD21M HB3**	F03FC23145

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Piastra di riscontro	33 x 3 x 16	**VT18M AI9**	F03FC20661
	Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

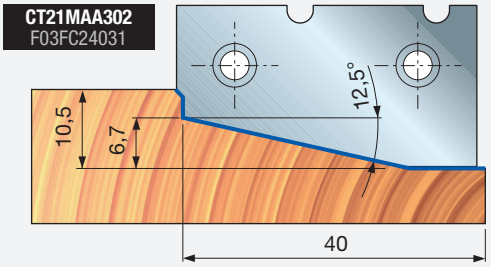
Coltelli profilati

Profilo		Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1		Coltello	41 x 22 x 3,5	**CT21MAA302**	F03FC24031
2		Coltello	41 x 22 x 3,5	**CT21MBA302**	F03FC24032
3		Coltello	41 x 22 x 3,5	**CT21MCA302**	F03FC24033
4		Coltello	41 x 22 x 3,5	**CT21MDA302**	F03FC24034
5		Coltello	41 x 22 x 3,5	**CT21MEA302**	F03FC24035

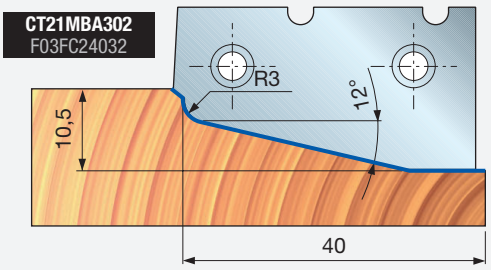


Esempi di profili

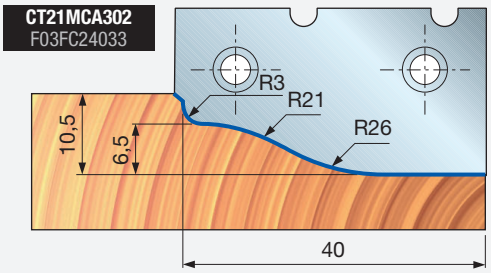
PROFILO 1



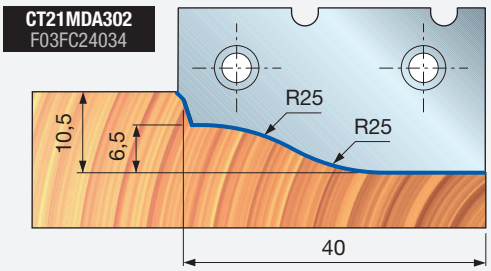
PROFILO 2



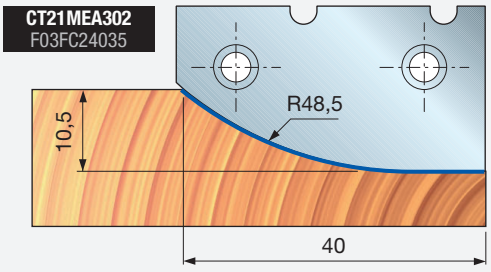
PROFILO 3



PROFILO 4



PROFILO 5



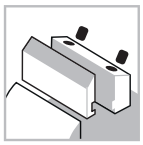


TD51M

Piattabande per legno tenero e legno duro



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



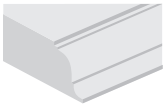
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

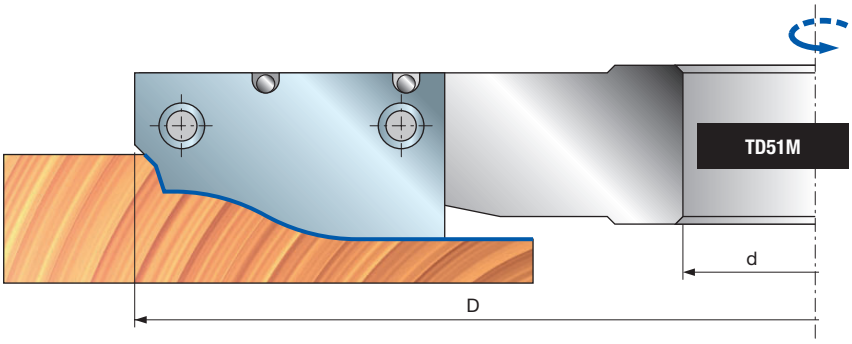
Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Coltelli Performance per specchietti di antine con 5 diversi profili disponibili, progettati per coltelli per legno tenero e duro.

- Progettati per tagliare perfettamente legno tenero o legno duro con due coltelli, sia lungo vena sia traverso.
- Questo risultato è stato ottenuto scegliendo diversi angoli di taglio a seconda del tipo di legno da lavorare.
- È possibile montare solo due coltelli contemporaneamente sull'utensile, in direzione opposta.
- Le dimensioni dei coltelli per il taglio di legno duro e legno tenero sono diverse ma si ottiene lo stesso profilo.
- Questo utensile viene fornito senza coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
180	-	30	2+2	7.500	**TD51M AA3**	F03FC20209
180	-	32	2+2	7.500	**TD51M AC3**	F03FC24423
180	-	35	2+2	7.500	**TD51M AB3**	F03FC20210
180	-	50	2+2	7.500	**TD51M AD3**	F03FC20211

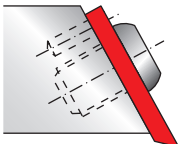
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Chiave Torx	4	**CB03M BB9**	F03FA00164



1 Coltello



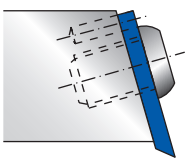
2 Coltello



2 Coltello



1 Coltello



2 Coltelli per legno tenero

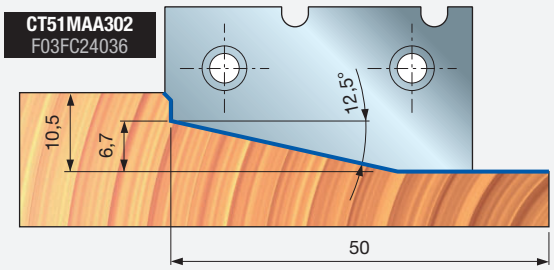
	Profilo	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	1	41 x 28 x 3,5	**CT51MAA302**	F03FC24036
	2	41 x 28 x 3,5	**CT51MBA302**	F03FC24037
	3	41 x 28 x 3,5	**CT51MCA302**	F03FC24038
	4	41 x 28 x 3,5	**CT51MDA302**	F03FC24039
	5	41 x 28 x 3,5	**CT51MEA302**	F03FC24040

2 Coltelli per legno duro

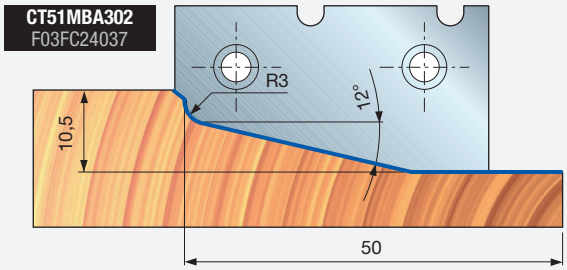
	Profilo	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	1	41 x 22 x 3,5	**CT21MAA302**	F03FC24031
	2	41 x 22 x 3,5	**CT21MBA302**	F03FC24032
	3	41 x 22 x 3,5	**CT21MCA302**	F03FC24033
	4	41 x 22 x 3,5	**CT21MDA302**	F03FC24034
	5	41 x 22 x 3,5	**CT21MEA302**	F03FC24035

Esempi di profili

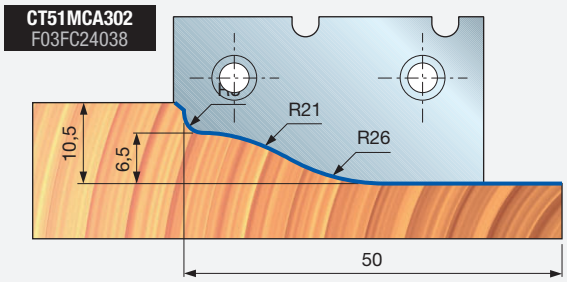
PROFILO 1



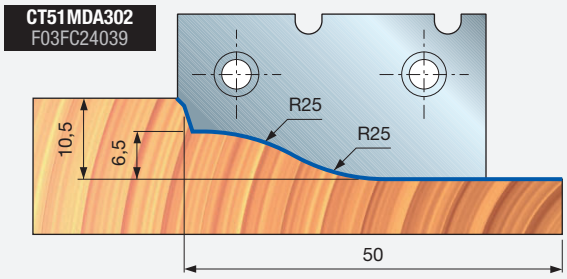
PROFILO 2



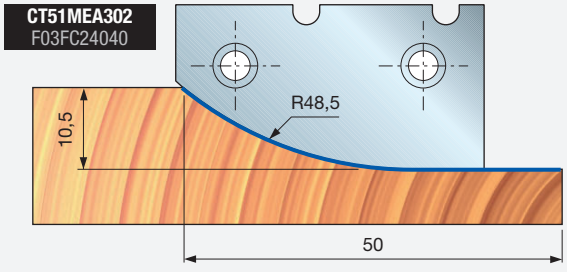
PROFILO 3



PROFILO 4



PROFILO 5



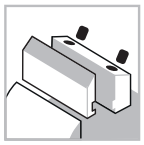
TD52M
TD52MD

Piattabande per legno tenero e legno duro





Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



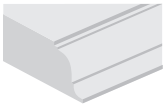
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Coltelli Performance per specchietti di antine con 5 diversi profili disponibili, progettati per coltelli per legno tenero e duro.

- Questo utensile è progettato per tagliare perfettamente legno tenero o legno duro con due coltelli, sia lungo vena sia traverso.
- Questo risultato è stato ottenuto scegliendo diversi angoli di taglio a seconda del tipo di legno da lavorare.
- È possibile montare solo due coltelli contemporaneamente sull'utensile, in direzione opposta.
- Le dimensioni dei coltelli per il taglio di legno duro e legno tenero sono diverse ma si ottiene lo stesso profilo.
- Questo utensile viene fornito senza coltelli.
- Corpo in lega di alluminio. Non pulire con prodotti contenenti soda caustica.
- Allargatura del foro non consentita.

Gli utensili sono forniti di coltelli

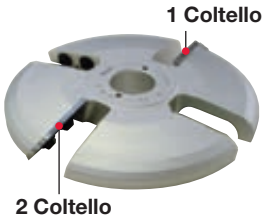
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
200	25	30	2+2	7.000	**TD52M CA3**	F03FC24424
200	25	30	2+2	7.000	**TD52MD CA3**	F03FC24426
200	25	32	2+2	7.000	**TD52M CC3**	F03FC24425
200	25	32	2+2	7.000	**TD52MD CC3**	F03FC24427
200	25	35	2+2	7.000	**TD52M CB3**	F03FC20212
200	25	35	2+2	7.000	**TD52MD CB3**	F03FC20214

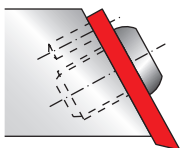
Gli utensili sono forniti senza coltelli

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
200	25	30	2+2	7.000	**TD52M HA3**	F03F668623
200	25	30	2+2	7.000	**TD52MD HA3**	F03F668625
200	25	32	2+2	7.000	**TD52M HC3**	F03F668624
200	25	32	2+2	7.000	**TD52MD HC3**	F03F668626
200	25	35	2+2	7.000	**TD52M HB3**	F03FC20213
200	25	35	2+2	7.000	**TD52MD HB3**	F03FC20215

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Rondella	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Vite	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Chiave Torx	4	**CB03M BB9**	F03FA00164

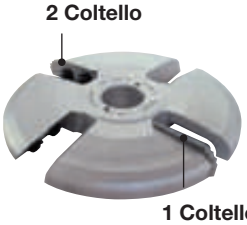
2 Coltelli per legno tenero

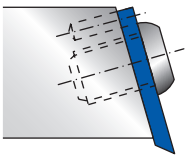




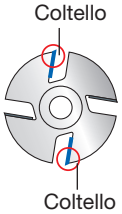


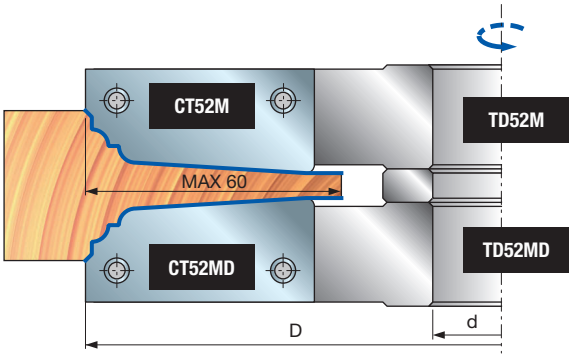
2 Coltelli per legno duro





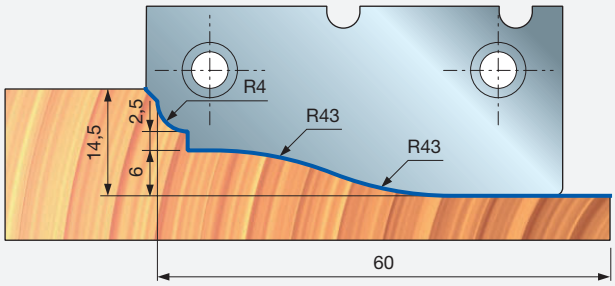
	Profilo	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
2		55 x 25 x 3,5	**CT52MDB301**	F03FC24042
			CT52MDDB301	F03FC24045
3		55 x 25 x 3,5	**CT52MDC301**	F03FC24043
			CT52MDDC301	F03FC24046
4		55 x 25 x 3,5	**CT52MDD301**	F03FC24049
			CT52MDDD301	F03FC24047
5		55 x 25 x 3,5	**CT52MDE301**	F03FC24050
			CT52MDDE301	F03FC24048



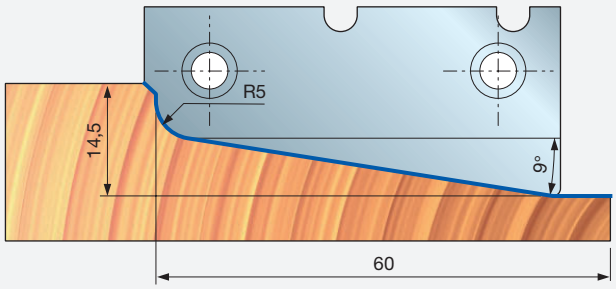


Esempi di profili

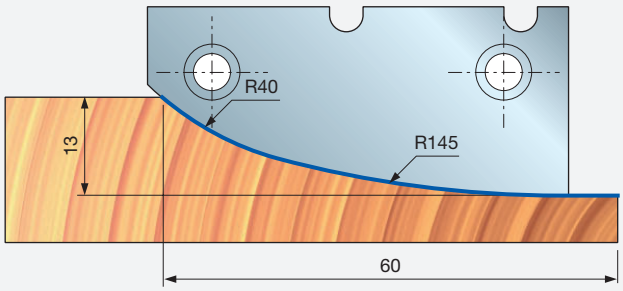
PROFILO 2



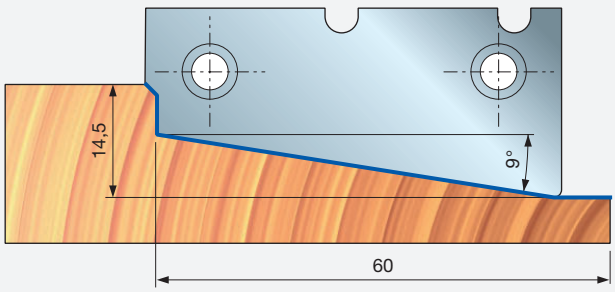
PROFILO 3

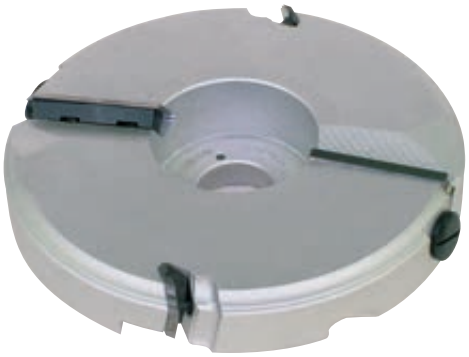


PROFILO 4



PROFILO 5



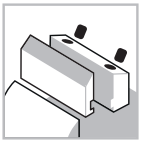


TD55MD
TD55MS

Piattabande multiprofilo



Avanzamento manuale



Sistema di serraggio



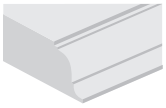
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

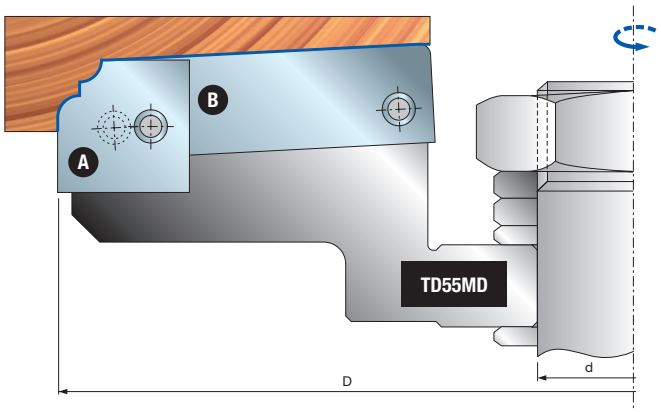
Applicazioni:
Profilatura.

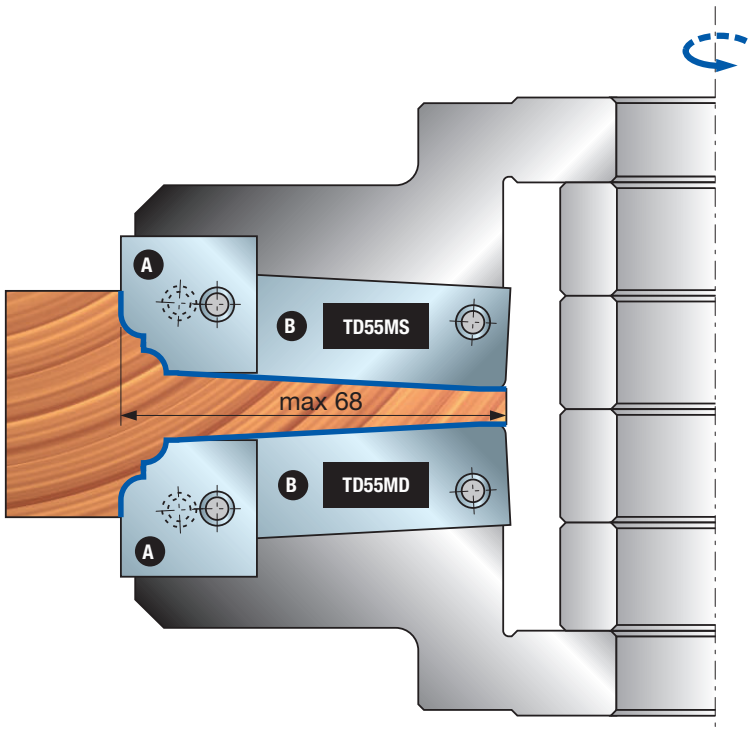
Informazioni tecniche:
Coltelli Performance per specchietti di antine con 5 diversi profili disponibili.

- Il design Z 2+2 consente all'utensile di colpire perfettamente il legno lungo l'intera profondità del profilo (max 65 mm).
- Le piattabande sono disponibili in versione destra e sinistra ed entrambi possono lavorare combinati ottenere un profilo in un solo passaggio.
- È possibile montare 4 tipi di coltelli standard per la lavorazione di 4 profili diversi (vedere disegni).
- Per la particolare geometria dell'utensile, questo articolo è particolarmente indicato per tagliare profili profondi.
- Questi utensili sono forniti senza coltelli.
- Corpo in lega di alluminio. Non pulire con prodotti contenenti soda caustica.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MD BA3**	F03F668627
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MD BC3**	F03F668628
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MD BB3**	F03FC20217
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MS BA3**	F03F668629
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MS BC3**	F03F668630
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MS BB3**	F03FC20219

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Vite	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Chiave a brugola	5	**CB03M EC9**	F03FA00171
TD55MD	Cuneo A	21 x 23 x 8	**CN55MD AA9A**	F03FC24544
TD55MD	Cuneo B	61 x 18 x 8	**CN55MD BA9**	F03FC01441
TD55MS	Cuneo A	21 x 23 x 8	**CN55MS AA9A**	F03FC24545
TD55MS	Cuneo B	61 x 18 x 8	**CN55MS BA9**	F03FC01443





TD55MD
TD55MS

Esempi di profili

Coltelli per TD55MD

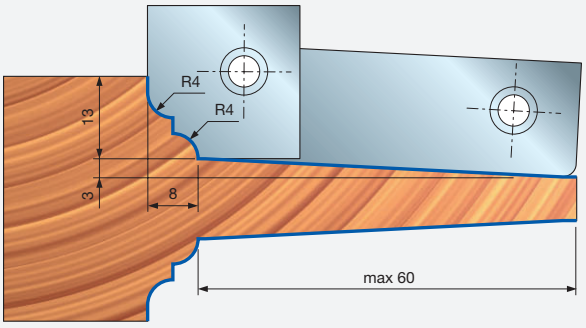
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAA301**	F03FC24078
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBA301**	F03FC24087
2	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAB301**	F03FC24079
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBB301**	F03FC24088
3	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAC301**	F03FC24080
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBC301**	F03FC24089
4	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAE301**	F03FC24082
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBE301**	F03FC24091

Coltelli per TD55MS

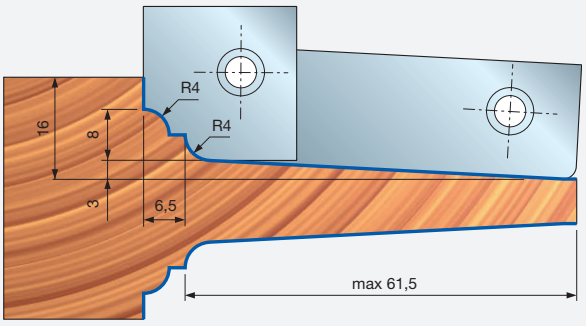
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAA301**	F03FC24096
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBA301**	F03FC24105
2	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAB301**	F03FC24097
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBB301**	F03FC24106
3	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAC301**	F03FC24098
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBC301**	F03FC24107
4	Coltello **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAE301**	F03FC24100
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBE301**	F03FC24109

Esempi di profili

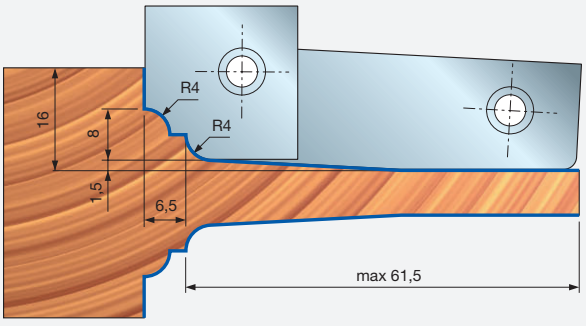
PROFILO 1



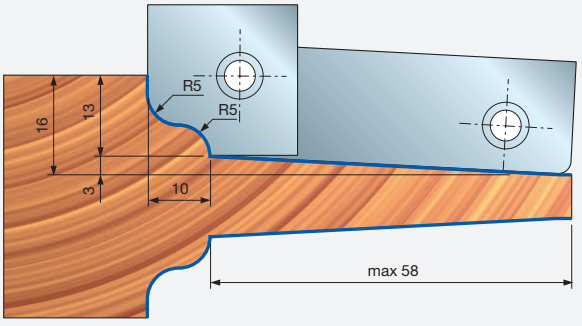
PROFILO 2



PROFILO 3



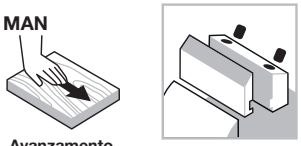
PROFILO 4





TD55MD
TD55MS

Piattabande multiprofilo



Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



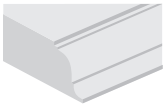
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

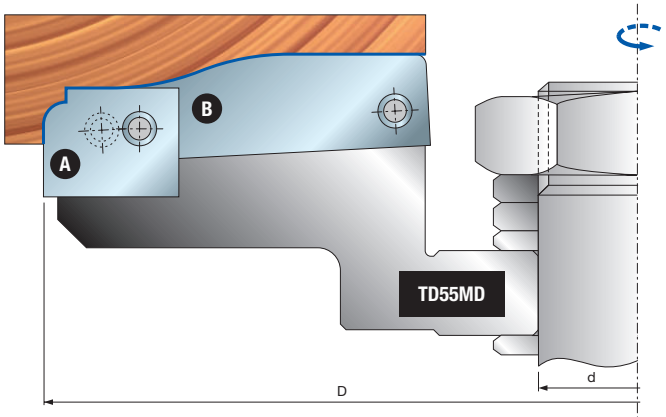
Applicazioni:
Profilatura.

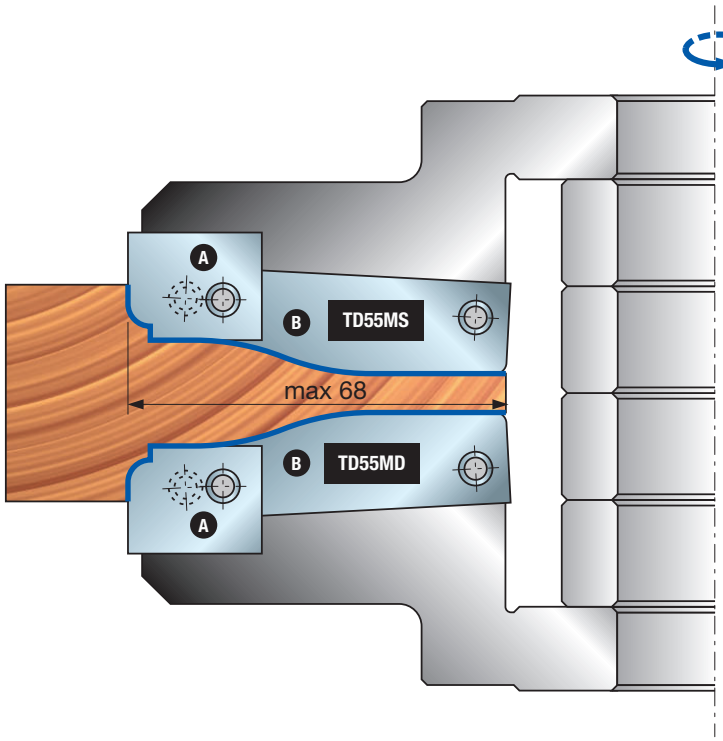
Informazioni tecniche:
Coltelli Performance per specchietti di antine con 4 diversi profili disponibili.

- Il design Z 2+2 consente all'utensile di colpire perfettamente il legno lungo l'intera profondità del profilo (max 65 mm).
- Le piattabande sono disponibili in versione destra e sinistra ed entrambi possono lavorare combinati ottenere un profilo in un solo passaggio.
- È possibile montare 4 tipi di coltelli standard per la lavorazione di 4 profili diversi (vedere disegni).
- Per la particolare geometria dell'utensile, questo articolo è particolarmente indicato per tagliare profili profondi.
- Questi utensili sono forniti senza coltelli.
- Corpo in lega di alluminio.
- Allargatura del foro non consentita.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MD CA3**	F03F668934
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MD CC3**	F03F668935
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MD CB3**	F03FC20218
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MS CA3**	F03F668936
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MS CC3**	F03F668937
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MS CB3**	F03FC20220

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Vite	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Vite	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Chiave a brugola	5	**CB03M EC9**	F03FA00171
TD55MD	Cuneo A	21 x 23 x 8	**CN55MD AA9A**	F03FC24544
TD55MD	Cuneo B	61 x 18 x 8	**CN55MD BA9**	F03FC01441
TD55MS	Cuneo A	21 x 23 x 8	**CN55MS AA9A**	F03FC24545
TD55MS	Cuneo B	61 x 18 x 8	**CN55MS BA9**	F03FC01443





TD55MD
TD55MS

Esempi di profili

Coltelli per TD55MD

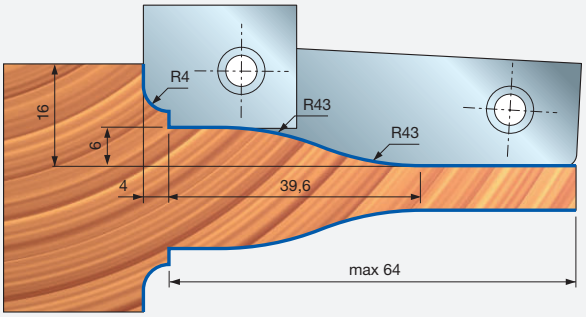
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAD301**	F03FC24081
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBD301**	F03FC24090
2	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAG301**	F03FC24084
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBG301**	F03FC24093
3	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAH301**	F03FC24085
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBH301**	F03FC24094
4	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAI301**	F03FC24086
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBI301**	F03FC24095

Coltelli per TD55MS

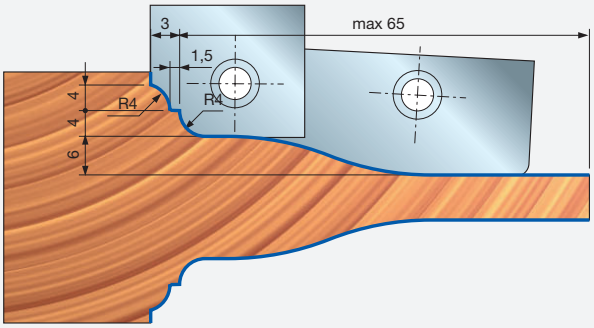
Profilo	Coltelli di ricambio	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
1	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAD301**	F03FC24099
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBD301**	F03FC24108
2	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAG301**	F03FC24102
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBG301**	F03FC24111
3	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAH301**	F03FC24103
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBH301**	F03FC24112
4	Coltello **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAI301**	F03FC24104
	Coltello **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBI301**	F03FC24113

Esempi di profili

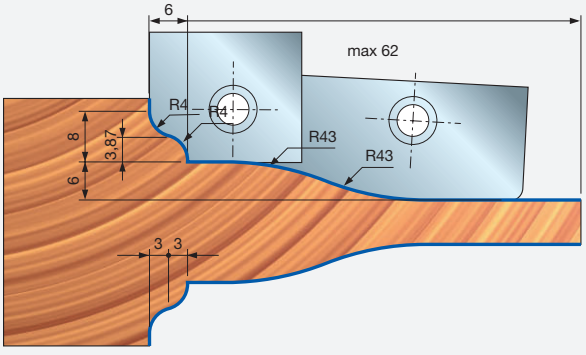
PROFILO 1



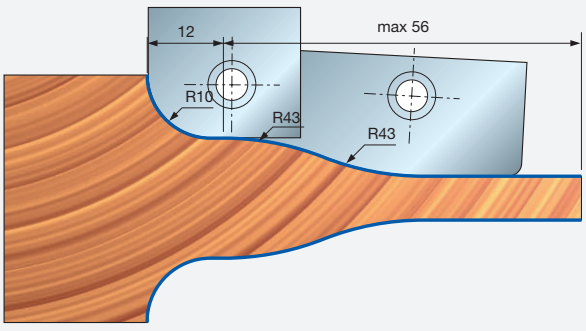
PROFILO 2



PROFILO 3



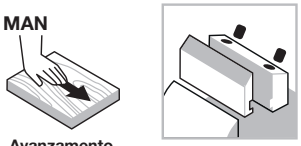
PROFILO 4





TG79MG

Set di teste portacoltelli per perline e parquet



Avanzamento manuale

Sistema di serraggio



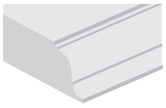
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di teste portacoltelli Z2 per perline e parquet; Set maschio e femmina entrambi disponibili.
- 16 diversi combinazioni disponibili in termini di profilo e spessore del legno (da 12 a 38 mm), set di utensili forniti di bussole per adattarsi a diversi alberi della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Inserti opzionali da ordinare separatamente.

Bussole per albero sinistro

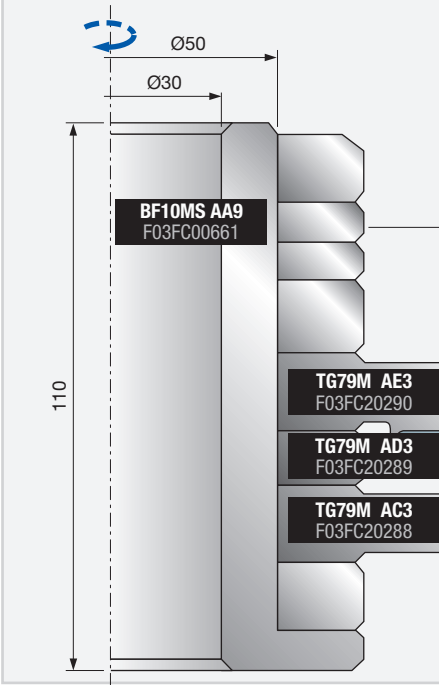
Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

Bussole per albero destro

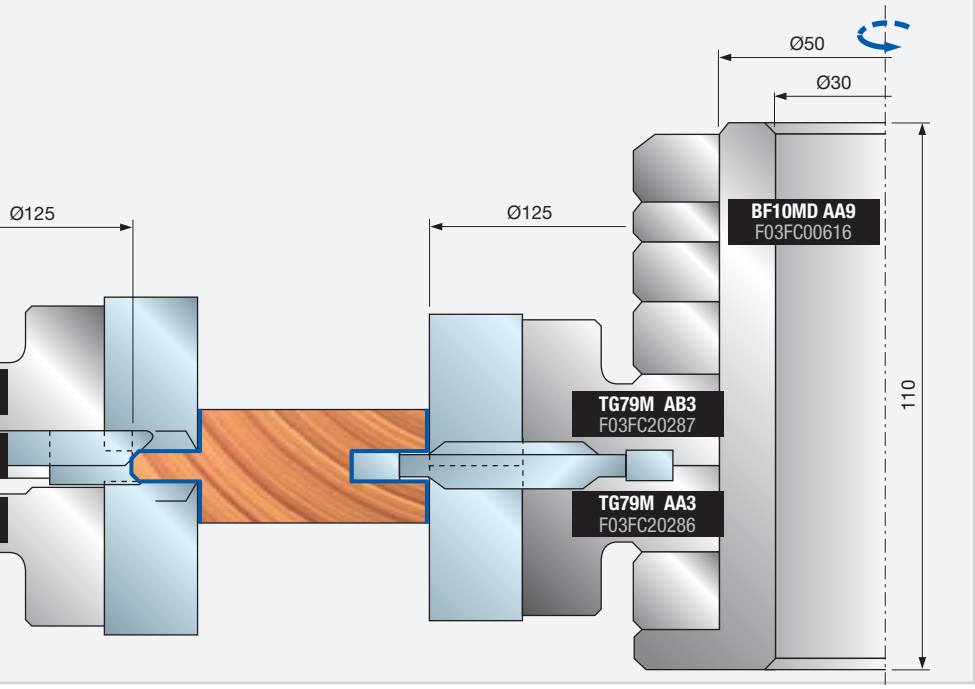
Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

Profilo	Set per profilo maschio	Art. n.	Set per profilo femmina	Art. n.
1	**TG79MG 002**	F03FC20305	**TG79MG 001**	F03FC20304
2	**TG79MG 003**	F03FC20306	**TG79MG 001**	F03FC20304
3	**TG79MG 006**	F03FC20309	**TG79MG 004**	F03FC20307
4	**TG79MG 025**	F03FC20320	**TG79MG 020**	F03FC20315
5	**TG79MG 007**	F03FC20310	**TG79MG 005**	F03FC20308
6	**TG79MG 026**	F03FC20321	**TG79MG 021**	F03FC20316
7	**TG79MG 027**	F03FC20322	**TG79MG 022**	F03FC20317
8	**TG79MG 028**	F03FC20323	**TG79MG 023**	F03FC20318
9	**TG79MG 029**	F03FC20324	**TG79MG 024**	F03FC20319
10	**TG79MG 010**	F03FC20313	**TG79MG 008**	F03FC20311
11	**TG79MG 035**	F03FC20330	**TG79MG 030**	F03FC20325
12	**TG79MG 011**	F03FC20314	**TG79MG 009**	F03FC20312
13	**TG79MG 036**	F03FC20331	**TG79MG 031**	F03FC20326
14	**TG79MG 037**	F03FC20332	**TG79MG 032**	F03FC20327
15	**TG79MG 038**	F03FC20333	**TG79MG 033**	F03FC20328
16	**TG79MG 039**	F03FC20334	**TG79MG 034**	F03FC20329

Set di teste portacoltelli TG79MG 002



Set di teste portacoltelli TG79MG 001



Utensili per set TG79MG

D mm	B mm	d mm	Z	V	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	20	50	2	-	9.000	**TG79M AA3**	F03FC20286
125	20	50	2	-	9.000	**TG79M AB3**	F03FC20287
143	20	50	2	2	9.000	**TG79M AC3**	F03FC20288
128	8	50	2	-	9.000	**TG79M AD3**	F03FC20289
143	20	50	2	2	9.000	**TG79M AE3**	F03FC20290
144	20	50	2	2	9.000	**TG79M AF3**	F03FC20291
125	20	50	-	-	9.000	**TG79M AG3**	F03FC20292
125	20	50	-	-	9.000	**TG79M AI3**	F03FC20294
143	20	50	-	-	9.000	**TG79M AM3**	F03FC20296
143	20	50	-	-	9.000	**TG79M AO3**	F03FC20298

I precedenti codici si intendono senza bussola, che dovrà essere ordinata separatamente.

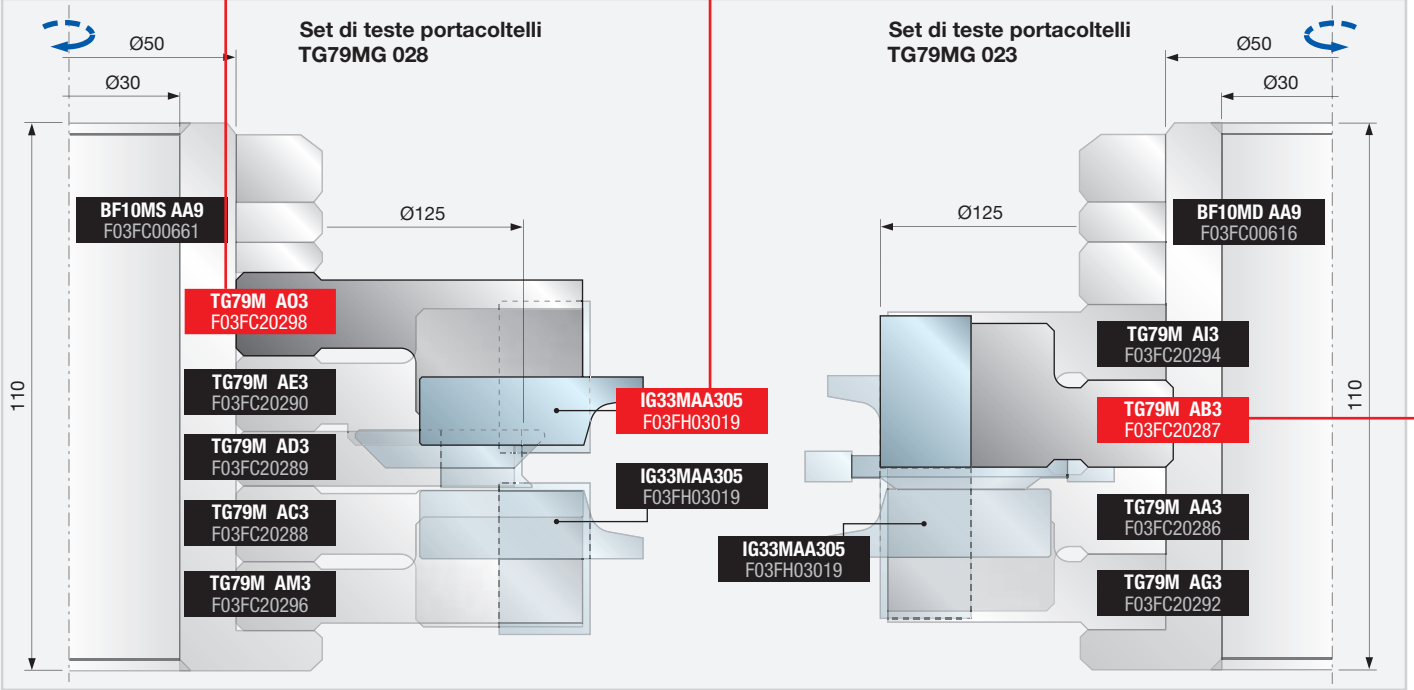
Ricambi per utensili TG79MG

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AA3	Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Cuneo	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Inserto per incastri	40 x 16 x 4	**IG04MDAA305**	F03FH03409
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
AB3	Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Cuneo	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Inserto per incastri	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
AC3	Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Cuneo	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AD3	Coltello	7,5 x 12 x 1,5	**CG01M0B310**	F03FC23814
	Cuneo	14 x 7,2 x 8	**CN09M AT9**	F03FC01294
	Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
AE3 - AF3	Coltello	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Cuneo	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Vite	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

Inserti opzionali per utensili TG79MG

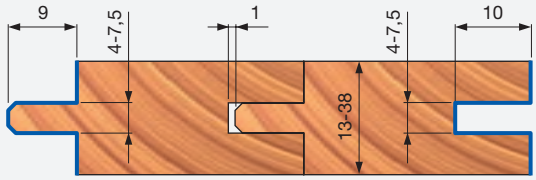
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
AO3	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
AG3 - AI3 - AM3 - AO3	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Inserto per raggiatura	25,5 x 16 x 9 R3	**IG33MAA305**	F03FH03019
	Inserto per raggiatura	25,5 x 16 x 9 R=5	**IG33MAB305**	F03FH03020
	Inserto per smussatura	25,5 x 16 x 9 45°	**IG33MAD305**	F03FH03021
	Vite	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657

Esempio per scegliere pezzi di ricambio

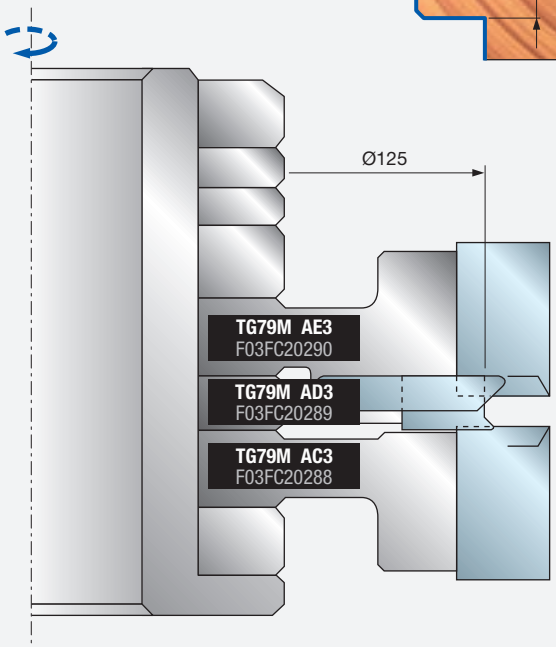


Esempi di programmazione

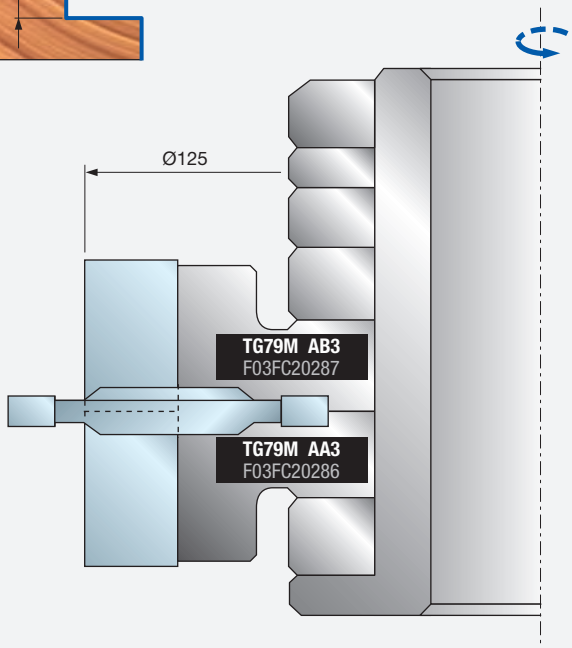
PROFILO 1



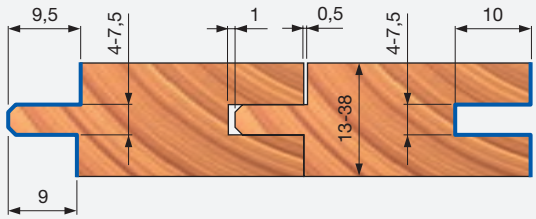
Set di teste portacoltelli
TG79MG 002



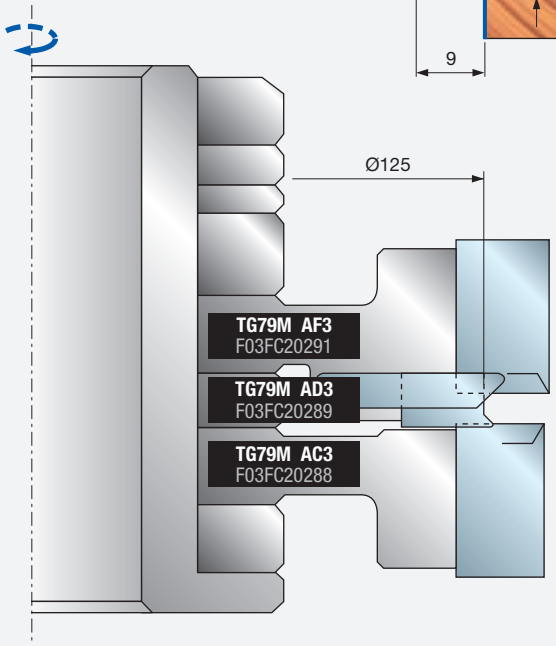
Set di teste portacoltelli
TG79MG 001



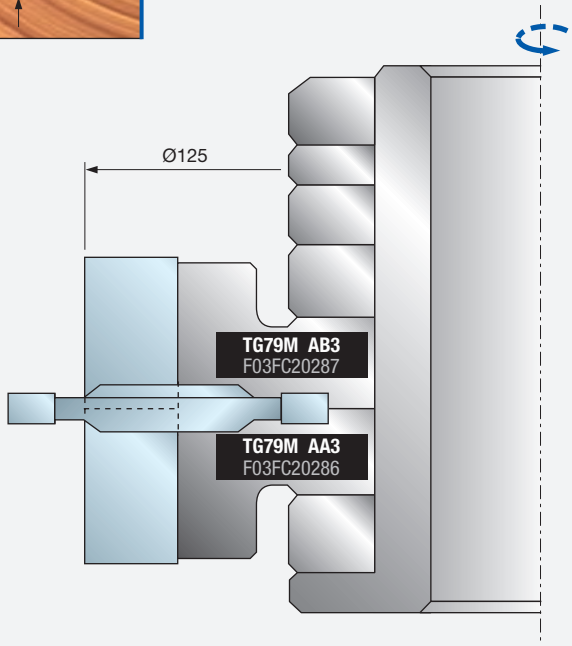
PROFILO 2



Set di teste portacoltelli
TG79MG 003

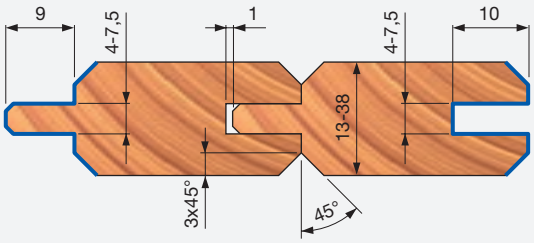


Set di teste portacoltelli
TG79MG 001

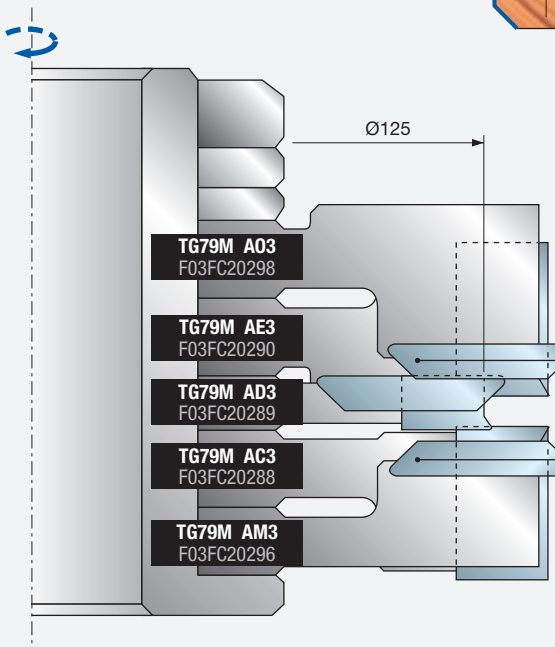


Esempi di programmazione

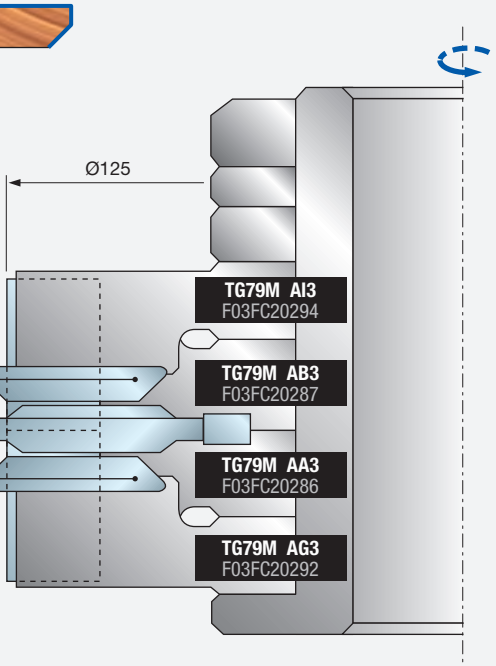
PROFILO 3



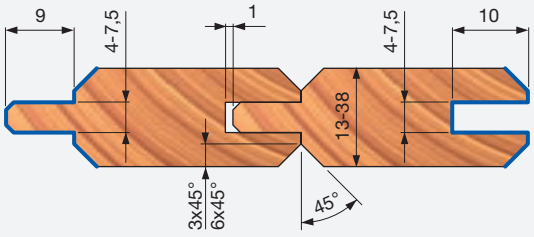
Set di teste portacoltelli TG79MG 006



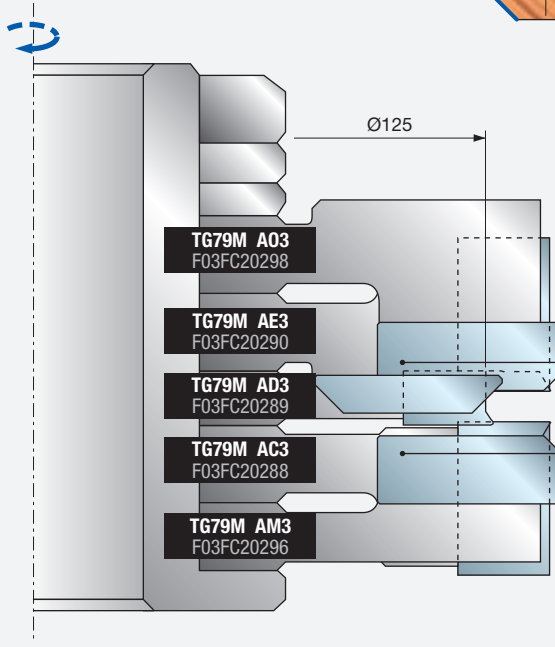
Set di teste portacoltelli TG79MG 004



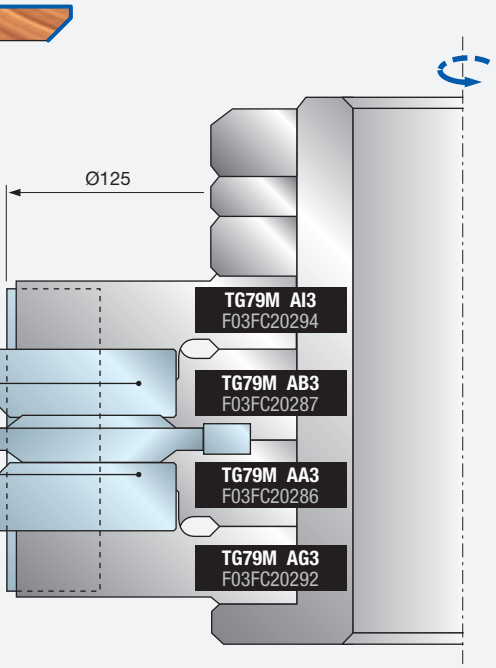
PROFILO 4



Set di teste portacoltelli TG79MG 025



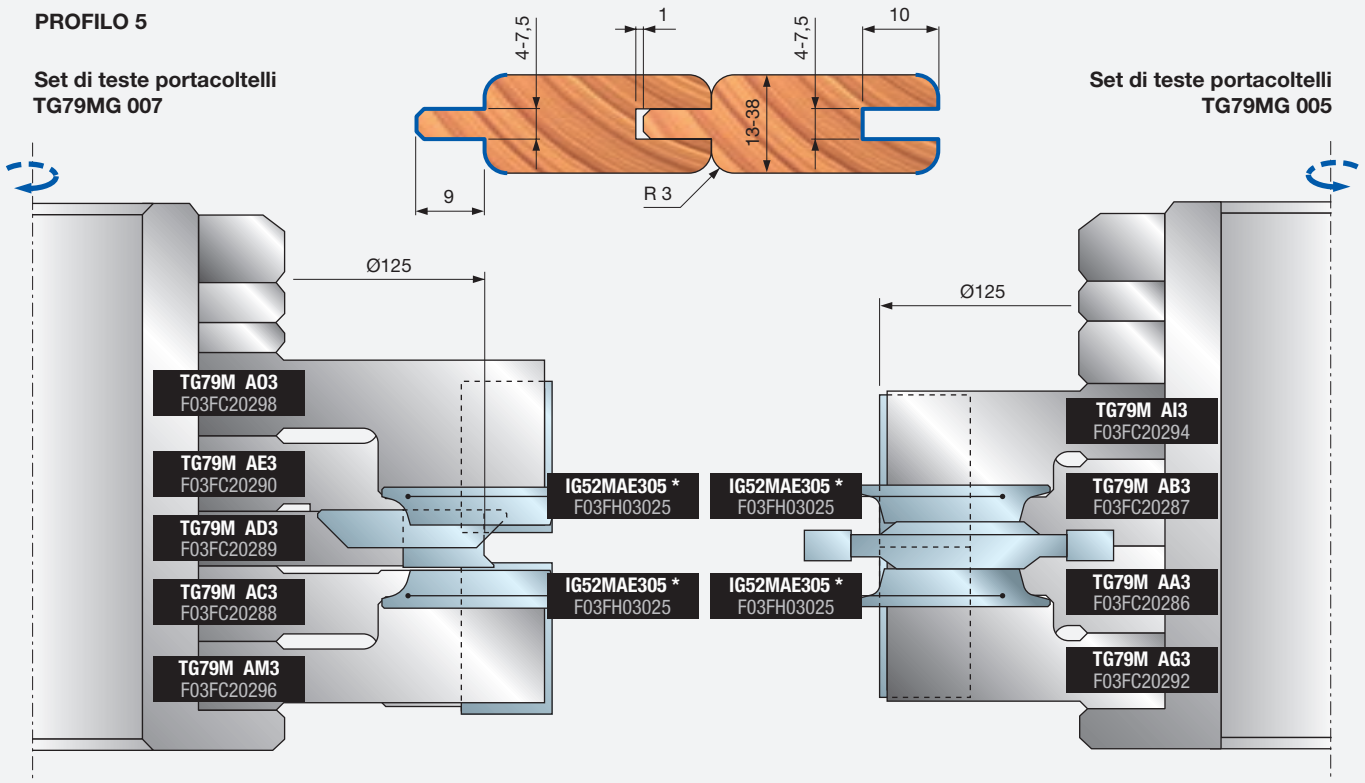
Set di teste portacoltelli TG79MG 020



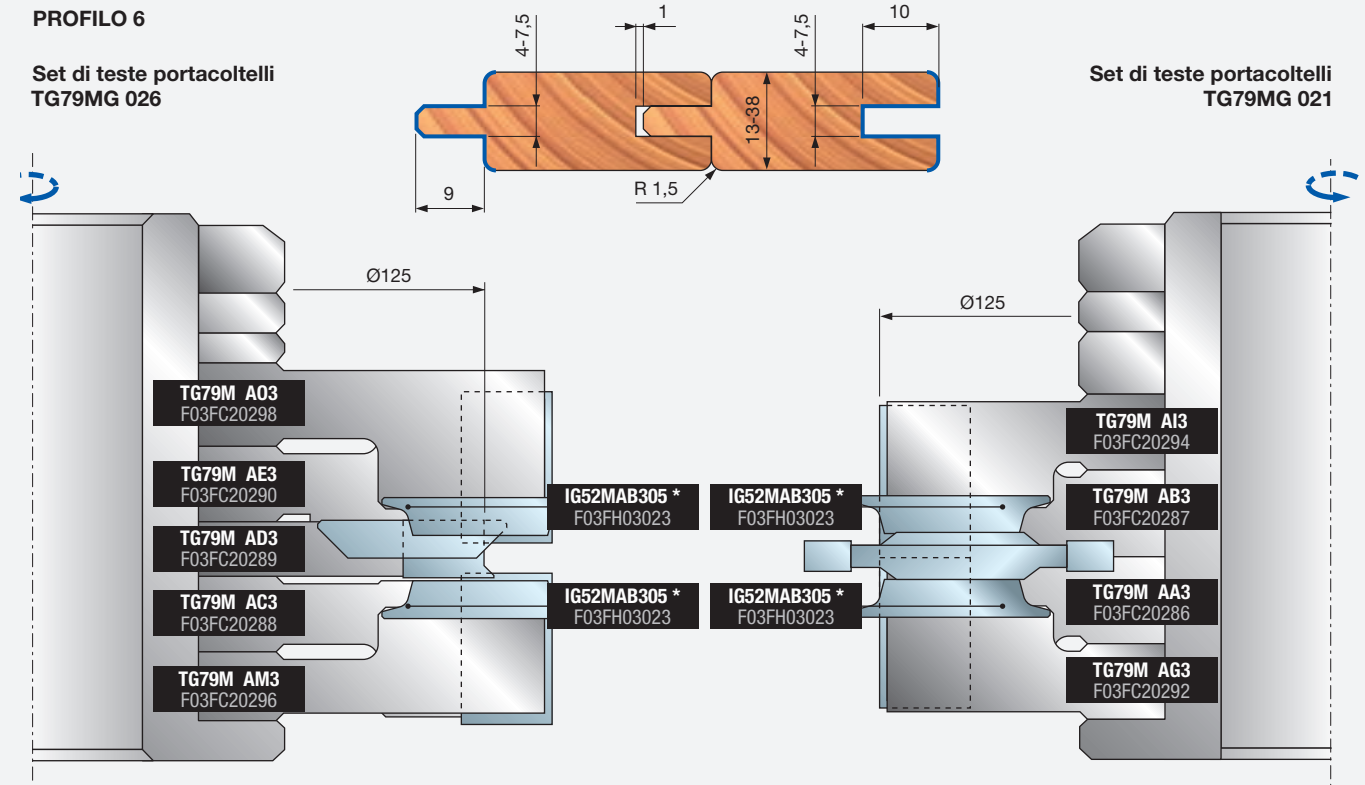
* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

PROFILO 5



PROFILO 6

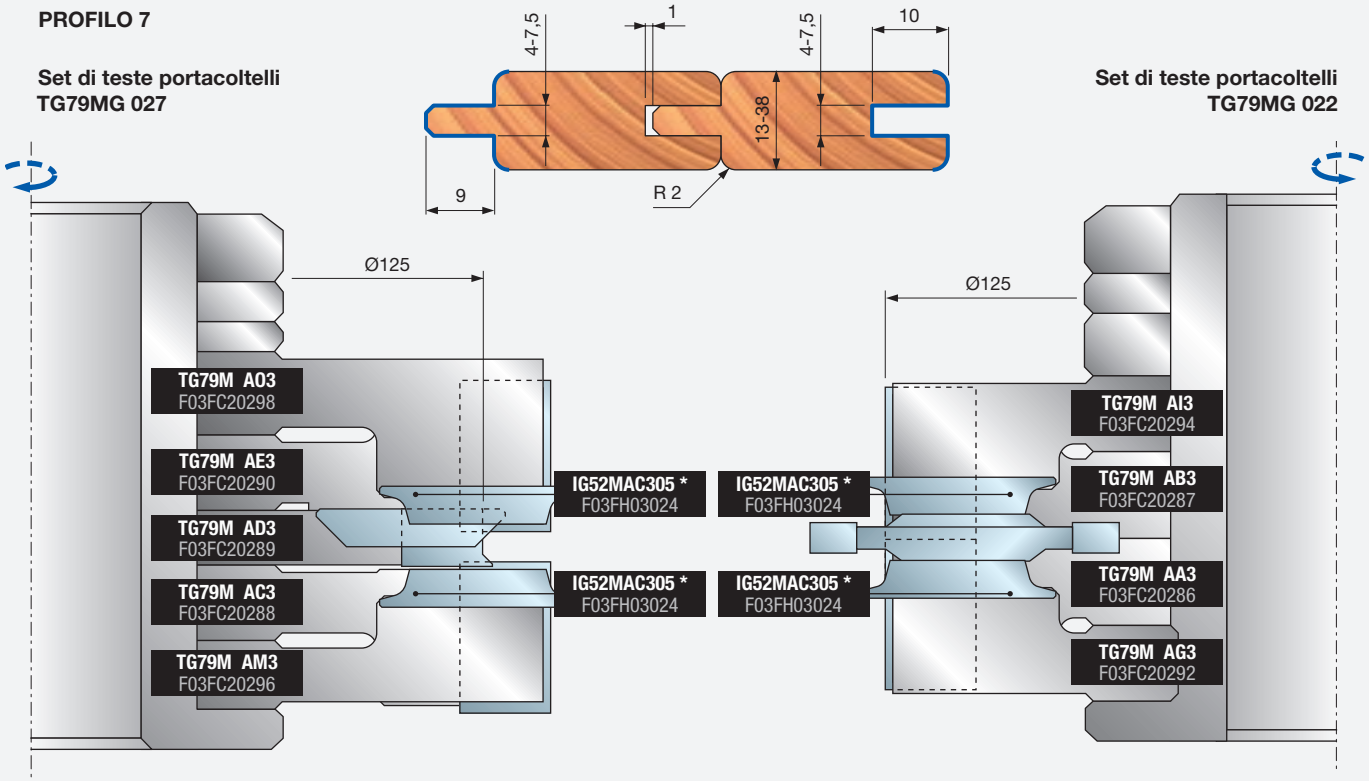


* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

PROFILO 7

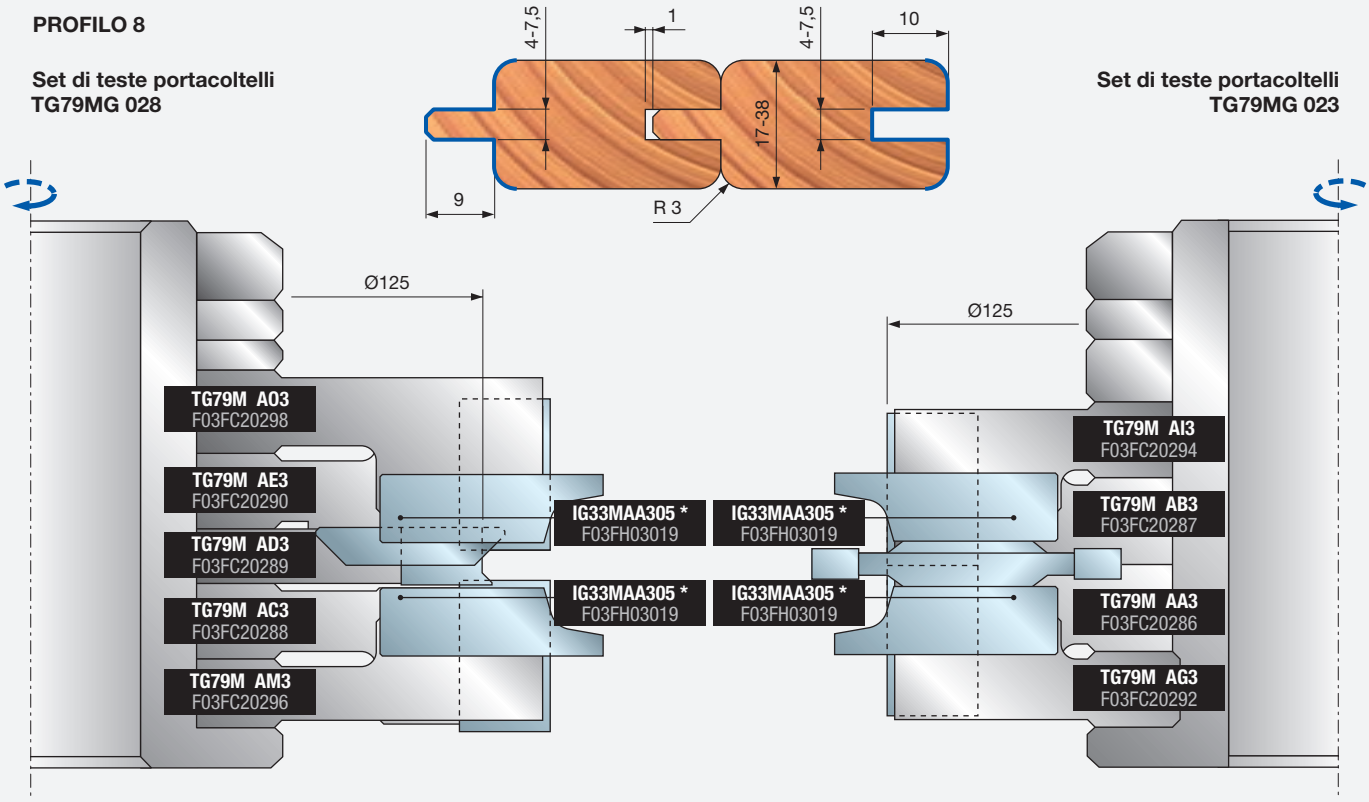
Set di teste portacoltelli TG79MG 027



Set di teste portacoltelli TG79MG 022

PROFILO 8

Set di teste portacoltelli TG79MG 028



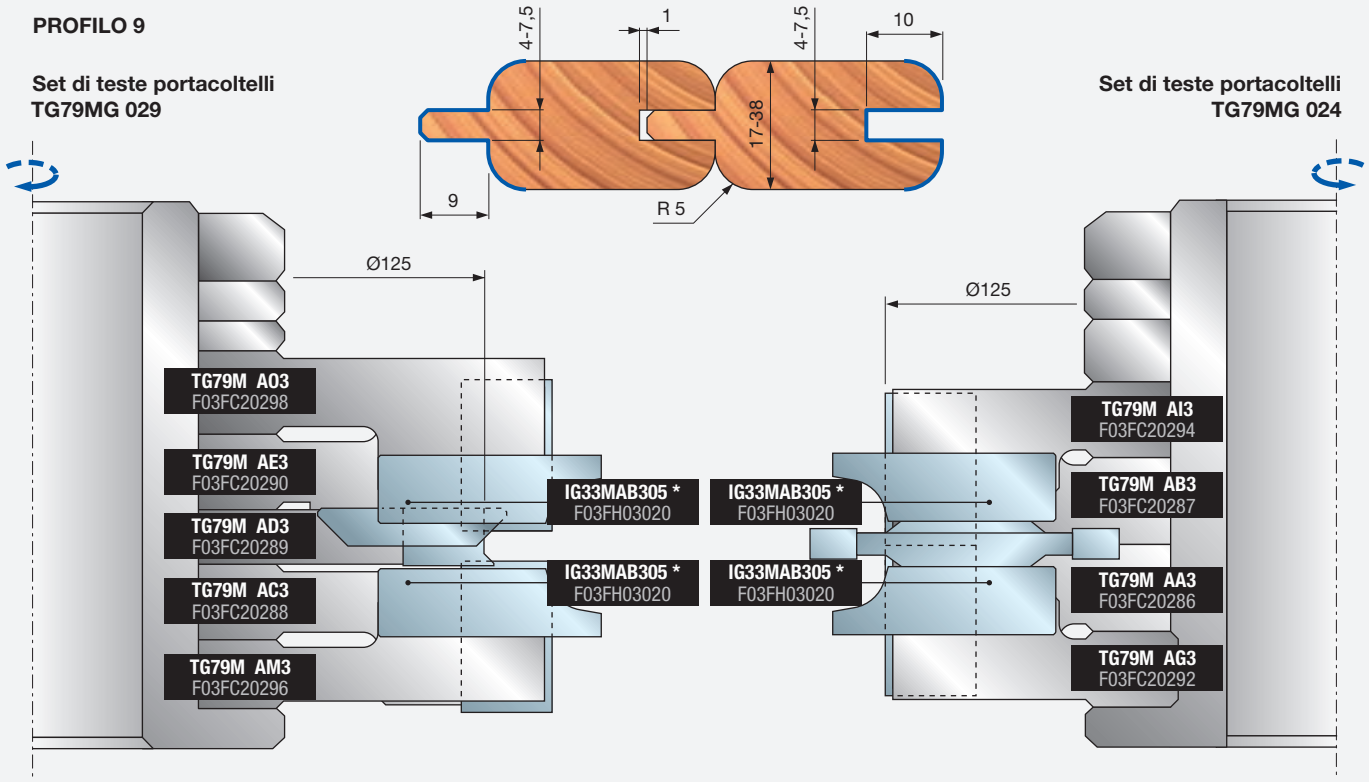
Set di teste portacoltelli TG79MG 023

* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

PROFILO 9

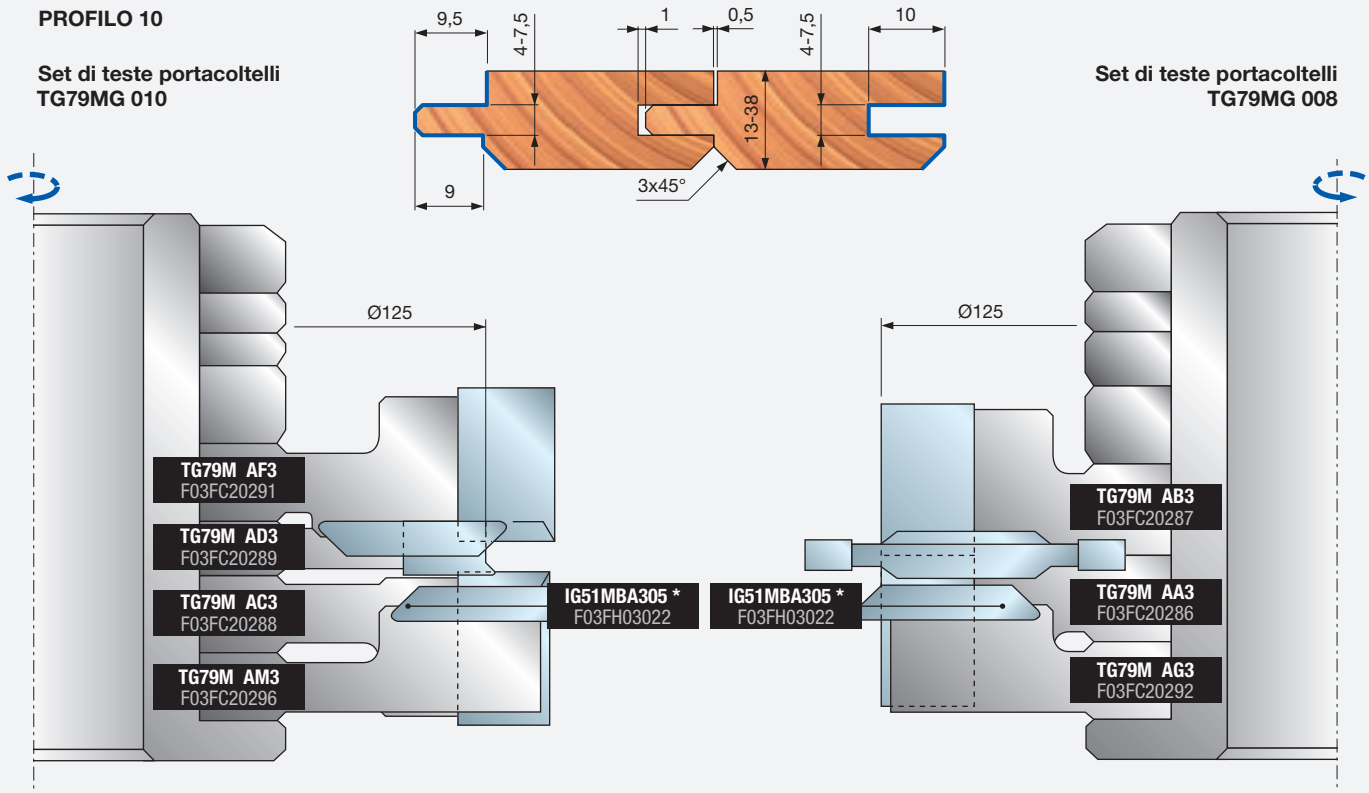
Set di teste portacoltelli TG79MG 029



Set di teste portacoltelli TG79MG 024

PROFILO 10

Set di teste portacoltelli TG79MG 010



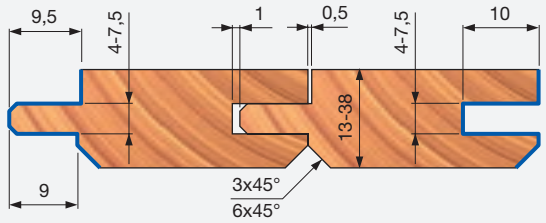
Set di teste portacoltelli TG79MG 008

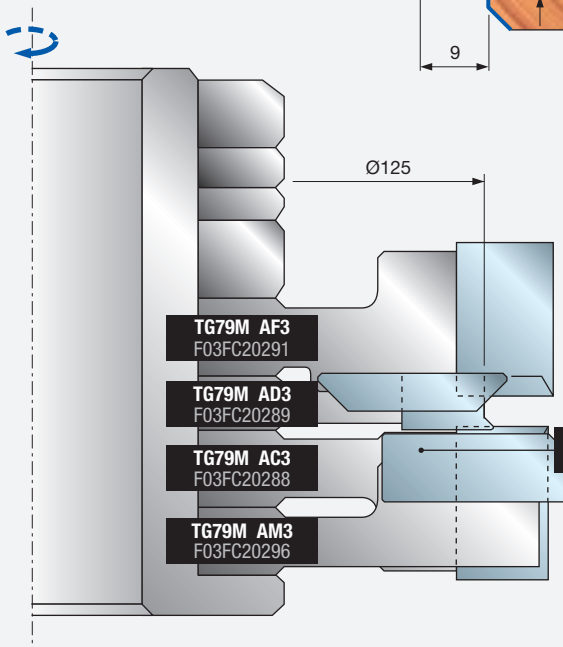
* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

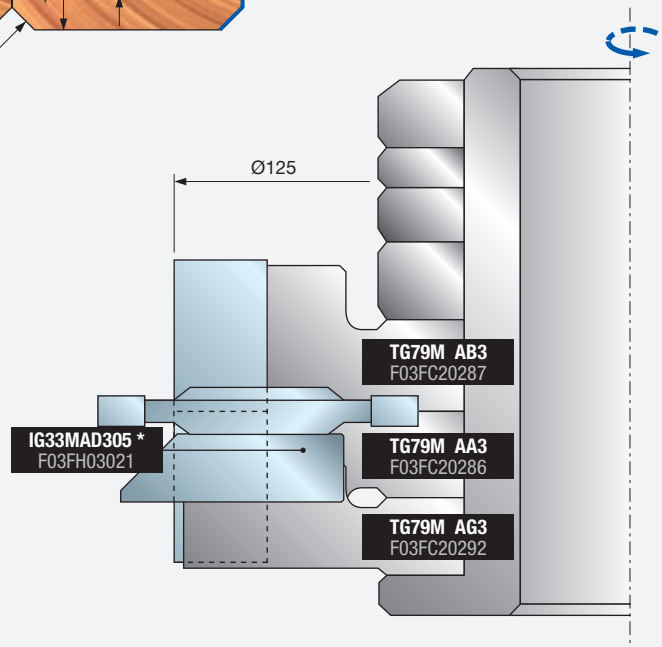
PROFILO 11

Set di teste portacoltelli TG79MG 035



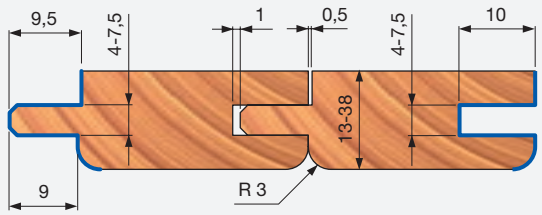


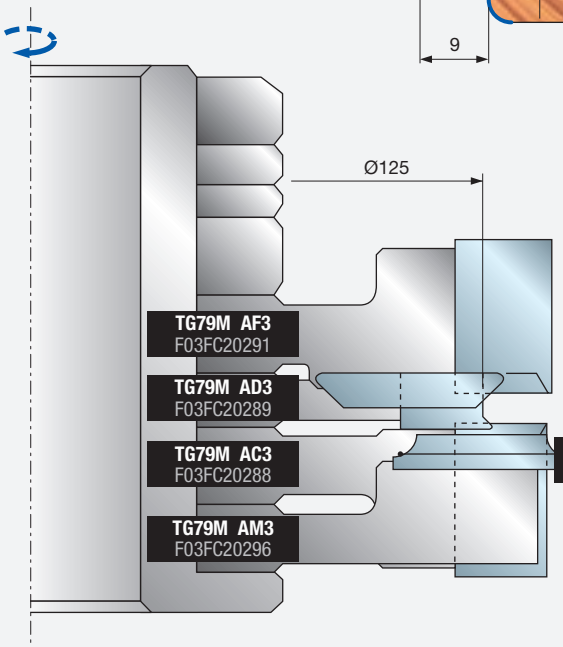
Set di teste portacoltelli TG79MG 030



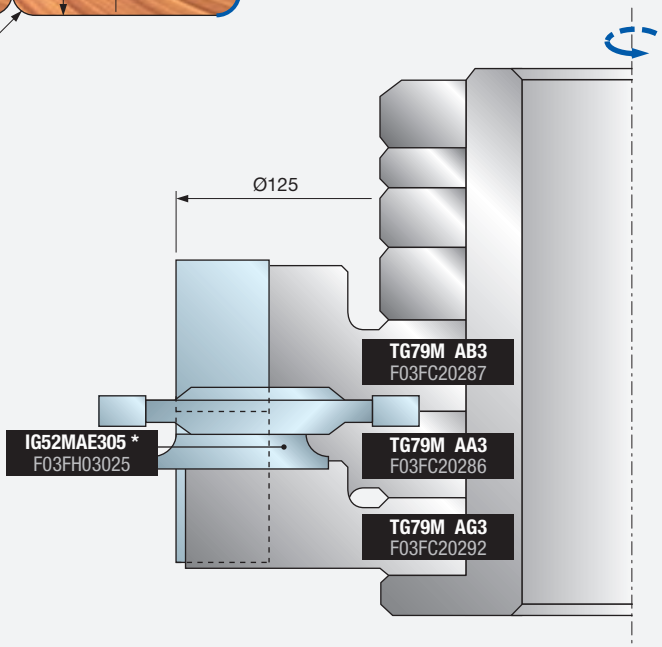
PROFILO 12

Set di teste portacoltelli TG79MG 011





Set di teste portacoltelli TG79MG 009

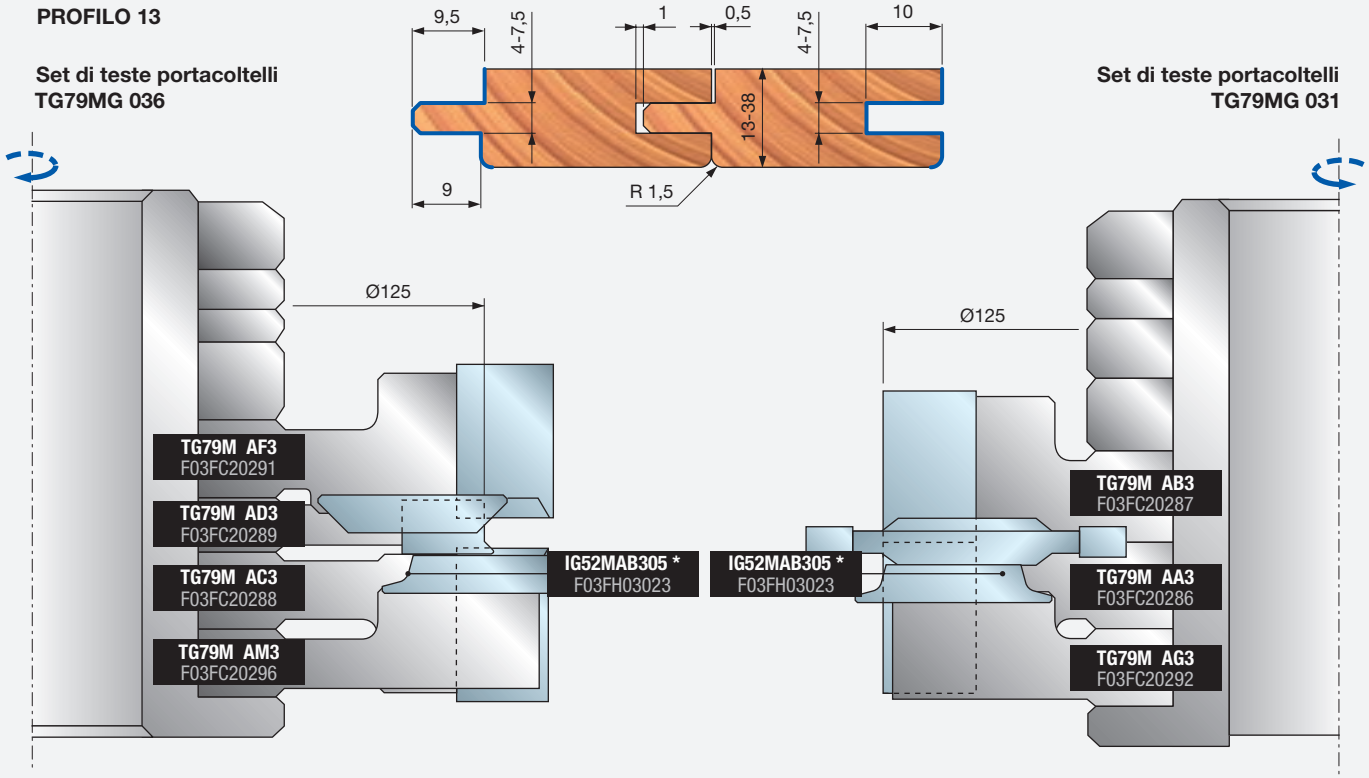


* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

PROFILO 13

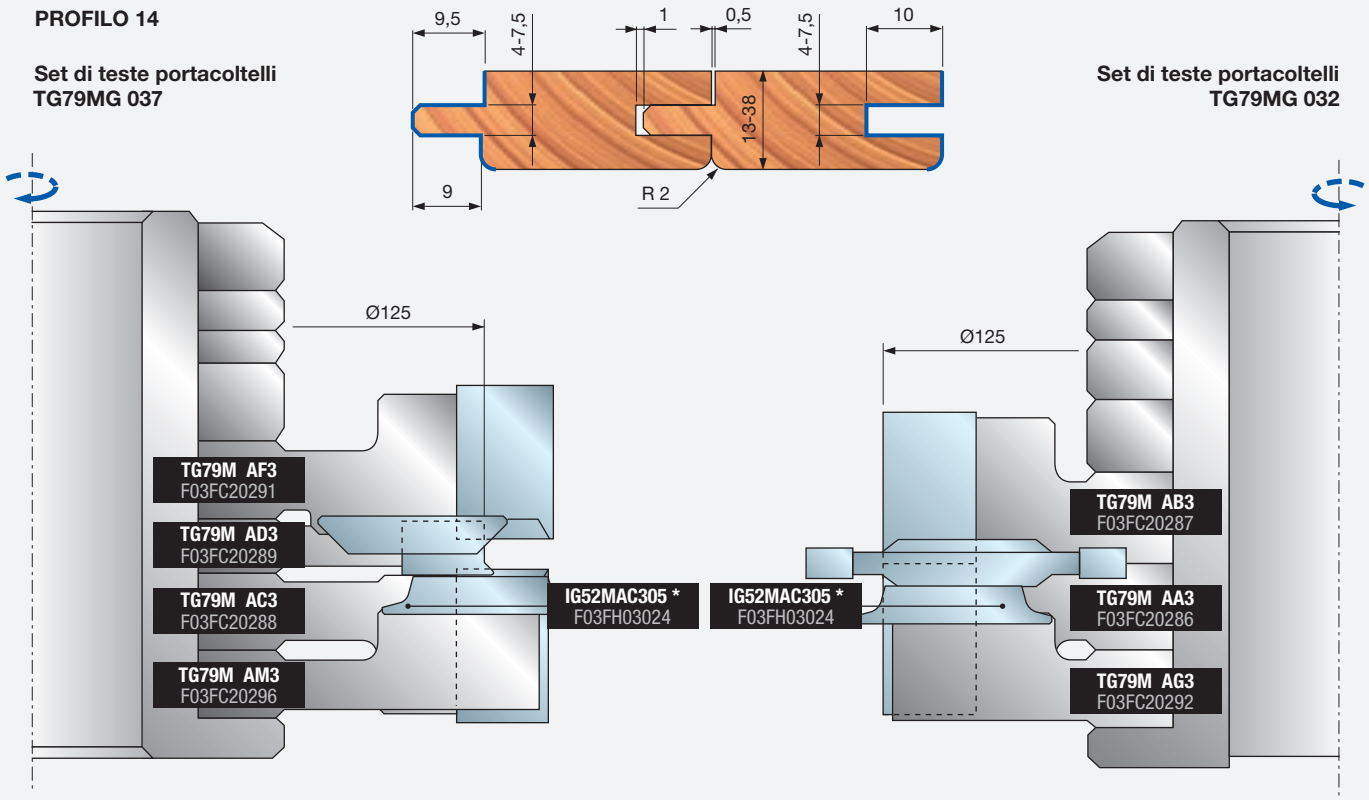
Set di teste portacoltelli TG79MG 036



Set di teste portacoltelli TG79MG 031

PROFILO 14

Set di teste portacoltelli TG79MG 037



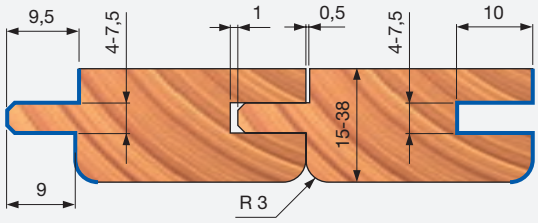
Set di teste portacoltelli TG79MG 032

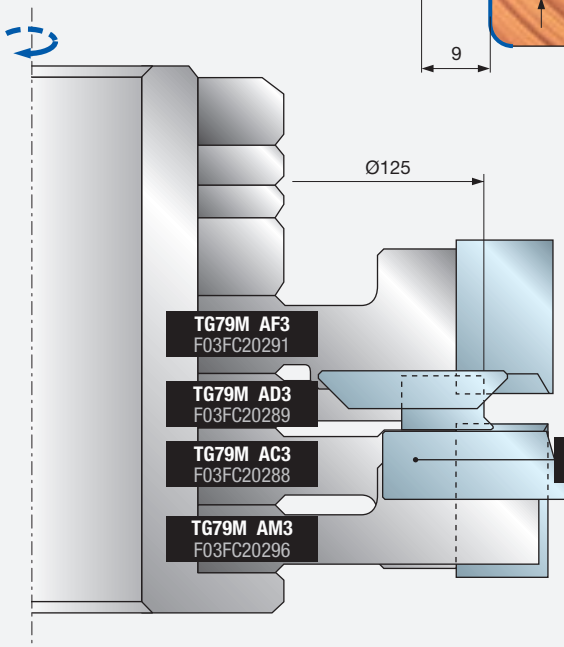
* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

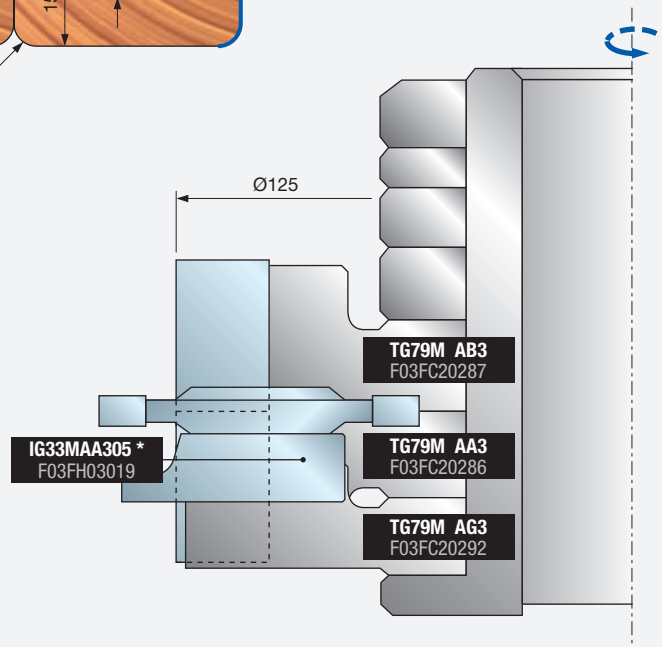
PROFILO 15

Set di teste portacoltelli
TG79MG 038



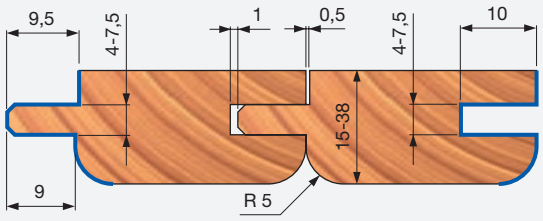


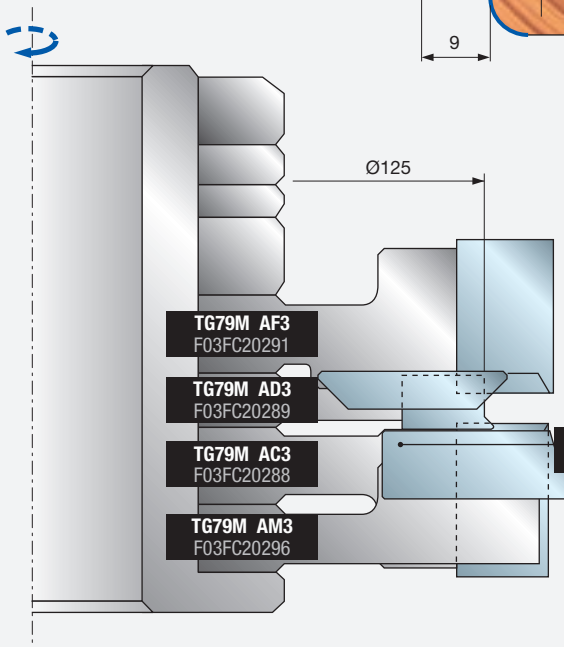
Set di teste portacoltelli
TG79MG 033



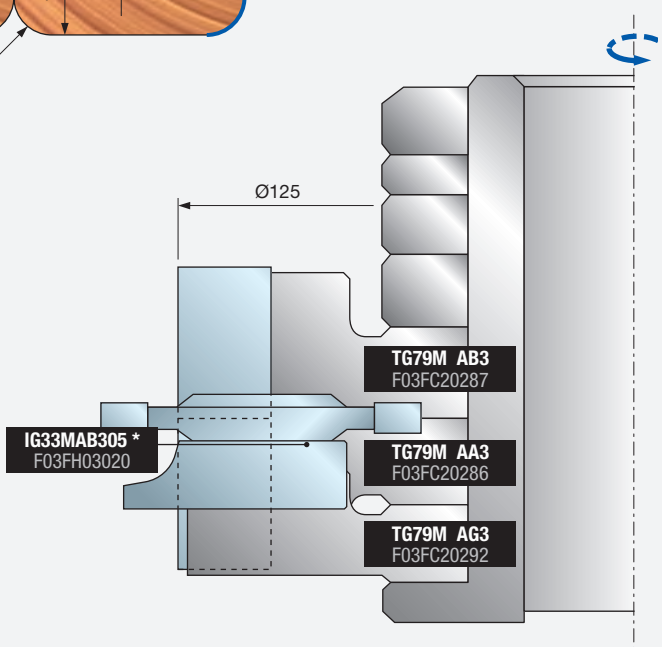
PROFILO 16

Set di teste portacoltelli
TG79MG 039





Set di teste portacoltelli
TG79MG 034



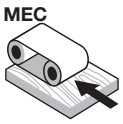
* Inserti non in dotazione



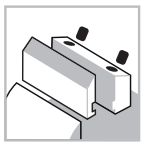


TG99MG

Set di teste portacoltelli per perline e parquet



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



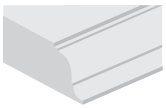
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di teste portacoltelli Z4 per perline e parquet;
Set maschio e femmina entrambi disponibili.

- 16 diversi combinazioni disponibili in termini di profilo e spessore del legno (da 12 a 38 mm), set di utensili forniti di bussole per adattarsi a diversi alberi della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Inserti opzionali da ordinare separatamente.

Bussole per albero destro

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

Bussole per albero sinistro

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

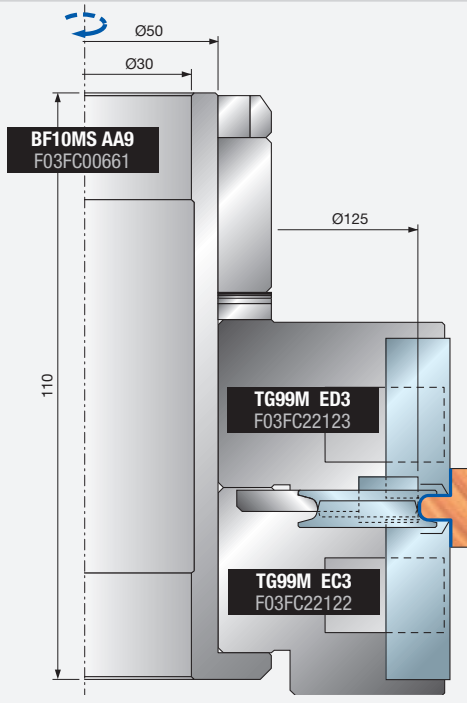
Profilo	Set per profilo maschio	Art. n.	Set per profilo femmina	Art. n.
A	**TG99MG002**	F03FC22132	**TG99MG001**	F03FC22131
B	**TG99MG003**	F03FC22133	**TG99MG001**	F03FC22131
C	**TG99MG009**	F03FC22140	**TG99MG008**	F03FC22139
D	**TG99MG011**	F03FC22142	**TG99MG010**	F03FC22141
E	**TG99MG005**	F03FC22135	**TG99MG004**	F03FC22134
F	**TG99MG007**	F03FC22137	**TG99MG006**	F03FC22136
G	**TG99MG013**	F03FC22145	**TG99MG012**	F03FC22143
H	**TG99MG015**	F03FC22146	**TG99MG014**	F03FC22144

I precedenti codici si intendono senza bussola, che dovrà essere ordinata separatamente.

Utensili per set TG99MG

D mm	B mm	d mm	Z	R	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EA3**	F03FC22120
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EB3**	F03FC22121
137	30	50	4	2	9.600	**TG99M EC3**	F03FC22122
137	30	50	4	2	9.600	**TG99M ED3**	F03FC22123
138	20	50	4	2	9.600	**TG99M EE3**	F03FC22124
137	12	50	4	-	9.600	**TG99M EF3**	F03FC22125
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EG3**	F03FC22126
149	12	50	4	2	9.000	**TG99M EH3**	F03FC22127
143	20	50	4	2	9.000	**TG99M EI3**	F03FC22128
142	12	50	4	-	9.000	**TG99M EK3**	F03FC22129
169	12	50	4	2	8.300	**TG99M EL3**	F03FC22130

Set di teste portacoltelli TG99MG002



Set di teste portacoltelli TG99MG001

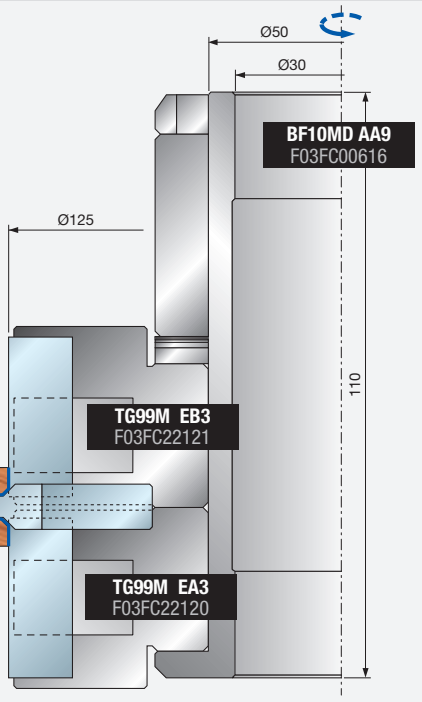
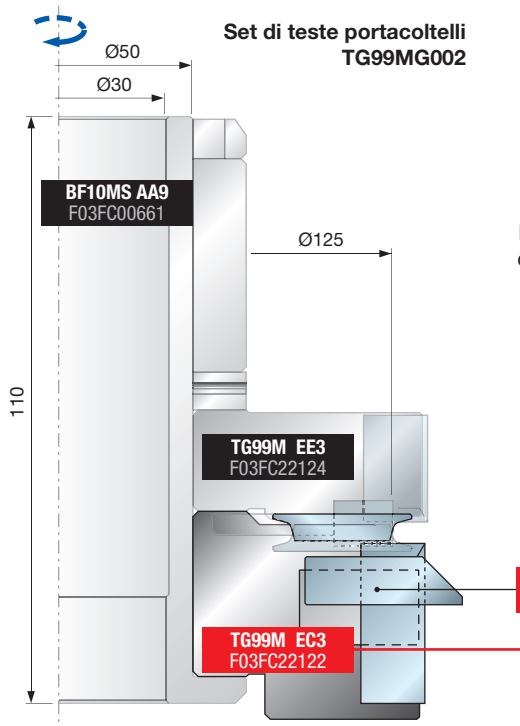


Tabella per scegliere pezzi di ricambio

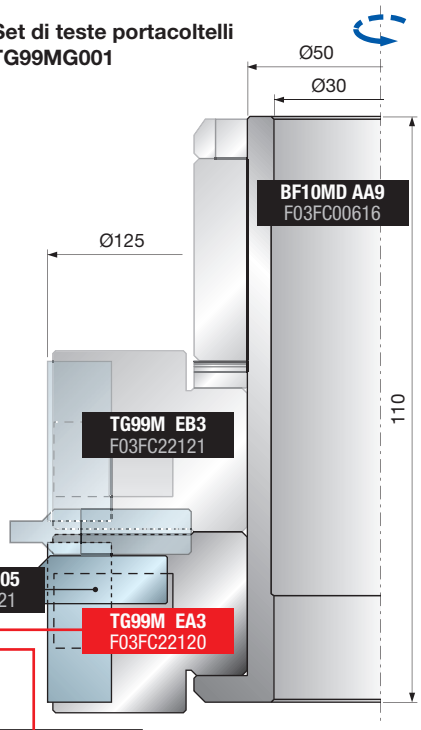
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.	Per teste portacoltelli TG99M										
					EA3	EB3	EC3	ED3	EE3	EF3	EG3	EH3	EI3	EK3	EL3
	Coltello	12 x 12 x 1,5	CG26MBA310	F03FH02937						●		●		●	●
	Cuneo	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280						●		●		●	●
	Ogiva	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497						●		●		●	●
	Vite	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491						●		●		●	●
	Coltello	20 x 12 x 1,5	CG26MDA310	F03FH02939					●				●		
	Cuneo	15 x 16 x 8	CN09MD A09	F03FC01306					●				●		
	Vite	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	●	●	●	●	●		●		●		
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670			●	●	●				●		
	Coltello	30 x 12 x 1,5	CG26MEA310	F03FH02940	●	●	●	●			●				
	Cuneo	15 x 26 x 8	CN09MD AD9	F03FC01300	●			●							
	Cuneo	15 x 26 x 8	CN09MS AD9	F03FC01326		●	●				●				
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671	●	●					●				
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670			●	●	●				●		
	Vite	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	●	●	●	●	●		●		●		
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585	●	●	●	●							
	Vite	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493	●	●	●	●							
	Cuneo	14 x 21,5 x 22	CN03M BA9	F03FA00584	●	●	●	●							
	Rasante	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041			●	●	●			●	●		●
	Vite	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444			●	●	●			●	●		●
	Inserto rasante	34 x 9 x 16	SR06MSBB301	F03FC24201			●					●			●
	Vite	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658			●					●			●
	Ins. incastri smussati	32,7 x 16 x 8,5	IG16MAA301	F03FC24161	●	●									
	Vite	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657	●	●									
	Inserto per incastri	40x16x4	IG04MSAA305	F03FH02994							●				
	Inserto per smussatura	35 x 4 x 7	IG17MDAA305	F03FC24162						●				●	
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022							●				
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023			●	●	●			●	●		●
	Vite	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476	●	●									
	Chiave Torx	T9	CB03M CA9	F03FA00165	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Chiave a brugola	3	CB03M AA9	F03FA00162	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Chiave a brugola	4	CB03M BA9	F03FA00163	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Set di teste portacoltelli TG99MG002



Esempio per scegliere pezzi di ricambio

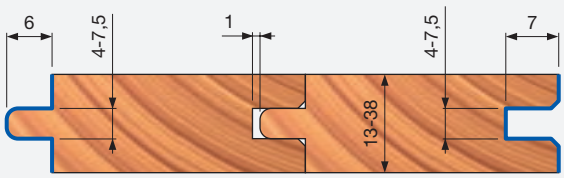
Set di teste portacoltelli TG99MG001



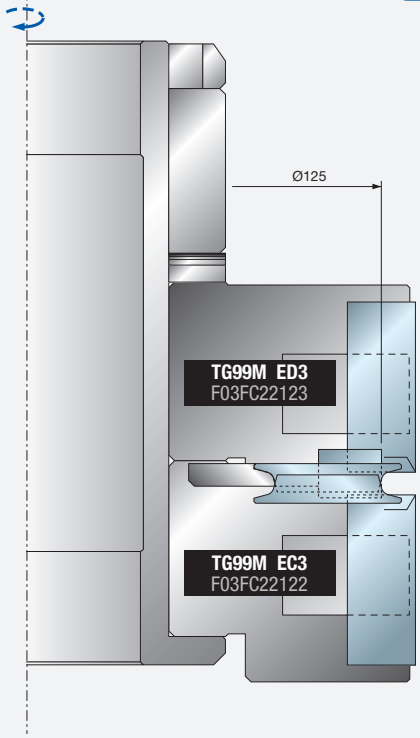
	Pezzi di ricambio opzionali	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.	Per teste portacoltelli TG99M			
					EA3	EB3	EC3	ED3
	Inserto per smussatura	25,5 x 16 x 9 45°	IG33MAD305	F03FH03021	●	●	●	●
	Inserto per raggiatura	25,5 x 16 x 9 R3	IG33MAA305	F03FH03019	●	●	●	●
	Inserto per raggiatura	25,5 x 16 x 9 R5	IG33MAB305	F03FH03020	●	●	●	●
	Vite	M6x15,5	VT16M AD9	F03FC20657	●	●	●	●

Esempi di programmazione

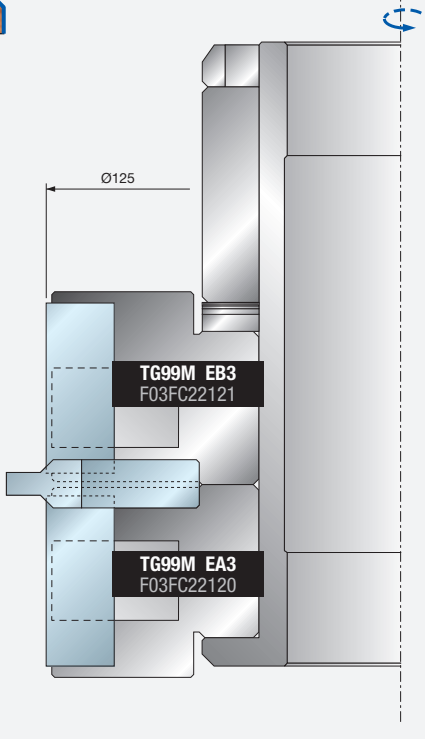
PROFILO A



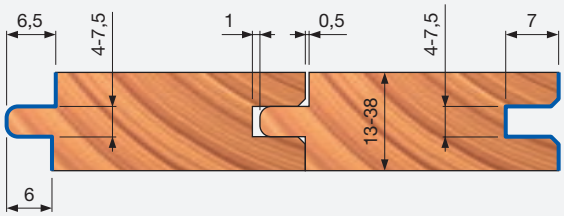
Set di teste portacoltelli TG99MG002



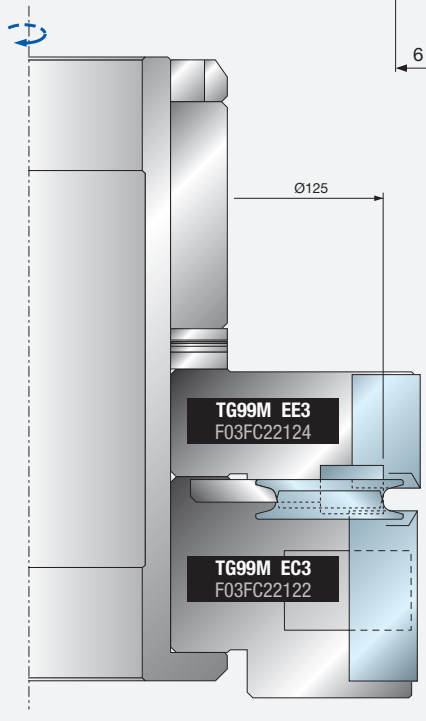
Set di teste portacoltelli TG99MG001



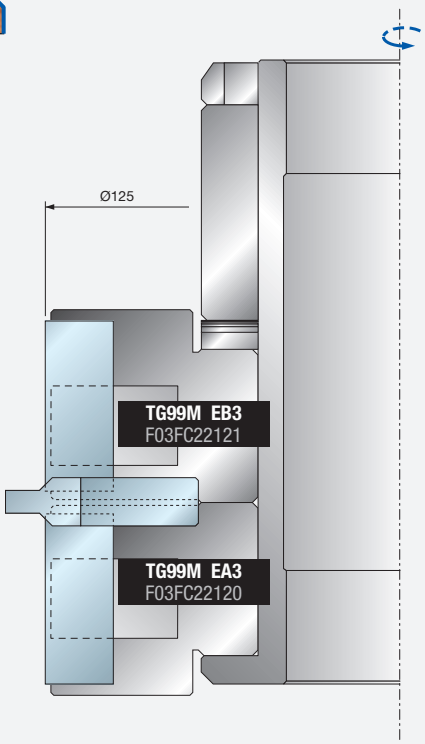
PROFILO B



Set di teste portacoltelli TG99MG003

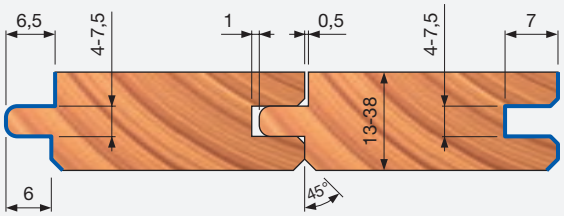


Set di teste portacoltelli TG99MG001

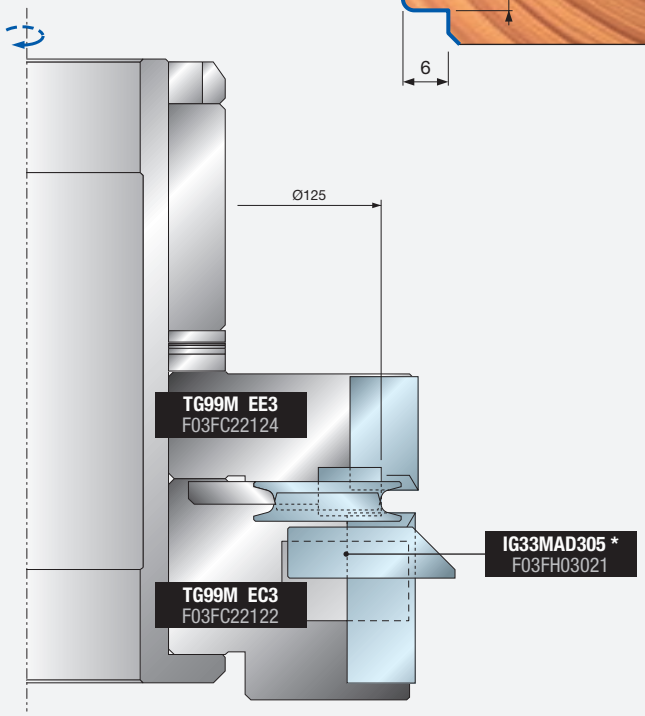


Esempi di programmazione

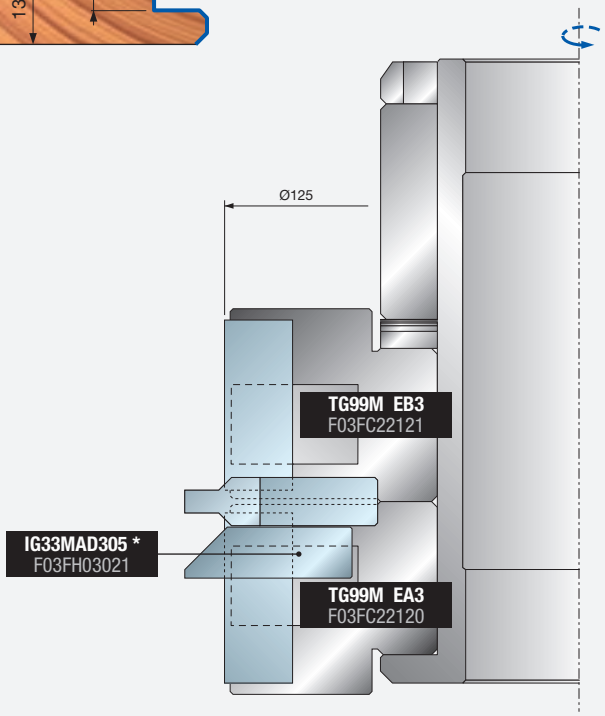
PROFILO C



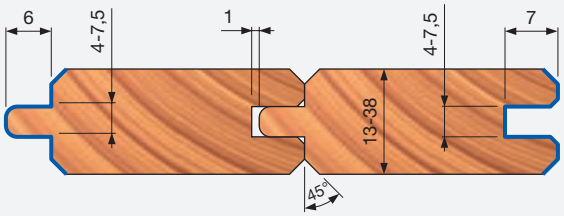
Set di teste portacoltelli TG99MG009



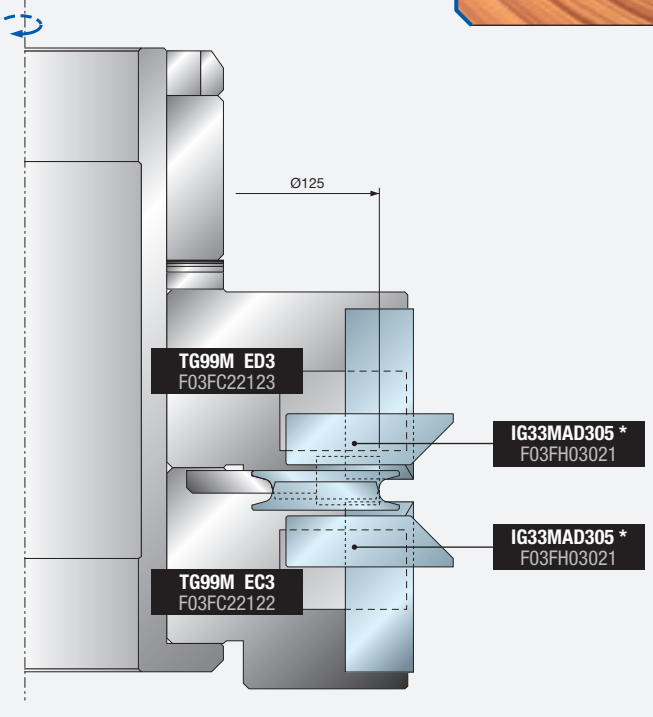
Set di teste portacoltelli TG99MG008



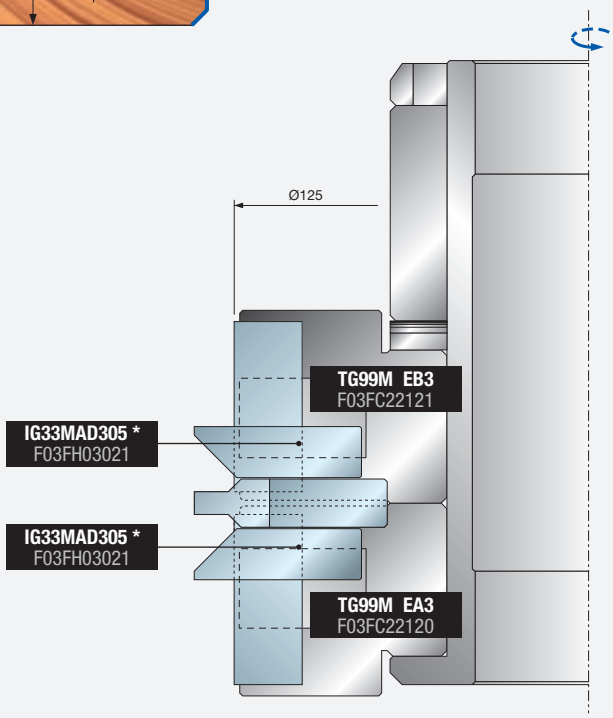
PROFILO D



Set di teste portacoltelli TG99MG011



Set di teste portacoltelli TG99MG010

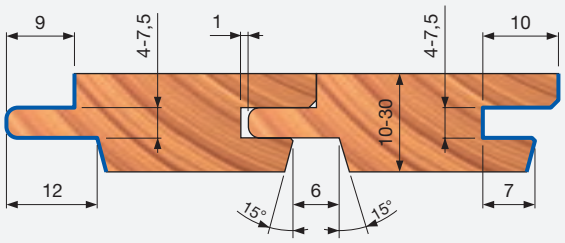


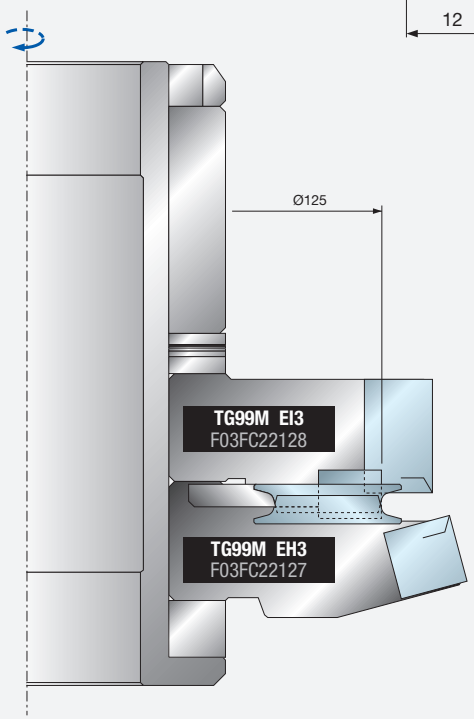
* Inserti non in dotazione

Esempi di programmazione

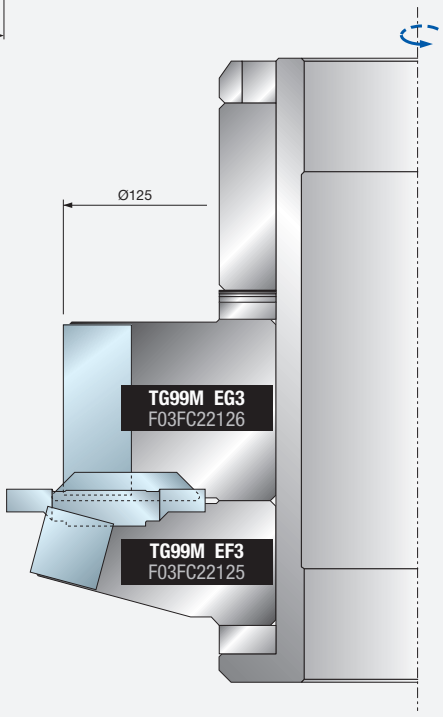
PROFILO E

Set di teste portacoltelli TG99MG005



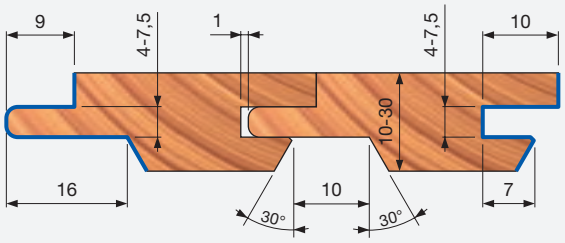


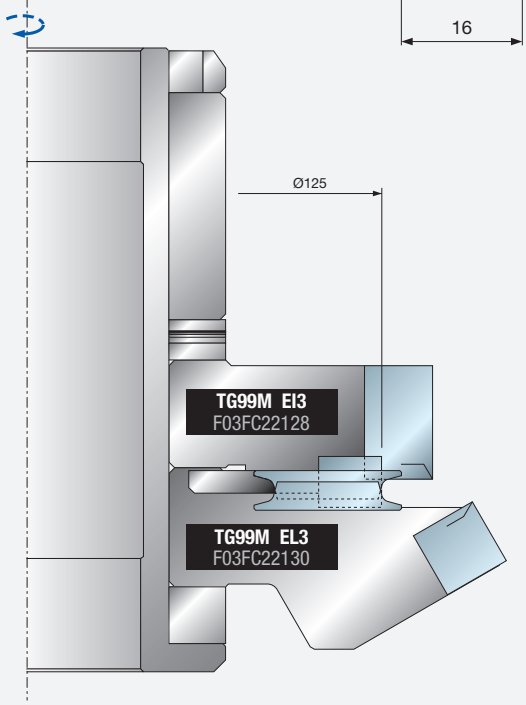
Set di teste portacoltelli TG99MG004



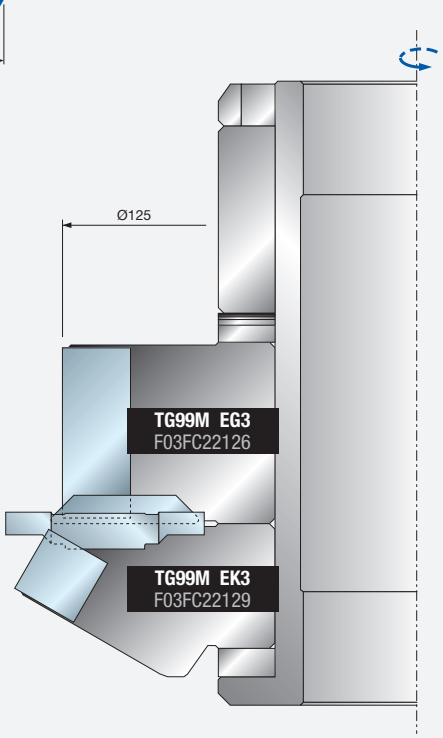
PROFILO F

Set di teste portacoltelli TG99MG007





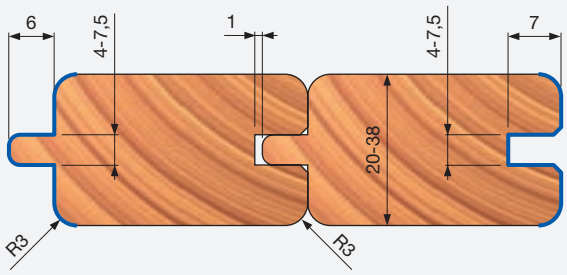
Set di teste portacoltelli TG99MG006



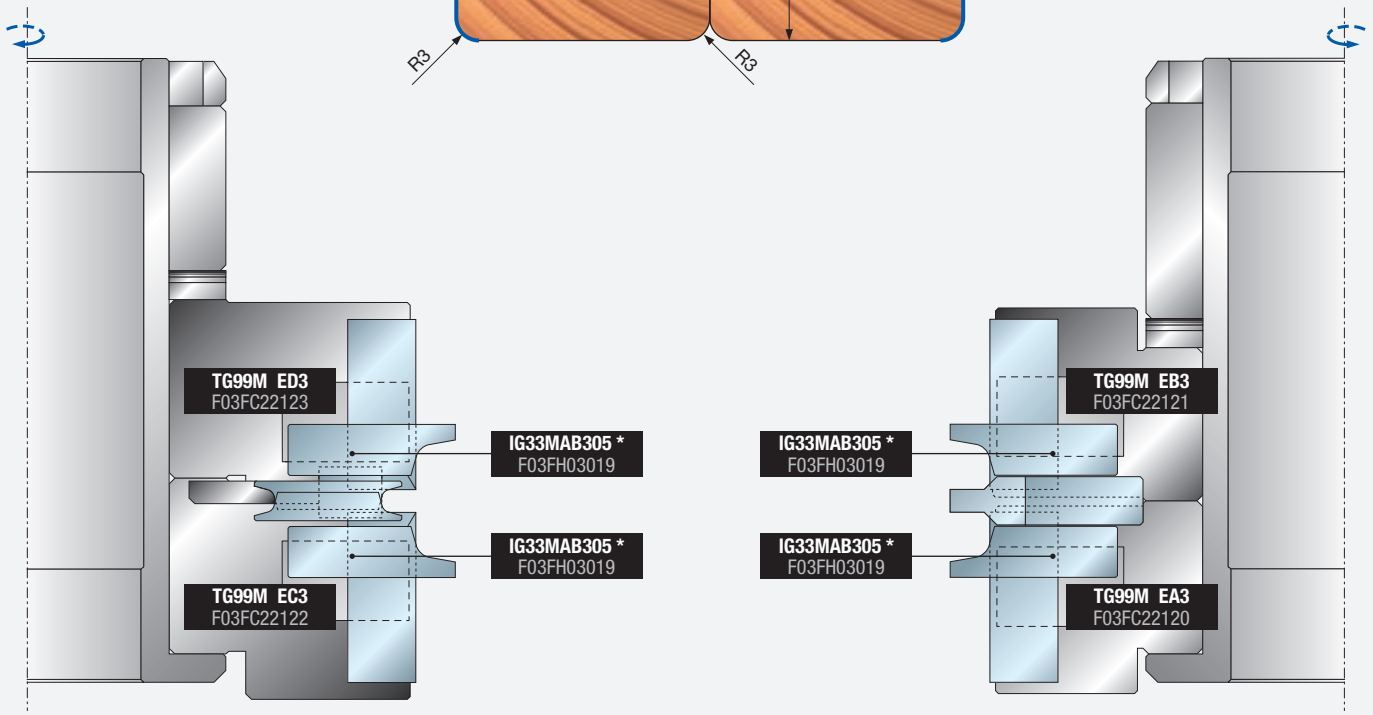
Esempi di programmazione

PROFILO G

Set di teste portacoltelli
TG99MG013

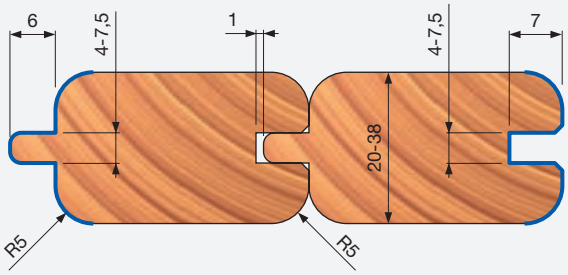


Set di teste portacoltelli
TG99MG012

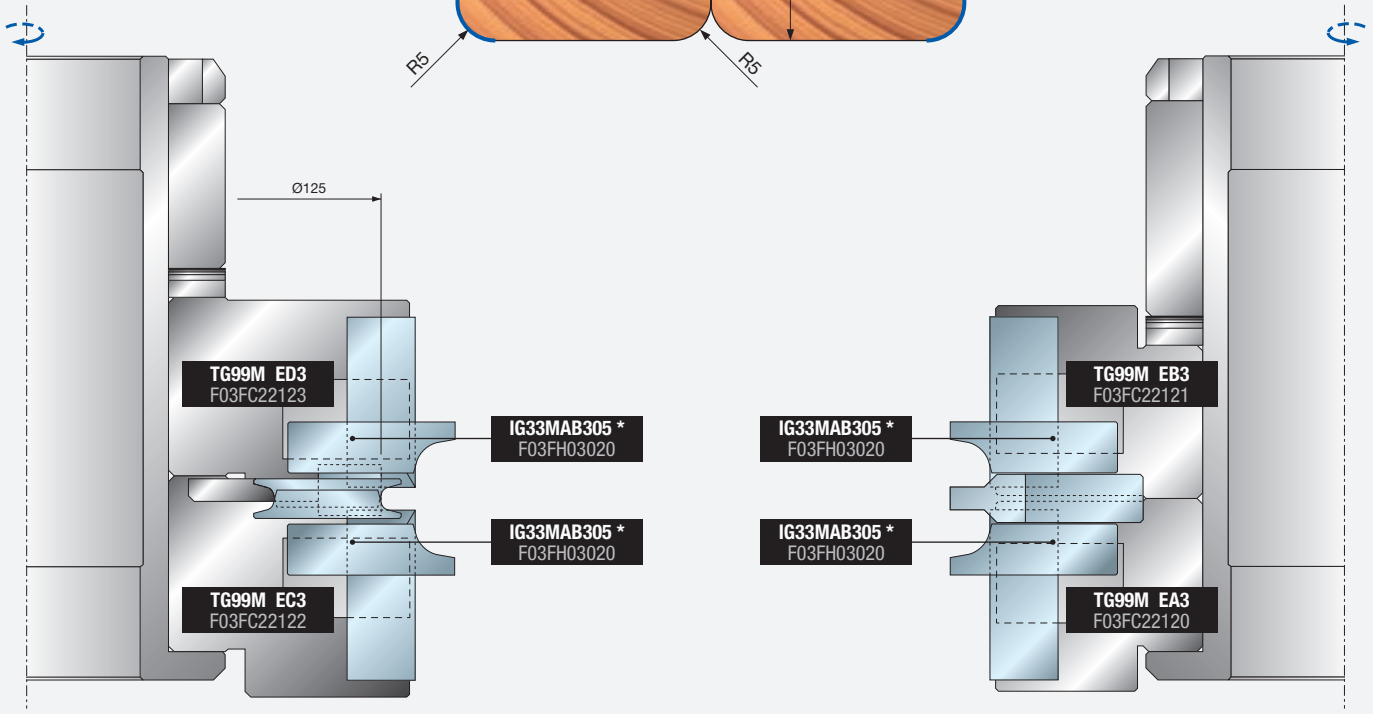


PROFILO H

Set di teste portacoltelli
TG99MG015



Set di teste portacoltelli
TG99MG014



* Inserti non in dotazione

Gli utensili sono stati progettati e prodotti in conformità alla normativa di sicurezza europea EN-847

UTENSILI

Gli utensili devono essere utilizzati solo da persone con adeguata formazione ed esperienza che sanno come usare e manipolare gli utensili.
Non superare la velocità di rotazione massima contrassegnata sull'utensile.
Le lame circolari, i cui corpi sono incrinati, devono essere scartate (la riparazione non è consentita).
Non usare un utensile singolo con fessurazioni visibili sul tagliente o sul corpo.
Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.

- La resina deve essere rimossa dalle leghe leggere soltanto con solventi che non alterano le caratteristiche meccaniche di queste materie prime. Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati in modo tale che non si allentino durante l'uso. Gli utensili con un codolo cilindrico devono essere bloccati in modo da coprire il contrassegno di inserzione minima del codolo, almeno parzialmente, tramite il sistema o la pinza di bloccaggio.
- Durante le procedure di montaggio, prestare attenzione al fatto che coltelli, inserti o rasanti non urtino con altri elementi.
  Le viti di fissaggio e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adatte e rispettando il valore di coppia di serraggio prevista dal produttore. Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio mediante colpi di martello.
  Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal produttore. In assenza di istruzioni, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza, partendo dal centro verso l'esterno.
  L'uso di anelli fissi, ad esempio, pressati o tenuti mediante fissaggio adesivo, in bussole a flange, è consentito solo se indicato dalle specifiche dei produttori.
- La riparazione o la riaffilatura degli utensili è consentita soltanto secondo le istruzioni del produttore dell'utensile.
  Dopo la riparazione o la riaffilatura degli utensili, è necessario assicurarsi che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
  Il design degli utensili composti (con placchette riportate) non deve essere modificato nel processo di riparazione.
- Gli utensili composti devono essere riparati da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
  La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.
- Mantenere le tolleranze che garantiscono il corretto bloccaggio.
  Per gli utensili singoli, fare attenzione al fatto che la riaffilatura del tagliente non indebolisca il mozzo ed il corpo dell'utensile.
  Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Tipicamente, una manipolazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, impugnature dedicate, telai (ad esempio per lame circolari), scatole, carrelli ecc.
  Indossare dei guanti protettivi migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.
  La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e relativi componenti, e delle lame circolari, deve essere eseguita sempre rispettando i requisiti di design e le istruzioni del produttore.
  La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e delle lame circolari devono essere eseguite soltanto da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
  Durante la riaffilatura degli utensili di fresatura e delle lame circolari, è necessario rispettare i requisiti minimi dello spessore del tagliente e della proiezione dello stesso.
  Gli utensili composti devono essere riparati soltanto da persone con esperienza e che comprendano il design e l'uso degli utensili di fresatura per la lavorazione del legno e di materiali simili, ad esempio un esperto con formazione pertinente e conoscenza del processo di saldobrasatura, in particolare dell'influenza della saldobrasatura sulla tensione nel corpo dell'utensile e sul materiale da tagliare. Nel rimuovere denti usurati e materiale brasante e successivamente nel brasare nuovamente i denti, è necessario assicurarsi che il dente sia montato correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo non abbia creato una tensione critica nel corpo dell'utensile.
- In seguito a qualsiasi tipo di manutenzione, gli utensili di fresatura contrassegnati con MAN devono continuare a rispettare i requisiti delle norme correlate agli utensili per l'avanzamento manuale.
  Quando vengono modificati gli utensili di fresatura, ad esempio, dopo la modifica del diametro del foro, la modifica del codolo, la riplacchettatura degli utensili composti e simili, bisogna garantire che i requisiti delle norme correlate al bilanciamento restino soddisfatti.
  Dopo la modifica e/o la riplacchettatura, gli utensili di fresatura e le lame circolari devono essere marcati in conformità alle regole che si applicano agli utensili nuovi. Tuttavia, è necessario aggiungere nome/logo dell'azienda che ha realizzato la modifica/la riplacchettatura.
  Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Gli utensili che pesano più di 15 kg potrebbero richiedere l'uso di dispositivi di movimentazione speciali o attacchi, che dipenderanno dalle caratteristiche che il produttore ha progettato nell'utensile per consentire una movimentazione agevole.
  Il produttore può dare suggerimenti sulla disponibilità di dispositivi necessari.

DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO

Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina, è necessario applicare la velocità più bassa.
Le viti e le ogive devono essere serrati utilizzando le chiavi adeguate.
Le superfici di bloccaggio dovrebbero essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
I dispositivi di bloccaggio e gli utensili dovrebbero essere montati o bloccati secondo date coppie, pressioni e chiavi da utilizzare.
Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio o l'allentamento per mezzo di colpi di martello.
Non si devono superare i diametri massimi o le lunghezze massime degli utensili.
I diametri dei codoli devono essere conformi alla gamma di bloccaggio dei dispositivi di bloccaggio.
È necessario rispettare l'inserzione minima richiesta.
È necessario prestare attenzione al fatto che i dati pertinenti alla sicurezza dell'utensile bloccato siano sempre conservati nel supporto dati.
Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da una persona competente, ad esempio, una persona con formazione professionale ed esperienza, che conosca i requisiti di progettazione, di costruzione e di sicurezza.
La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.

Diagramma tecnico per ottenere velocità periferica, diametro e numero di giri di un utensile di taglio

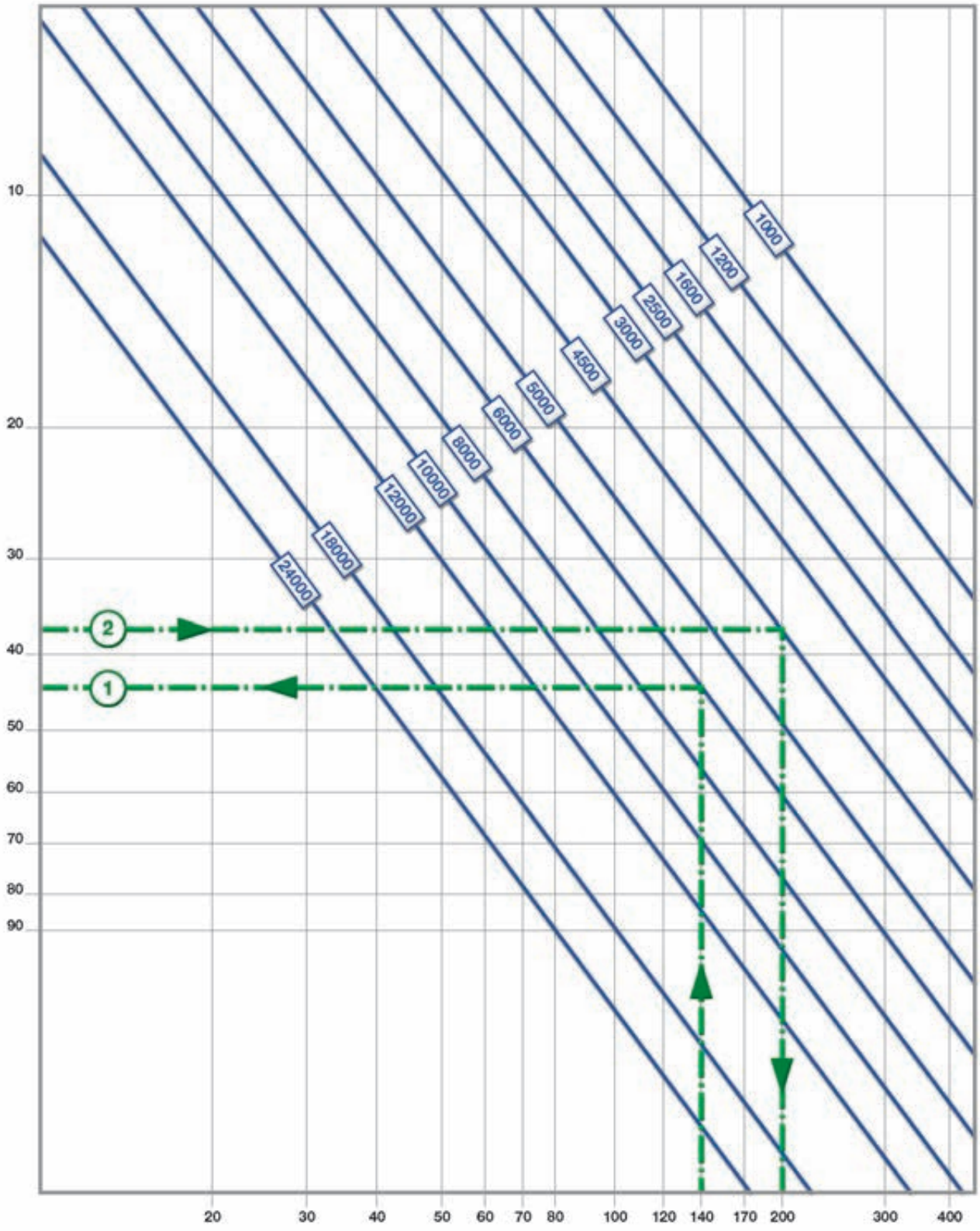
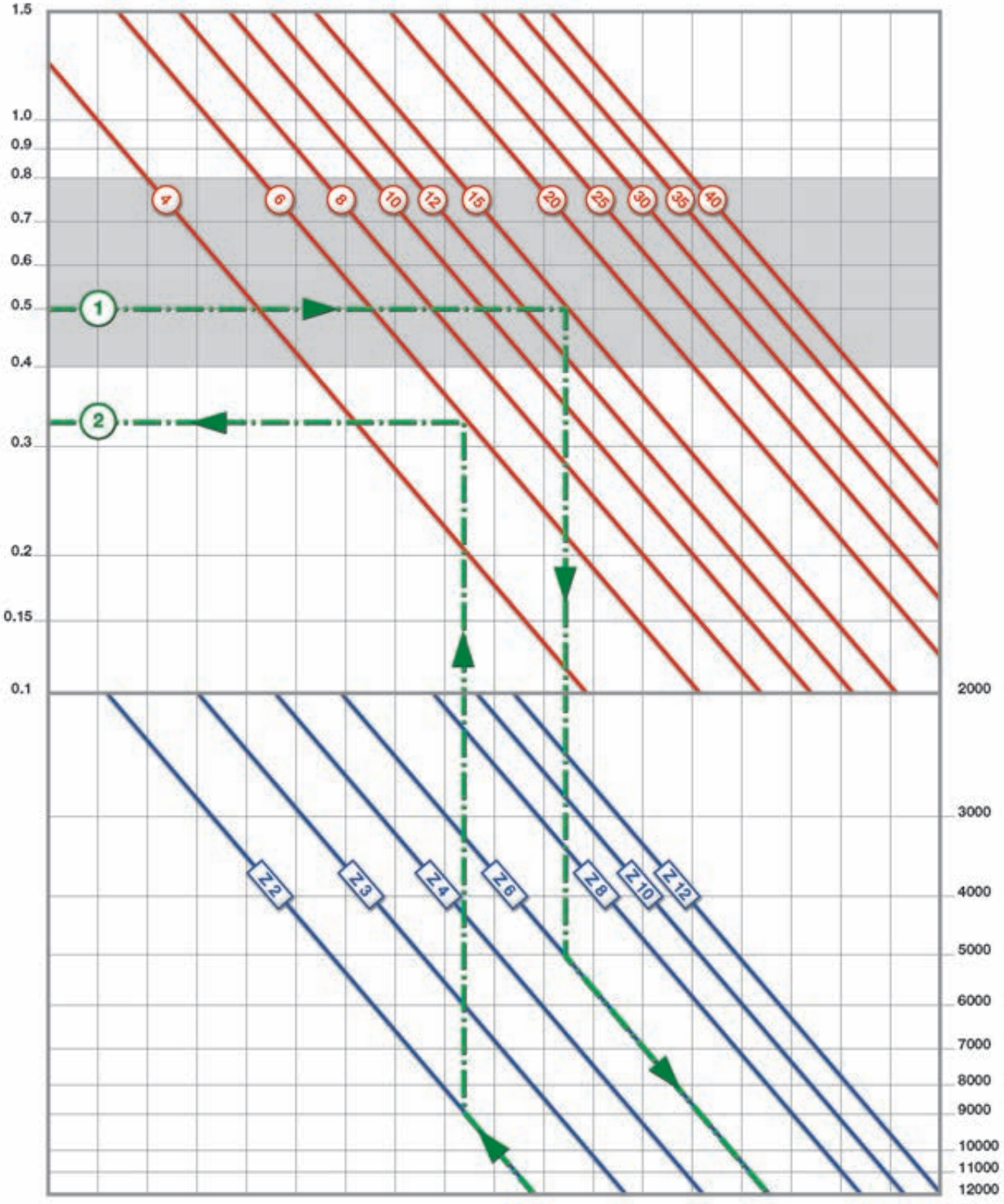


Diagramma tecnico per ottenere numero di denti, velocità di avanzamento, numero di giri e grado di finitura di un utensile di taglio

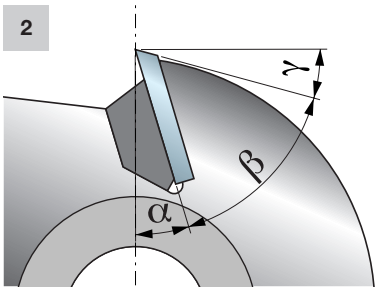


CARATTERISTICHE TECNICHE

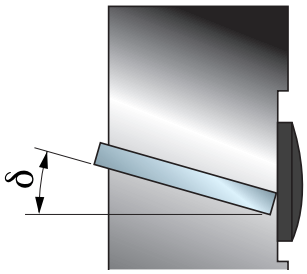
1



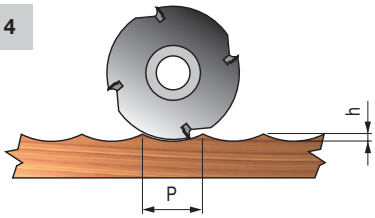
2



3



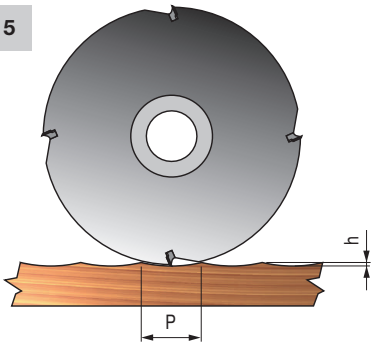
4



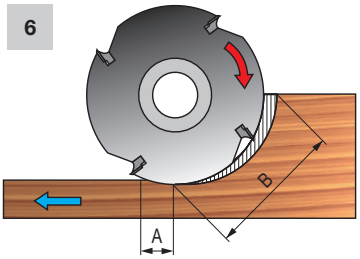
CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE TESTE PORTACOLTELLI TRADIZIONALI

- L'esclusivo HW di Freud usato per costruire ciascuna fresa è prodotto secondo il tipo di lavoro che l'utensile dovrà subire, per ottenere la migliore durata e finitura di qualità possibile. Gli strumenti speciali garantiscono precisione e pertanto una sostituzione perfetta dei coltelli che produciamo, senza la necessità di modificare la testa portacoltelli anche dopo un uso prolungato (la fig. 1 mostra il metallo duro al microscopio).
- Gli angoli più caratteristici di una testa portacoltelli sono (Fig. 2 e 3):
  - **Angolo mordente (α):** dipende dal tipo di materiale da tagliare.
  - **Angolo cuneo (β):** questo angolo è una conseguenza diretta degli angoli α e γ.
  - **Angolo di spoglia (γ):** dipende dal materiale da tagliare e dallo spessore del bordo di taglio.
  - **Angolo assiale (δ):** necessario per ottenere una migliore penetrazione nel materiale da tagliare e una graduale rimozione dei trucioli. Quando gli utensili hanno diametri diversi, questo angolo consente all'angolo mordente di rimanere costante.
    La finitura del pezzo di lavoro è data dalla rugosità della superficie e dipende da molti fattori: velocità di avanzamento, numero di giri dell'utensile, se l'utensile taglia in discordanza o in concordanza e geometria generale dell'utensile come angolo mordente, angolo di spoglia e angolo assiale.
- Anche il diametro dell'utensile influenza la finitura del pezzo di lavoro (Fig. 4 e 5). Se la velocità di avanzamento e il numero di giri dell'utensile sono uguali, anche il passo (P) sarà identico, pertanto la rugosità della superficie (h) si riduce all'aumentare del diametro dell'utensile.
- L'utensile taglia "in concordanza" quando al direzione di rotazione e di avanzamento sono uguali (Fig. 6), l'utensile taglia "in discordanza" quando la direzione di rotazione e di avanzamento sono opposte (Fig. 7).
- Durante la rimozione dei trucioli, è possibile distinguere due aree: A e B (Fig. 6 e 7): l'area A è il punto in cui il materiale viene compresso se la rotazione è "in discordanza"; l'area B è il punto in cui l'utensile penetra nel materiale e rimuove i trucioli.
- Ogni utensile è progettato dal nostro reparto di ricerca e sviluppo in base alle specifiche esigenze dei clienti e la stessa tecnologia è applicata alle macchine produttive che, unitamente a lavoratori altamente specializzati, consentono di raggiungere livelli di precisione senza precedenti nel campo della lavorazione del legno.
- Ogni utensile è bilanciato per rimuovere le vibrazioni causate dalla singolare distribuzione della massa dell'utensile, pericolose durante il processo di lavorazione del legno. Vengono eseguite tre operazioni di bilanciamento: prima sul singolo utensile, poi sul gruppo e infine sull'intero set di utensili che verranno calettati sullo stesso albero (Fig. 8).
- L'operazione finale di regolazione viene eseguita nella stanza di prova e consiste nella simulazione delle reali condizioni operative: ciascun gruppo è usato per tagliare un campione di legno del profilo richiesto. Tutte queste fasi di prova consentono a Freud di offrire al cliente un prodotto che sia pronto all'uso e immediatamente operativo, consentendo ulteriori risparmi al cliente (Fig. 9).

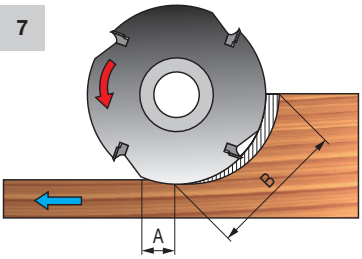
5



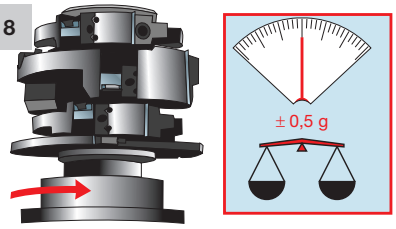
6



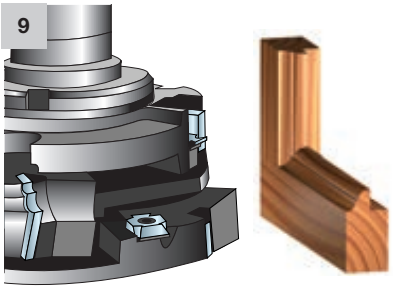
7



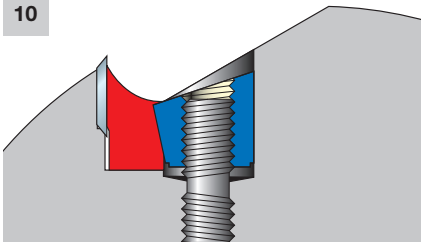
8



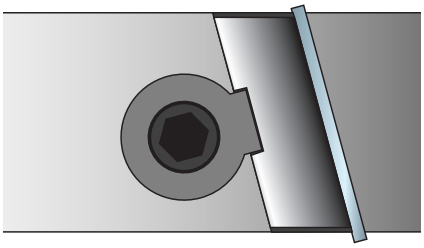
9



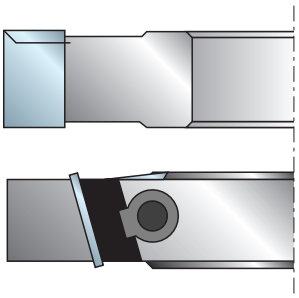
10



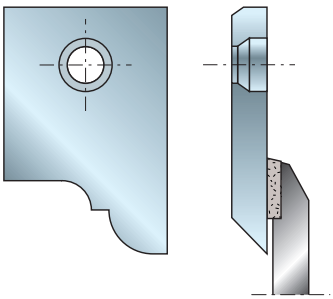
11



12



13



14



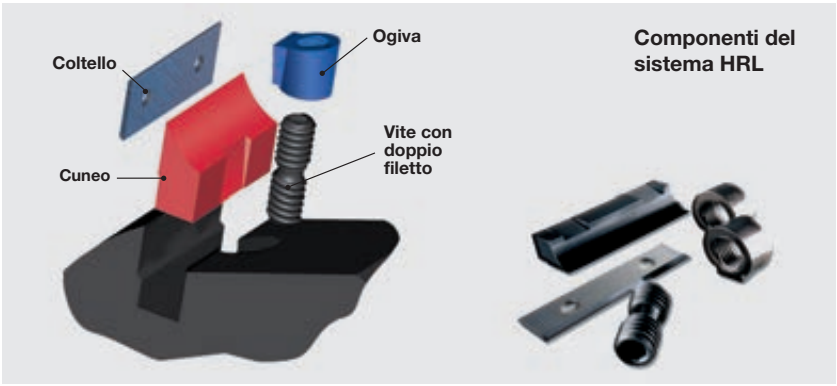
15



CARATTERISTICHE TECNICHE

VANTAGGI DELLE TESTE PORTACOLTELLI TRADIZIONALI

- Una testa portacoltelli è un utensile rotante che consiste di vari bordi di taglio, calettati geometricamente sulla sua circonferenza. I bordi di taglio sono coltelli reversibili dello spessore di 1,5 mm, bloccati meccanicamente al corpo dell'utensile (Fig. 12). Rispetto alle frese saldobrasate, le teste portacoltelli con coltelli reversibili presentano numerosi vantaggi, infatti, per cambiare un coltello usato o danneggiato non è necessario smontare la testa portacoltelli dalla macchina, ma basta allentare la vite che la mantiene in posizione. Al contrario, una fresa saldobrasata deve essere cambiata del tutto e deve essere disponibile un sostituto in modo da evitare sprechi di tempo.
- Il sistema di bloccaggio HRL sfrutta a suo vantaggio le forze centrifughe generate dalla rotazione dell'utensile per bloccarsi. Questa caratteristica, insieme ad altri elementi singoli, evita il rischio di rottura accidentale o l'espulsione dei coltelli.
  Il sistema di bloccaggio HRL è anche sinonimo di resistenza; l'uso dei soli componenti con trattamento speciale e la precisione di questo metodo garantisce un numero praticamente illimitato di operazioni bloccaggio e di sbloccaggio senza compromettere l'efficienza. (Fig. 10 e 11).



- I coltelli con sistema Performance sono realizzati in metallo duro, che Freud produce in 6 gradi di durezza, a seconda del materiale da lavorare: legni teneri e legni duri, legno pesante, abrasivo, truciolare, melaminato, laminato, MDF ecc. È possibile utilizzare HW con un grado elevato di durezza, in modo da consentire una tenuta superiore del 30% rispetto all'HW usato per i bordi di taglio saldobrasati destinati alla lavorazione di materiali molto abrasivi.
- Oltre ad essere una soluzione che sostituisce praticamente le frese saldobrasate, grazie all'intercambiabilità dei profili sullo stesso utensile e alla durata dello stesso, esiste un vantaggio significativo e praticità durante la lavorazione su pantografi CNC verticali, in cui i tempi di fermo macchina possono risultare costosi: infatti la sostituzione di un coltello usato o danneggiato non richiede lo smontaggio della testa portacoltelli dalla macchina, poiché basta allentare la vite che la tiene in posizione. Al contrario, una fresa saldobrasata deve essere completamente sostituita e deve essere disponibile un sostituto per evitare sprechi di tempo.
- Freud ha a disposizione un'intera gamma di utensili con coltelli performance, standard o personalizzati per pantografi CNC manuali o verticali (Fig. 14).
- Il sistema Performance risulta vantaggioso, anche rispetto alle tradizionali teste portacoltelli, grazie alla facilità di affilatura, ai bassi costi operativi e al fatto che non necessitano di macchinari particolari (è sufficiente l'uso di una mola in piano o una rettificatrice di superficie - vedere fig. 15) o di personale specializzato.
- Anche dopo l'affilatura, i coltelli performance mantengono il loro profilo originale (Fig. 16) e il diametro di taglio dell'utensile, considerando perdite massime di 0,15~0,20 mm.
- Suggerimenti per una corretta affilatura su una rettificatrice di superficie o rettificatrice in piano:
  1) Fissare il supporto TA01M o TAO2M (Fig. 16) sulla rettificatrice di superficie o sulla rettificatrice in piano.
  2) Fissare i coltelli con le viti in dotazione.
  3) Procedere con l'affilatura dell'intero gruppo di coltelli.
  Si raccomanda l'uso di abbondante refrigerante durante l'affilatura. Usare le mole in diamante (Fig. 17) le seguenti caratteristiche: D6A2-C100-054.
- Su richiesta, l'affilatura può essere eseguita presso le nostre sedi: basta inviarci il gruppo completo di coltelli e indicare il codice OPTAFF AA9 sull'ordine.

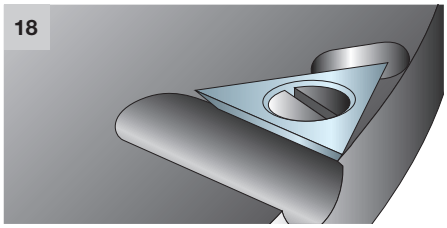
16



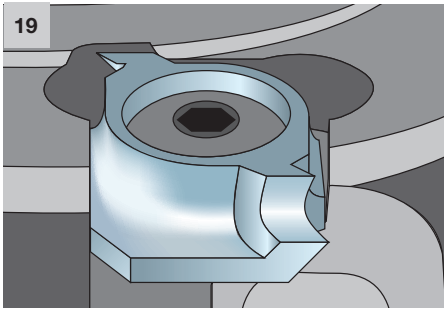
17



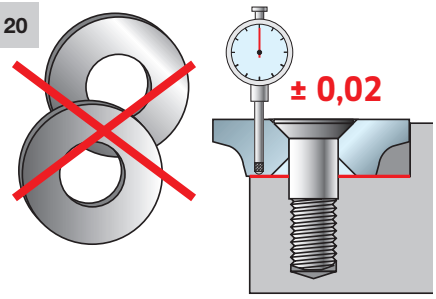
18



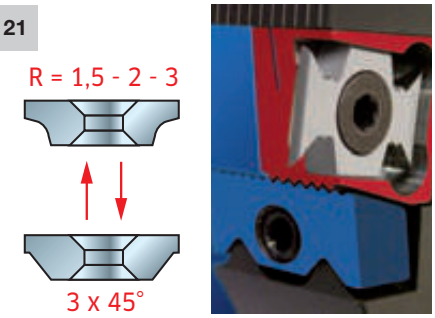
19



20



21



CARATTERISTICHE TECNICHE

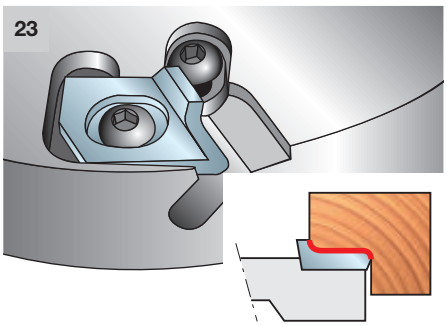
INSERTI E RASANTI

- Il rasante triangolare (Fig. 18) è un componente prodotto in HW per dare una vita prolungata al bordo di taglio, usato sulle teste portacoltelli e sugli utensili Performance per una finitura migliore sulle battute. La larghezza della superficie di taglio (22 mm) e la posizione del rasante (angolo mordente positivo) garantisce una finitura perfetta senza lasciare traccia (la lunghezza della battuta è inferiore a quella del rasante).
  Un'altra caratteristica importante è la dimensione dell'area di scarico dei trucioli davanti al rasante: ciò consente uno scarico eccellente dei trucioli e pertanto il rasante è più efficiente (Fig. 19).
- Gli inserti di raggiatura e di inserti di smussatura sono usati per rimuovere angoli affilati dal pezzo di lavoro. Questi inserti offrono una finitura di qualità migliore consentendo a varie vernici per legno di depositarsi più uniformemente.
  Gli inserti con un angolo assiale consentono una migliore finitura quando il legno è tagliato traverso vena.
  Gli inserti e le loro sedi sono realizzati con estrema precisione e ciò consente di sostituirli senza la necessità di anellini distanziali (Fig. 20).
- Il nuovo sistema di inserti regolabile NSR è l'unico che consente regolazioni senza la necessità di strumenti di misura. Questo particolare sistema consente di regolare gli inserti con precisione al centesimo di millimetro sull'intera lunghezza dell'utensile.
  Le tacche di riferimento indelebili sono incise con estrema precisione dai laser e consentono un riposizionamento rapido e semplice dell'inserto (Fig. 21). La fig. 22 mostra i componenti.
  Gli inserti hanno un angolo mordente positivo e un angolo assiale per una finitura eccellente su qualsiasi tipo di materiale. La stessa sede può essere calettata con inserti arrotondati o inserti di smussatura.
- Il rasante di raggiatura combina le caratteristiche di un inserto di raggiatura e di un rasante. Con una sola operazione, la battuta viene arrotondata e finita internamente ed esternamente. Questi inserti in metallo duro sono prodotti con varie profondità della battuta per soddisfare le esigenze dei clienti. La finitura eccellente è garantita dalla combinazione dell'angolo mordente - assiale degli inserti.
  È possibile calettare diversi inserti nelle stesse sedi in modo che lo stesso utensile possa tagliare battute di diverse profondità (Fig. 23).
- Una fresa è un utensile rotante che consiste di vari bordi di taglio, calettati geometricamente sulla sua circonferenza (Fig. 24). I bordi di taglio sono inserti in HW e in HSS, fissati permanentemente al corpo dell'utensile (saldobrasati).
- Gli angoli delle teste portacoltelli saldobrasate (Fig. 25) sono simili a quelli descritti sulle pagine tecniche relative alle teste portacoltelli e hanno praticamente la stessa funzione (vedere pagina 97).
- I denti in metallo duro sono saldobrasati sul corpo delle frase con una speciale lega metallica di rame-argento-rame, garantendo una saldatura resistente, consentendo ai denti di assorbire eventuali colpi dovuti al contraccolpo e garantendo una durata maggiore dei denti e della fresa stessa (Fig. 26-27).
- Rispetto a rotazione e velocità di avanzamento, per lavorare in concordanza o in discordanza, vedere pagina 98.
- Oltre ai prodotti standard, Freud offre utensili personalizzati in base alle esigenze dei clienti.

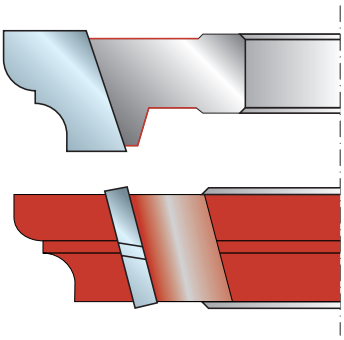
22



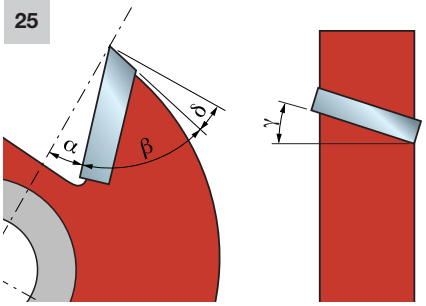
23



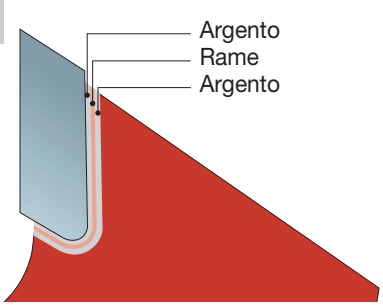
24



25

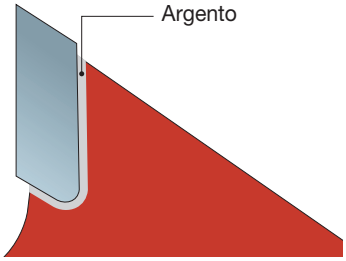


26

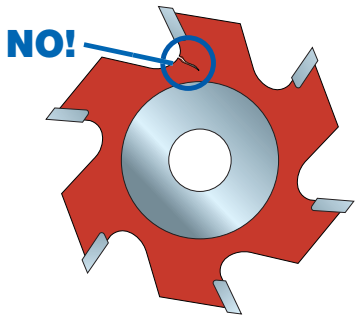


27

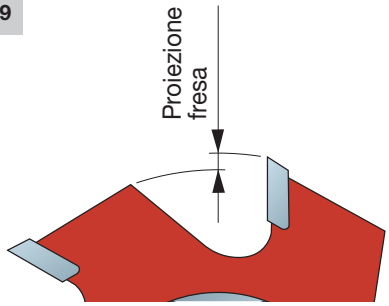
CONCORRENZA



28



29

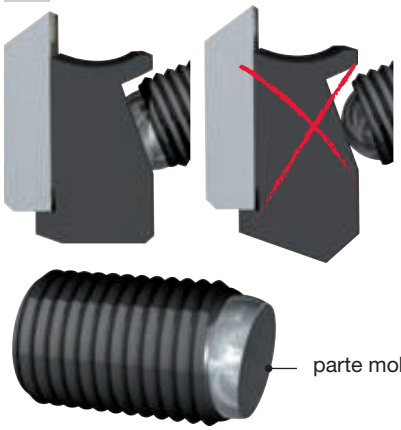


CARATTERISTICHE TECNICHE

Per l'uso di frese saldobrasate, fare riferimento alle norme già descritte nella sezione relativa alle teste portacoltelli (pagina 97). Inoltre:

- Non usare utensili con fessurazioni visibili (Fig. 28).
- La manutenzione, la riparazione e la modifica delle frese saldobrasate devono essere eseguite in conformità con le istruzioni specifiche dei produttori. Inoltre, devono essere eseguite sempre da personale competente e qualificato che possa comprendere adeguatamente il tipo di livelli di sicurezza da ottenere.
- Nell'affilatura di frese saldobrasate, rispettare sempre la proiezione minima prevista per i bordi di taglio (Fig. 29).
- Per la rimozione di parti usare o la saldatura di nuovi bordi di taglio, assicurarsi che questi siano montati correttamente in modo da evitare di creare punti di tensione critica sul corpo dell'utensile.
- Nel modificare una fresa saldobrasata, ad esempio il diametro del foro, o nell'applicare bordi di taglio, assicurarsi che i requisiti previsti dalla norma relativa al bilanciamento dinamico siano comunque rispettati.

1



Viti con inserto sferico, per sistema ISOprofil

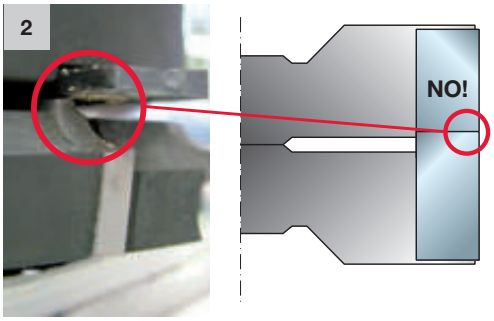
MANUTENZIONE DEGLI UTENSILI

- Sul sistema di serraggio ISOprofil, un bloccaggio adeguato si ottiene quando la superficie piana dell'inserto sferico aderisce completamente al cuneo (Fig. 1).
- Durante il montaggio degli utensili, assicurarsi che il bloccaggio agisca sul corpo e che i bordi di taglio non siano a contatto fra loro (Fig. 2) o con qualsiasi altro elemento di bloccaggio (Fig. 3).
- Gli utensili composti devono essere riparati da personale con esperienza e con formazione completa, che conosca i requisiti di design e i livelli di sicurezza da raggiungere.
- Dopo un qualsiasi intervento di manutenzione, un utensile contrassegnato "MAN" deve continuare a rispettare i requisiti imposti dalla norma relativa agli utensili con avanzamento manuale. Non è consentito l'uso di utensili per avanzamento manuale senza deflettori, se originariamente previsti.
- Indossare dei guanti aumenta la presa e riduce il rischio di lesioni. Non è consentito l'uso di utensili per avanzamento manuale senza deflettori, se originariamente previsti.
- Per prevenire lesioni, gli utensili devono essere manipolati con cura utilizzando apparecchiature speciali per trasportarli senza esporre l'utente al rischio di lesioni.

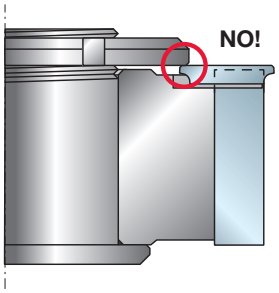
ISTRUZIONI PER LA PULIZIA

Le superfici di bloccaggio devono essere esenti da sporco, grasso, olio e acqua (Fig. 4). Le resine devono essere rimosse dagli utensili con corpi in lega leggera utilizzando detergenti che non danneggino l'alluminio e che non compromettano le caratteristiche meccaniche dei materiali. Pulire accuratamente l'utensile dopo ogni sostituzione dei coltelli.
Lavaggio: Gli utensili devono essere lavati con acqua e un prodotto detergente idoneo (contattare il rivenditore locale per ulteriori informazioni) che non intaccano i materiali del corpo (acciaio fosfatato al manganese o lega di alluminio), i componenti in acciaio brunito (viti, rondelle) e inserti in metallo duro (titanio, carburo di cobalto). L'uso di macchine a ultrasuoni riduce il tempo di lavaggio e migliora la pulizia nelle parti interne degli utensili.
Asciugatura: Dopo le operazioni di lavaggio, gli utensili devono essere asciugati attraverso sgocciolatura e/o aria compressa.
Oliatura: Se gli utensili sono pronti per essere usati immediatamente o conservati per un uso futuro, oliare sempre tutte le parti con uno strato di fluido protettivo anti-ruggine. Prima di conservare gli utensili, pulirli sempre da sporco e resina mediante lavaggio, asciugatura e operazioni di oliatura. Conservare gli utensili in un luogo asciutto.

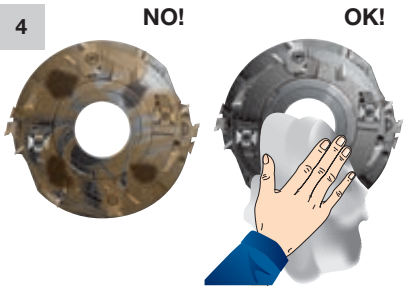
2



3



4



Serramenti

Freud produce una gamma completa di sistemi per serramenti standard e custom, costruiti e progettati con tecnologie avanzate che aumentano i livelli di efficienza di porte e finestre e garantiscono conformità alle normative europee in materia di efficienza energetica negli edifici.
Le soluzioni offerte comprendono una serie di progetti e design innovativi per la produzione di serramenti certificati CE, attraverso il sistema Cascading di Freud.



Tecnologia all'avanguardia per serramenti ..... Pag. 448
Sistema di Cascading ..... Pag. 450

PROFILATURA
Set di utensili per centri di lavoro

ST12MG 800-801 Set di teste portacoltelli di profilatura per porte interne ed esterne ..... Pag. 453
ST12MG 820-821-822 Set di teste portacoltelli per tenoni ..... Pag. 455
ST12MG 840-841-842 Set di teste portacoltelli per battute di porte ..... Pag. 458
ST12MG 302 Set di teste portacoltelli per recupero listello ..... Pag. 460
ST12MG 830 Set di teste portacoltelli per telai di porte ..... Pag. 461
TP43M Set di teste portacoltelli per persiane a lamelle verticali ..... Pag. 462
TP45M Set di teste portacoltelli per porte alzanti-scorrevoli ..... Pag. 464

Set di utensili CNC

ST16MGC13 700-701 Set di profilatura CNC per porte interne senza recupero listello ..... Pag. 465
ST16MG 702-703-704 Set CNC per profilatura di porte interne con recupero listello ..... Pag. 467
ST16MG 705-706-707-708 Set di utensili di controprofilatura CNC per porte interne ..... Pag. 469
ST16MG 820-821 Set CNC per battute di porte ..... Pag. 471
ST16MG 830 Set di utensili da finestre per profilatura interna telaio porta ..... Pag. 472

Punte per recupero listello

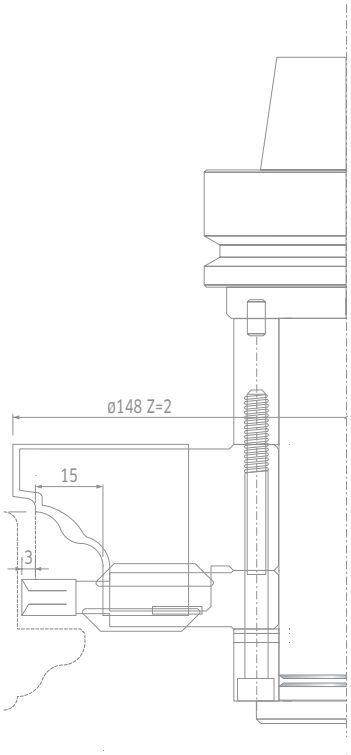
PR01MD Frese per profilatura convesse ..... Pag. 473
PCARM Frese per recupero convesse ..... Pag. 474

FORATURA
Punte per cerniere

PA01MD Punta a gradini HS per cerniere ..... Pag. 476

Informazioni di sicurezza ..... Pag. 477

HRL - Sistema di bloccaggio ad alta resistenza ..... Pag. 478
NSR Sistema di regolazione ..... Pag. 479
Coltelli con sistema Performance profilati e riaffilabili ..... Pag. 479
Sistema di recupero del diametro automatico ..... Pag. 480

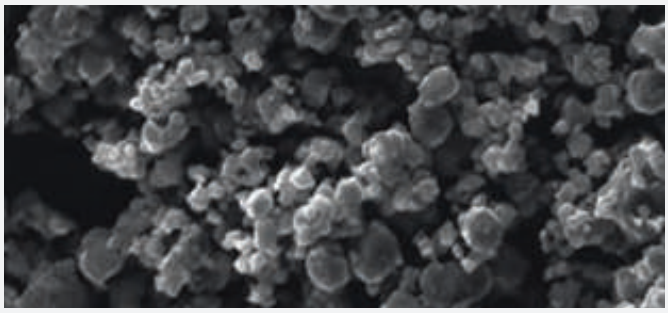


TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Il know-how di Freud e il controllo dell'intero ciclo produttivo del Metallo Duro garantiscono l'utilizzo della formula più corretta a soddisfare le esigenze specifiche di ciascuna applicazione, consentendo di massimizzare le prestazioni dei taglienti. Per i suoi coltelli universali, Freud ha ideato 20 diversi gradi di Metallo Duro, al fine di ottenere massime prestazioni nelle applicazioni specifiche.

Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.



DESIGN INNOVATIVO

Il design dei coltelli speciali Freud è ideato per eseguire tagli perfetti e offrire una durata straordinaria. Le teste portacoltelli ISOprofil sono sviluppate per lavorare con 17 coltelli diversi.

Coltelli Split-Edge
I coltelli Split-Edge di Freud riducono la pressione di taglio ed evitano la formazione di scheggiature. Riaffilabili fino a 6 volte, migliorano la produttività e ottimizzano l'investimento, fornendo una profilatura impeccabile delle giunzioni di porte e finestre.

Coltelli Performance System
I coltelli Performance System sono progettati con uno spessore extra - 3 mm - che garantisce fino a 6 cicli di affilatura e una durata prolungata. Questi coltelli sono disponibili in un'ampia gamma di misure.





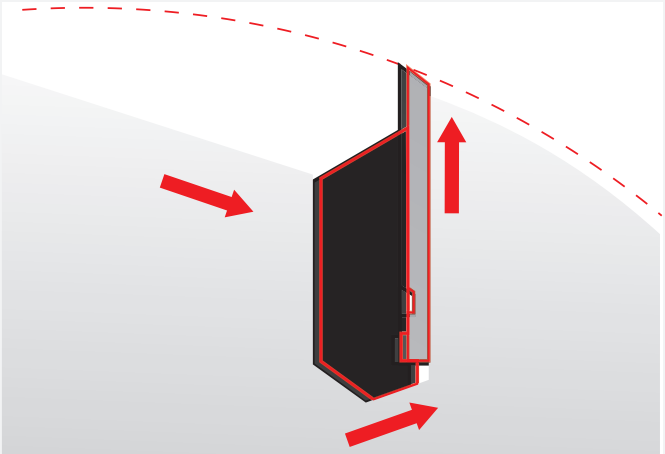


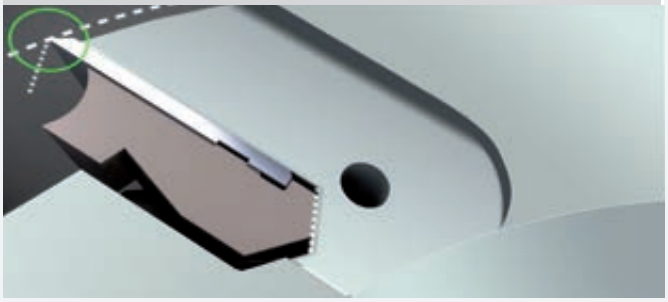
SOLUZIONI INNOVATIVE

I continui investimenti di Freud nella ricerca e sviluppo, uniti all'esperienza maturata nel settore industriale forniscono soluzioni brevettate innovative che assicurano la massima efficienza di produzione e una maggiore sicurezza.

Tecnologie ISOprofil
La tecnologia **ISOprofil** di freud è l'unico sistema brevettato al mondo con un recupero del profilo di taglio automatico, a una velocità di rotazione di 70 m/s.

La **tecnologia High Speed ISOprofil (H.S.I.)** sfrutta il recupero del profilo di taglio a una velocità superiore - 100 m/s - offrendo una soluzione per macchine CNC automatiche e centri di lavoro.





Le soluzioni ISOprofil presentano un esclusivo sistema di bloccaggio che consente di utilizzare coltelli riaffilabili, anche ad alta velocità di rotazione e di avanzamento, offrendo una produzione maggiore in un tempo ridotto.

La facile accessibilità ai coltelli e il loro rapido riposizionamento dopo l'affilatura riduce i tempi di settaggio e di manutenzione e, di conseguenza, i tempi di fermo macchina.

Tecnologie ibride
Freud sfrutta la tecnologia ibrida - una combinazione di sistemi di bloccaggio testati e brevettati - che elabora in una sola fase, le fasi in due passaggi di pre-taglio e finitura. Ciò risulta in una finitura impeccabile e una maggiore produttività.

Sistema Cascading





CERTIFICAZIONE CE CASCADING DI FREUD

Freud è un “sistemista” certificato dal prestigioso IFT Rosenheim Institute.
L’offerta ai clienti comprende, oltre ad una selezione di utensili da taglio premium, un sistema Cascading completo.
Freud ha sviluppato un’ampia gamma di progetti innovativi e soluzioni di design, al fine di produrre serramenti certificati CE, sfruttando un solido know-how tecnico, perfezionato dall’esperienza pluriennale nel settore dei serramenti.

I sistemi sono testati e rilasciati utilizzando i design e i componenti dei serramenti (guarnizioni, hardware, profili in alluminio ecc.) dei principali sistemisti italiani ed europei.

Pertanto, i clienti hanno accesso a una soluzione chiavi in mano al 100%, comprensiva di tutti i componenti e cicli di lavoro e completata dalla competente assistenza del servizio clienti Freud, disponibile per soddisfare le esigenze specifiche.

Inoltre, Freud offre un’ampia gamma ST12MG per utensili CNC standard per realizzare finestre anta ribalta, a bilico, alzanti scorrevoli e porte interne ed esterne.

Il sistema Cascading Freud comprende:
- Gestione della documentazione tramite il software Quasar di Freud.
- Formazione, supporto tecnico e assistenza post-vendita.
- Controllo di produzione in fabbrica (FPC) per fabbricare prodotti conformi ai parametri di prestazioni dichiarati.
- Assistenza clienti Freud.

Serramento in legno

Sistema	Spessore telaio mm	Spessore anta mm	Asse hardware mm
Ermetic	56-58-64	56-58-64	9
Ermetic 17	58-64-68	58-64-68	9
Eurost	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Eurost 17	58-64-68	58-64-68	9
Freumex	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Freumex 17	58-64-68	58-64-68	9
Euronorm	68-70	68-70	9
Freumex C13	68-78-80	68-78-80-92	13
Euronorm C13	68-78-80	68-78-80	13
Freumex HP	80-92	80-92	13
Euronorm HP	80-92	80-92	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce	80	68	13
Fox 92	92	92	13
Excellence	68-78-88-98	68-78-88-98	13

Serramento in legno/alluminio

Sistema	Spessore telaio mm	Spessore anta mm	Asse hardware mm
Ermetic	56-56	56-64	9
Ermetic 17	58-58	58-68	9
Eurost	58-61	58-68	9
Eurost 17	58-63	58-68	9
Freumex	56-61	56-68	9
Freumex 17	58-63	58-68	9
Euronorm	63	68	9
Freumex C13	65	68	13
Euronorm C13	68	68	13
Freumex HP	77	80	13
Euronorm HP	77-79	80	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce Freumex	74	68	13
Luce Euronorm	73	68	13
Easy slim	58	68	13
Excellence	68-72-82-92	68-78-88-98	13

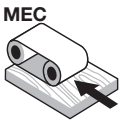
Profilatura



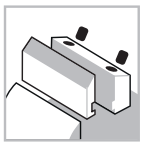


ST12MG

Set di teste portacoltelli di profilatura per porte interne ed esterne



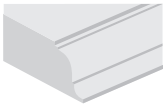
Avanzamento automatico


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Macchine:
Macchine ad avanzamento automatico e macchine per la realizzazione di infissi.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili per profilo di porta interna con un diametro di programmazione di 140 mm.
- Le teste portacoltelli Performance sono progettate per lavorare con 17 coltelli diversi.
- Spessore regolabile del legno da 44 a 70 mm. Il set di utensili è fornito sulla bussola per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Bussola e coltelli Performance da ordinare separatamente.

Teste per scanalature di guide laterali

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Spessore del legno mm	Reg. spessore vetrocamera mm
44	5 ÷ 8
56	13 ÷ 20
58	15 ÷ 22
64	21 ÷ 28
68	25 ÷ 32
70	27 ÷ 34

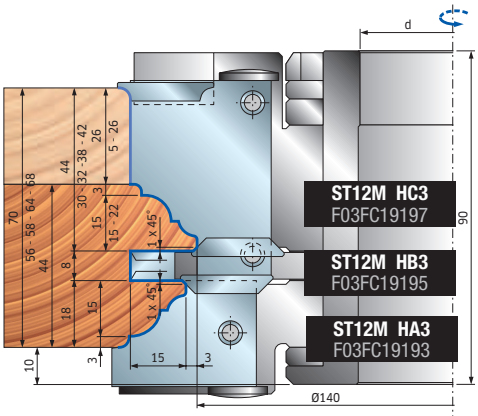
Diametro di programmazione del set di utensili: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Z	R	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
186	-	-	2	-	7.300	**ST12MG 800**	F03FC19647
186	-	-	2	-	7.300	**ST12MG 801**	F03FC19648

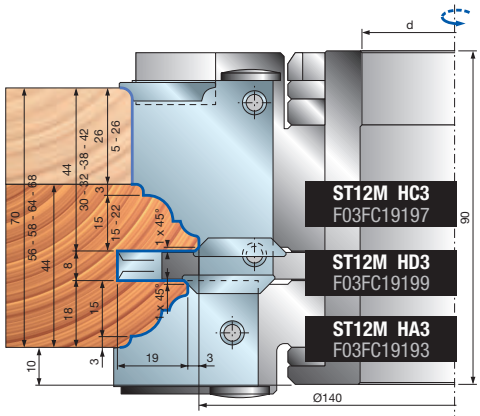
Utensili per set ST12MG-800 e ST12MG-801

	D mm	B mm	d mm	Z	R	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
HA3	186	29	70	2	-		**ST12M HA3**	F03FC19193
HB3 - HD3	176	8	70	2	4		**ST12M HB3**	F03FC19195
HC3	176	58,5	70	2	-		**ST12M HC3**	F03FC19197
HB3 - HD3	184	8	70	2	4		**ST12M HD3**	F03FC19199

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
HA3	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
HB3 - HD3	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
HC3	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HB3 - HD3	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	**CG06MHA310**	F03FH02897
	Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Vite	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477



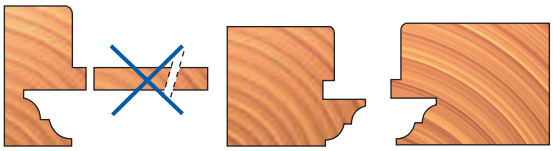
Set ST12MG-800
N. 7+7 profili intercambiabili.



Set ST12MG-801
N. 7+7 profili intercambiabili. Con incastro di tenuta per il montaggio di elementi con controprofilo.

ST12MG

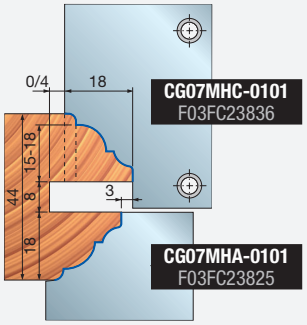
Set di teste portacoltelli di profilatura per porte interne ed esterne



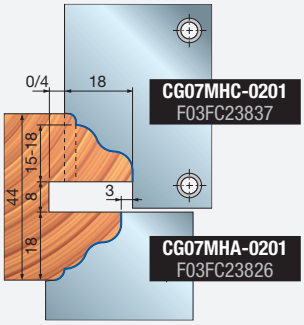
Montante e traverso con set ST12MG-801: tagliando il tenone come mostrato, si ottiene il controprofilo con incastro di tenuta.

Profili con raggiatura esterna di 3 mm per teste portacoltelli: ST12M HC3 - ST12M HA3

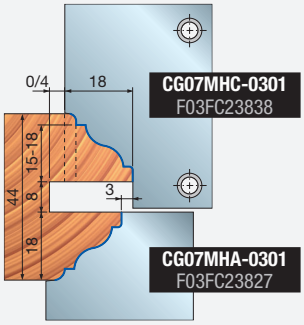
PROFILO 1



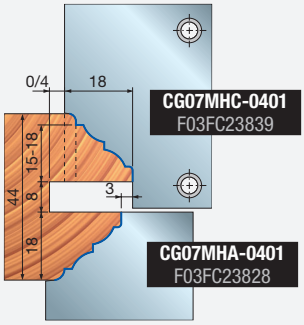
PROFILO 2



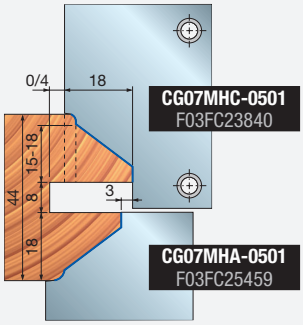
PROFILO 3



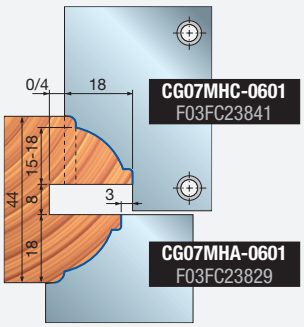
PROFILO 4



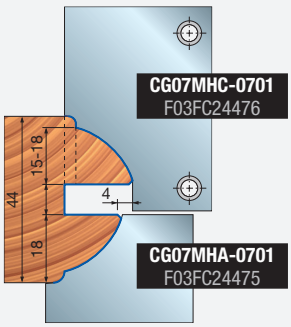
PROFILO 5



PROFILO 6

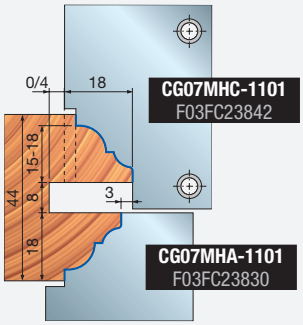


PROFILO 7

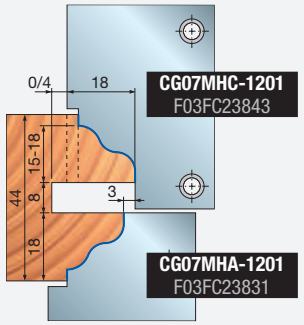


Profili senza raggiatura esterna per teste portacoltelli: ST12M HC3 - ST12M HA3

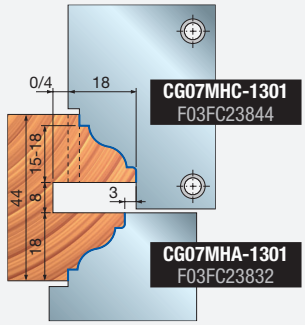
PROFILO 11



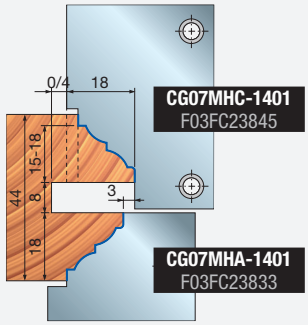
PROFILO 12



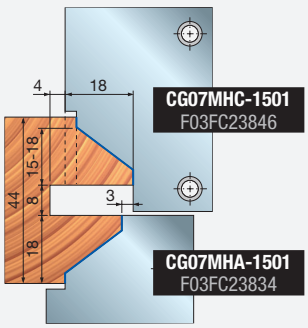
PROFILO 13



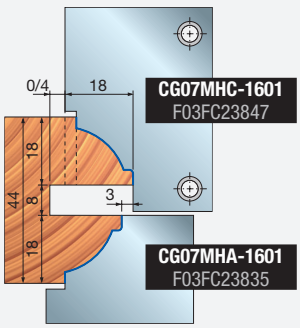
PROFILO 14



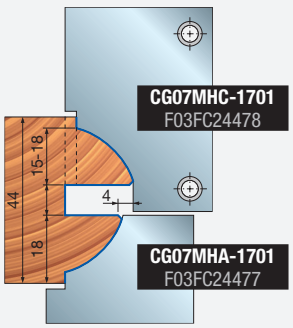
PROFILO 15



PROFILO 16

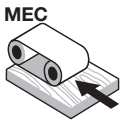


PROFILO 17

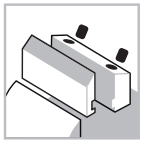


ST12MG Set di teste portacoltelli per tenoni





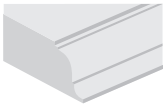
Avanzamento automatico


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Macchine ad avanzamento automatico e macchine per la realizzazione di infissi.

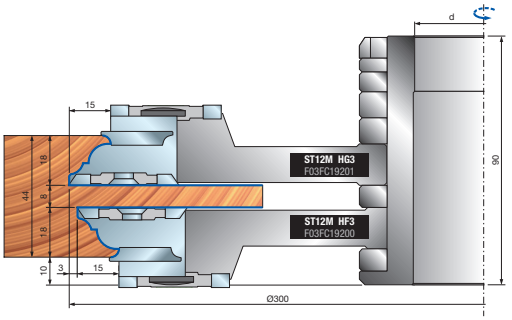
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Controprofilatura.

Informazioni tecniche:
Set di utensili per profilo di porta interna con un diametro di programmazione di 300 mm.
- Le teste portacoltelli Performance sono progettate per lavorare con 17 coltelli diversi (da combinare con profili **ST12MG 800-801**).
- Spessore regolabile del legno da 44 a 70 mm, il set di utensili è disponibile nella versione con e senza recupero listello e fornito sulla bussola per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Bussola e coltelli Performance da ordinare separatamente.

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Bussole BF10MD e coltelli per teste portacoltelli HF3 e HG3 non in dotazione.



Diametro di programmazione del set di utensili: 300 mm

D mm	B mm	d mm	Z	R	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 820**	F03FC19649
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 821**	F03FC19650
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 822**	F03FC19651

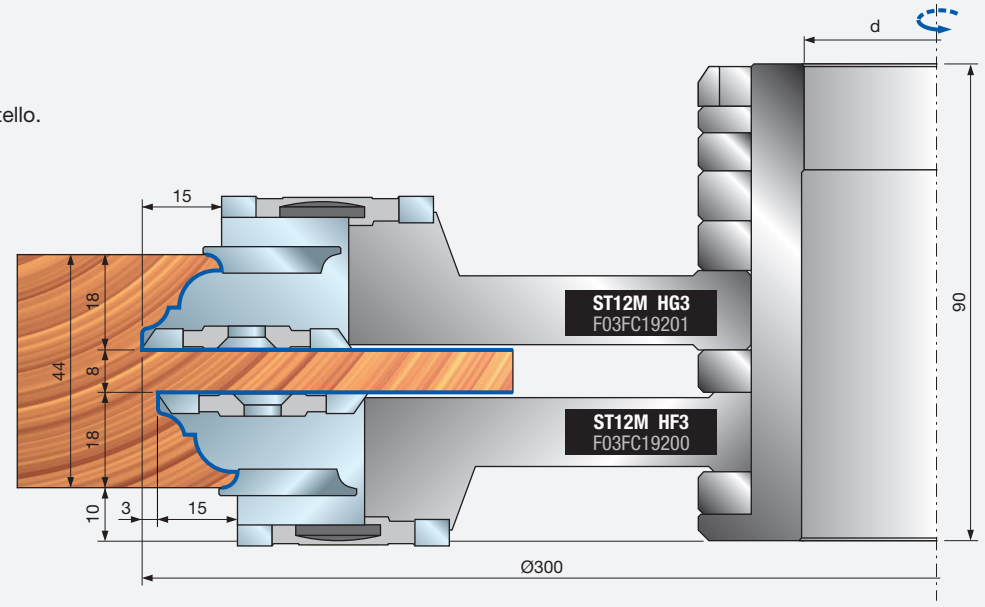
Utensili per set ST12MG-820, ST12MG-821, ST12MG-822

D mm	B mm	d mm	Z	R	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
264	8	70	2	4	-	**ST12M DB3**	F03FC19081
294	26	70	2	-	-	**ST12M HF3**	F03FC19200
300	26	70	2	-	-	**ST12M HG3**	F03FC19201
264	30	70	2	2	-	**ST12M HH3**	F03FC19202

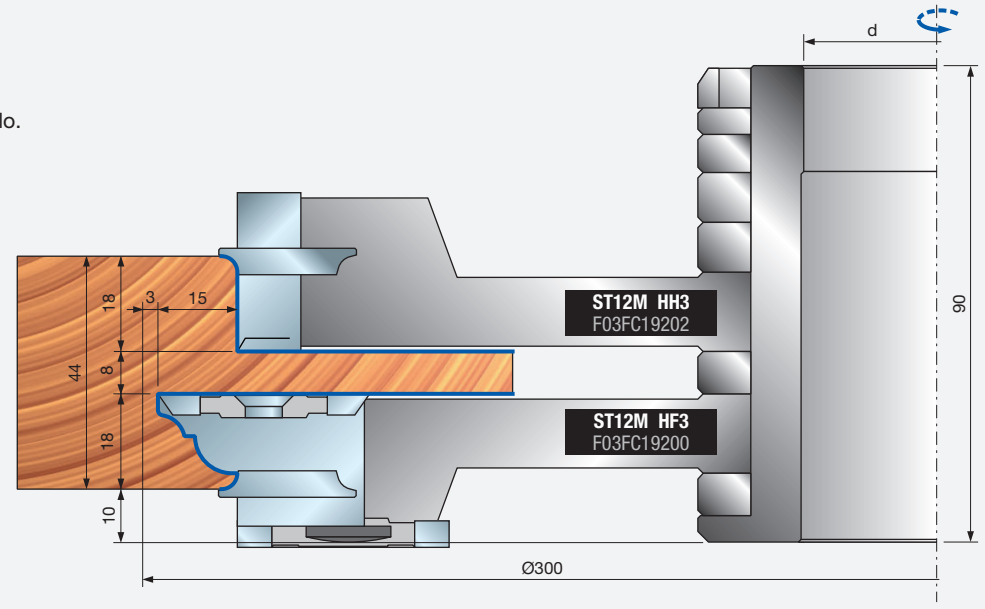
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
DB3	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	**CG06MHA310**	F03FH02897
	Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Inserto per incastri	40 x 5 x 8	**SR01MSAA301**	F03FC24186
	Vite	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Anello filettato	11,7 x 2,5 x 4	**VT18M BB9**	F03FA04484
	Vite	M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
	Vite	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
HF3	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Inserto rasante	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
	Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
HG3	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Inserto rasante	40 x 16 x 4	**IG05MSAA305**	F03FH02999
	Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
HH3	Coltello	30 x 12 x 15	**CG06MDA310**	F03FH02892
	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Cuneo	14 x 21,5 x 22	**CN03M BA9**	F03FA00584
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493

Profili con raggiatura esterna di 3 mm per teste portacoltelli: ST12M HC3 - ST12M HA3

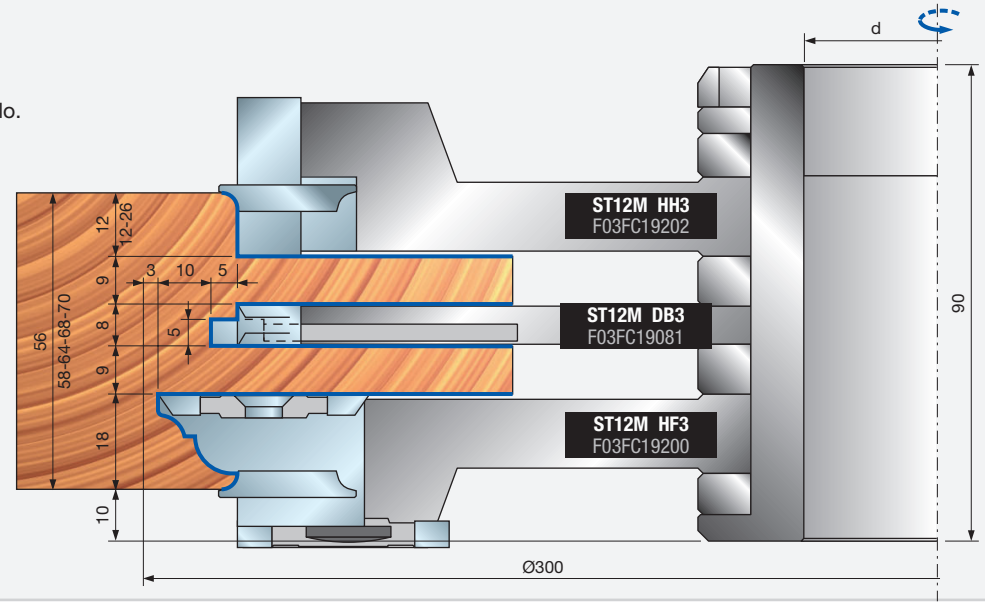
Set ST12MG-820
Tenone singolo.
Per profilo senza recupero listello.



Set ST12MG-821
Tenone singolo.
Per profilo con recupero listello.

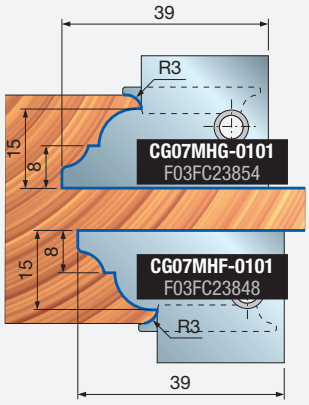


Set ST12MG-822
Tenone doppio.
Per profilo con recupero listello.

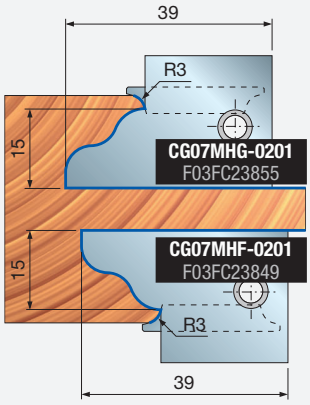


Controprofili con raggiatura esterna da 3 mm per teste portacoltelli: ST12M HG3 - ST12M HF3

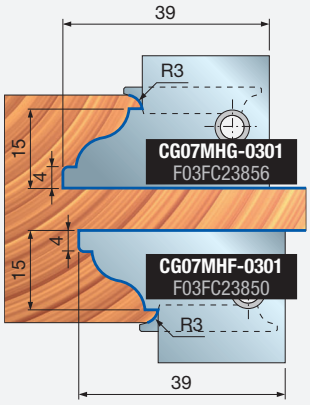
CONTROPROFILO 1



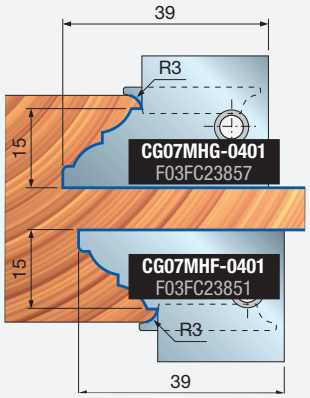
CONTROPROFILO 2



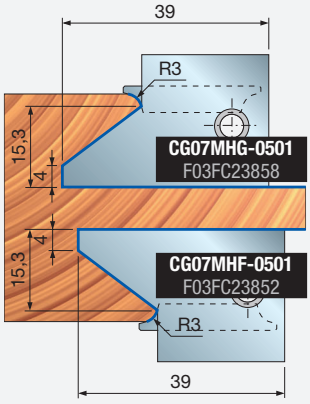
CONTROPROFILO 3



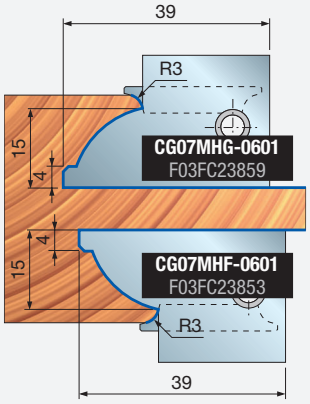
CONTROPROFILO 4



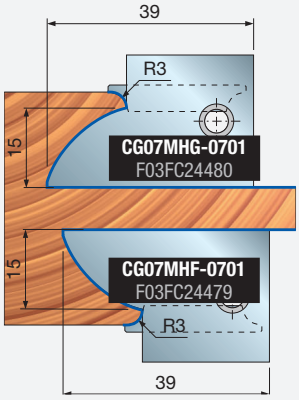
CONTROPROFILO 5



CONTROPROFILO 6

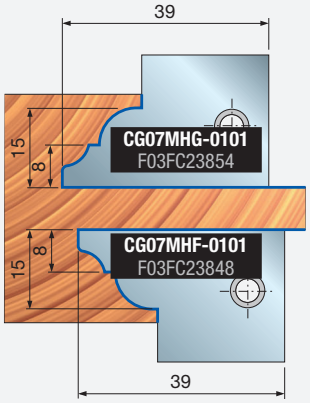


CONTROPROFILO 7

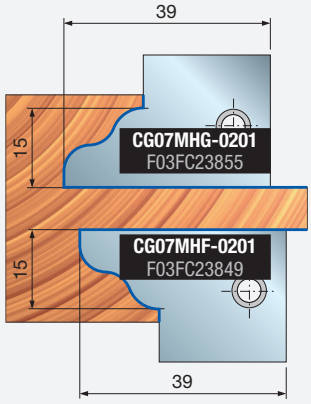


Controprofili senza raggiatura esterna per teste portacoltelli: ST12M HG3 - ST12M HF3

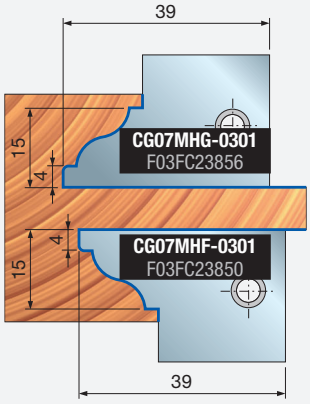
CONTROPROFILO 11



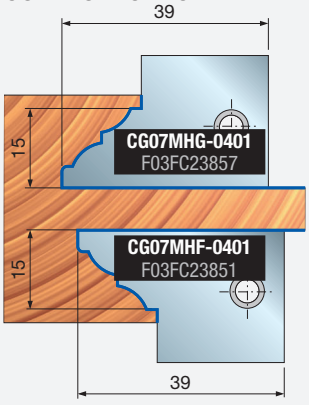
CONTROPROFILO 12



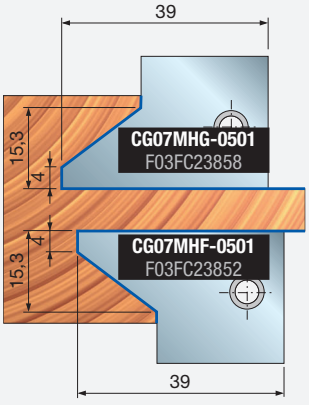
CONTROPROFILO 13



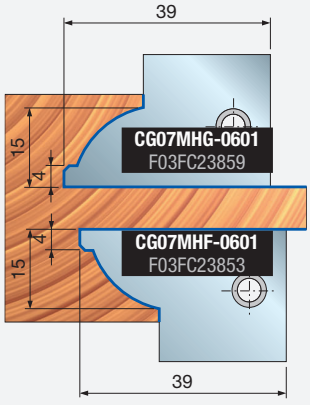
CONTROPROFILO 14



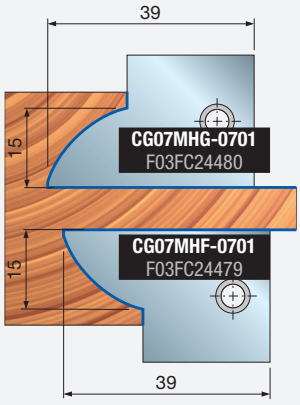
CONTROPROFILO 15



CONTROPROFILO 16



CONTROPROFILO 17

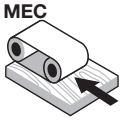


ST12MG

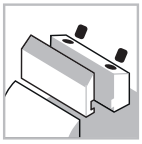
Set di teste portacoltelli per battute di porte







Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



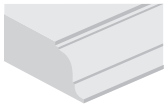
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura



Battute

Diametro di programmazione del set di utensili: 140 mm

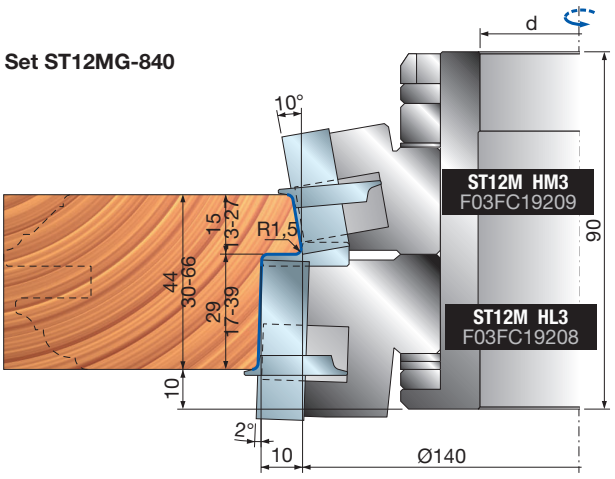
D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
162	-	-	8.300	**ST12MG 840**	F03FC19653
162	-	-	8.300	**ST12MG 841**	F03FC19654
162	-	-	8.300	**ST12MG 842**	F03FC19655

Utensili per set ST12MG-840, ST12MG-841, ST12MG-842

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
161,8	41	70	2	-	**ST12M HL3**	F03FC19208
147	33	70	2	-	**ST12M HM3**	F03FC19209
140	30	70	2	-	**ST12M HN3**	F03FC19210
166	35	70	2	-	**ST12M HR3**	F03FC19214

		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
HL3		Coltello	40 x 12 x 1,5	**CG08MLA310**	F03FH02909
		Cuneo	15 x 36 x 8	**CN09MD AR9**	F03FC01309
		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
		Inserto multifunzione	10	**IG25MD10302**	F03FC24164
		Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
		Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
		Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HM3 - HN3		Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
		Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
		Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
		Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
		Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HR3		Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457

Set ST12MG-840



ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Macchine ad avanzamento automatico e macchine per la realizzazione di infissi.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura e battute.

Informazioni tecniche:
Set di utensili per profilo di porta interna con un diametro di programmazione di 140 mm.
- Il set di utensili può eseguire 5 profili diversi.
- Spessore regolabile del legno da 30 a 66 mm.
- Il set di utensili è fornito sulla bussola per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Bussola e coltelli Performance da ordinare separatamente.

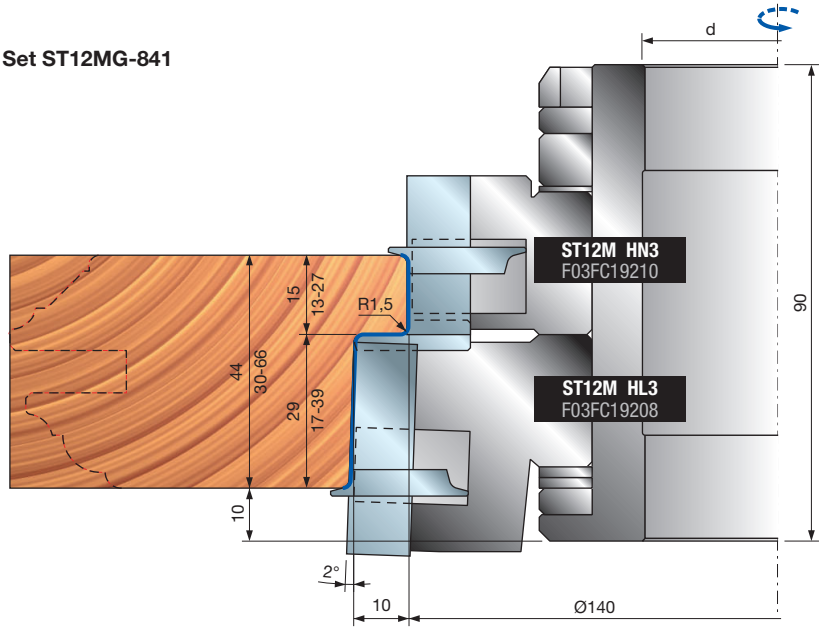
Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Bussole BF10MD e coltelli per teste portacoltelli HR3 non in dotazione.

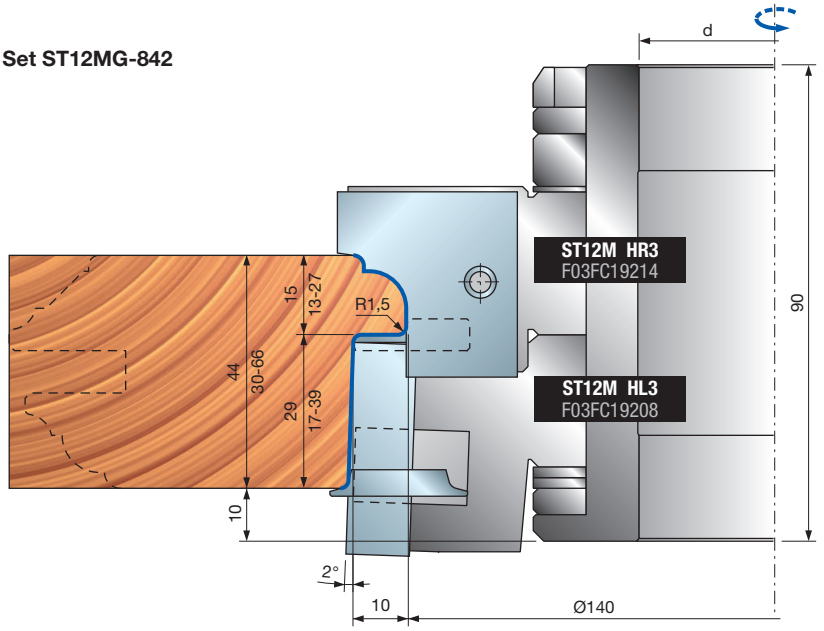
ST12MG

Set di teste portacoltelli per battute di porte

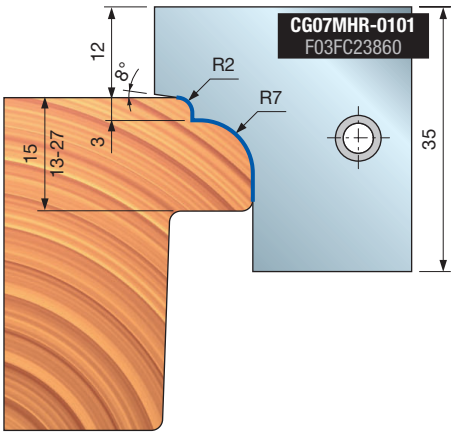
Set ST12MG-841

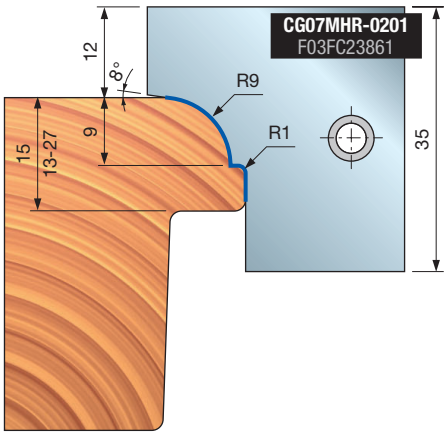


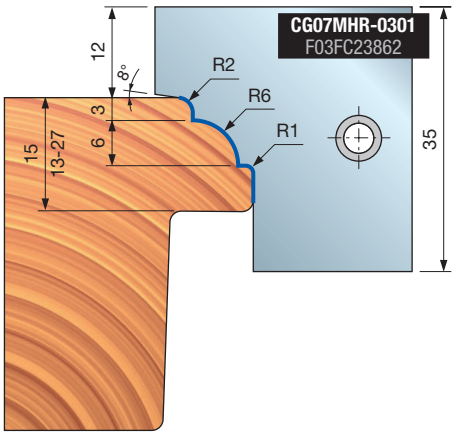
Set ST12MG-842



Coltelli per testa portacoltelli ST12M HR3



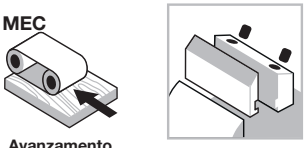






ST12MG

Set di teste portacoltelli per recupero listello



Avanzamento automatico

Sistema di serraggio



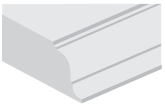
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

Macchine:
Macchine ad avanzamento automatico e macchine per la realizzazione di infissi.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Recupero listello.

Informazioni tecniche:
Testa portacoltelli per recupero listello con un diametro di programmazione di 140 mm.
- Spessore regolabile del legno da 44 a 70 mm.
- Spessore del listello da 15 a 22 mm.
- Il set di utensili è fornito sulla bussola per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø60 x 90 x 30	**BF10MD DA9**	F03FC24534
Ø60 x 90 x 32	**BF10MD DL9**	F03FC24535
Ø60 x 90 x 35	**BF10MD DB9**	F03FC00630
Ø60 x 90 x 40	**BF10MD DC9**	F03FC00631
Ø60 x 90 x 50	**BF10MD DD9**	F03FC00632

Diametro di programmazione del set di utensili: 140 mm

D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
200	-	-	9.000	**ST12MG 302**	F03FC19584

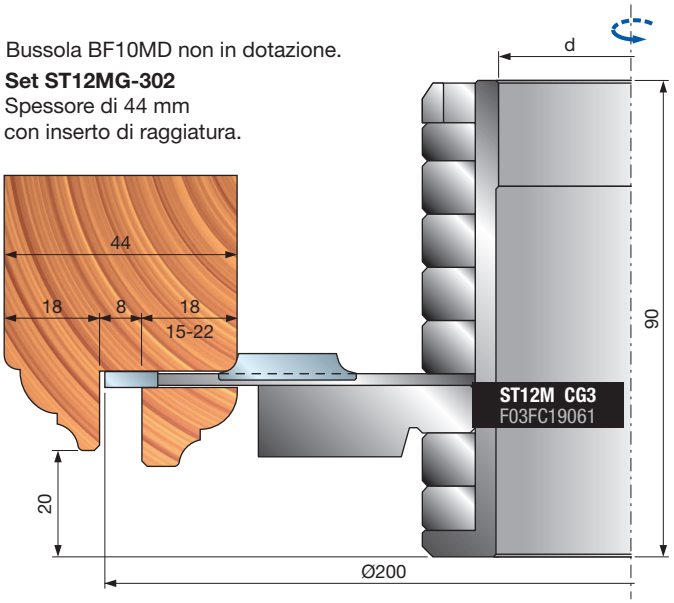
Utensili per ST12MG-302

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
144	13,5	60	2	-	**ST12M CG3**	F03FC19061

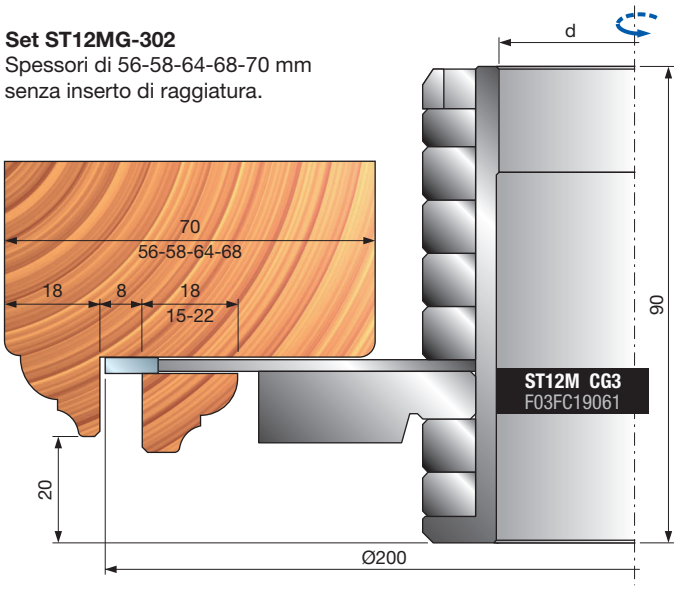
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Lama per sega	200 x 3 x 60 Z34	**LL02M20060**	F03FC15418
	Vite	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Inserto per raggiatura	18 x 26 x 8,5	**IG23MDAE305**	F03FC24163
	Vite	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657

Bussola BF10MD non in dotazione.

Set ST12MG-302
Spessore di 44 mm
con inserto di raggiatura.



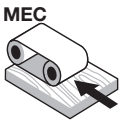
Set ST12MG-302
Spessori di 56-58-64-68-70 mm
senza inserto di raggiatura.



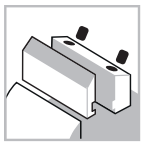
ST12MG

Set di teste portacoltelli per telai di porte





Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro



Battute

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Macchine ad avanzamento automatico e macchine per la realizzazione di infissi.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Battute.

Informazioni tecniche:
Utensile Performance per battuta della porta, angolo assiale anteriore per garantire una perfetta superficie a gradini, inserto di raggiatura e di smussatura per offrire diverse soluzioni sugli angoli dei gradini.

- La testa portacoltelli è fornita sulla bussola per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Bussola e inserti da ordinare separatamente.

Bussola BF10MD non in dotazione.

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Utensili forniti con coltelli in HW

D mm	B mm	d mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
218	-	-	6.500	**ST12MG 830**	F03FC19652

Utensili forniti con coltelli in HSS

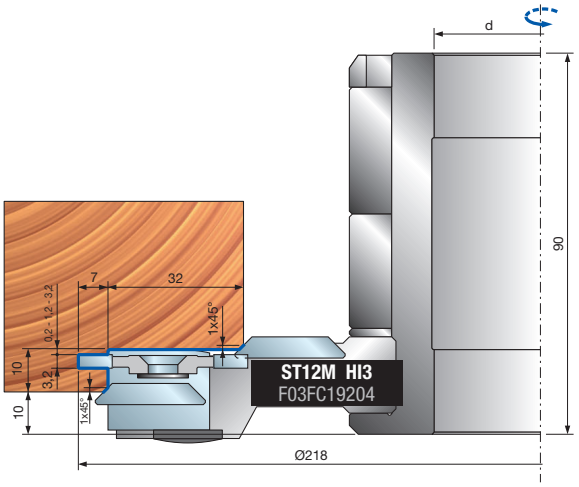
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
204	24	70	2	-	**ST12M HI3**	F03FC19204

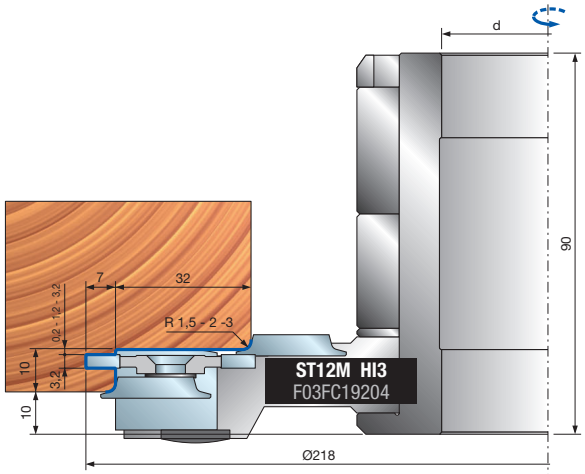
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	20 x 25 x 3	**CG07MDHI301**	F03FC23824
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Vite IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite per IG51M e IG52M	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	20 x 25 x 3	**CG07MDHI301**	F03FC23824
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Vite IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite per IG51M e IG52M	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477

Con sedi per inserti di smussatura IG51M o inserti di raggiatura IG52M (R = 1,5 - 2 - 3 mm). (Non in dotazione).

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52Mi**	F03FH03025
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	**IG51Mi**	F03FH03022
	Vite per IG51-IG52	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658





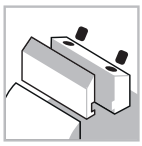


TP43M

Set di teste portacoltelli per persiane a lamelle verticali



Avanzamento automatico



Sistema di serraggio



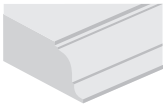
Corpo in acciaio



Legno tenero



Legno duro

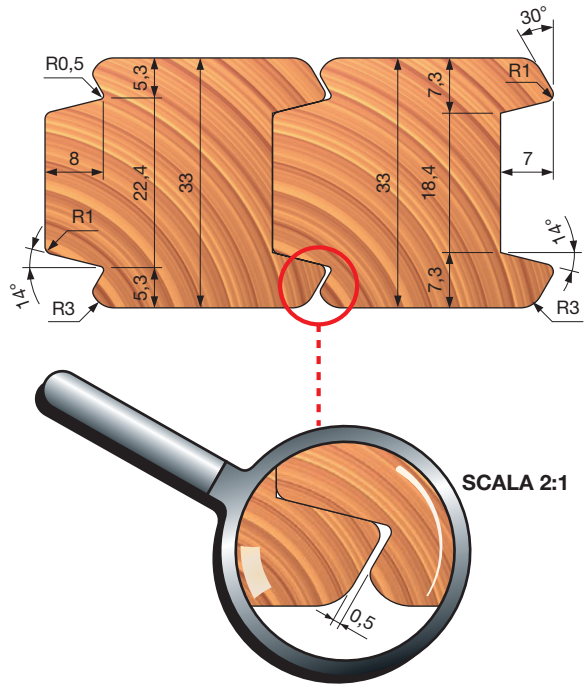


Profilatura

Diametro di programmazione del set di utensili: 125 mm

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
139	-	-	2+2	9.600	**TP43M MD3**	F03FC20497
147	-	-	2+2	9.000	**TP43M FD3**	F03FC20496

	Utensile		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
			Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
			Vite	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
			Set di anelli	70 x 5 x 50	**AN01MD0509**	F03FC00175
			Set di anelli	70 x 17 x 50	**AN04MTP43**	F03FC00517
			Set di anelli	70 x 22 x 50	**AN01MD2209**	F03FC00194
MD3	1		Coltello	34 x 24 x 3	**CP43M1MD301**	F03FC24009
MD3	2		Coltello	34 x 24 x 3	**CP43M2MD301**	F03FC24011
FD3	1		Coltello	35 x 29 x 3	**CP43M1FD301**	F03FC24008
FD3	2		Coltello	35 x 29 x 3	**CP43M2FD301**	F03FC24010
FD3			Anello	70 x 10 x 50	**AN01MD1009**	F03FC00182



SCALA 2:1

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Scorniciatrici, macchine ad avanzamento automatico e centri di lavoro.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Set di teste portacoltelli Performance per persiane a lamelle verticali.
- Il set di profilo e controprofilo può lavorare perfettamente con un utensile a rotazione sinistra e destra (con diverse bussole). Gli utensili sono forniti sulla bussola (da ordinare separatamente) per adattarsi a qualsiasi dimensione dell'albero della macchina.
- Corpo in acciaio.
- Coltelli con sistema Performance in dotazione.

Bussole con rotazione destra

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

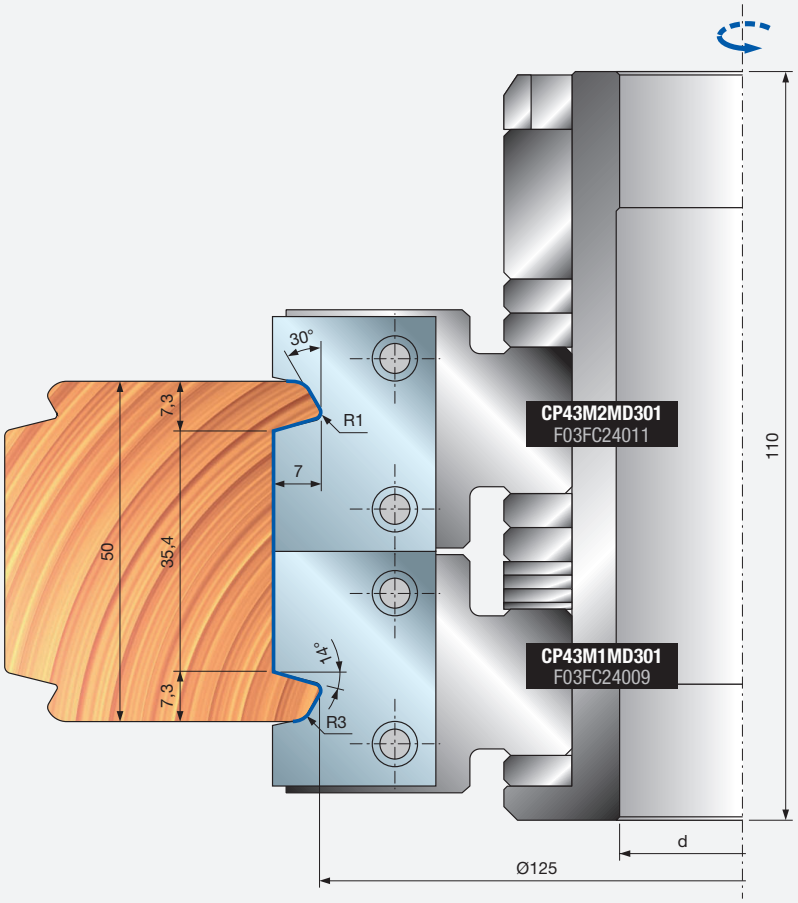
Bussole con rotazione sinistra

Dimensioni mm	Codice bussola	Art. n.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

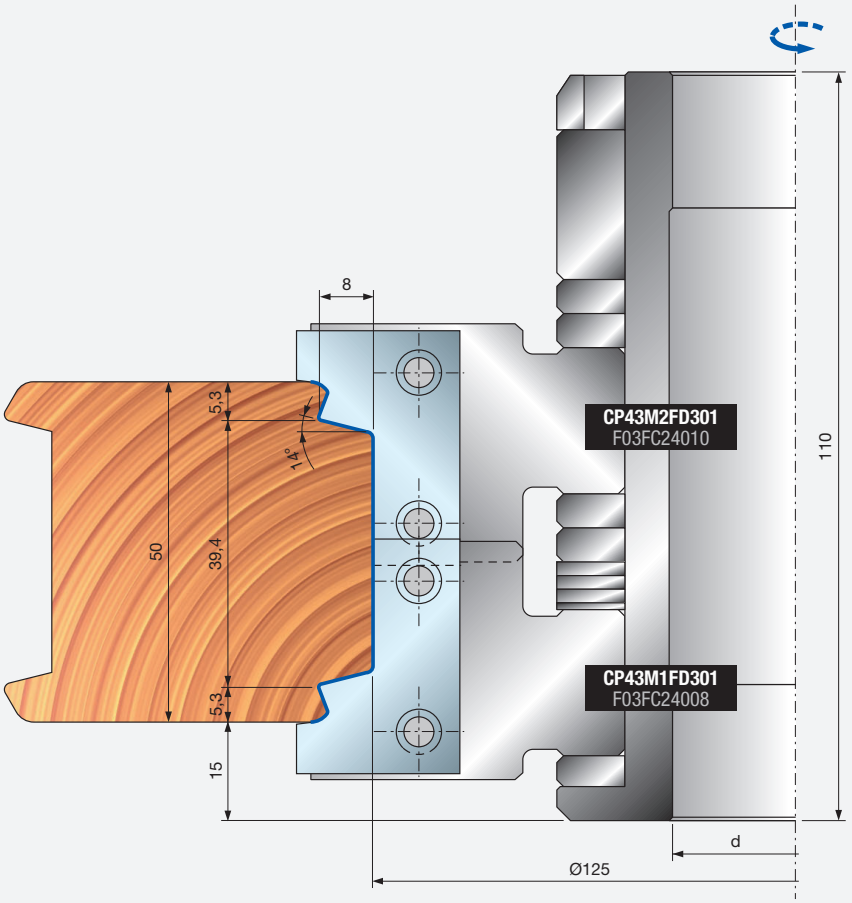
Le bussole devono essere ordinate separatamente.
Nota: I set possono essere ordinati con rotazione in senso orario con bussola BF10MS.

Set di teste portacoltelli per persiane a lamelle verticali

Set TP43M MD3



Set TP43M FD3



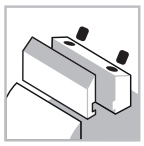


TP45M

Set di teste portacoltelli per porte alzanti-scorrevoli



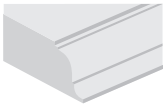
Avanzamento manuale


Sistema di serraggio


Corpo in acciaio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Toupie e macchine ad avanzamento manuale.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

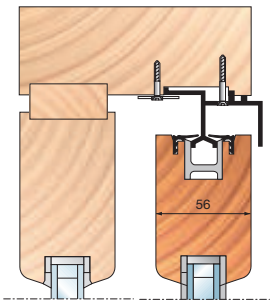
Informazioni tecniche:
Set di utensili con testa portacoltelli per alzanti e scorrevoli con peso massimo di 250 kg utilizzando l'hardware.
- HS25 di MAICO, AGB o G.U.
- Corpo in acciaio.
- Allargatura del foro non consentita.
- Coltelli inclusi.

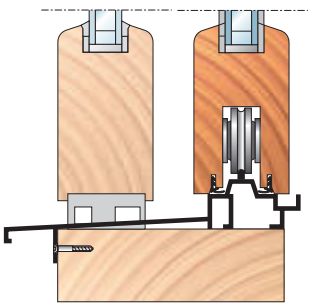
D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
200	45	30	2	7.000	**TP45M AA3**	F03FC23136
200	45	32	2	7.000	**TP45M AC3**	F03FC24453
200	45	35	2	7.000	**TP45M AB3**	F03FC20503

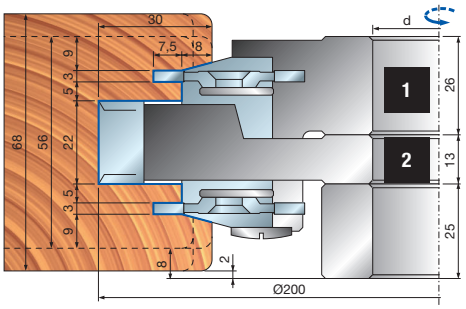
		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
		Chiave Torx	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
		Chiave a brugola	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
		Chiave a brugola	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
1		Coltello	45 x 25 x 3	**CP45MAA301**	F03FC24014
1		Vite	M5 x 16 x 7	**VT08M AE9**	F03FA04457
1		Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
1		Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
1		Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MSAC305**	F03FH02996
1		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
1		Deflettore	30,8 x 6 x 24,5	**ID04MDAC901**	F03FC24135
1		Deflettore	30,8 x 6 x 24,5	**ID04MSAC901**	F03FC24139
1		Vite	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
2		Coltello	21,6 x 12 x 1,5	**CG06MTA310**	F03FC23821
2		Cuneo	15 x 20 x 8	**CN09M AO9**	F03FC01289
2		Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
2		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
2		Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
2		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AB3		Anello	50 x 25 x 30	**AN01MB2509**	F03FC00110
AC3		Anello	52 x 25 x 32	**AN01MX2509**	F03FC24512
AA3		Anello	55 x 25 x 35	**AN01MA2509**	F03FC00059

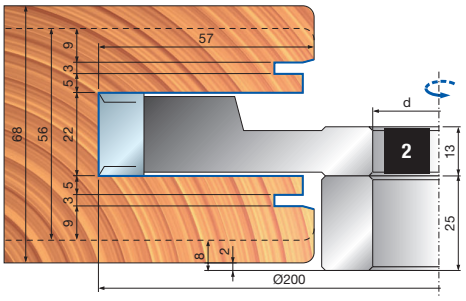
Questo utensile è fornito con un anello spesso 25 mm di programmazione della base.

Per porte con peso massimo di 250 Kg utilizzando hardware HS25 di MAICO, AGB o G.U.





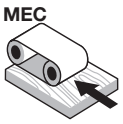




ST16MG

Set di profilatura CNC per porte interne senza recupero listello

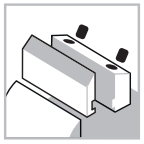




Avanzamento automatico



Macchine CNC



Sistema di serraggio



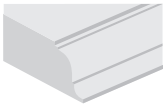
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura porte interne.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC per profilo di porta interna senza recupero listello.
- Le teste portacoltelli ISOprofil sono progettate per lavorare con 17 coltelli diversi.
- Spessore del legno 44 mm.
- Mandrino e coltelli Performance da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13700**	F03FC23497
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13701**	F03FC23498

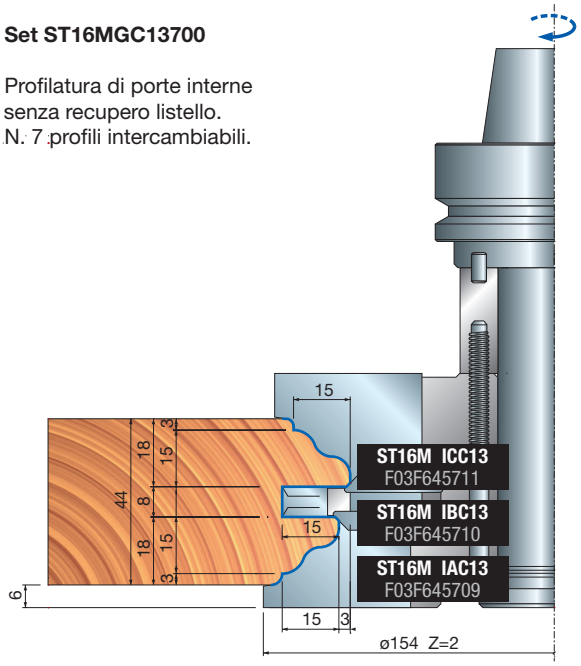
Teste portacoltelli per set ST16MGC13700 e ST16MGC13701

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
144	15	30	2	-	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	-	**ST16M ICC13**	F03F645711
152	15	30	2	-	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	-	**ST16M IAC13**	F03F645709

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
IAC13 ICC13	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
IAC13 ICC13	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
IAC13 ICC13	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
IAC13	Cuneo	21 x 42,5 x 8	**CN33M IA9**	F03FC23308
ICC13	Cuneo	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
IBC13 IDC13	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	**CG62MHA310**	F03FH02956
IBC13 IDC13	Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
IBC13 IDC13	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
IBC13 IDC13	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
IBC13 IDC13	Vite	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
IBC13 IDC13	Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
IBC13 IDC13	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658

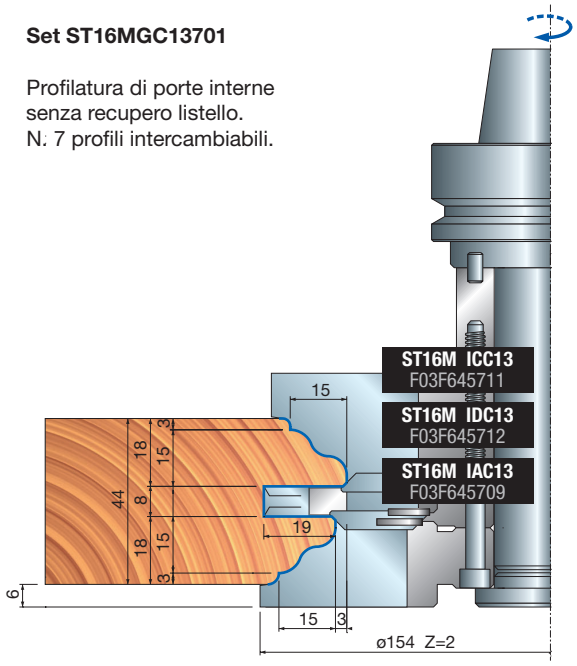
Set ST16MGC13700

Profilatura di porte interne
senza recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



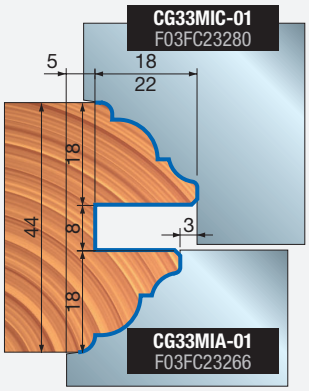
Set ST16MGC13701

Profilatura di porte interne
senza recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.

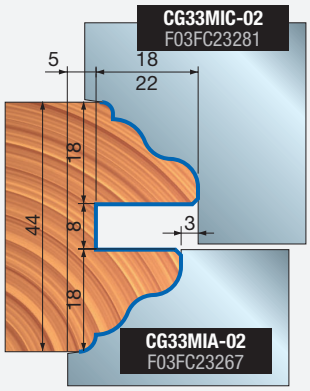


Profilatura con raggiatura esterna - Coltelli per teste portacoltelli ST16MIAC13 - ST16MICC13

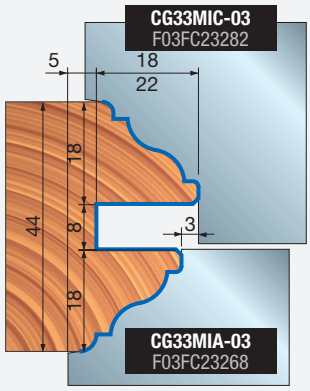
Profilo 1



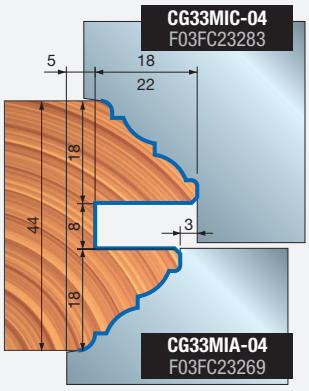
Profilo 2



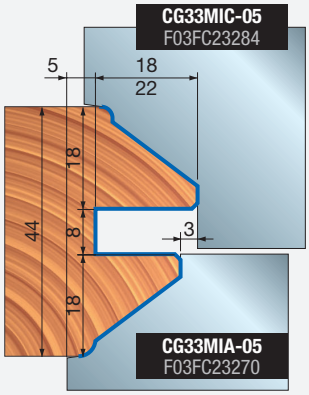
Profilo 3



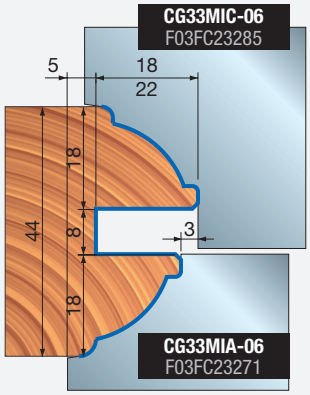
Profilo 4



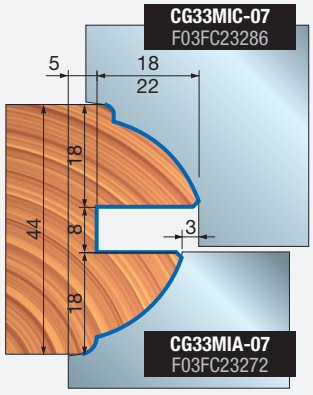
Profilo 5



Profilo 6

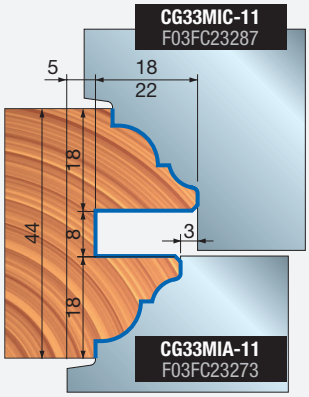


Profilo 7

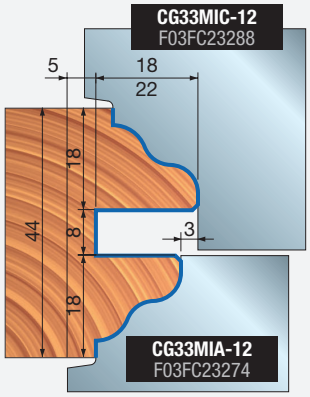


Profilatura senza raggiatura esterna - Coltelli per teste portacoltelli ST16MIAC13 - ST16MICC13

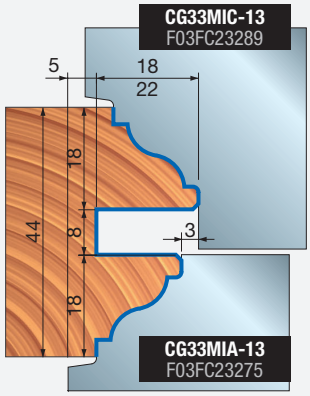
Profilo 11



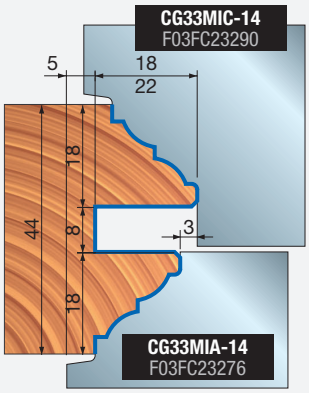
Profilo 12



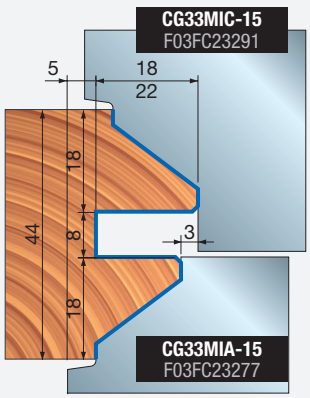
Profilo 13



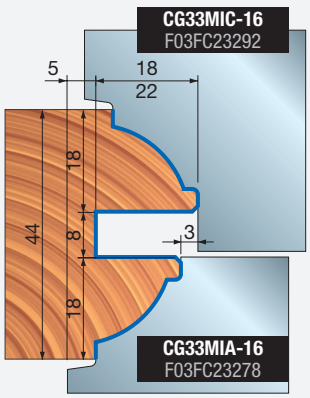
Profilo 14



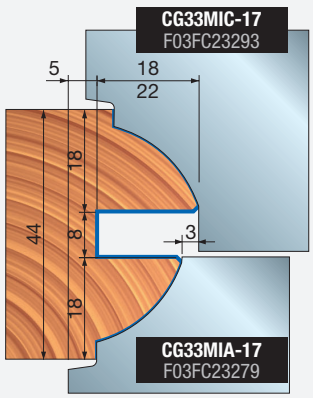
Profilo 15



Profilo 16



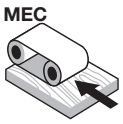
Profilo 17



ST16MG

Set CNC per profilatura di porte interne con recupero listello

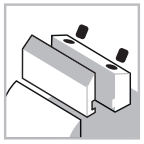




Avanzamento automatico



Macchine CNC



Sistema di serraggio



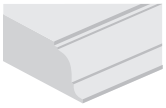
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura



Battute

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legno massiccio.

Applicazioni:
Profilatura porte interne.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC per profilo di porta interna con recupero listello.
- Le teste portacoltelli ISOprofil sono progettate per lavorare con 17 coltelli diversi.
- Spessore del legno 44 mm.
- Mandrino e coltelli Performance da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
148	123	-	2	9.000	**ST16MGC13702**	F03FC23499
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13703**	F03FC23500
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13704**	F03FC23501

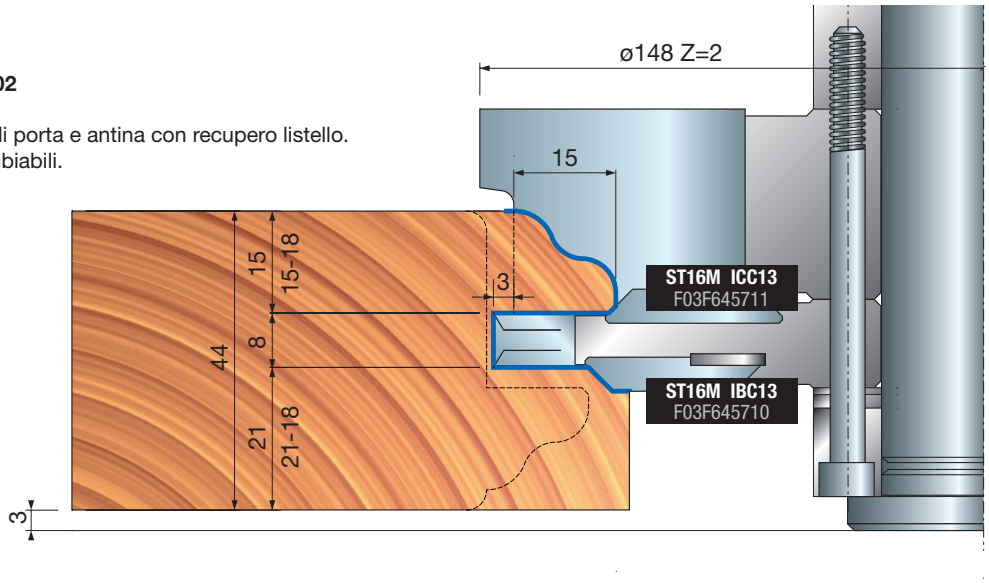
Utensili per set ST16MGC13702, ST16MGC13703 e ST16MGC13704

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
144	15	30	2	-	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	-	**ST16M ICC13**	F03F645711
151	22	30	2	-	**ST16M IFC13**	F03F645714
151	33	30	2	-	**ST16M IEC13**	F03F645713
152	15	30	2	-	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	-	**ST16M IAC13**	F03F645709

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
IAC13 ICC13	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
ICC13	Cuneo	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
AA2 - AA3	Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
AA2 - AA3	Coltello	7,6 x 12 x 1,5	**CG62MHA310**	F03FH02956
	Vite	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
	Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
AA2 - AA3	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA310**	F03FH02951
	Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AA2 - AA3	Coltello	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA310**	F03FC25458
	Cuneo	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
AA2 - AA3	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670

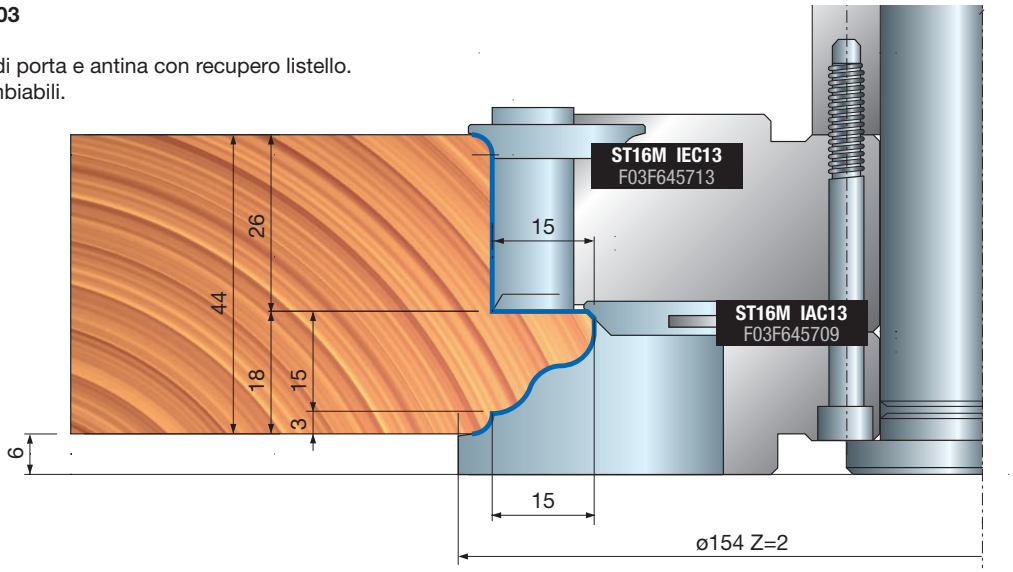
Set ST16MGC13702

Profilatura interna di porta e antina con recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



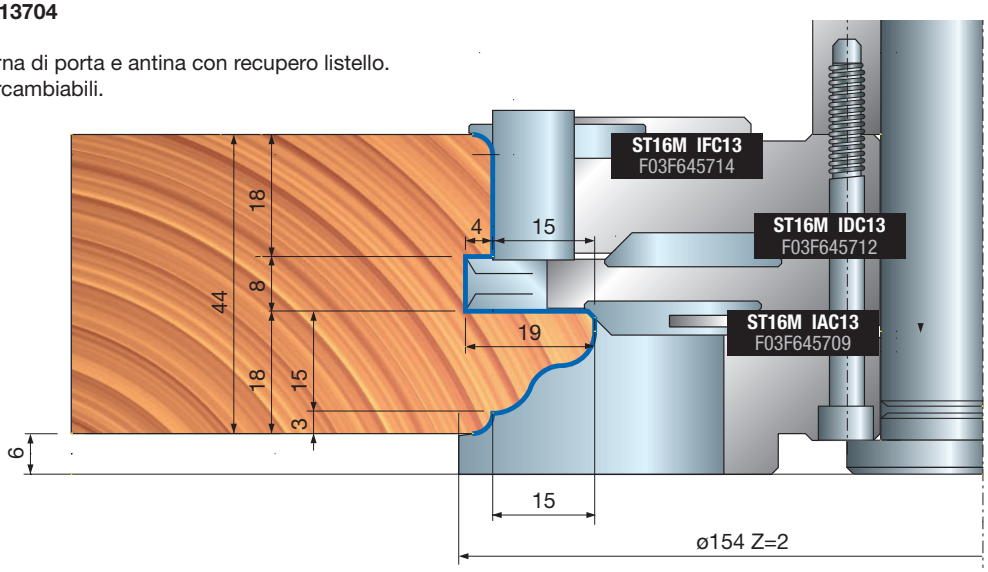
Set ST16MGC13703

Profilatura interna di porta e antina con recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



Set ST16MGC13704

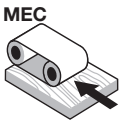
Profilatura interna di porta e antina con recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.





ST16MG

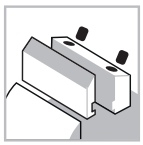
Set di utensili di controprofilatura CNC per porte interne



Avanzamento automatico



Macchine CNC



Sistema di serraggio



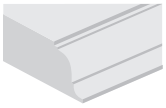
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura



Battute

ISOprofil TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Controprofilatura di profili porte.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC per controprofilo di porte interne.

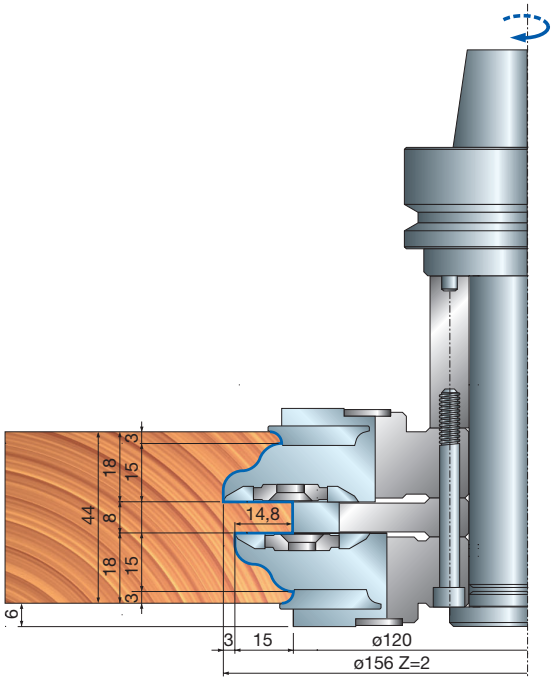
- Le teste portacoltelli ISOprofil sono progettate per lavorare con 6 coltelli diversi (fare riferimento ai profili ST16MGC13 700-701-702-703-704).
- Spessore del legno 44 mm.
- Mandrino e coltelli Performance da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
156	123	-	2	8.500	**ST16MGC13705**	F03FC23502
156	123	-	2	8.500	**ST16MGC13706**	F03FC23503
150	123	-	2	9.000	**ST16MGC13707**	F03FC23504
150	123	-	2	9.000	**ST16MGC13708**	F03FC23505

Utensili per set ST16MGC13705, ST16MGC13706, ST16MGC13707 e ST16MGC13708

D mm	B mm	d mm	Z	R mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
112,4	10	30	2	-	-	**ST16M IJC13**	F03F645718
120,4	10	30	2	-	-	**ST16M IHC13**	F03F645716
127	22	30	2	4	-	**ST16M ILC13**	F03F645720
127	30,5	30	2	2	-	**ST16M IKC13**	F03F645719
150	24	30	2	4	-	**ST16M IGC13**	F03F645715
156	24	30	2	4	-	**ST16M IIC13**	F03F645717

		Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
IGC13		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Cuneo	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M IG9**	F03FC23310
		Inserto rasante	40 x 16 x 4	**IG05MSAA305**	F03FH02999
		Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IHC13 IJC13		Coltello	8,6 x 12 x 1,5	**CG62MJA310**	F03FH02958
		Cuneo	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
		Vite	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
IIC13		Vite	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Cuneo	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M II9**	F03FC23311
		Inserto rasante	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
		Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Piastra di riscontro	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IKC13		Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA310**	F03FH02951
		Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
		Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
ILC13		Coltello	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA310**	F03FC25458
		Cuneo	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
		Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Rasante	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Vite	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Ogive ribassate	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671

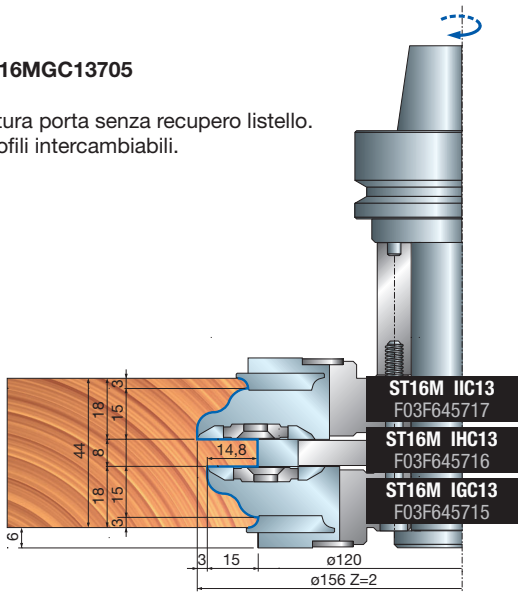


ST16MG

Set di utensili di controprofilatura CNC per porte interne

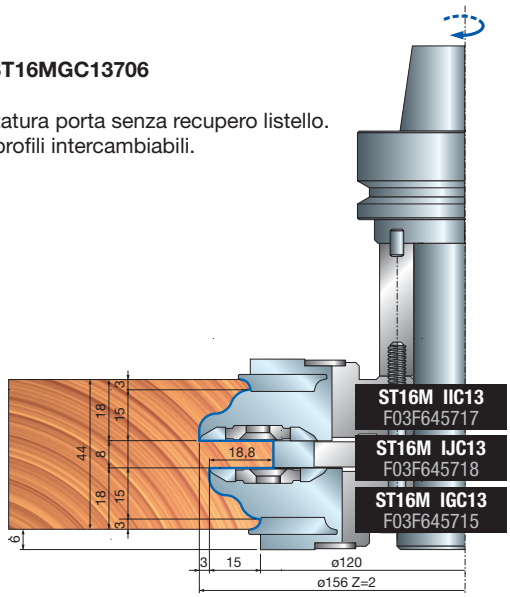
Set ST16MGC13705

Intestatura porta senza recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



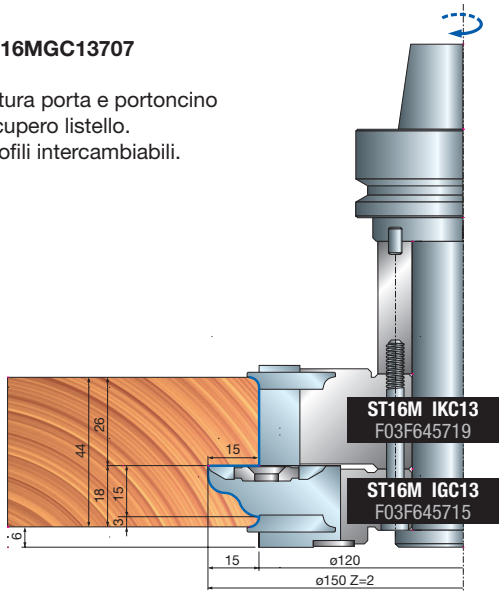
Set ST16MGC13706

Intestatura porta senza recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



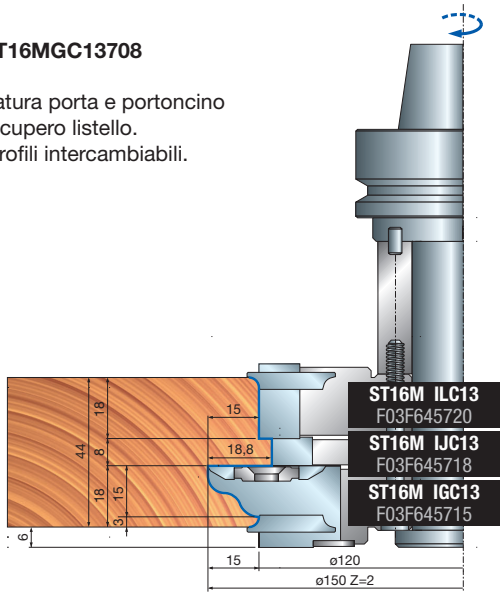
Set ST16MGC13707

Intestatura porta e portoncino
con recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.



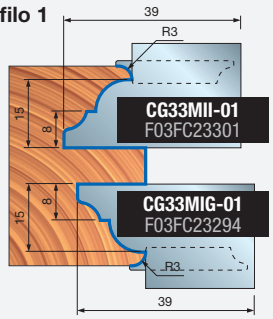
Set ST16MGC13708

Intestatura porta e portoncino
con recupero listello.
N. 7 profili intercambiabili.

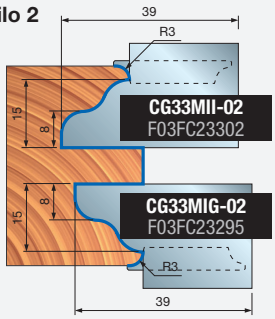


Profilatura con raggiatura esterna da 3 mm - Coltelli per teste portacoltelli ST16M IGC13 - ST16M IIC13

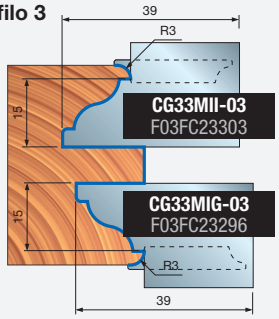
Profilo 1



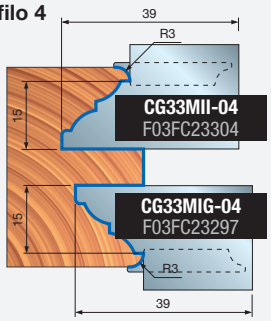
Profilo 2



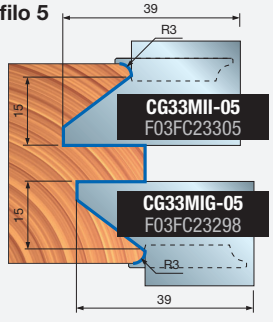
Profilo 3



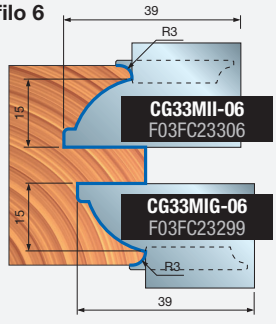
Profilo 4



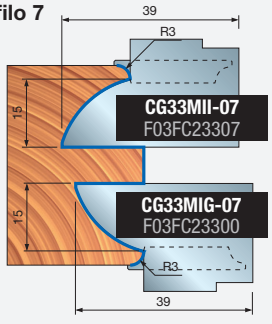
Profilo 5



Profilo 6



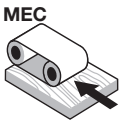
Profilo 7





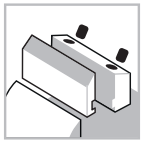
ST16MG

Set CNC per battute di porte



Avanzamento automatico

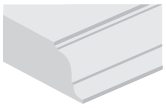

Macchine CNC


Sistema di serraggio


Corpo in alluminio


Legno tenero


Legno duro


Profilatura


Battute

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

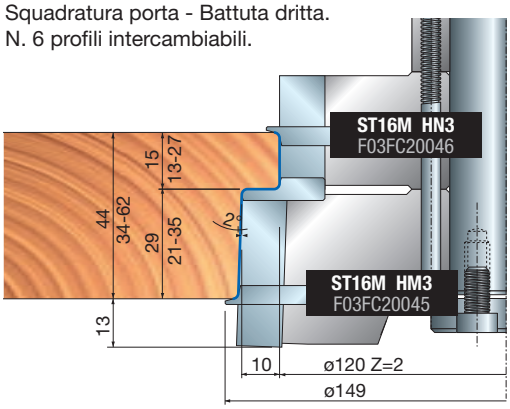
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura battute porte.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC regolabile per battute di porte interne.
- Dimensione della battuta regolabile con sistema NSR.
- Mandrino da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio. Non pulire con prodotti contenenti soda caustica.
- Gli utensili per **ST16MG 820** e **ST16MG 821** sono forniti senza mandrino.

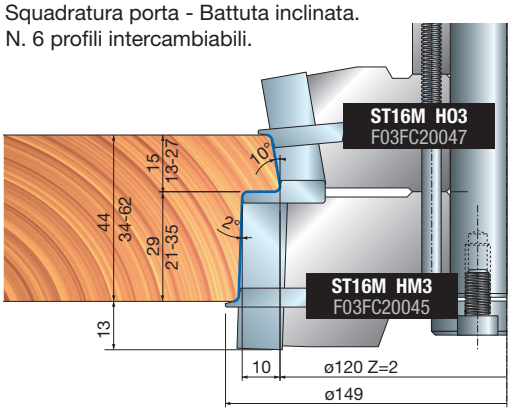
Set ST16MG 820

Squadratura porta - Battuta dritta.
N. 6 profili intercambiabili.



Set ST16MG 821

Squadratura porta - Battuta inclinata.
N. 6 profili intercambiabili.



D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
149	127	-	2	9.000	**ST16MG 820**	F03FC20127
149	127	-	2	9.000	**ST16MG 821**	F03FC20128

Utensili per set ST16MG 820 e ST16MG 821

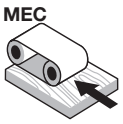
D mm	B mm	d mm	Z	I	Codice Freud	Art. n.
120	30	30	2	2	**ST16M HN3**	F03FC20046
128,4	30	30	2	2	**ST16M HO3**	F03FC20047
141,8	40	30	2	4	**ST16M HM3**	F03FC20045

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	40 x 12 x 1,5	**CG08MLA310**	F03FH02909
	Cuneo	15 x 36 x 8	**CN09MS AR9**	F03FC01334
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Inserto multifunzione	10	**IG25MS10302**	F03FC24172
	Vite	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Rondella di regolazione	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Coltello	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Cuneo	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
	Ogiva	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vite	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Vite	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Cuneo	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Vite	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493



ST16MG

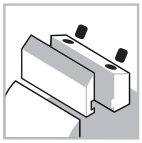
Set di utensili da finestre per profilatura interna telaio porta



Avanzamento automatico



Macchine CNC



Sistema di serraggio



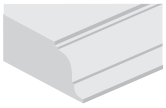
Corpo in alluminio



Legno tenero



Legno duro



Profilatura



Battute

ISOprofil TECHNOLOGY

Shear Angle TECHNOLOGY

Macchine:
Pantografi a controllo numerico.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura di telai di porte.

Informazioni tecniche:
Set di utensili CNC Performance ideale per telai di porte.

- Angolo assiale anteriore per garantire una perfetta superficie a gradini, inserto di raggiatura e di smussatura per offrire diverse soluzioni sugli angoli dei gradini, mandrino e inserti di raggiatura/smussatura da ordinare separatamente.
- Corpo in lega di alluminio. Non pulire con prodotti contenenti soda caustica.

D mm	B mm	d mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
158	123	-	2	9.000	**ST16MG 830**	F03FC20129

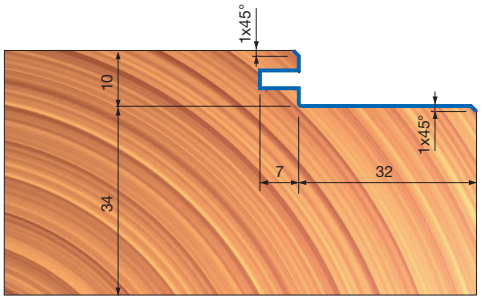
Utensili per set ST16MG 830

D mm	B mm	d mm	Z	R mm	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
141	29	30	2	2	-	**ST16M HP3**	F03FC20048

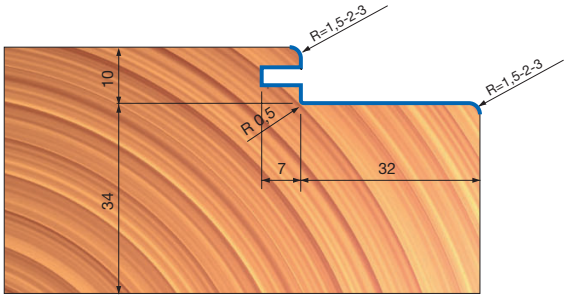
	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Coltello	18,5 x 24 x 3	**CG30M02401**	F03FC23905
	Vite	5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Vite	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Inserto per incastri	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Vite	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

	Inserti opzionali	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
	Inserto per smussatura	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Inserto per raggiatura	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025

Con inserti di smussatura

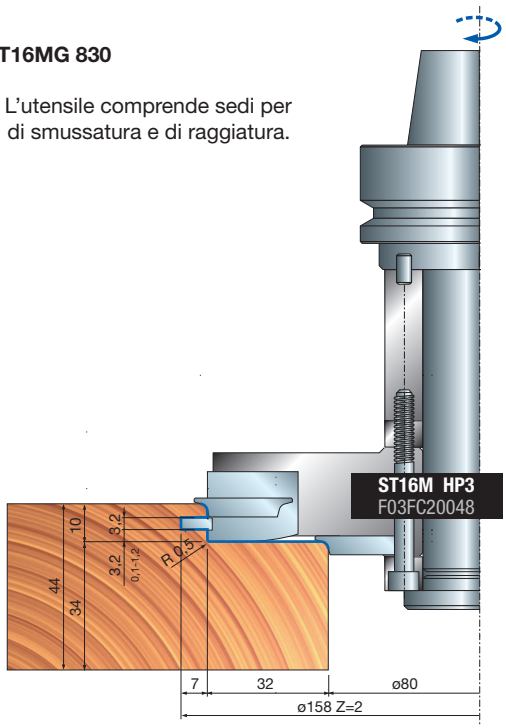


Con inserti arrotondati



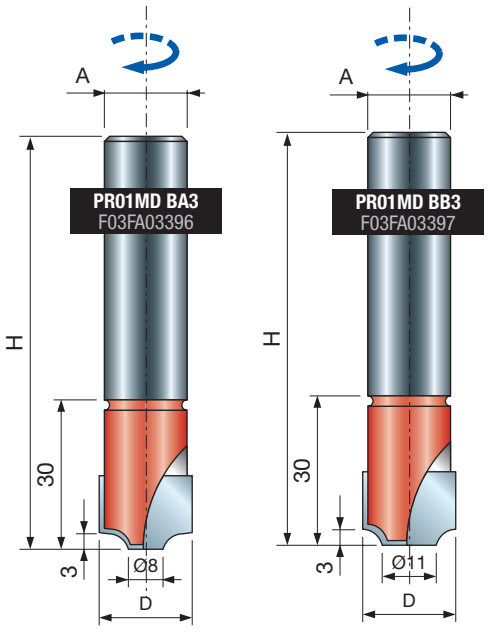
Set ST16MG 830

Nota: L'utensile comprende sedi per inserti di smussatura e di raggiatura.



PR01MD

Frese per profilatura convesse





Pantografo CNC



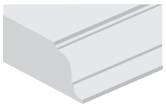
Frese saldobrasate



Legno tenero



Legno duro



Profilatura

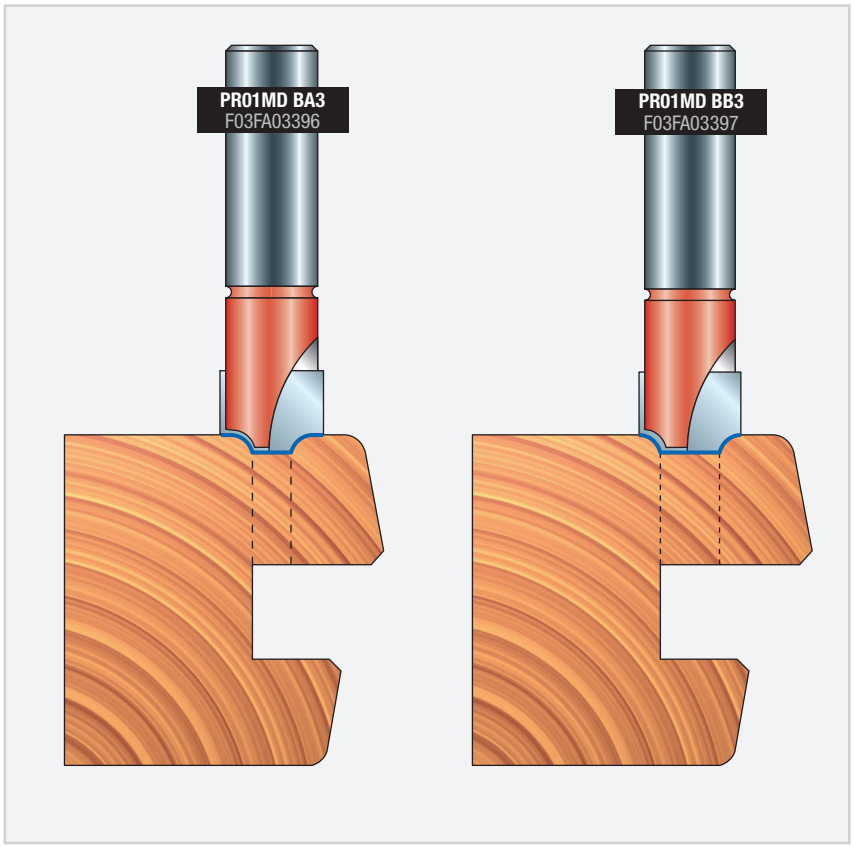
Macchine:
Macchine CNC.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

Informazioni tecniche:
Ideale per operazioni di recupero listello su infissi. In acciaio con punte saldobrasate in HW.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
20	-	80	20	2	18.000	**PR01MD BA3**	F03FA03396
20	-	80	20	2	18.000	**PR01MD BB3**	F03FA03397



PCARM

Frese per recupero convesse



Pantografi CNC



Frese saldobrasate



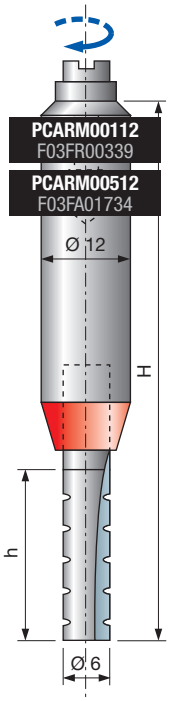
Legno tenero

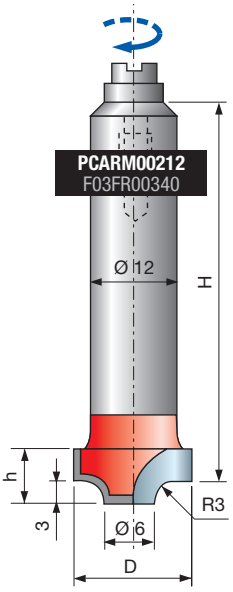


Legno duro



Profilatura





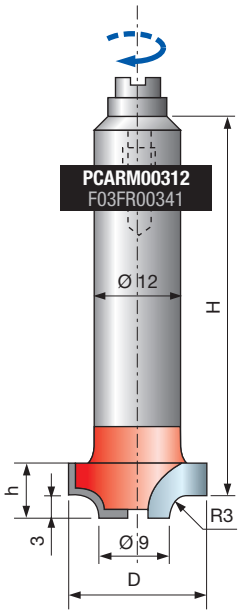
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	N. giri Max 1/min.	Codice Freud	Art. n.
6	23,5	71	12	1	24.000	**PCARM00112**	F03FR00339
6	30	80	12	1	24.000	**PCARM00512**	F03FA01734
16	8	56	12	2	24.000	**PCARM00212**	F03FR00340
19	8	56	12	2	24.000	**PCARM00312**	F03FR00341
20	26	71	12	2	24.000	**PCARM00412**	F03FR00342

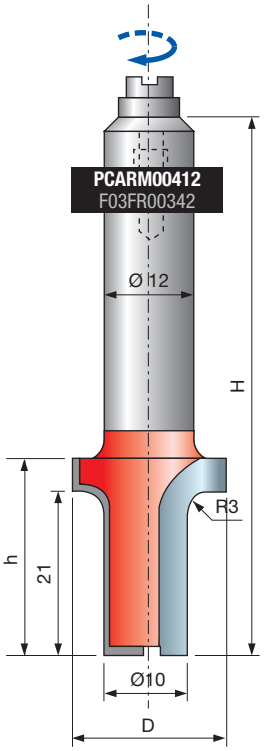
Macchine:
Macchine CNC.

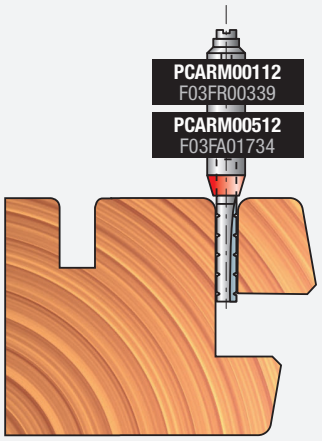
Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Profilatura.

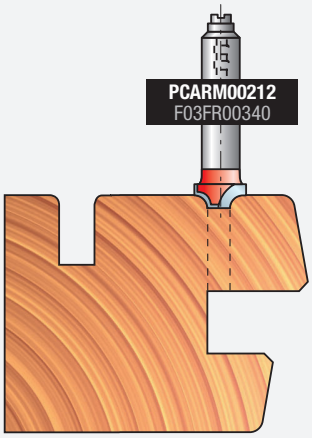
Informazioni tecniche:
Ideale per operazioni di recupero listello da finestra ad arco.
- In acciaio con punte saldobrasate in HW.



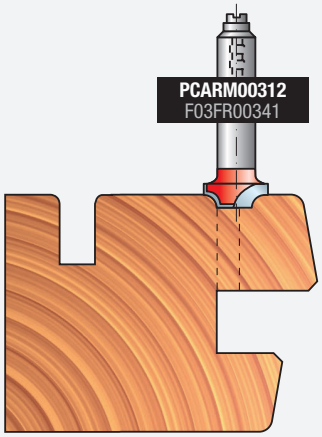




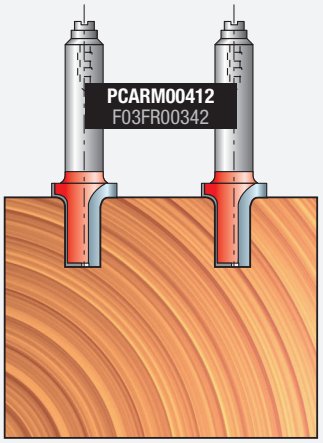
Punta di recupero listello da 20 - 28 mm.



Punta di profilatura listello.



Punta di profilatura listello.



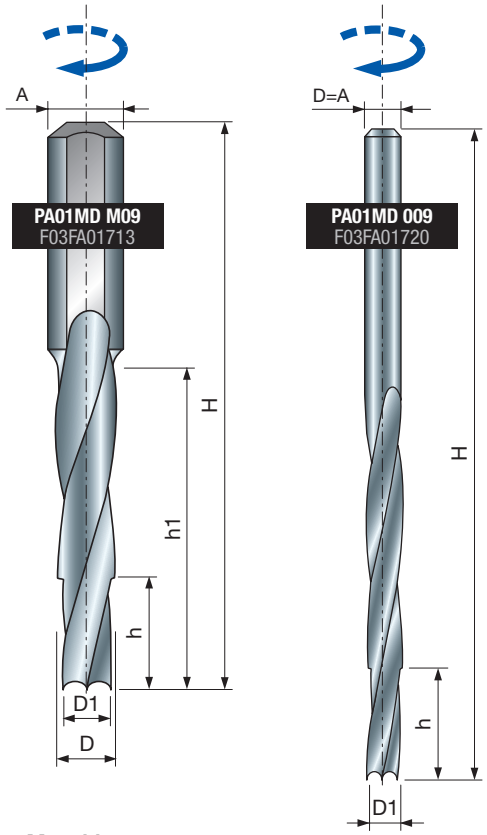
Punta di tracciatura arco.

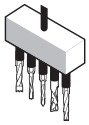
Foratura



PA01MD

Punta a gradini HS per cerniere





Macchine foratrici



Pantografi CNC



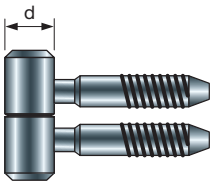
Legno tenero



Legno duro

D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
3,8	5	20	40	75	10	9	**PA01MD M09**	F03FA01713
5,2	6,5	15	50	85	10	13	**PA01MD M13**	F03FA01715
5,5	7	15	55	90	10	14	**PA01MD M14**	F03FA01716
6	7,7	15	60	95	10	16	**PA01MD M16**	F03FA01717
6,6	8,2	20	70	105	10	18	**PA01MD M18**	F03FA01718
6,7	8,7	20	80	115	10	20	**PA01MD M20**	F03FA01719

D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
4,5	5,25	10	45	83	5,25	9	**PA01MD 009**	F03FA01720
5,8	6,75	20	85	155	6,75	13	**PA01MD 013**	F03FA01722
6,3	7,25	19	95	165	7,25	14	**PA01MD 014**	F03FA01723
6,7	7,75	25	100	165	7,75	16	**PA01MD 016**	F03FA01724
7,7	8,75	20	70	121	8,75	18	**PA01MD 018**	F03FA01725



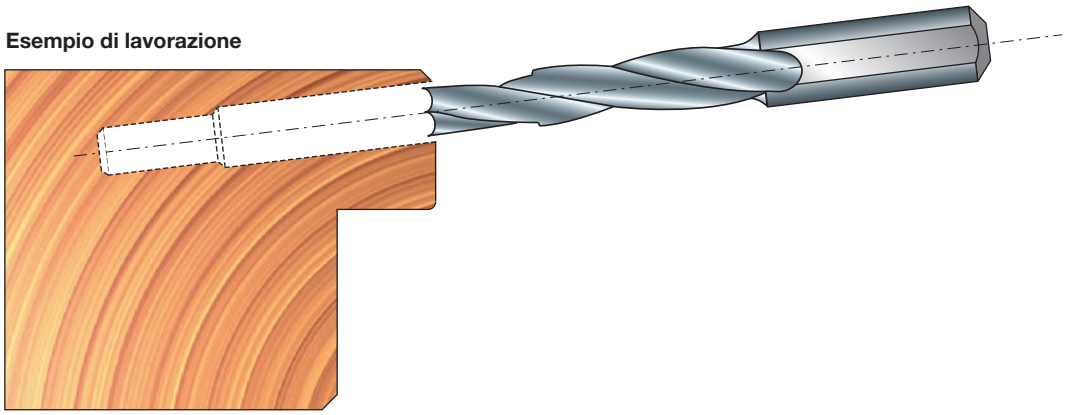
Macchine:
Foratrici e macchine CNC.

Materiali:
Legni teneri e duri.

Applicazioni:
Foratura.

Informazioni tecniche:
Punta del pantografo con rotazione destra con diametro doppio per cerniere di infissi.

Esempio di lavorazione



Gli utensili sono stati progettati e prodotti in conformità alla normativa di sicurezza europea EN-847

UTENSILI

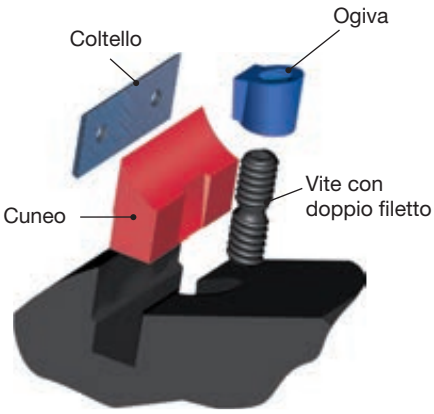
Gli utensili devono essere utilizzati solo da persone con adeguata formazione ed esperienza che sanno come usare e manipolare gli utensili.
Non superare la velocità di rotazione massima contrassegnata sull'utensile.
Le lame circolari, i cui corpi sono incrinati, devono essere scartate (la riparazione non è consentita).
Non usare un utensile singolo con fessurazioni visibili sul tagliente o sul corpo.
Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio ed acqua.

- La resina deve essere rimossa dalle leghe leggere soltanto con solventi che non alterano le caratteristiche meccaniche di queste materie prime. Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati in modo tale che non si allentino durante l'uso. Gli utensili con un codolo cilindrico devono essere bloccati in modo da coprire il contrassegno di inserzione minima del codolo, almeno parzialmente, tramite il sistema o la pinza di bloccaggio.
- Durante le procedure di montaggio, prestare attenzione al fatto che coltelli, inserti o rasanti non urtino con altri elementi.
  Le viti di fissaggio e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adatte e rispettando il valore di coppia di serraggio prevista dal produttore. Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio mediante colpi di martello.
  Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal produttore. In assenza di istruzioni, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza, partendo dal centro verso l'esterno.
  L'uso di anelli fissi, ad esempio, pressati o tenuti mediante fissaggio adesivo, in bussole a flange, è consentito solo se indicato dalle specifiche dei produttori.
- La riparazione o la riaffilatura degli utensili è consentita soltanto secondo le istruzioni del produttore dell'utensile.
  Dopo la riparazione o la riaffilatura degli utensili, è necessario assicurarsi che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
  Il design degli utensili composti (con placchette riportate) non deve essere modificato nel processo di riparazione.
- Gli utensili composti devono essere riparati da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
  La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.
- Mantenere le tolleranze che garantiscono il corretto bloccaggio.
  Per gli utensili singoli, fare attenzione al fatto che la riaffilatura del tagliente non indebolisca il mozzo ed il corpo dell'utensile.
  Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Tipicamente, una manipolazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, impugnature dedicate, telai (ad esempio per lame circolari), scatole, carrelli ecc.
  Indossare dei guanti protettivi migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.
  La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e relativi componenti, e delle lame circolari, deve essere eseguita sempre rispettando i requisiti di design e le istruzioni del produttore.
  La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e delle lame circolari devono essere eseguite soltanto da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
  Durante la riaffilatura degli utensili di fresatura e delle lame circolari, è necessario rispettare i requisiti minimi dello spessore del tagliente e della proiezione dello stesso.
  Gli utensili composti devono essere riparati soltanto da persone con esperienza e che comprendano il design e l'uso degli utensili di fresatura per la lavorazione del legno e di materiali simili, ad esempio un esperto con formazione pertinente e conoscenza del processo di saldobrasatura, in particolare dell'influenza della saldobrasatura sulla tensione nel corpo dell'utensile e sul materiale da tagliare. Nel rimuovere denti usurati e materiale brasante e successivamente nel brasare nuovamente i denti, è necessario assicurarsi che il dente sia montato correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo non abbia creato una tensione critica nel corpo dell'utensile.
- In seguito a qualsiasi tipo di manutenzione, gli utensili di fresatura contrassegnati con MAN devono continuare a rispettare i requisiti delle norme correlate agli utensili per l'avanzamento manuale.
  Quando vengono modificati gli utensili di fresatura, ad esempio, dopo la modifica del diametro del foro, la modifica del codolo, la riplacchettatura degli utensili composti e simili, bisogna garantire che i requisiti delle norme correlate al bilanciamento restino soddisfatti.
  Dopo la modifica e/o la riplacchettatura, gli utensili di fresatura e le lame circolari devono essere marcati in conformità alle regole che si applicano agli utensili nuovi. Tuttavia, è necessario aggiungere nome/logo dell'azienda che ha realizzato la modifica/la riplacchettatura.
  Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Gli utensili che pesano più di 15 kg potrebbero richiedere l'uso di dispositivi di movimentazione speciali o attacchi, che dipenderanno dalle caratteristiche che il produttore ha progettato nell'utensile per consentire una movimentazione agevole.
  Il produttore può dare suggerimenti sulla disponibilità di dispositivi necessari.

DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO

Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina, è necessario applicare la velocità più bassa.
Le viti e le ogive devono essere serrati utilizzando le chiavi adeguate.
Le superfici di bloccaggio dovrebbero essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
I dispositivi di bloccaggio e gli utensili dovrebbero essere montati o bloccati secondo date coppie, pressioni e chiavi da utilizzare.
Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio o l'allentamento per mezzo di colpi di martello.
Non si devono superare i diametri massimi o le lunghezze massime degli utensili.
I diametri dei codoli devono essere conformi alla gamma di bloccaggio dei dispositivi di bloccaggio.
È necessario rispettare l'inserzione minima richiesta.
È necessario prestare attenzione al fatto che i dati pertinenti alla sicurezza dell'utensile bloccato siano sempre conservati nel supporto dati.
Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da una persona competente, ad esempio, una persona con formazione professionale ed esperienza, che conosca i requisiti di progettazione, di costruzione e di sicurezza.
La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.

HRL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AD ALTA RESISTENZA



Componenti del sistema HRL



IL SISTEMA PIÙ TESTATO E PIÙ PROVATO:
Ultimato dopo molti anni di continui miglioramenti, sia in termini di tecnologia sia di materiali utilizzati per costruire ciascun componente, senza, tuttavia, perdere di vista la funzionalità e la sicurezza del prodotto. Inoltre, il sistema di bloccaggio HRL è stato sottoposto a controlli accurati, anche dal punto di vista meccanico e tecnologico.

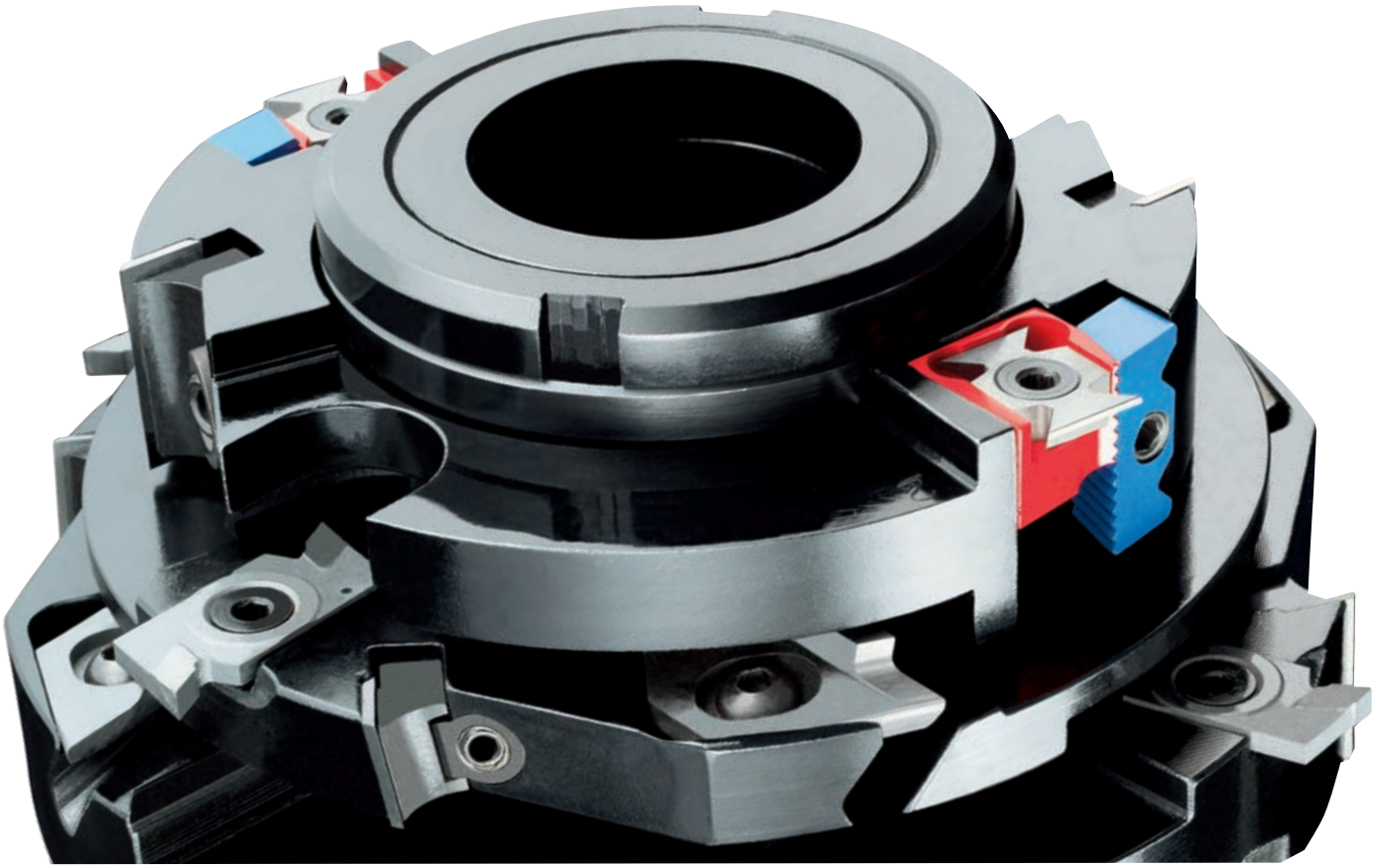
IL SISTEMA PIÙ SICURO:
grazie al suo designa a cuneo, il sistema di bloccaggio HRL sfrutta a suo vantaggio le forze centrifughe generate dalla rotazione dell'utensile per bloccarsi. Per questo motivo e per le sovradimensioni dei componenti, non c'è rischio di rottura accidentale o espulsione del coltello.

IL SISTEMA PIÙ PRECISO:
Tutte le sedi e i componenti sono costruiti utilizzando livelli di precisione mai raggiunti prima nel settore degli utensili di lavorazione del legno, garantendo un posizionamento sempre perfetto ed efficiente.

IL SISTEMA PIÙ SEMPLICE:
Complessità non è sempre sinonimo di efficienza! Esistono molti altri metodi di bloccaggio più complessi rispetto ai nostri, ma nessuno ha un'efficienza equiparabile. I nostro centro di ricerca è stato in grado di realizzarlo tenendo comunque in considerazione 2 punti fondamentali: avere il minor numero possibile di componenti per poter cambiare i coltelli rapidamente, anche nelle condizioni più difficili.

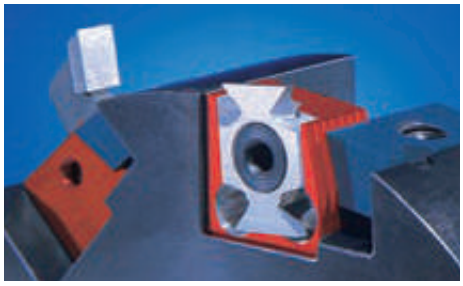
IL SISTEMA PIÙ RESISTENTE:
l'uso di cunei che sono stati sottoposti a un trattamento termico speciale, le viti sovradimensionate e la precisione del sistema di bloccaggio HRL, garantiscono un numero quasi illimitato di sostituzioni, senza ridurne la sua efficienza anche nelle condizioni più difficili.

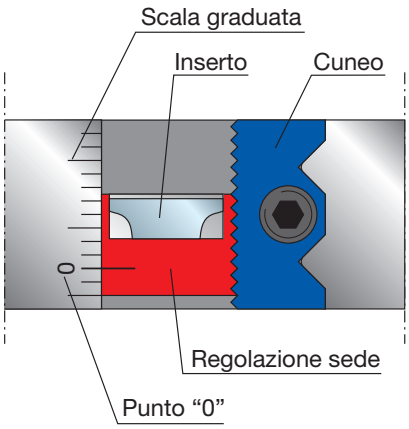
IL SISTEMA PIÙ SEMPLICE DA MANTENERE:
L'uso delle sole viti anteriori consente di sostituire i coltelli senza rimuovere l'utensile dalla macchina operativa, riducendo pertanto i reali fermi macchina. È stato dimostrato da ripetuti test che una vite anteriore di grandi dimensioni ha meno probabilità di bloccarsi rispetto a una vite piccola, qualunque sia la sua posizione.

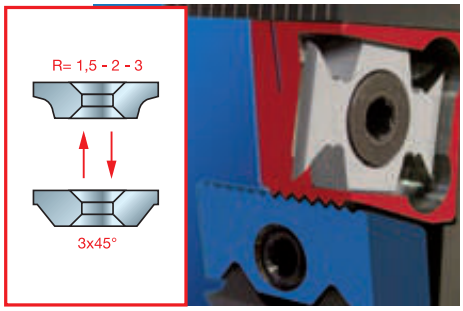


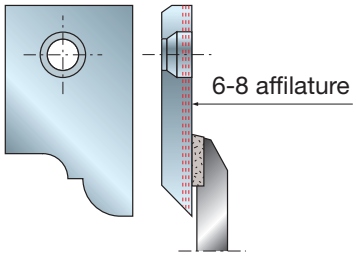


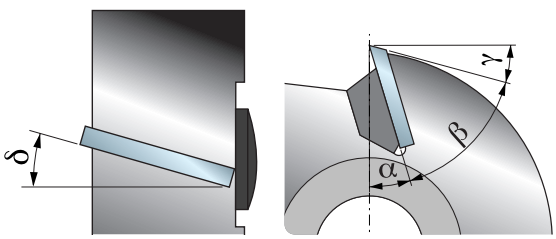
Componenti del sistema NSR











NSR SISTEMA DI REGOLAZIONE

- Il sistema NSR è attualmente l’unico sul mercato che consente la regolazione e la sostituzione degli inserti direttamente sulla macchina e senza la necessità di nessun particolare strumento di misura, grazie alla sua particolare caratteristica tecnologica, senza dimenticare la sua precisione costruttiva. La superficie con zigrinatura speciale consente di regolazione l’altezza dell’inserto con incrementi di 1 mm e con una precisione fino a 1/100 di mm, che rimane costante nel tempo, anche dopo centinaia di sostituzioni. Inoltre, la regolazione è continua lungo lo spessore dell’utensile e non si limita alle posizioni fissi come accade con i sistemi più vecchi.
- Le speciali tacche di riferimento sono incise tramite tecnologia al laser a intervalli di 2 mm, in corrispondenza al passo della zigrinatura, consentendo di eseguire un posizionamento di massima facilità e rapidità con assoluta precisione.
- I segni incisi particolarmente offrono un riferimento sicuro anche dopo molti anni di utilizzo. Nella stessa sede, e cambiando solo il supporto zigrinato, è possibile montare elementi quali: inserti di raggiatura, inserti di smussatura, inserti per incastri e rasanti a seconda della necessità d’uso. Inoltre, l’inserto ha un angolo di taglio positivo (angolo mordente) e un angolo assiale per consentire la massima finitura possibile su qualsiasi pezzo lavorato.
- Il posizionamento dell’inserto con il sistema NSR è semplice e richiede l’uso di una sola chiave. La stessa chiave viene usata per sostituire l’inserto ed è composta da pochissimi componenti. Con un semplice gesto, è possibile estrarre l’inserto dal supporto zigrinato o modificare la sua posizione senza estrarre l’utensile dalla macchina operativa, evitando pertanto vani e dannosi fermi macchina.
- L’esclusivo tipo di metallo duro utilizzato è prodotto direttamente dalla nostra azienda. Il metallo duro è accuratamente controllato e la sua microstruttura è modificata a seconda del tipo d’uso a cui verrà sottoposto, in modo da ottenere la migliore durata possibile rispetto al tipo di finitura richiesta.

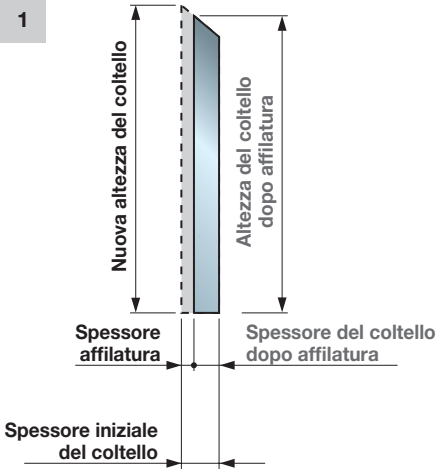
COLTELLI CON SISTEMA PERFORMANCE PROFILATI E RIAFFILABILI

- Mentre su una testa portacoltelli tradizionale, sono montati coltelli reversibili con uno spessore di 1,5 mm, su una testa portacoltelli con sistema Performance, sono montati coltelli che possono essere affilati da 6 a 8 volte, con uno spessore di 3 mm, con profilo dritto o sagomato. Il secondo tipo di utensile è sottoposto a una lavorazione più complessa per poter ospitare coltelli con diversi profili sullo stesso corpo.
- I coltelli con sistema Performance sono realizzati in metallo duro, che Freud produce in 6 gradi di durezza, a seconda del materiale da lavorare: legni teneri e legni duri, legno pesante, abrasivo, truciolare, melaminato, laminato, MDF ecc. È possibile utilizzare HW con un grado elevato di durezza, in modo da consentire una tenuta superiore del 30% rispetto all’HW usato per i bordi di taglio saldobrasati destinati alla lavorazione di materiali molto abrasivi.
- Oltre ad essere una soluzione che sostituisce praticamente le frese saldobrasate, grazie all’intercambiabilità dei profili sullo stesso utensile e alla durata dello stesso, esiste un vantaggio significativo e praticità durante la lavorazione su pantografi CNC verticali, in cui i fermo macchina possono risultare costosi: infatti la sostituzione di un coltello usato o danneggiato non richiede lo smontaggio della testa portacoltelli dalla macchina, poiché basta allentare la vite che la tiene in posizione. Al contrario, una fresa saldobrasata deve essere completamente sostituita e deve essere disponibile un sostituto per evitare sprechi di tempo.
- Freud ha a disposizione un’intera gamma di utensili con coltelli performance, standard o personalizzati per pantografi CNC manuali o verticali.
- Anche dopo l’affilatura, i coltelli performance mantengono il loro profilo originale e il diametro di taglio dell’utensile, considerando perdite massime di 0,15~0,20 mm.
- Abbiamo già visto il vantaggio economico rispetto agli utensili saldobrasati. Tuttavia il sistema Performance è vantaggioso anche rispetto alle teste portacoltelli tradizionali, grazie alla facilità con cui i coltelli possono essere affilati e al basso costo di queste operazioni, poiché non è richiesto nessun macchinario speciale (sono sufficienti una mola o un affilatrice). Inoltre, non è richiesto personale specializzato.

GLI ANGOLI PIÙ CARATTERISTICI DI UNA TESTA PORTACOLTELLI SONO:

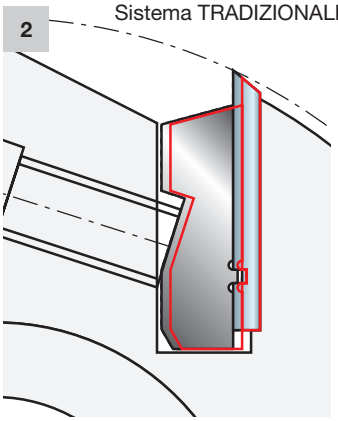
- **Angolo mordente (α):** dipende dal tipo di materiale da tagliare.
- **Angolo cuneo (β):** questo angolo è una conseguenza diretta degli angoli α e γ.
- **Angolo di spoglia (γ):** dipende dal materiale da tagliare e dallo spessore del bordo di taglio.
- **Angolo assiale (δ):** necessario per ottenere una migliore penetrazione nel materiale da tagliare e una graduale rimozione dei trucioli. Quando gli utensili hanno diametri diversi, questo angolo consente all’angolo mordente di rimanere costante.

1

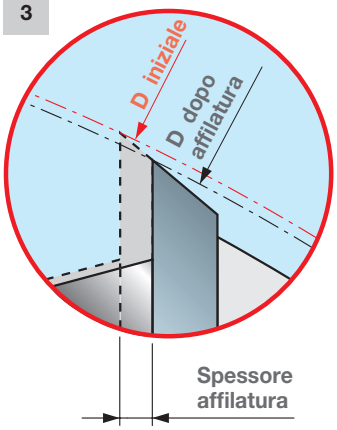


2

Sistema TRADIZIONALE



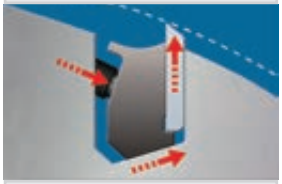
3



4



Diametro iniziale



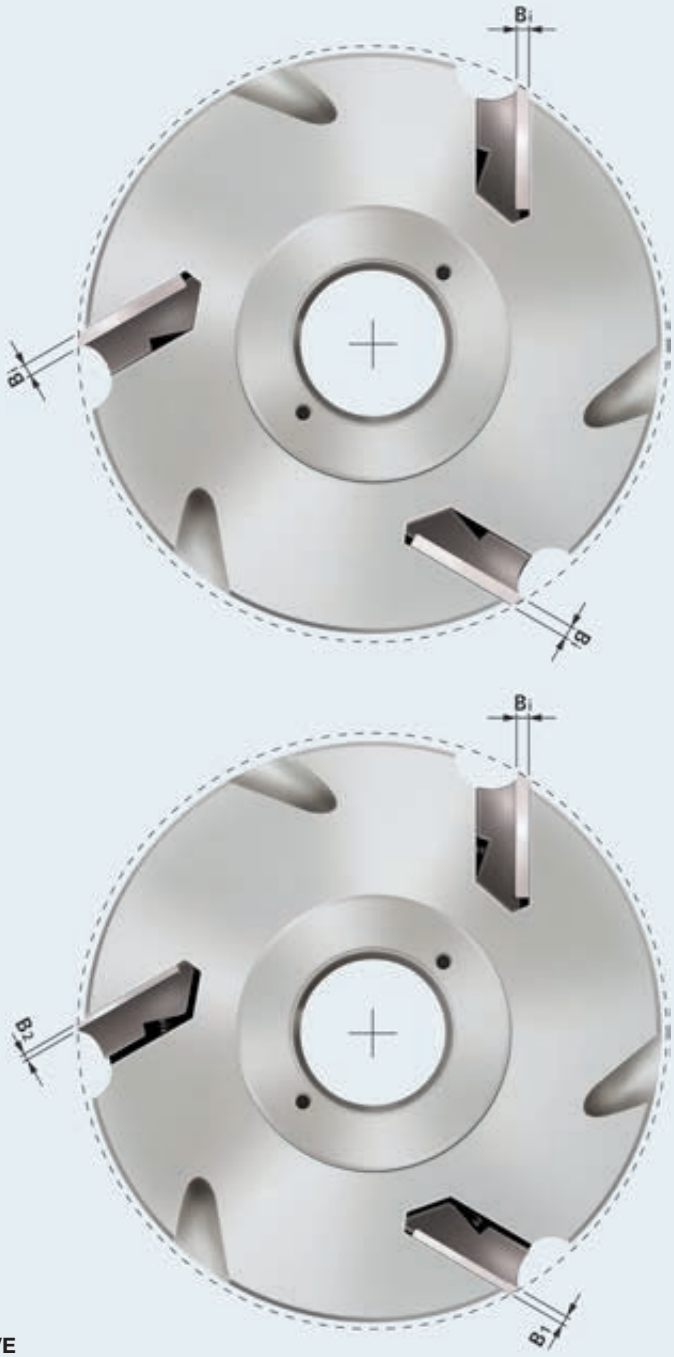
Coltello riaffilato



Iniziale D = finale D

SISTEMA DI RECUPERO DEL DIAMETRO AUTOMATICO

Come è noto, affilare i coltelli con sistema Performance implica variazioni nel diametro di taglio dell'utensile che causa l'esecuzione di un profilo non corretto. La rimozione di materiale parallelo alla superficie del coltello provoca una riduzione del suo spessore, della sua altezza (Fig. 1 e 2) e pertanto del diametro stesso dell'utensile (Fig. 3). L'introduzione del sistema ISOprofil ci consente di evitare in modo definitivo la riduzione del diametro, con un'estrema semplicità operativa e senza la necessità di strumenti di misura ausiliari per verificare la corretta funzionalità del coltello dopo l'affilatura. L'idea si basa fondamentalmente sulla forma geometrica del cuneo e sulle sue sedi di posizionamento sull'utensile (Fig. 4). Serrando la vite di bloccaggio, si spinge il cuneo fino a bloccare il coltello sull'utensile. Il cuneo che scorre sulla superficie inclinata blocca il coltello e si solleva fino a compensare la riduzione del diametro di taglio, determinata dall'affilatura. Coloro che potrebbero trarne un vantaggio particolare sono quelli che utilizzano macchine a controllo numerico con la necessità di mantenere costante il diametro di un utensile, senza dover intervenire sulla riprogrammazione della macchina operativa, in modo da compensare errori dimensionali che possono derivare dall'affilatura.



CHIAVE

Bi: Spessore iniziale del coltello
B1: Coltello riaffilato con spessore < Bi
B2: Coltello riaffilato con spessore < B1

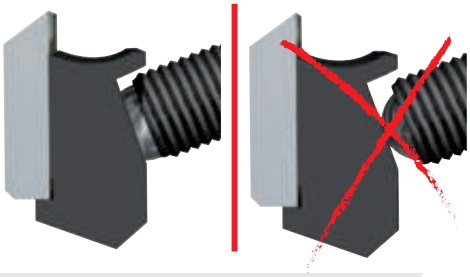


SISTEMA DI RECUPERO DEL DIAMETRO AUTOMATICO

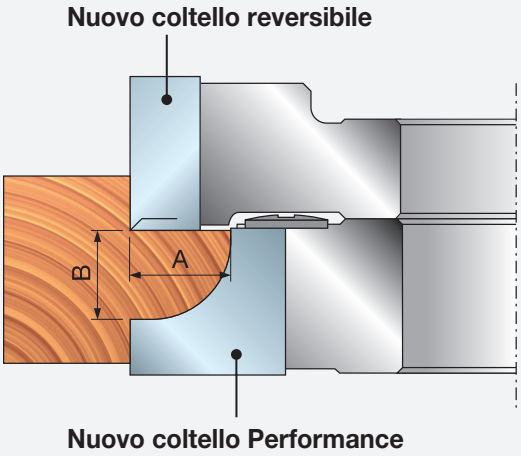
Inoltre, per mantenere uniforme il profilo dei coltelli Performance anche dopo diverse riaffilature, Freud ha inventato e adottato un dispositivo semplice ma deciso, creando anche un angolo di riferimento (Fig. 5a). In questo modo, mentre si esegue l'affilatura, il profilo non varia, come accadrebbe con un coltello tradizionale. L'utilizzatore trarrà sicuramente vantaggio dal nuovo sistema. Lavorando con coltelli riaffilabili per creare profilo e controprofilo (Fig. 6), è evidente che mantenendo la forma originale si ottiene un montaggio perfetto per tutta la vita utile dei coltelli, anche dopo 8-10 affilature, senza regolazione delle guide o degli assi CNC. In questo modo, è possibile beneficiare di costi operativi ridotti dei coltelli "Performance", senza nessun limite rispetto ai coltelli reversibili. Nel secondo esempio, (Fig. 5b), grazie all'angolo di spoglia sul lato inferiore, il coltello affilato arriverà al valore ΔS, fino a poggiare sulla vite di posizionamento, mantenendo una larghezza inalterata a.



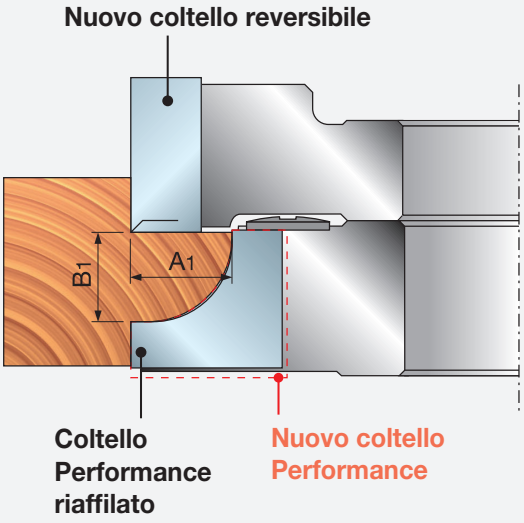
Viti con inserto sferico, per sistema ISOprofil



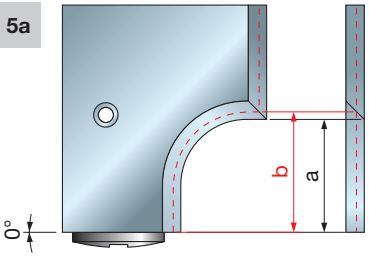
Il bloccaggio adeguato si ottiene quando la superficie piana dell'inserto sferico aderisce completamente al cuneo.



A = A1
B = B1

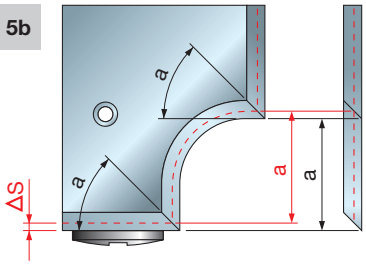


5a



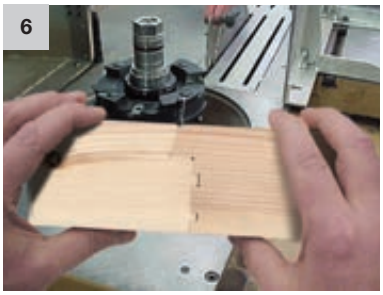
Coltello tradizionale

5b

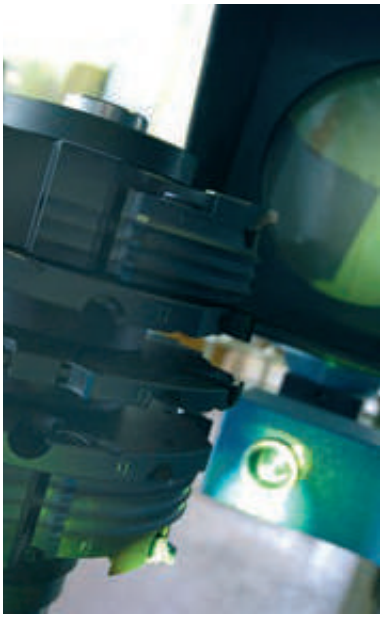


Nuovo tipo di coltello

6









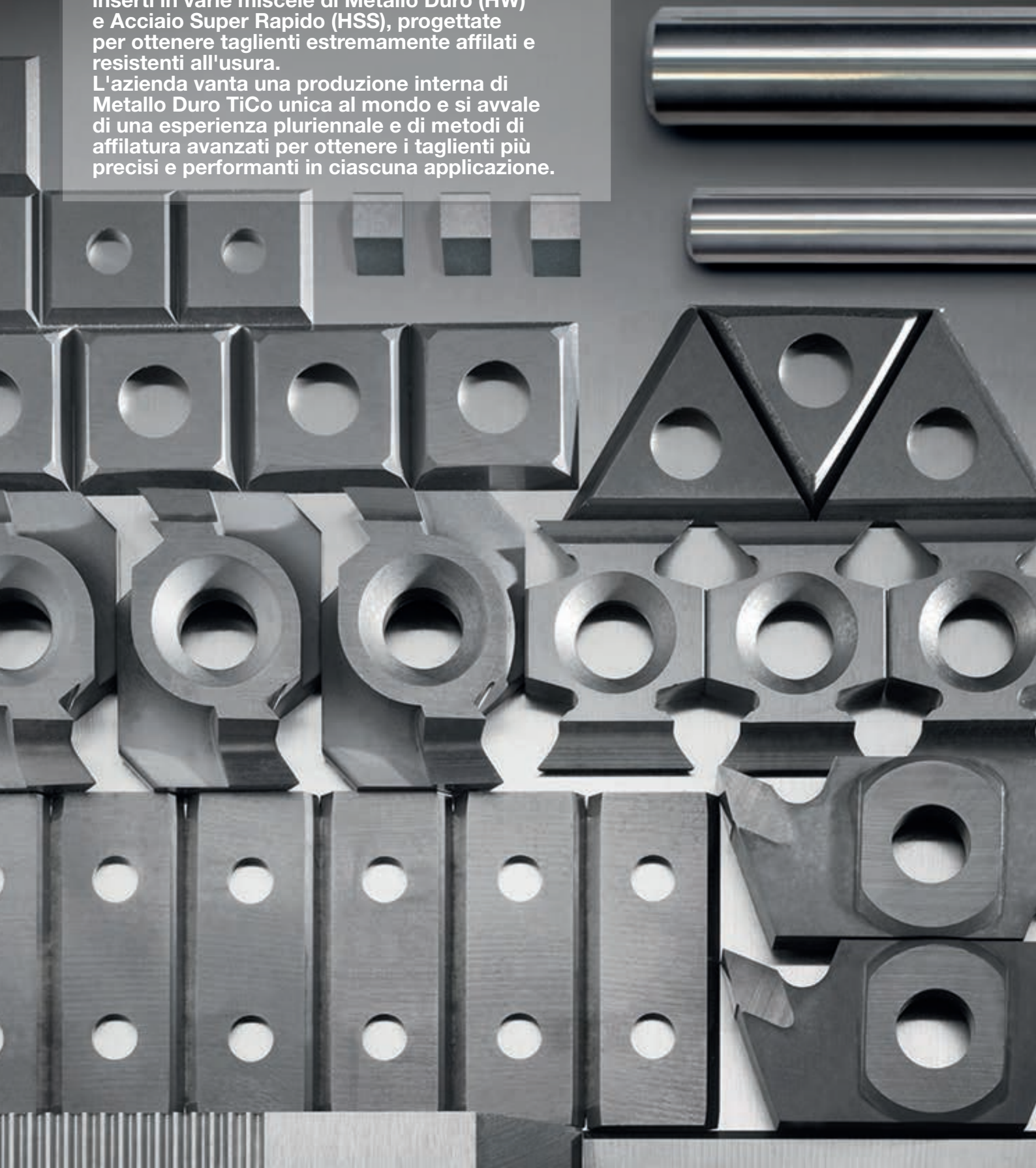
QUALITÀ ASSOLUTA

- L'uso di macchine smart connesse a un sistema di informazioni complesso e l'uso di personale altamente specializzato rende possibile ottenere un livello di precisione mai visto prima nel campo degli utensili per la lavorazione del legno.
- Ciascun utensile è progettato al computer dal nostro reparto design, ottimizzando le caratteristiche in base alle necessità del cliente. Ciò crea un utensile con le massime prestazioni per le applicazioni desiderate.
- Ciascun utensile è quindi bilanciato per eliminare vibrazioni dovute a una distribuzione non uniforme della massa ferrosa che si verificherebbe durante il lavoro. Vengono eseguite tre diverse operazioni di bilanciamento. La prima sul singolo utensile, la seconda sul gruppo completo.
  La terza, di estrema importanza, è sull'insieme di utensili che saranno assemblati sull'albero della macchina.
- Ciascun utensile viene controllato con un sistema computerizzato che rende possibile verificare, anche prima del test finale, la precisione del gruppo richiesto.
- Tutte queste fasi di lavorazione e di verifica fanno sì che Freud possa offrire ai clienti un prodotto chiavi in mano che sia immediatamente produttivo e pertanto economicamente redditizio.
- La regolazione di precisione è eseguita dal reparto di collaudo, dove viene eseguita una simulazione del processo. Per ciascun singolo utensile, viene lavorato un campione di legno con il profilo richiesto.
  In questo modo, al cliente viene offerto un sistema che è possibile usare immediatamente, senza la necessità di ulteriori adattamenti.

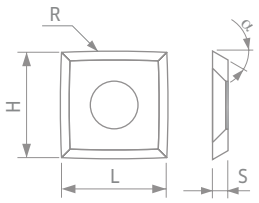


Coltelli e inserti in HW e HSS

Freud offre una gamma completa di coltelli e inserti in varie miscele di Metallo Duro (HW) e Acciaio Super Rapido (HSS), progettate per ottenere taglienti estremamente affilati e resistenti all'usura.
L'azienda vanta una produzione interna di Metallo Duro TiCo unica al mondo e si avvale di una esperienza pluriennale e di metodi di affilatura avanzati per ottenere i taglienti più precisi e performanti in ciascuna applicazione.



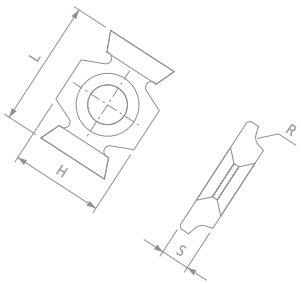
INDICE - COLTELLI E INSERTI IN HW E HSS



Tecnologia all'avanguardia per coltelli e inserti ..... Pagina 486
HW - Coltelli di qualità industriale - Guida alla scelta del giusto utensile ..... Pagina 488

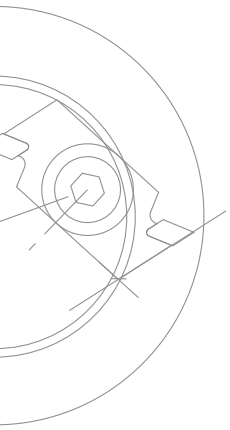
COLTELLI

Coltelli a gettare in HW per piallatura e battute



CG08M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 491
CG01M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 491
CG10M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 492
CG26M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 492
CG05M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 492
CG04M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 493
CG20M HW - Coltelli a gettare a 35° ..... Pagina 493
CG06M HW - Coltelli a gettare a 40° ..... Pagina 493
CG66M HW - Coltelli a gettare a 40° ..... Pagina 494
CG76M HW - Coltelli a gettare a 40° ..... Pagina 494
CG62M HW - Coltelli a gettare a 45° ..... Pagina 495
CG22M HW - Coltelli a gettare a 45° ..... Pagina 495
CG17M HW - Coltelli a gettare a 40° a botte ..... Pagina 495
CG18M HW - Coltelli a gettare a 40° a botte ..... Pagina 496
CG19M HW - Coltelli a gettare a 35° a botte ..... Pagina 496
CG50M HW - Coltelli a gettare a 35° per TG35M ..... Pagina 499
CGSEM HW - Coltelli Split-Edge ..... Pagina 498

Coltelli speciali in HW



CG400 HW - Coltelli speciali ..... Pagina 496
CG401 HW - Coltelli speciali ..... Pagina 497
CG402 HW - Coltelli profilati speciali ..... Pagina 497
CG403 HW - Coltelli profilati speciali ..... Pagina 497
CG404 HW - Coltelli profilati speciali ..... Pagina 499
CG405 HW - Coltelli profilati speciali ..... Pagina 499
CG501 HW - Coltelli Split-Edge speciali ..... Pagina 498
CG502 HW - Coltelli Split-Edge speciali ..... Pagina 498
CK01 HW - Coltelli spessore 2 mm - profilatura speciale ..... Pagina 500
CK02 HW - Coltelli Performance spessore 3 mm - profilatura speciale ..... Pagina 501

Coltelli grezzi in HW per profilatura

0317M HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 3 mm ..... Pagina 502
0318M HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 3 mm ..... Pagina 503
0339M HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 2 mm - lappati ..... Pagina 504

Coltelli in HSS per piallatura

CT01M Coltelli in HSS 18%W - Dimensioni standard ..... Pagina 505
CT010S Coltelli in HSS 18%W - Dimensioni speciali ..... Pagina 505
CZ01M Coltelli posteriori zigrinati in HSS ..... Pagina 505
CP01M Coltelli per piallare in HSS 18%W - Dimensioni standard ..... Pagina 506
CP010S Coltelli per piallare in HSS 18%W - Dimensioni speciali ..... Pagina 506

RASANTI

Rasanti in HW per sgrossatura e battute

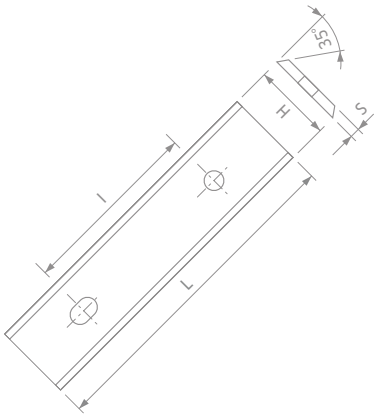
RG01M HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo A ..... Pagina 508
RG01M HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo B ..... Pagina 508
RG01M HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo C ..... Pagina 508
RG02M HW - Rasanti triangolari a gettare ..... Pagina 509
RG03M HW - Rasanti triangolari a gettare con raggiatura ..... Pagina 509

Rasanti in HW per piallatura e finitura

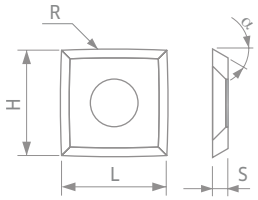
RR01 HW - Rasanti con angoli raggiati ..... Pagina 510
RR10 HW - Rasanti a 30° con taglienti raggiati ..... Pagina 510
RR11 HW - Rasanti a 30° con angoli e taglienti raggiati ..... Pagina 510

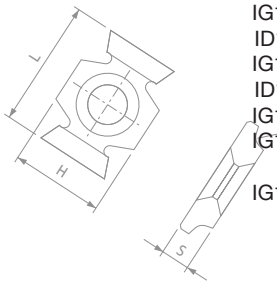
INSERTI

Inserti in HW per smussare e raggiare



IG25MD - IG25MS HW - Inserti multiuso ..... Pagina 512
IG01M HW - Inserti per smussare a 45° ..... Pagina 512
IG02M HW - Inserti per raggiare ..... Pagina 513
IG21MD - IG21MS HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale ..... Pagina 513
IG22MD - IG22MS HW - Inserti per raggiare con angolo assiale ..... Pagina 514
IG33M HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale ..... Pagina 514
IG33M HW - Inserti per raggiare con angolo assiale ..... Pagina 515
IG51M HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale ..... Pagina 515
IG52M HW - Inserti per raggiare con angolo assiale ..... Pagina 516
IG61MD - IG61MS HW - Inserti per smussare con limitatore ..... Pagina 516
IG62MD - IG62MS HW - Inserti per raggiare con limitatore ..... Pagina 517





Inserti in HW per incastri

IG04MD - IG04MS	HW - Inserti per incastri	Pagina 517
ID04MD - ID04MS	Deflettori per inserti IG04MD e IG04MS	Pagina 518
CG03M	HW - Coltelli a gettare con quattro taglienti	Pagina 518
IG05MD - IG05MS	HW - Inserti rasanti	Pagina 518
IG17MD	HW - Inserto per incastri smussati	Pagina 519
SR01MD - SR01MS	HW - Inserti per incastri	Pagina 519
SR06MD	HW - Inserti multiuso	Pagina 519
SR06M	HW - Inserti per incastri	Pagina 520
SR06MD - SR06MS	HW - Inserti multiuso	Pagina 520
SR11MD - SR11MS	HW - Inserti per incastri	Pagina 520
IG03M	HW - Inserti per scanalature rompigoccia	Pagina 521
IG11M	HW - Inserti per scanalature rompigoccia	Pagina 521
ID11MD - ID11MS	Deflettori per inserti IG11M	Pagina 521
IG10MD - IG10MS	HW - Inserti per sedi di guarnizioni	Pagina 522
ID10MD - ID10MS	Deflettori per inserti IG10MD e IG10MS	Pagina 522
IG13MD - IG13MS	HW - Inserti per sedi di sigillatura del vetro	Pagina 523
ID13MD - ID13MS	Deflettori per inserti IG13MD e IG13MS	Pagina 523
IG14MD - IG14MS	HW - Inserti per battute del telaio	Pagina 524
IG15MD - IG15MS	HW - Inserti per sigillatura del vetro	Pagina 524
IG16M	HW - Inserti per sigillatura del vetro	Pagina 525
IG16MD - IG16MS	HW - Inserti per sigillatura del vetro	Pagina 525

	Informazioni di sicurezza	Pagina 526
	Caratteristiche tecniche	Pagina 527

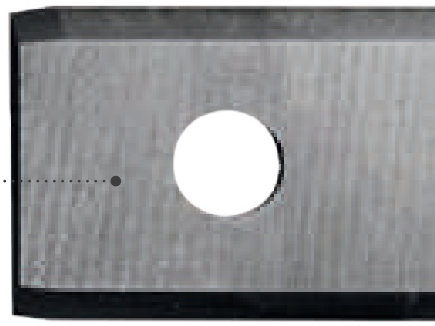
TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

TECNOLOGIA METALLO DURO TiCo

Per le sue frese di qualità superiore, Freud offre più di 20 gradi di Metallo Duro, sviluppati per applicazioni sia standard sia speciali e realizzate per fornire sempre il grado corretto, un angolo di spoglia ottimizzato e la massima affilatura.

Metallo Duro TiCo
Uno speciale composto di Titanio e Cobalto estremamente compatto, progettato e prodotto da Freud.
Garantisce un tagliente affilato e una durata estremamente lunga, assicurando una finitura perfetta.





INNOVAZIONE DEL METALLO DURO

L'investimento continuo nello sviluppo di nuovi gradi di Metallo Duro mantiene le prestazioni dei coltelli a livelli di qualità impareggiabili.

Per i nuovi rasanti raggiati, Freud ha formulato un grado di Metallo Duro (**K01S**) specificamente progettato per raggiungere un elevato livello di durezza e tenacia. Questa ricetta garantisce la massima resistenza all'usura e all'impatto.













SOLUZIONI PIONIERISTICHE

Il processo produttivo di Freud, dalla selezione delle materie prime all'affilatura finale, si basa sulle tecnologie di produzione più sofisticate del settore, per coltelli e inserti con una resistenza all'usura di livello superiore.

Metodi di collaudo avanzati e controlli rigorosi durante l'intero ciclo produttivo garantiscono il 100% di conformità del prodotto ai parametri di qualità.



Freud vanta la produzione dei coltelli più affilati al mondo in diversi gradi di Metallo Duro (rugosità minima del tagliente µm 0,12-0,15). Questo notevole risultato è frutto di competenze consolidate e metodi di affilatura avanzati.

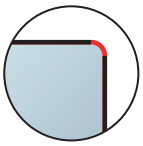
L'affilatura del tagliente offre maggiore resistenza alla pressione di taglio e all'abrasione, garantendo una maggiore durata e una finitura perfetta sul legno e sui derivati del legno.

DESIGN INNOVATIVO

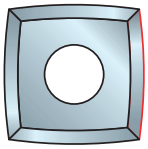
Freud si avvale della propria conoscenza del mercato e delle proprie competenze tecniche per sviluppare costantemente nuove geometrie e design per coltelli e inserti.

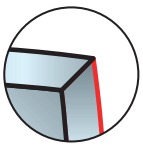
Per la sua nuova gamma di rasanti raggiati in Metallo Duro, ad esempio, Freud ha sviluppato design con angoli raggiati, taglienti raggiati e una combinazione di entrambi, al fine di ottenere i massimi risultati in applicazioni gravose che richiedono una qualità di taglio perfetta.



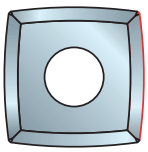


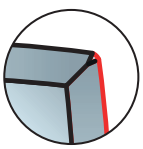
RR**01**
rasanti con angoli raggiati





RR**10**
rasanti con taglienti raggiati





RR**11**
rasanti con angoli e taglienti raggiati

HW - COLTELLI DI QUALITÀ INDUSTRIALE - GUIDA ALLA SCELTA DEL GIUSTO UTENSILE

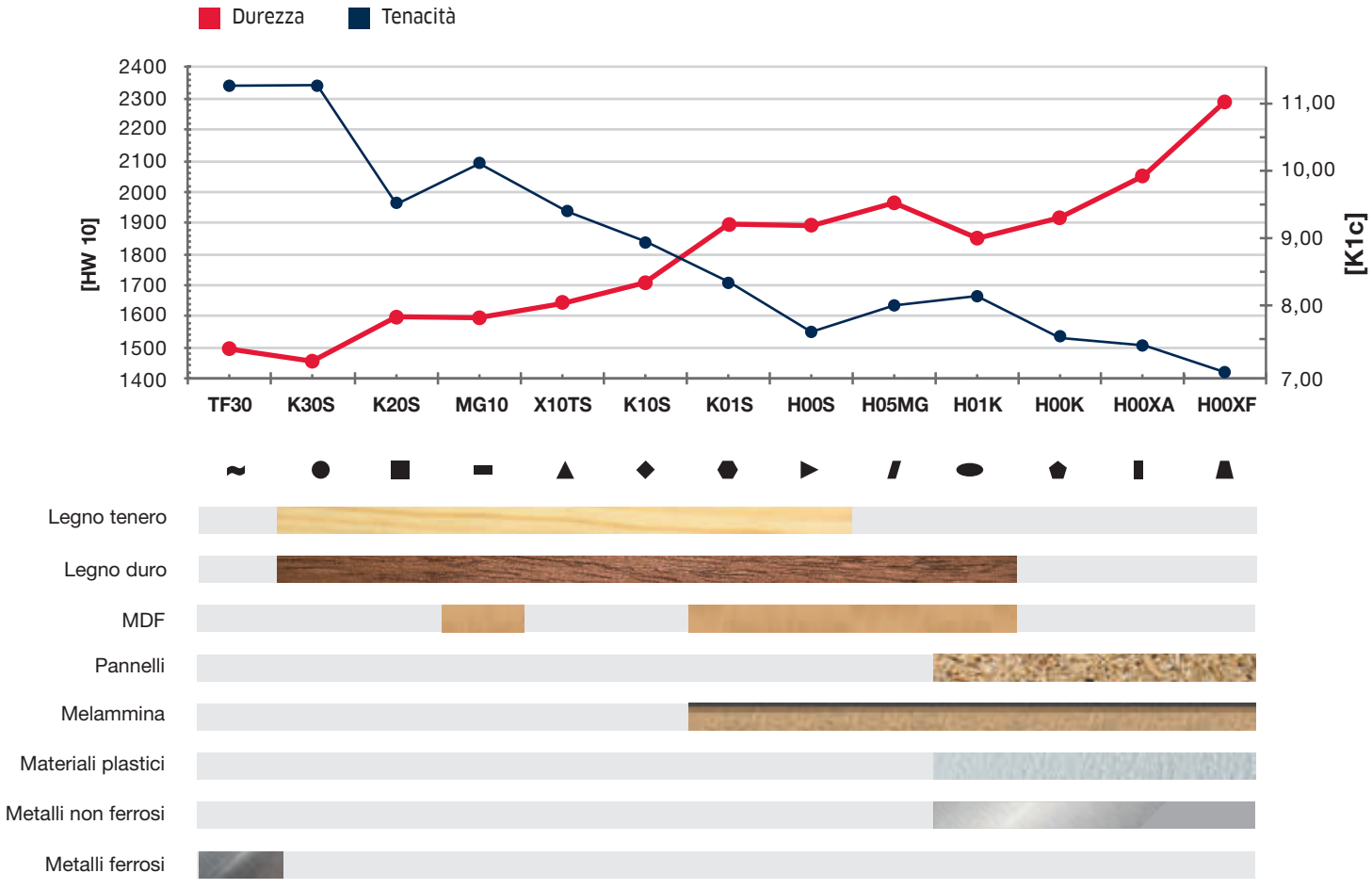
APPLICAZIONE		RISULTATO	ANGOLI DI SPOGLIA	CODICE FREUD
	Universale	◑	35°	CG26M
		◕	35°	CG01M - CG10M
		◕	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
	Legno tenero	◕	35°	CG26M
		◑	35°	CG01M - CG10M
		◑	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
		◕	40°	CG76M
		◕	40°	CG66M
		◑	40°	CG06M
		◑	40°	CG18M
		●	45°	CG62M
		◑	45°	CG22M
	Legno duro	◑	35°	CG26M
		◕	35°	CG01M - CG10M
		◕	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		◕	40°	CG66M
		◑	40°	CG06M
		●	40°	CG17M
		◑	40°	CG18M
		◕	45°	CG62M
		◑	45°	CG22M
	Pannelli di multistrato	◑	35°	CG04M*
		◑	35°	CG05M
		◔	35°	CG01M - CG10M
		◔	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
	Truciolare laminato	●	35°	CG20M*
		◕	35°	CG04M*
		◑	35°	CG05M
		◔	35°	CG26M
		◔	35°	CG01M - CG10M
		◔	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
	MDF	●	35°	CG20M*
		◕	35°	CG04M*
		◑	35°	CG05M
		◔	35°	CG26M
		◔	35°	CG01M - CG10M
		◔	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M
		◑	40°	CG76M
		◔	40°	CG66M
	HDF	●	35°	CG20M*
		◑	35°	CG04M*
	Materiali plastici	●	35°	CG20M*
		◕	35°	CG26M
		◑	35°	CG01M - CG10M
		◑	35°	CG08M
		◕	35°	CG19M

HW - COLTELLI DI QUALITÀ INDUSTRIALE - GUIDA ALLA SCELTA DEL GIUSTO UTENSILE

ANGOLO DI SPOGLIA	CODICE	APPLICAZIONE								HW		DUREZZA
		Universale	Legno tenero	Legno duro	Multistrato	Laminato	MDF	HDF	Materiali plastici			HV 10
35°	CG20M*	-	-	-	-	●	●	●	●	H00XF	▲	2300
35°	CG04M*	-	-	-	◑	◕	◕	◑	-	H00XA	▮	2070
35°	CG05M	-	-	-	◑	◑	◑	-	-	H00K	⬟	1960
35°	CG26M	◑	◕	◑	-	◔	◔	-	◕	H01K	⬬	1870
35°	CG01M - CG10M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	K01S	⬣	1850
35°	CG19M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	H00S	▶	1860
40°	CG76M	-	◕	●	-	-	◑	-	-	H01K	⬬	1870
40°	CG66M	-	◕	◕	-	-	◔	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
40°	CG17M	-	-	●	-	-	-	-	-	K10S	◆	1620
40°	CG18M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◕	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430

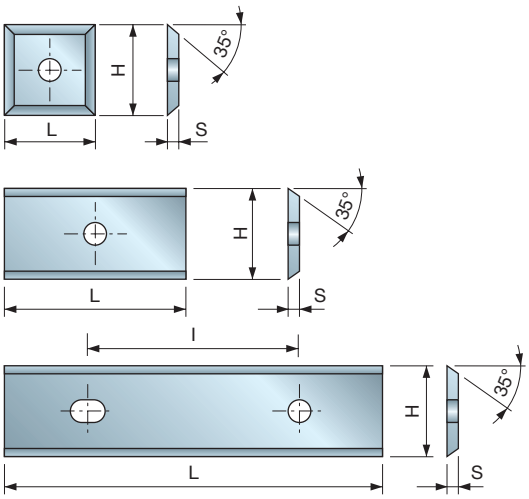
*** Non per pannello contenente materiali sconosciuti**

● Prestazioni massime ◕ Prestazioni elevate ◑ Prestazioni standard ◔ Prestazioni base - Non consigliato



Coltelli





CG08M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Materiali plastici

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	**CG08MAA310**	F03FH02902
8,6	12	1,5	-	**CG08MJA310**	F03FH03349
9,6	12	1,5	-	**CG08MMA310**	F03FH02910
11,6	12	1,5	-	**CG08MNA310**	F03FH03254
12	12	1,5	-	**CG08MBA310**	F03FH02903
15	12	1,5	-	**CG08MCA310**	F03FH02904
15,6	12	1,5	-	**CG08MGB310**	F03FH03350
16,3	12	1,5	-	**CG08MJD310**	F03FH03351
16,6	12	1,5	-	**CG08MJB310**	F03FH03352
20	12	1,5	-	**CG08MDA310**	F03FH02905
24	12	1,5	-	**CG08MOA310**	F03FH02911
25,8	12	1,5	14	**CG08MJC310**	F03FH03353
30	12	1,5	14	**CG08MEA310**	F03FH02906
40	12	1,5	26	**CG08MLA310**	F03FH02909
50	12	1,5	26	**CG08MFA310**	F03FH02907
60	12	1,5	26	**CG08MGA310**	F03FH02908

HW K01S

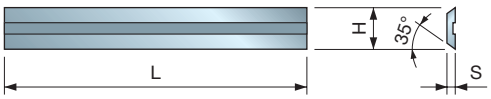
Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud K01S con angolo di spoglia di 35°.
• Ideali per uso universale.

CG01M

HW - Coltelli a gettare a 35°

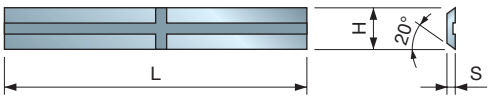


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Materiali plastici



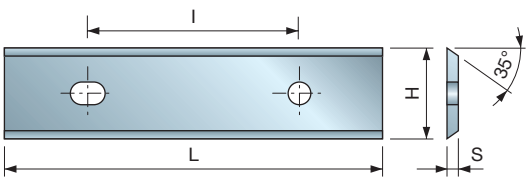
Tipo A

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
20	5,5	1,1	-	**CG01MDB310**	F03FH02735
30	5,5	1,1	-	**CG01MEB310**	F03FH02850
40	5,5	1,1	-	**CG01MFJ310**	F03FH02853
50	5,5	1,1	-	**CG01MFB310**	F03FH02852



Tipo B

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
20	5,5	1,1	-	**CG01MBX310**	F03FH03713
25	5,5	1,1	-	**CG01MCX310**	F03FH03715
30	5,5	1,1	-	**CG01MEX310**	F03FH03717
40	5,5	1,1	-	**CG01MDX310**	F03FH03719
50	5,5	1,1	-	**CG01MFX310**	F03FH03721

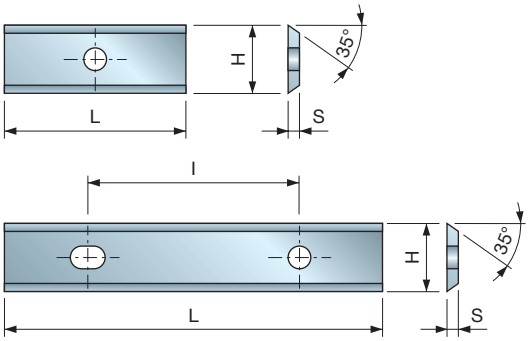


Tipo C

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
80	13	2,2	60	**CG01MHA301**	F03FA18134
100	13	2,2	60	**CG01MIA301**	F03FA18182
120	13	2,2	60	**CG01MKA301**	F03FA18183

HW H00S

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00S con angolo di spoglia di 35°.
• Ideali per uso universale.



HW
H00S

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00S con angolo di spoglia di 35°.
• Ideali per uso universale.

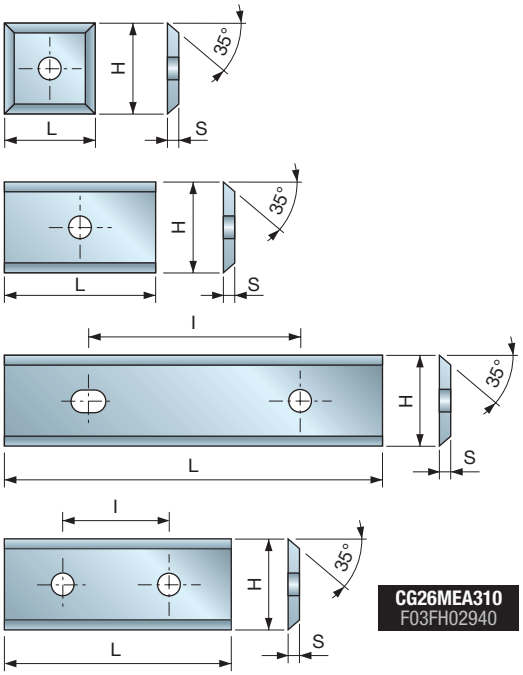
CG10M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Materiali plastici

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
7,5	9	1,5	-	**CG10MAA310**	F03FC23863
9,6	9	1,5	-	**CG10MBA310**	F03FC23864
12	9	1,5	-	**CG10MCA310**	F03FC23865
14,6	9	1,5	-	**CG10MEA310**	F03FH02912
20	9	1,5	-	**CG10MGA310**	F03FH02913
30	9	1,5	14	**CG10MHA310**	F03FH02914
40	9	1,5	26	**CG10MIB310**	F03FH02916
50	9	1,5	26	**CG10MIA310**	F03FH02915
60	9	1,5	26	**CG10MKA310**	F03FH02917



CG26MEA310
F03FH02940

HW
H01K

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H01K con angolo di spoglia di 35°.
• Ideali per uso universale.

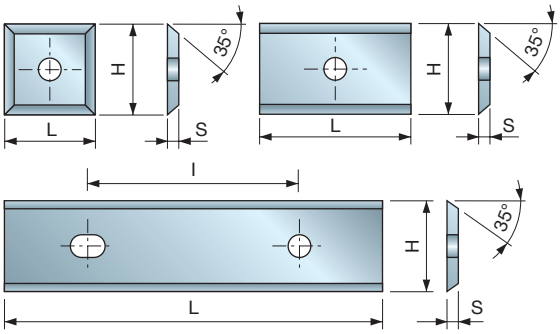
CG26M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Legno tenero | Legno duro | MDF | MDF laminato | Materiali plastici

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	**CG26MAA310**	F03FH02936
8,6	12	1,5	-	**CG26MJA310**	F03FH04114
9,6	12	1,5	-	**CG26MMA310**	F03FH02944
10,6	12	1,5	-	**CG26MUE310**	F03FH02947
11,6	12	1,5	-	**CG26MNA310**	F03FH02945
12	12	1,5	-	**CG26MBA310**	F03FH02937
15	12	1,5	-	**CG26MCA310**	F03FH02938
18,6	12	1,5	-	**CG26MJE310**	F03FC23866
20	12	1,5	-	**CG26MDA310**	F03FH02939
20,6	12	1,5	-	**CG26MJF310**	F03FC23867
22,6	12	1,5	-	**CG26MJG310**	F03FC23868
24	12	1,5	-	**CG26MOA310**	F03FH02946
30	12	1,5	14	**CG26MEA310**	F03FH02940
40	12	1,5	26	**CG26MLA310**	F03FH02943
50	12	1,5	26	**CG26MFA310**	F03FH02941
60	12	1,5	26	**CG26MGA310**	F03FH02942



HW
H00K

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00K con angolo di spoglia di 35°.
• Ideali per derivati del legno

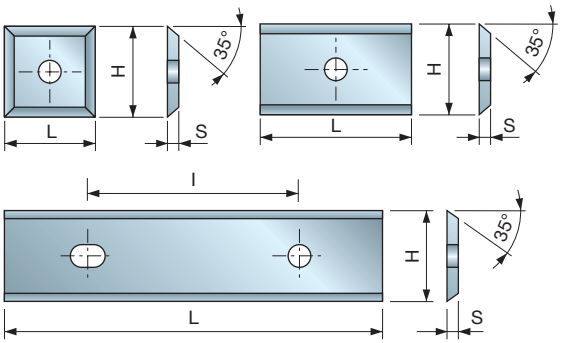
CG05M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	-	**CG05MBA310**	F03FH02885
20	12	1,5	-	**CG05MDA310**	F03FH02886
30	12	1,5	14	**CG05MEA310**	F03FH02887
50	12	1,5	26	**CG05MFA310**	F03FH02888



HW
H00XA

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00XA con angolo di spoglia di 35°.
- Ideali per derivati del legno.

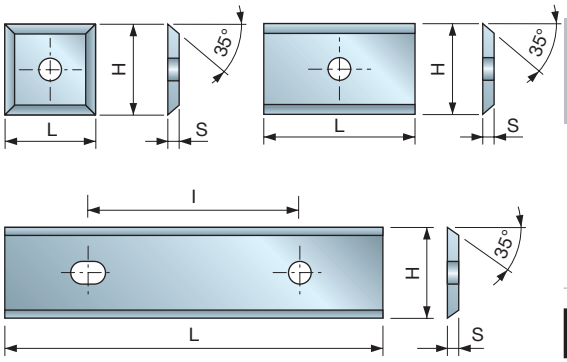
CG04M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	-	CG04MBA310	F03FH02880
15	12	1,5	-	CG04MCA310	F03FH02881
20	12	1,5	-	CG04MDA310	F03FH02882
30	12	1,5	14	CG04MEA310	F03FH02883
50	12	1,5	26	CG04MFA310	F03FH02884



HW
H00XF

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00XF con angolo di spoglia di 35°.
- Particolarmente indicati per lavorare pannelli truciolari in melammina, derivati del legno in MDF, HDF e materiali plastici.

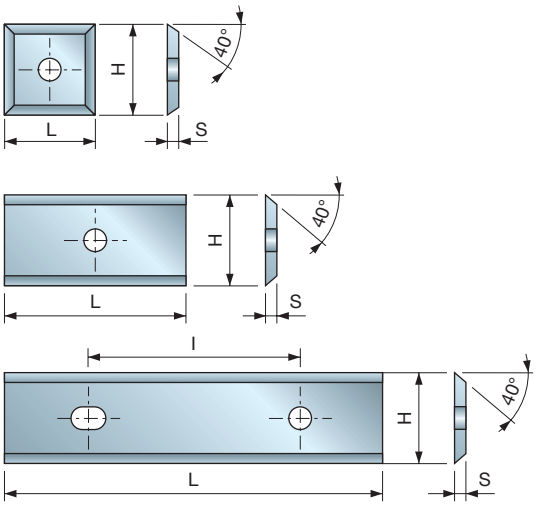
CG20M

HW - Coltelli a gettare a 35°



Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Materiali plastici

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
9,6	12	1,5	-	CG20MMA310	F03FH03354
12	12	1,5	-	CG20MBA310	F03FH02923
15	12	1,5	-	CG20MCA310	F03FH03355
20	12	1,5	-	CG20MDA310	F03FH02924
30	12	1,5	14	CG20MEA310	F03FH02925
40	12	1,5	26	CG20MLA310	F03FH03356
50	12	1,5	26	CG20MFA310	F03FH02926
60	12	1,5	26	CG20MGA310	F03FH03357

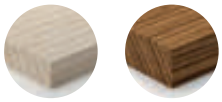


HW
K30S

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud K30S con angolo di spoglia di 40°.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.

CG06M

HW - Coltelli a gettare a 40°

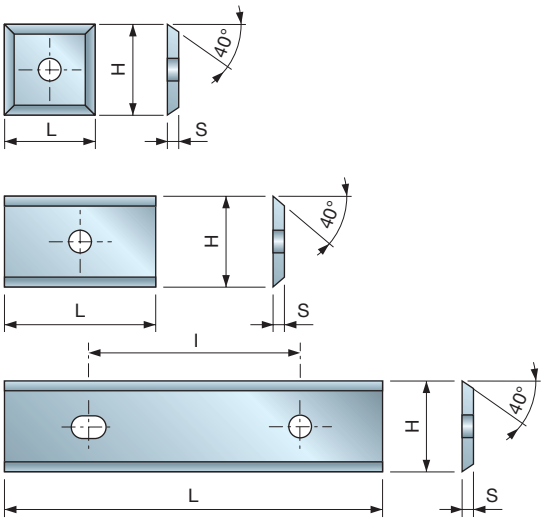


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	CG06MHA310	F03FH02897
8,6	12	1,5	-	CG06MJA310	F03FH02899
9,6	12	1,5	-	CG06MIA310	F03FH02898
11	12	1,5	-	CG06MUE310	F03FC23822
11,6	12	1,5	-	CG06MLA310	F03FH02901
12	12	1,5	-	CG06MAA310	F03FH02889
12,6	12	1,5	-	CG06MLB310	F03FC23819
13,6	12	1,5	-	CG06MOZ310	F03FC23820
14,6	12	1,5	-	CG06MBA310	F03FH02890
15,6	12	1,5	-	CG06MGB310	F03FH02896
16,3	12	1,5	-	CG06MJD310	F03FC23817
16,6	12	1,5	-	CG06MJB310	F03FC23815
18	12	1,5	-	CG06MUF310	F03FC23823
20	12	1,5	-	CG06MCA310	F03FH02891
24	12	1,5	-	CG06MKA310	F03FH02900
25,8	12	1,5	14	CG06MJC310	F03FC23816
26,6	12	1,5	14	CG06MKB310	F03FC23818
30	12	1,5	14	CG06MDA310	F03FH02892
40	12	1,5	26	CG06MEA310	F03FH02893
50	12	1,5	26	CG06MFA310	F03FH02894
60	12	1,5	26	CG06MGA310	F03FH02895

CG66M

HW - Coltelli a gettare a 40°





Legno tenero | Legno duro | Multistrato

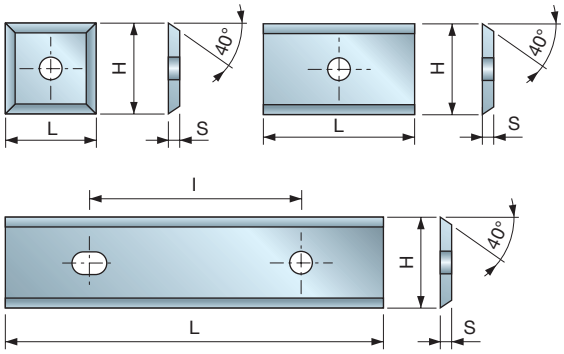
HW
X10TS

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud X10TS con angolo di spoglia di 40°.
- Adatti a legno tenero, legno duro e multistrato.
- Non adatti a truciolare e laminati.

L mm	H mm	S mm	l mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	CG66MHA310	F03FH02969
8,6	12	1,5	-	CG66MJA310	F03FH02971
9,6	12	1,5	-	CG66MIA310	F03FH02970
11	12	1,5	-	CG66MUE310	F03FH03814
11,6	12	1,5	-	CG66MLA310	F03FH02973
12	12	1,5	-	CG66MAA310	F03FH02961
13	12	1,5	-	CG66MLB310	F03FH03815
13,6	12	1,5	-	CG66MOZ310	F03FC23922
14,6	12	1,5	-	CG66MBA310	F03FH02962
15,6	12	1,5	-	CG66MGB310	F03FH02968
16,3	12	1,5	-	CG66MJD310	F03FH03816
17	12	1,5	-	CG66MJB310	F03FH03817
18	12	1,5	-	CG66MJG310	F03FH03818
18	12	1,5	-	CG66MUF310	F03FH03819
19	12	1,5	-	CG66MJE310	F03FH03820
20	12	1,5	-	CG66MCA310	F03FH02963
21	12	1,5	-	CG66MJF310	F03FH03821
22	12	1,5	-	CG66MTA310	F03FH03822
24	12	1,5	-	CG66MKA310	F03FH02972
27	12	1,5	14	CG66MKB310	F03FH03823
30	12	1,5	14	CG66MDA310	F03FH02964
40	12	1,5	26	CG66MEA310	F03FH02965
50	12	1,5	26	CG66MFA310	F03FH02966
60	12	1,5	26	CG66MGA310	F03FH02967

CG76M

HW - Coltelli a gettare a 40°



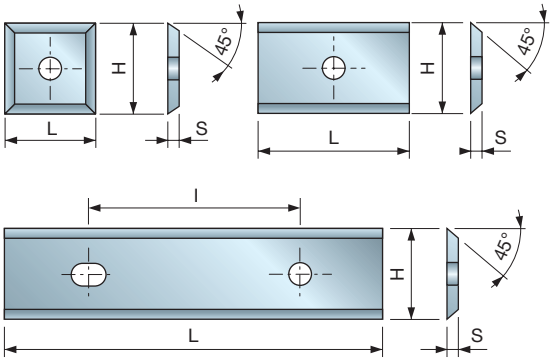


Legno tenero | Legno duro | MDF

HW
H01K

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H01K con angolo di spoglia di 40°.
- Particolarmente indicati per legno duro e legno abrasivo.
- Non ideali per truciolare.

L mm	H mm	S mm	l mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	-	CG76MAA310	F03FH02975
14,6	12	1,5	-	CG76MBA310	F03FH02976
20	12	1,5	-	CG76MCA310	F03FH02977
24	12	1,5	-	CG76MKA310	F03FH02982
30	12	1,5	14	CG76MDA310	F03FH02978
40	12	1,5	26	CG76MEA310	F03FH02979
50	12	1,5	26	CG76MFA310	F03FH02980
60	12	1,5	26	CG76MGA310	F03FH02981



CG62M

HW - Coltelli a gettare a 45°

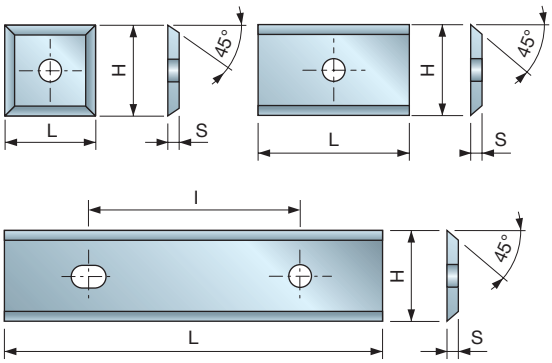


Legno tenero | Legno duro | Multistrato

L mm	H mm	S mm	l mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	**CG62MHA310**	F03FH02956
8,6	12	1,5	-	**CG62MJA310**	F03FH02958
9,6	12	1,5	-	**CG62MIA310**	F03FH02957
11,6	12	1,5	-	**CG62MLA310**	F03FH02960
12	12	1,5	-	**CG62MAA310**	F03FH02948
13,6	12	1,5	-	**CG62MOZ310**	F03FC23921
14,6	12	1,5	-	**CG62MBA310**	F03FH02949
15,6	12	1,5	-	**CG62MGB310**	F03FH02955
20	12	1,5	-	**CG62MCA310**	F03FH02950
24	12	1,5	-	**CG62MKA310**	F03FH02959
30	12	1,5	14	**CG62MDA310**	F03FH02951
40	12	1,5	26	**CG62MEA310**	F03FH02952
50	12	1,5	26	**CG62MFA310**	F03FH02953
60	12	1,5	26	**CG62MGA310**	F03FH02954

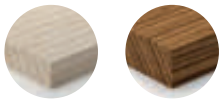
HW
X10TS

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud X10TS con angolo di spoglia di 45°.
- Adatti a legno tenero, legno duro e multistrato.
- Non adatti a truciolare e laminati.



CG22M

HW - Coltelli a gettare a 45°

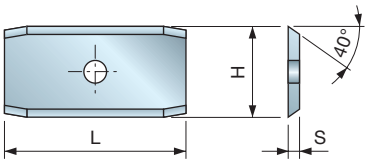


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	l mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	-	**CG22MHA310**	F03FH02933
9,6	12	1,5	-	**CG22MIA310**	F03FH02934
14,6	12	1,5	-	**CG22MBA310**	F03FH02927
20	12	1,5	-	**CG22MCA310**	F03FH02928
25	12	1,5	14	**CG22MVB310**	F03FH02935
30	12	1,5	14	**CG22MDA310**	F03FH02929
40	12	1,5	26	**CG22MEA310**	F03FH02930
50	12	1,5	26	**CG22MFA310**	F03FH02931
60	12	1,5	26	**CG22MGA310**	F03FH02932

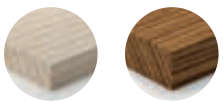
HW
K30S

Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud K30S con angolo di spoglia di 45°.
- Particolarmente indicati per legno tenero naturale.



CG17M

HW - Coltelli a gettare a 40° a botte

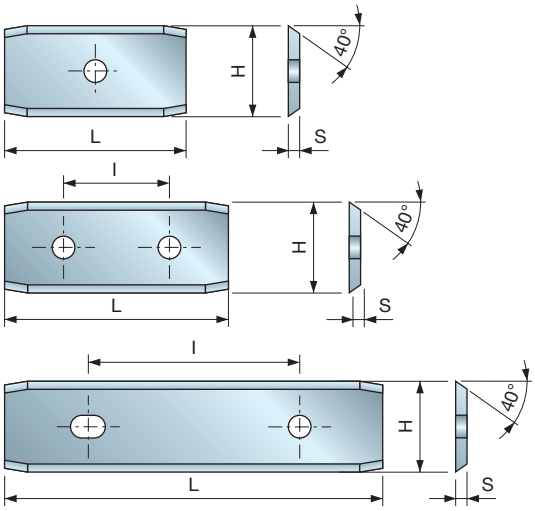


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
24	12	1,5	**CG17MBC310**	F03FH02918

HW
K10S

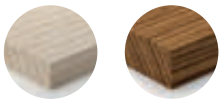
Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud K10S con angolo di spoglia di 40° e smusso su entrambi i taglienti.
- Adatti al legno duro con superfici particolarmente sabbiose e abrasive (legni esotici).



HW
K30S

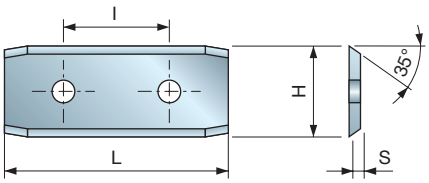
Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud K30S con angolo di spoglia di 40° e smusso su entrambi i taglienti.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.

CG18M — HW - Coltelli a gettare a 40° a botte



Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
24	12	1,5	-	**CG18MBC310**	F03FH02919
30	12	1,5	14	**CG18MDC310**	F03FH02920
50	12	1,5	26	**CG18MFC310**	F03FH02921



HW
H00S

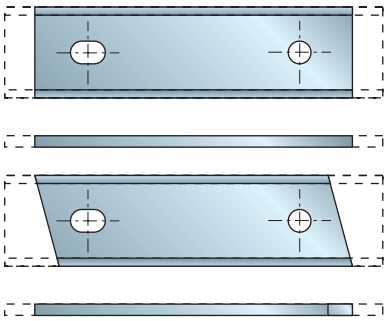
Coltelli a gettare da 12 mm realizzati in Metallo Duro Freud H00S con angolo di spoglia di 35° e smusso su entrambi i taglienti.
- Ideali per uso universale.

CG19M — HW - Coltelli a gettare a 35° a botte



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato

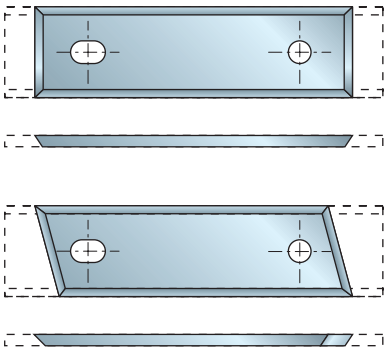
L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
30	12	1,5	14	**CG19M35EC310**	F03FH02922



Coltelli a gettare con 2 taglienti senza spoglia laterale.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.
- In caso di ordini specificare il tipo di Metallo Duro.

CG400 — HW - Coltelli speciali

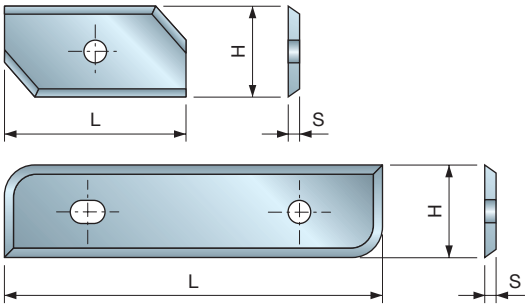
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	**CG400 BA3**	
15	12	1,5	**CG400 CA3**	
20	12	1,5	**CG400 DA3**	
30	12	1,5	**CG400 EA3**	
50	12	1,5	**CG400 FA3**	
60	12	1,5	**CG400 GA3**	
80	13	2,2	**CG400 HA3**	



CG401 HW - Coltelli speciali

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	CG401 BA3	
15	12	1,5	CG401 CA3	
20	12	1,5	CG401 DA3	
30	12	1,5	CG401 EA3	
50	12	1,5	CG401 FA3	
60	12	1,5	CG401 GA3	
80	13	2,2	CG401 HA3	

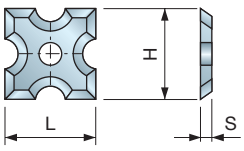
Coltelli a gettare con 2 taglienti con spoglia laterale.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.
- In caso di ordini specificare il tipo di Metallo Duro.



CG402 HW - Coltelli profilati speciali

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	CG402 BA3	
15	12	1,5	CG402 CA3	
20	12	1,5	CG402 DA3	
30	12	1,5	CG402 EA3	
50	12	1,5	CG402 FA3	
60	12	1,5	CG402 GA3	

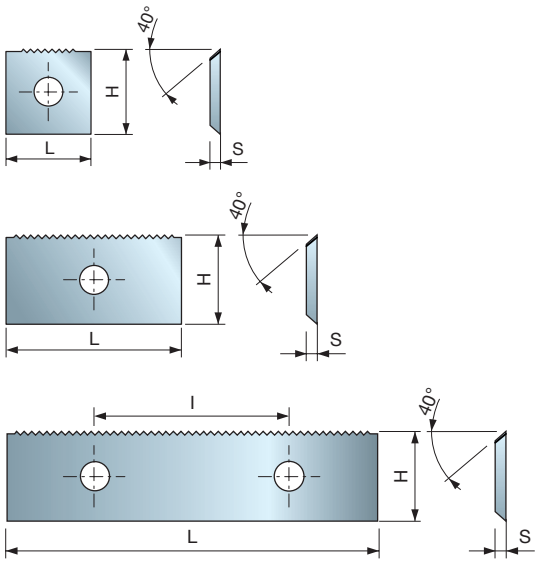
Coltelli sagomati con 2 taglienti.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.
- In caso di ordini specificare il tipo di Metallo Duro.



CG403 HW - Coltelli profilati speciali

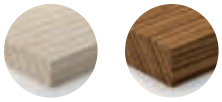
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	CG403 BA3	

Coltelli sagomati con 4 taglienti.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.



CGSEM

HW - Coltelli Split-Edge



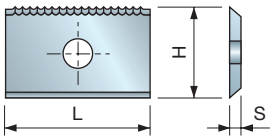
Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
7,6	12	1,5	CGSEMHA310	F03FH03824
8,6	12	1,5	CGSEMJA310	F03FH03825
9,6	12	1,5	CGSEMIA310	F03FH03826
10,6	12	1,5	CGSEMUE310	F03FH03827
11,6	12	1,5	CGSEMLA310	F03FH03828
12	12	1,5	CGSEMAA310	F03FH03829
12,6	12	1,5	CGSEMLB310	F03FH03830
13,6	12	1,5	CGSEMOZ310	F03FH03831
14,6	12	1,5	CGSEMBA310	F03FH03832
15,6	12	1,5	CGSEMGB310	F03FH03833
16,3	12	1,5	CGSEMJD310	F03FH03834
16,6	12	1,5	CGSEMJB310	F03FH03835
17,6	12	1,5	CGSEMJG310	F03FH03836
17,8	12	1,5	CGSEMUF310	F03FH03837
18,6	12	1,5	CGSEMJE310	F03FH03838
20	12	1,5	CGSEMCA310	F03FH03839
20,6	12	1,5	CGSEMJF310	F03FH03840
21,6	12	1,5	CGSEMTA310	F03FH03841
24	12	1,5	CGSEMKA310	F03FH03842
26,6	12	1,5	CGSEMKB310	F03FH03844
30	12	1,5	CGSEMDA310	F03FH03845
40	12	1,5	CGSEMEA310	F03FH03846
50	12	1,5	CGSEMFA310	F03FH03847
60	12	1,5	CGSEMGA310	F03FH03848

HW X10TS

Split Edge DESIGN

Coltelli a gettare con profilo Split Edge
- Adatti a testa portacoltelli con sede apposita per coltelli.
- Particolarmente indicati per legno tenero, legno duro e multistrato naturale.
- I coltelli profilati presentano un profilo Split-Edge soltanto su un lato (Z1 non reversibile) e l'altezza è pari a 12 mm.



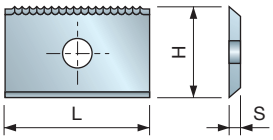
CG501

HW - Coltelli Split-Edge speciali

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
12	12	1,5	-	CG501 BA3	
15	12	1,5	-	CG501 CA3	
20	12	1,5	-	CG501 DA3	
30	12	1,5	14	CG501 EA3	
50	12	1,5	26	CG501 FA3	
60	12	1,5	26	CG501 GA3	

Split Edge DESIGN

Coltelli speciali con design Split-Edge.
- Adatti a utensili originali Split-Edge.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.



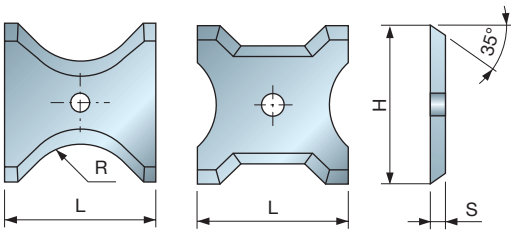
CG502

HW - Coltelli Split-Edge speciali

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
12	12,33	1,5	-	CG502 BA3	
15	12,33	1,5	-	CG502 CA3	
20	12,33	1,5	-	CG502 DA3	
30	12,33	1,5	14	CG502 EA3	
50	12,33	1,5	26	CG502 FA3	
60	12,33	1,5	26	CG502 GA3	

Split Edge DESIGN

Coltelli con 1 tagliente, design Split-Edge.
- Adatti a utensili non Split-Edge.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.



CG50M HW - Coltelli a gettare a 35° per TG35M

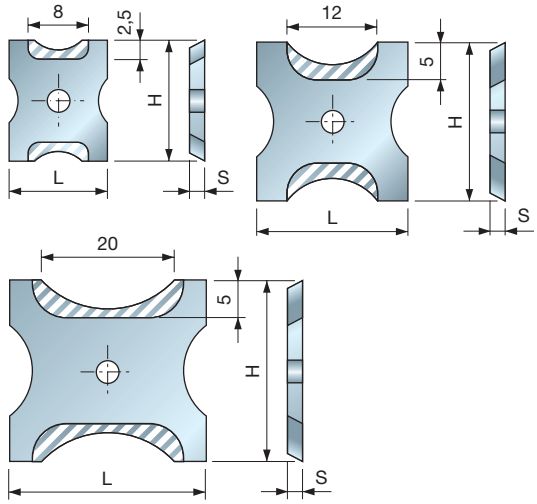


Legno tenero | Legno duro | Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato

HW
H00S

Coltelli a gettare realizzati in Metallo Duro Freud H00S con angolo di spoglia di 35°.
- Adatti a set di utensili TG35M.
- Ideali per uso universale.

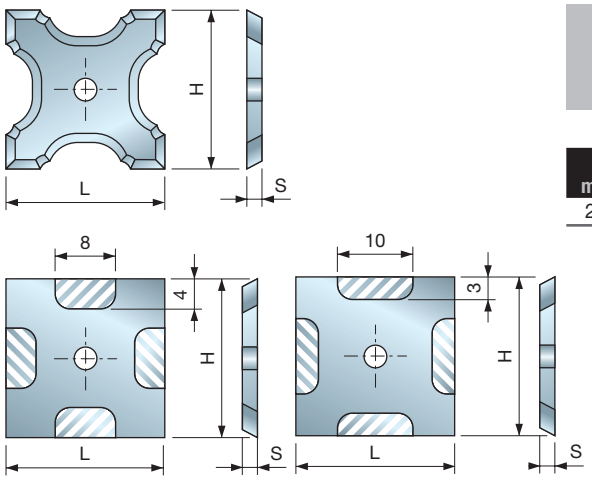
L mm	H mm	S mm	R mm	Codice Freud	Art. n.
13	16	2	45°	CG50MCE305	F03FC23920
13	16	2	1	CG50MCD305	F03FC23919
13	16	2	2	CG50MCA305	F03FC23916
13	16	2	3	CG50MCB305	F03FC23917
13	16	2	4	CG50MCC305	F03FC23918
20	21	2	45°	CG50MAE305	F03FC23910
20	21	2	5	CG50MAA305	F03FC23906
20	21	2	6	CG50MAB305	F03FC23907
20	21	2	7	CG50MAC305	F03FC23908
20	21	2	8	CG50MAD305	F03FC23909
26	24	2	45°	CG50MBE305	F03FC23915
26	24	2	9	CG50MBA305	F03FC23911
26	24	2	10	CG50MBB305	F03FC23912
26	24	2	11	CG50MBC305	F03FC23913
26	24	2	12	CG50MBD305	F03FC23914



CG404 HW - Coltelli profilati speciali

Coltelli sagomati con 2 taglienti.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

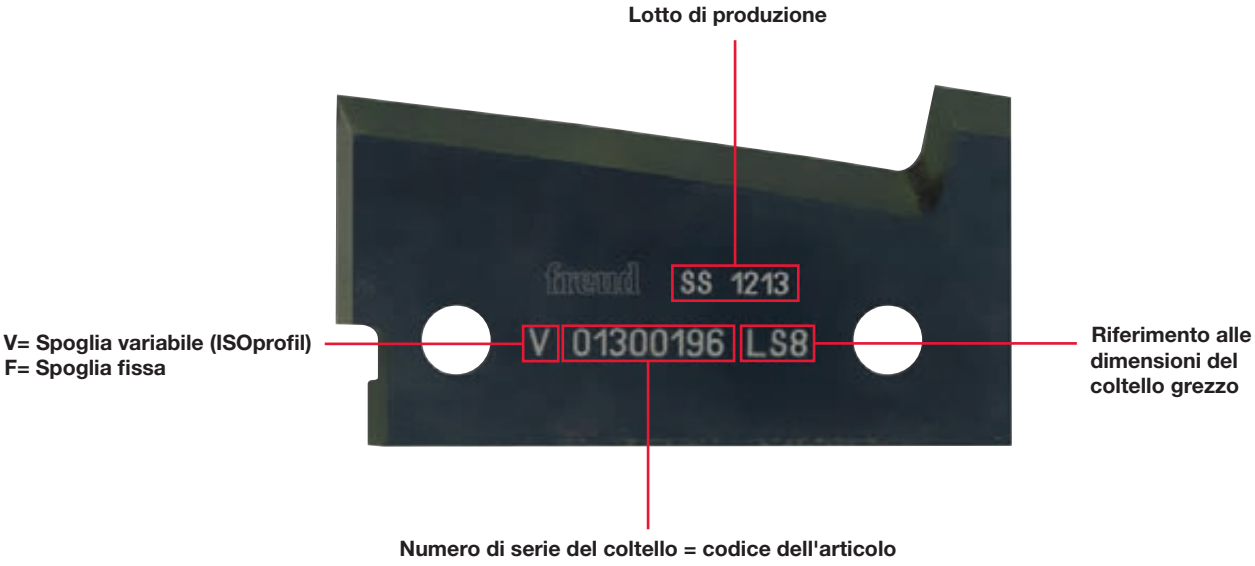
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
13	16	2	CG404 ZA3	
20	21	2	CG404 ZB3	
26	24	2	CG404 ZC3	

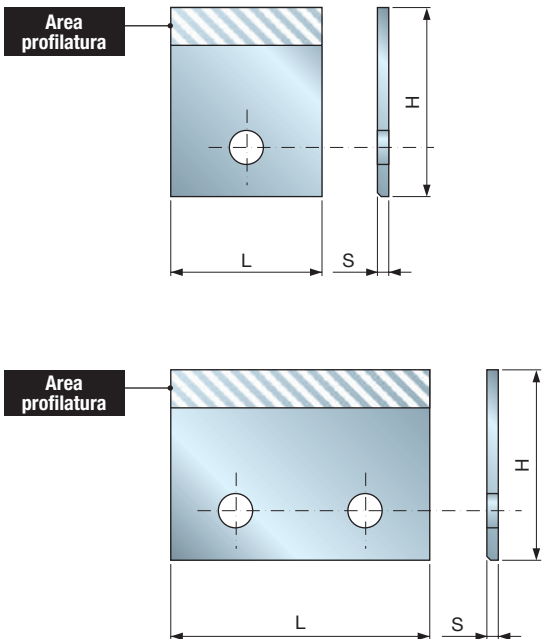


CG405 HW - Coltelli profilati speciali

Coltelli sagomati con 4 taglienti.
- Quantità minima d'ordine: 1 set di 10 coltelli dello stesso tipo.
- I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
21	21	2	CG405 DA3	





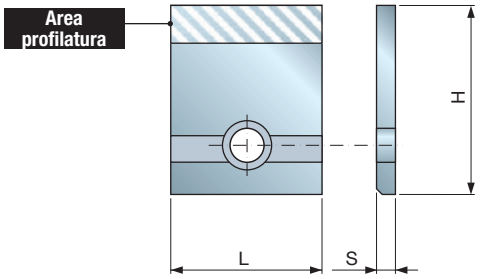
Coltelli profilati con spessore 2 mm.

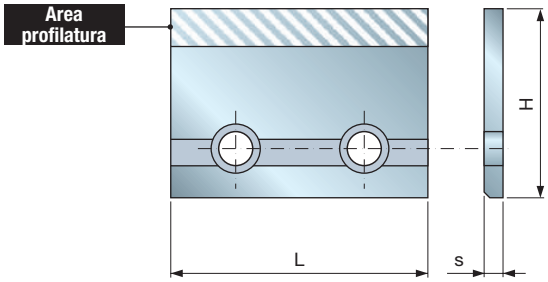
I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

CK01

HW - Coltelli spessore 2 mm - profilatura speciale

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
20	20	2	CK01 AA3	
30	20	2	CK01 CA3	
40	20	2	CK01 EA3	
20	25	2	CK01 AB3	
25	25	2	CK01 BB3	
30	25	2	CK01 CB3	
35	25	2	CK01 DB3	
40	25	2	CK01 EB3	
50	25	2	CK01 GB3	
20	30	2	CK01 AC3	
25	30	2	CK01 BC3	
30	30	2	CK01 CC3	
35	30	2	CK01 DC3	
40	30	2	CK01 EC3	
50	30	2	CK01 GC3	
80	30	2	CK01 OC3	
25	35	2	CK01 BD3	
30	35	2	CK01 CD3	
35	35	2	CK01 DD3	
40	35	2	CK01 ED3	
50	35	2	CK01 GD3	
80	35	2	CK01 OD3	
25	40	2	CK01 BE3	
35	40	2	CK01 DE3	
40	40	2	CK01 EE3	
30	45	2	CK01 CF3	
35	50	2	CK01 HG3	





Performance System TECHNOLOGY

Coltelli profilati del sistema Performance con 3 mm di spessore.

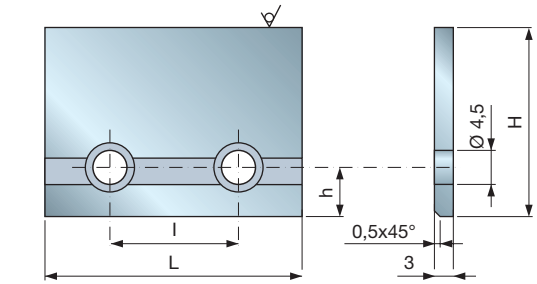
I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

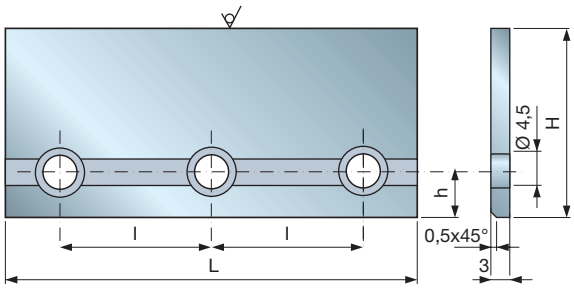
CK02 HW - Coltelli Performance spessore 3 mm - profilatura speciale

L mm	H mm	S mm		Codice Freud	Art. n.
65	20	3	HU7	CK02 LA3	
65	20	3	HU8	CK02 LA3	
20	25	3	LH7	CK02 AB3	
20	25	3	LH8	CK02 AB3	
25	25	3	LL7	CK02 BB3	
25	25	3	LL8	CK02 BB3	
30	25	3	LN7	CK02 CB3	
30	25	3	LN8	CK02 CB3	
35	25	3	LP7	CK02 DB3	
35	25	3	LP8	CK02 DB3	
45	25	3	LS7	CK02 FB3	
45	25	3	LS8	CK02 FB3	
55	25	3	LT7	CK02 HB3	
55	25	3	LT8	CK02 HB3	
70	25	3	LV7	CK02 MB3	
70	25	3	LV8	CK02 MB3	
21	30	3	NA7	CK02 GC3	
21	30	3	NA8	CK02 GC3	
25	30	3	NL7	CK02 BC3	
25	30	3	NL8	CK02 BC3	
35	30	3	NP7	CK02 DC3	
35	30	3	NP8	CK02 DC3	
45	30	3	NS7	CK02 FC3	
45	30	3	NS8	CK02 FC3	
55	30	3	NT7	CK02 HC3	
55	30	3	NT8	CK02 HC3	
80	30	3	NZ7	CK02 OC3	
80	30	3	NZ8	CK02 OC3	
14,4	35	3	PG8	CK02 ID3	
21	35	3	PA7	CK02 GD3	
21	35	3	PA8	CK02 GD3	
25	35	3	PL7	CK02 BD3	
25	35	3	PL8	CK02 BD3	
30	35	3	PN7	CK02 CD3	
30	35	3	PN8	CK02 CD3	
35	35	3	PP7	CK02 DD3	
35	35	3	PP8	CK02 DD3	
45	35	3	PS7	CK02 FD3	
45	35	3	PS8	CK02 FD3	
55	35	3	PT7	CK02 HD3	
55	35	3	PT8	CK02 HD3	
80	35	3	PZ7	CK02 OD3	
80	35	3	PZ8	CK02 OD3	
25	40	3	RL7	CK02 BE3	
25	40	3	RL8	CK02 BE3	
30	40	3	RN7	CK02 CE3	
30	40	3	RN8	CK02 CE3	
40	40	3	RR7	CK02 EE3	
40	40	3	RR8	CK02 EE3	
55	40	3	RT7	CK02 HE3	
55	40	3	RT8	CK02 HE3	

0317M

HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 3 mm







Truciolare | Truciolare laminato | MDF | MDF laminato | Multistrato

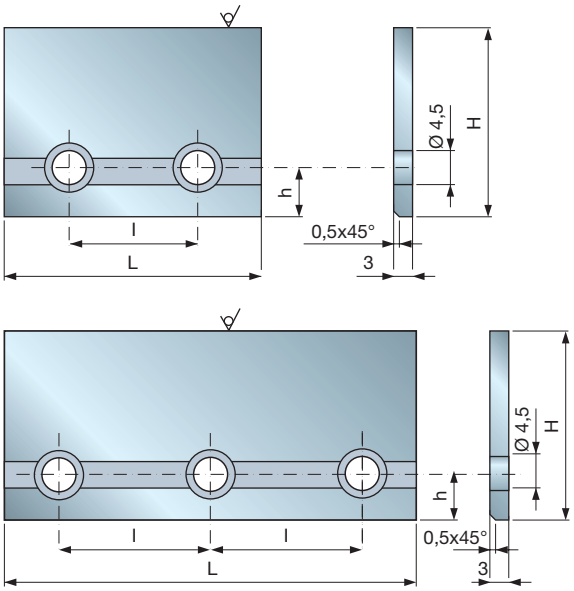
HW
H00S

Coltelli grezzi standard realizzati in Metallo Duro standard Freud H00S con 3 mm di spessore.
• Adatti a legno duro e derivati del legno.

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Codice Freud	Art. n.
65	20	3	-	-	**0317M HU3**	F03FH00685
20	25	3	1	-	**0317M LH3A**	F03FH00686
25	25	3	1	-	**0317M LL3A**	F03FH00687
30	25	3	1	-	**0317M LN3A**	F03FH02515
35	25	3	1	-	**0317M LP3A**	F03FH00688
45	25	3	2	28	**0317M LS3A**	F03FH00689
55	25	3	3	20,5	**0317M LT3A**	F03FH00690
70	25	3	2	41	**0317M LV3A**	F03FH00691
21	30	3	1	-	**0317M21030A**	F03FH00708
25	30	3	1	-	**0317M NL3A**	F03FH00692
35	30	3	1	-	**0317M NP3A**	F03FH00693
45	30	3	2	28	**0317M NS3A**	F03FH00694
55	30	3	2	41	**0317M NT3A**	F03FH00695
80	30	3	3	33	**0317M NZ3A**	F03FH00696
21	35	3	1	-	**0317M21035A**	F03FH00709
25	35	3	1	-	**0317M PL3A**	F03FH00697
30	35	3	1	-	**0317M PN3A**	F03FH00698
35	35	3	1	-	**0317M PP3A**	F03FH00699
45	35	3	2	28	**0317M PS3A**	F03FH00700
55	35	3	3	20,5	**0317M PT3A**	F03FH00701
80	35	3	3	33	**0317M PZ3A**	F03FH00702
25	40	3	1	-	**0317M RL3A**	F03FH00703
30	40	3	1	-	**0317M RN3A**	F03FH00704
40	40	3		-	**0317M RR3**	F03FH00705
40	40	3	1	-	**0317M RR3A**	F03FH00706
55	40	3	3	20,5	**0317M RT3A**	F03FH00707

0318M

HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 3 mm





Legno tenero

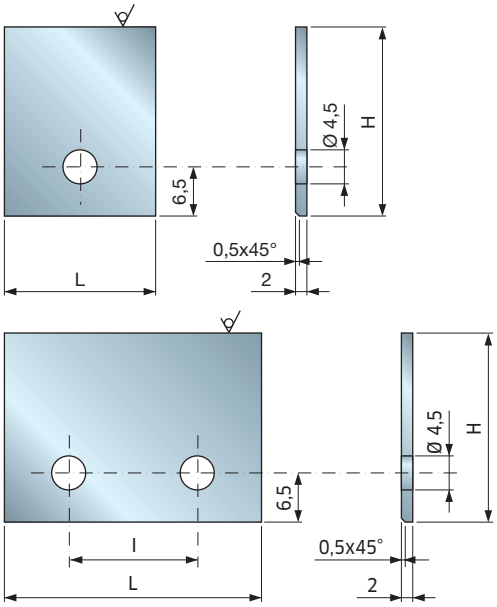


Legno duro

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Codice Freud	Art. n.
65	20	3	2	28	**0318M HU3**	F03FH00710
20	25	3	1	-	**0318M LH3A**	F03FH00711
25	25	3	1	-	**0318M LL3A**	F03FH00712
30	25	3	1	-	**0318M LN3A**	F03FH02514
35	25	3	1	-	**0318M LP3A**	F03FH00713
45	25	3	2	28	**0318M LS3A**	F03FH00714
55	25	3	3	20,5	**0318M LT3A**	F03FH00715
70	25	3	2	41	**0318M LV3A**	F03FH00716
21	30	3	1	-	**0318M21030A**	F03FH00734
25	30	3	1	-	**0318M NL3A**	F03FH00717
35	30	3	1	-	**0318M NP3A**	F03FH00718
45	30	3	2	28	**0318M NS3A**	F03FH00719
55	30	3	3	20,5	**0318M NT3A**	F03FH00720
80	30	3	3	33	**0318M NZ3A**	F03FH00721
14,4	35	3	1	-	**0318M PG3A**	F03FH00722
21	35	3	1	-	**0318M21035A**	F03FH00735
25	35	3	1	-	**0318M PL3A**	F03FH00723
30	35	3	1	-	**0318M PN3A**	F03FH00724
35	35	3	1	-	**0318M PP3A**	F03FH00725
45	35	3	2	28	**0318M PS3A**	F03FH00726
55	35	3	3	20,5	**0318M PT3A**	F03FH00727
80	35	3	3	33	**0318M PZ3A**	F03FH00728
25	40	3	1	-	**0318M RL3A**	F03FH00729
30	40	3	1	-	**0318M RN3A**	F03FH00730
40	40	3	1	-	**0318M RR3**	F03FH00731
40	40	3	1	-	**0318M RR3A**	F03FH00732
55	40	3	3	20,5	**0318M RT3A**	F03FH00733

HW
X10TS

Coltelli grezzi standard realizzati in Metallo Duro standard Freud X10TS con 3 mm di spessore.
- Adatti a legno tenero e legno duro naturale.



HW
X10TS

Coltelli grezzi standard realizzati in Metallo Duro standard Freud X10TS con 2 mm di spessore.
• Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

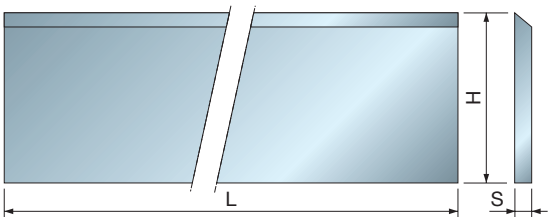
0339M

HW - Coltelli grezzi per profilatura - spessore 2 mm - lappati


Legno tenero


Legno duro

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Codice Freud	Art. n.
15	15,3	2	1	-	0339M3WW2W	F03FH02551
16	15,3	2	1	-	0339M3XW2W	F03FH02537
15	20,3	2	1	-	0339M3WA2W	F03FH02548
16	20,3	2	1	-	0339M3XA2W	F03FH02552
20	20,3	2	1	-	0339M3AA2W	F03FH02560
25	20,3	2	1	-	0339M3BA2W	F03FH02557
30	20,3	2	1	-	0339M3DA2W	F03FH02538
30	20,3	2	2	14	0339M3DA2X	F03FH02587
35	20,3	2	1	-	0339M3FA2W	F03FH02559
35	20,3	2	2	14	0339M3FA2X	F03FH02585
40	20,3	2	2	26	0339M3GA2Y	F03FH02565
50	20,3	2	2	26	0339M3KA2Y	F03FH02563
60	20,3	2	2	26	0339M3LA2Y	F03FH02598
80	20,3	2	2	26	0339M3OA2Y	F03FH02602
15	25,3	2	1	-	0339M3WB2W	F03FH02549
16	25,3	2	1	-	0339M3XB2W	F03FH02536
20	25,3	2	1	-	0339M3AB2W	F03FH02571
25	25,3	2	1	-	0339M3BB2W	F03FH02572
30	25,3	2	1	-	0339M3DB2W	F03FH02573
30	25,3	2	2	14	0339M3DB2X	F03FH02574
35	25,3	2	1	-	0339M3FB2W	F03FH02541
35	25,3	2	2	14	0339M3FB2X	F03FH02590
40	25,3	2	2	26	0339M3GB2Y	F03FH02594
50	25,3	2	2	26	0339M3KB2Y	F03FH02597
60	25,3	2	2	26	0339M3LB2Y	F03FH02584
80	25,3	2	2	26	0339M3OB2Y	F03FH02544
15	30,3	2	1	-	0339M3WD2W	F03FH02550
16	30,3	2	1	-	0339M3XD2W	F03FH02553
20	30,3	2	1	-	0339M3AD2W	F03FH02579
25	30,3	2	1	-	0339M3BD2W	F03FH02580
30	30,3	2	1	-	0339M3DD2W	F03FH02539
30	30,3	2	2	14	0339M3DD2X	F03FH02581
35	30,3	2	1	-	0339M3FD2W	F03FH02591
35	30,3	2	2	14	0339M3FD2X	F03FH02575
40	30,3	2	2	26	0339M3GD2Y	F03FH02562
50	30,3	2	2	26	0339M3KD2Y	F03FH02564
60	30,3	2	2	26	0339M3LD2Y	F03FH02543
80	30,3	2	2	26	0339M3OD2Y	F03FH02569
20	35,3	2	1	-	0339M3AF2W	F03FH02554
25	35,3	2	1	-	0339M3BF2W	F03FH02561
30	35,3	2	1	-	0339M3DF2W	F03FH02540
30	35,3	2	2	14	0339M3DF2X	F03FH02582
35	35,3	2	1	-	0339M3FF2W	F03FH02583
35	35,3	2	2	14	0339M3FF2X	F03FH02576
40	35,3	2	2	26	0339M3GF2Y	F03FH02566
50	35,3	2	2	26	0339M3KF2Y	F03FH02577
60	35,3	2	2	26	0339M3LF2Y	F03FH02599
80	35,3	2	2	26	0339M3OF2Y	F03FH02601
20	40,3	2	1	-	0339M3AG2W	F03FH02555
25	40,3	2	1	-	0339M3BG2W	F03FH02586
30	40,3	2	1	-	0339M3DG2W	F03FH02588
30	40,3	2	2	14	0339M3DG2X	F03FH02558
35	40,3	2	1	-	0339M3FG2W	F03FH02592
35	40,3	2	2	14	0339M3FG2X	F03FH02593
40	40,3	2	2	26	0339M3GG2Y	F03FH02567
50	40,3	2	2	26	0339M3KG2Y	F03FH02542
60	40,3	2	2	26	0339M3LG2Y	F03FH02568
80	40,3	2	2	26	0339M3OG2Y	F03FH02545
30	45,3	2	1	-	0339M3DI2W	F03FH02589
40	45,3	2	2	26	0339M3GI2Y	F03FH02595
35	50,3	2	1	-	0339M3FK2W	F03FH02570
40	50,3	2	2	26	0339M3GK2Y	F03FH02596



CT01M

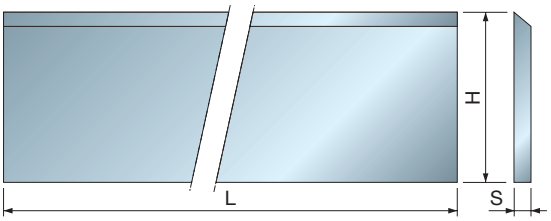
Coltelli in HSS 18%W - Dimensioni standard



Legno tenero

Coltelli standard per testa di pialla con 18% HSS.
- La scatola contiene 2 pezzi dello stesso peso.
- Per ragioni di equilibratura montare coltelli della stessa scatola in sedi opposte sull'utensile.

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
60	30	3	CT01MAA202	
80	30	3	CT01MBA202	
100	30	3	CT01MDA202	
120	30	3	CT01MGA202	
130	30	3	CT01MHA202	
140	30	3	CT01MIA202	
150	30	3	CT01MLA202	
160	30	3	CT01MMA202	
180	30	3	CT01MOA202	
200	30	3	CT01MPA202	
230	30	3	CT01MRA202	
410	30	3	CT01MTB202	



CT010S

Coltelli in HSS 18%W - Dimensioni speciali

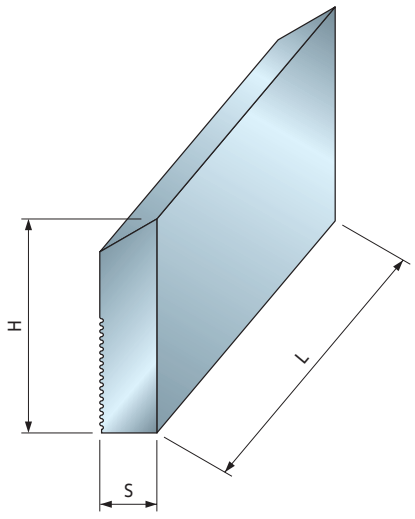


Legno tenero

Coltelli speciali per testa di pialla con 18% HSS.
- La scatola contiene 2 pezzi dello stesso peso.
- Per ragioni di equilibratura montare coltelli della stessa scatola in sedi opposte sull'utensile.

I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
<59	30	3	CT010S AA2	
61-79	30	3	CT010S BA2	
81-99	30	3	CT010S CA2	
101-119	30	3	CT010S DA2	
121-129	30	3	CT010S EA2	
131-149	30	3	CT010S FA2	
151-159	30	3	CT010S GA2	
161-179	30	3	CT010S HA2	
181-199	30	3	CT010S IA2	
201-209	30	3	CT010S LA2	
211-229	30	3	CT010S MA2	



CZ01M

Coltelli posteriori zigrinati in HSS



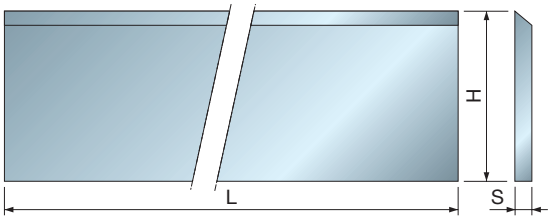
Legno tenero

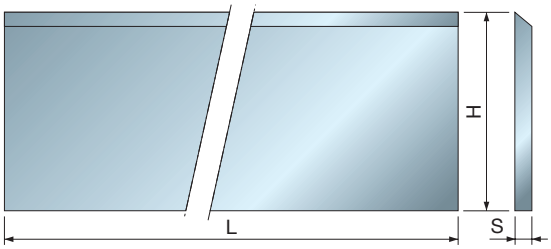
Coltelli in HSS profilabili con superficie zigrinata.
- Idonei a pialle **TPCZM** di Freud.
- Adatti a tagliare tutto il legno tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
60	50	8	CZ01MDB202	F03FA21895
80	50	8	CZ01MDC202	F03FA21896
100	50	8	CZ01MDD202	F03FA21897
150	50	8	CZ01MDF202	F03FA21898
60	60	8	CZ01MHB202	F03FA21899
80	60	8	CZ01MHC202	F03FA21900
100	60	8	CZ01MHD202	F03FA21901
150	60	8	CZ01MHF202	F03FA21902
60	70	8	CZ01MNB202	F03FA21903
80	70	8	CZ01MNC202	F03FA21904
100	70	8	CZ01MND202	F03FA21905
150	70	8	CZ01MNF202	F03FA21906

CP01M

Coltelli per piallare in HSS 18%W - Dimensioni standard







Legno tenero

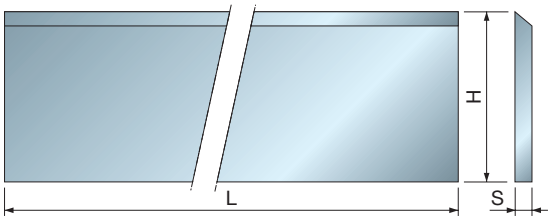
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
250	30	3	CP01MAB202	F03FA18136
300	30	3	CP01MCB202	F03FA18139
350	30	3	CP01MDB202	F03FA18141
400	30	3	CP01MEB202	F03FA18143
500	30	3	CP01MGB202	F03FA18147
510	30	3	CP01MHB202	F03FA18149
530	30	3	CP01MIB402	F03FA18151
600	30	3	CP01MKB202	F03FA18154
610	30	3	CP01MLB202	F03FA18156
630	30	3	CP01MMB202	F03FA18158
640	30	3	CP01MNB402	F03FA18160
710	30	3	CP01MOB202	F03FA18162
1010	30	3	CP01MTB202	F03FA18164

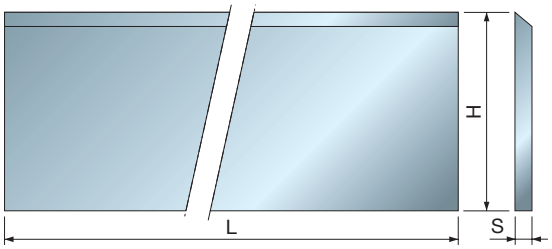
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
280	35	3	CP01MBA202	F03FA18137
300	35	3	CP01MCA202	F03FA18138
350	35	3	CP01MDA202	F03FA18140
400	35	3	CP01MEA202	F03FA18142
410	35	3	CP01MFA202	F03FA18144
450	35	3	CP01MFB202	F03FA18145
500	35	3	CP01MGA202	F03FA18146
510	35	3	CP01MHA202	F03FA18148
520	35	3	CP01MJA202	F03FA18152
530	35	3	CP01MIA202	F03FA18150
600	35	3	CP01MKA202	F03FA18153
610	35	3	CP01MLA202	F03FA18155
630	35	3	CP01MMA202	F03FA18157
640	35	3	CP01MNA202	F03FA18159
710	35	3	CP01MOA202	F03FA18161
1010	35	3	CP01MTA202	F03FA18163

Coltelli standard per testa di pialla con 18% HSS.
- La scatola contiene 2 pezzi dello stesso peso.
- Per ragioni di equilibratura montare coltelli della stessa scatola in sedi opposte sull'utensile.

CP010S

Coltelli per piallare in HSS 18%W - Dimensioni speciali







Legno tenero

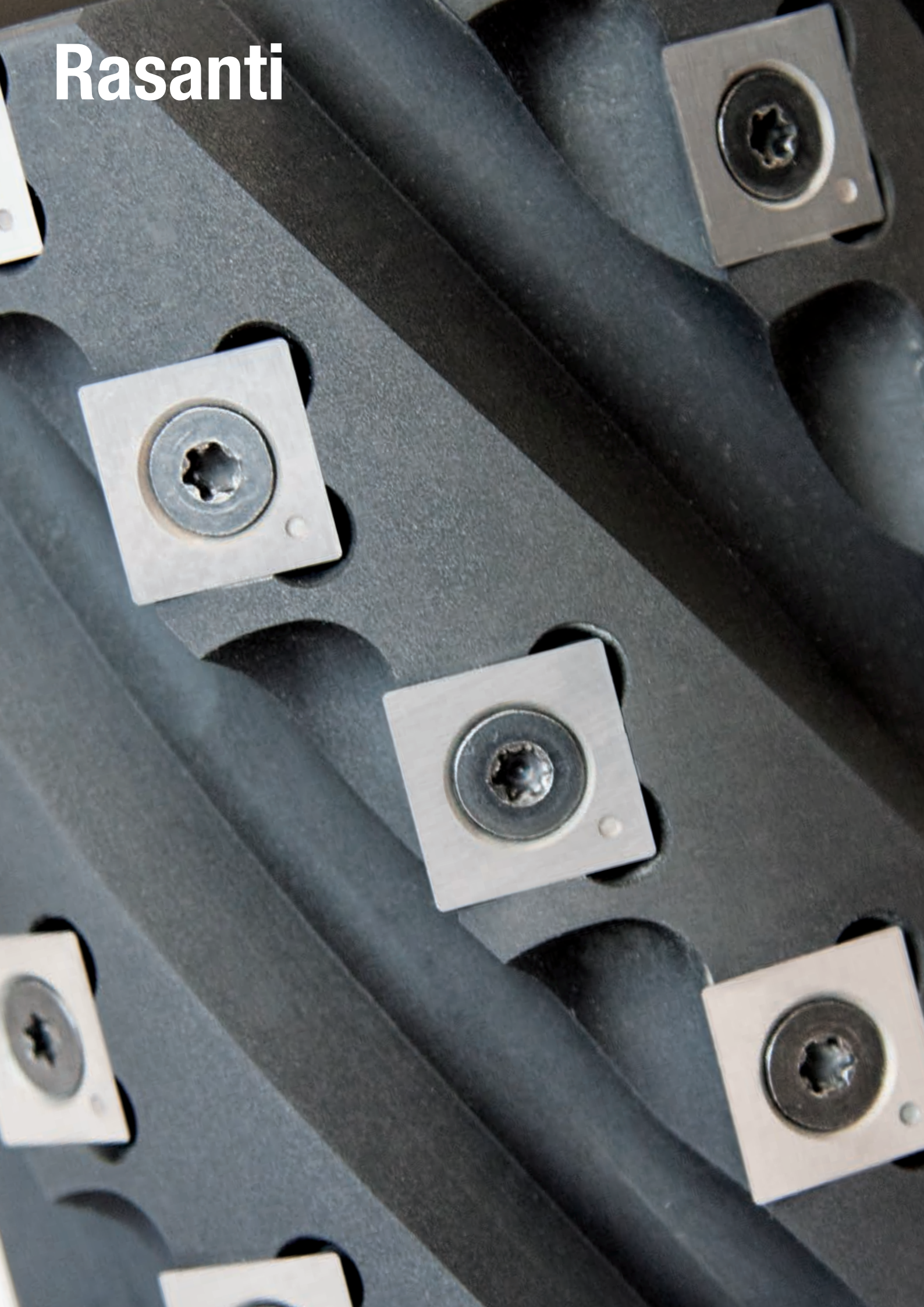
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
231-249	30	3	CP010S AB2	
251-299	30	3	CP010S BB2	
301-349	30	3	CP010S CB2	
351-399	30	3	CP010S DB2	
401-499	30	3	CP010S EB2	
501-599	30	3	CP010S FB2	
601-699	30	3	CP010S GB2	
701-799	30	3	CP010S HB2	

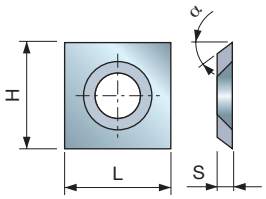
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
< 299	35	3	CP010S AA2	
301-349	35	3	CP010S BA2	
351-399	35	3	CP010S CA2	
411-499	35	3	CP010S DA2	
511-529	35	3	CP010S EA2	
531-599	35	3	CP010S FA2	
611-629	35	3	CP010S GA2	
641-709	35	3	CP010S HA2	

Coltelli speciali per testa di pialla con 18% HSS.
- La scatola contiene 2 pezzi dello stesso peso.
- Per ragioni di equilibratura montare coltelli della stessa scatola in sedi opposte sull'utensile.

I codici rappresentano semplicemente una linea guida e devono essere usati con l'unico scopo di effettuare ordini.

Rasanti





RG01M

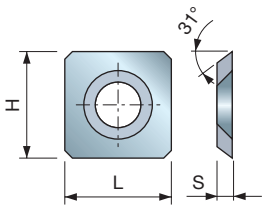
HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo A



Legno tenero | Legno duro | Truciolare | MDF | Multistrato | Materiali plastici

Ampia gamma di rasanti quadrati con 4 lati di taglio, tipi di Metallo Duro variabili e angolo di spoglia per tutti i materiali disponibili.

L mm	H mm	S mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
13,5	13,5	3	H00S	30°	**RG01MDA310**	F03FH03582
14	14	1,2	K20S	31°	**RG01MAB310**	F03FH03035
14	14	2	K20S	30°	**RG01MAF310**	F03FH03285
14	14	2	MG10	31°	**RG01MAE310**	F03FH04113
14	14	2	K01S	30°	**RG01MAL310**	F03FH03777
14	14	2	K20S	31°	**RG01MAA310**	F03FH03034
14	14	2	H00S	31°	**RG01MAI310**	F03FH03791
14	14	2	H00XA	31°	**RG01MAH310**	F03FH03037
14	14	2	MG10	37°	**RG01MAD310**	F03FH03036
15	15	2,5	K01S	30°	**RG01MBE310**	F03FH03723



RG01M

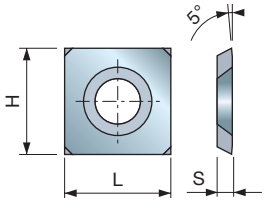
HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo B



Legno tenero | Legno duro | MDF

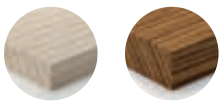
Gamma di rasanti quadrati con 4 lati di taglio e 4 angoli smussati.

L mm	H mm	S mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
15	15	2,5	K20S	31°	**RG01MBA310**	F03FH03038
14,6	14,6	2,5	MG10	31°	**RG01MCA310**	F03FH03040
15	15	2,5	MG10	37°	**RG01MBD310**	F03FH03039



RG01M

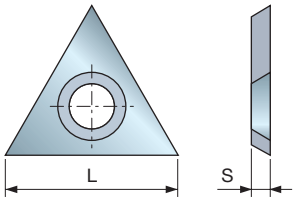
HW - Rasanti quadrati a gettare - Tipo C



Legno tenero | Legno duro

Gamma di rasanti quadrati con 4 lati di taglio e 4 angoli smussati.

L mm	H mm	S mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
14	14	2	K20S	31°	**RG01MAG310**	F03FC24180



Rasanti triangolari con tagliente a spigolo.

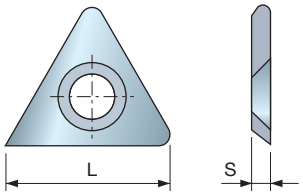
RG02M

HW - Rasanti triangolari a gettare



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato

L mm	H mm	S mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
22,86	-	2,5	K20S	31°	**RG02MAA305**	F03FH03041
22,86	-	2,5	K01S	31°	**RG02MBE305**	F03FH03725



Rasanti triangolari con tagliente raggiato.

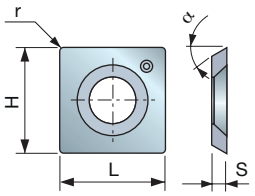
RG03M

HW - Rasanti triangolari a gettare con raggiatura



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato

L mm	H mm	S mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
21,9	-	2,5	K20S	31°	**RG03MAA305**	F03FH03042
21,9	-	2,5	K01S	31°	**RG03MBE305**	F03FH03727



RR01 HW - Rasanti con angoli raggiati

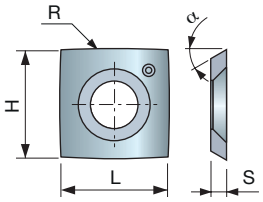


Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato

L mm	H mm	S mm	r mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
14	14	2	0,5	K01S	30°	**RR01MAA310**	F03FH04007
14	14	2	0,5	K01S	37°	**RR01MAB310**	F03FH04008
14,6	14,6	2,5	0,5	K01S	30°	**RR01MBA310**	F03FH04009
15	15	2,5	0,5	K01S	30°	**RR01MCA310**	F03FH04010
15	15	2,5	0,5	K01S	37°	**RR01MCB310**	F03FH04011

HW K01S

I rasanti realizzati in Metallo Duro Freud K01S con angoli raggiati migliorano la qualità di taglio delle teste portacoltelli elicoidali, evitando le linee lasciate dai taglienti affilati dei rasanti quadrati convenzionali.



RR10 HW - Rasanti a 30° con taglienti raggiati



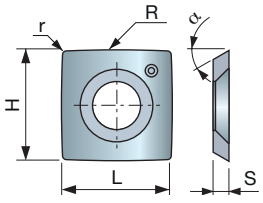
Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato

L mm	H mm	S mm	R mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
14	14	2	150	K01S	30°	**RR10MAA310**	F03FH04012
14,6	14,6	2,5	150	K01S	30°	**RR10MBA310**	F03FH04043
15	15	2,5	150	K01S	30°	**RR10MCA310**	F03FH04014
15	15	2,5	50	K01S	30°	**RR10MCB310**	F03FH04015

HW K01S

I rasanti realizzati in Metallo Duro Freud K01S con taglienti raggiati riducono notevolmente l'usura delle teste portacoltelli e delle pialle elicoidali.

- Il loro design impedisce la generazione di sollecitazioni altrimenti create dal posizionamento dell'angolo assiale.



RR11 HW - Rasanti a 30° con angoli e taglienti raggiati



Legno tenero | Legno duro | Truciolare laminato

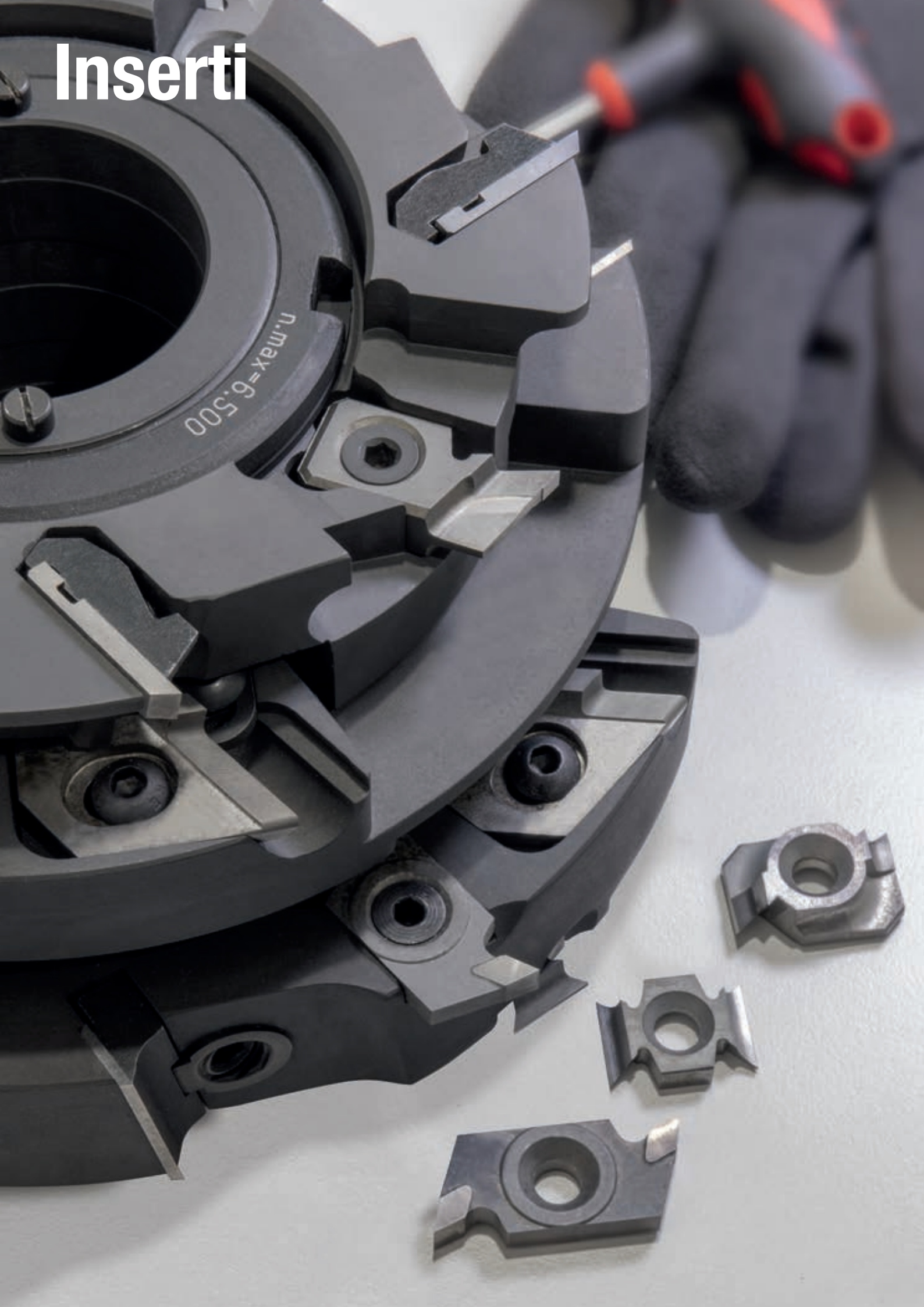
L mm	H mm	S mm	R mm	r mm	Qualità di HW	α	Codice Freud	Art. n.
14	14	2	150	0,5	K01S	30°	**RR11MAA310**	F03FH04016
14,6	14,6	2,5	150	0,5	K01S	30°	**RR11MBA310**	F03FH04017
15	15	2,5	150	0,5	K01S	30°	**RR11MCA310**	F03FH04018
15	15	2,5	50	0,5	K01S	30°	**RR11MCB310**	F03FH04020
15	15	2,5	115	0,5	K01S	30°	**RR11MCC310**	F03FH04019

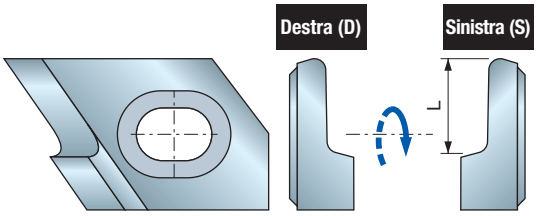
HW K01S

I rasanti realizzati in Metallo Duro Freud K01S con taglienti e angoli raggiati riducono notevolmente l'usura sulle teste portacoltelli e sulle pialle elicoidali.

- Il loro design impedisce la generazione di sollecitazioni altrimenti create dal posizionamento dell'angolo assiale.

Inserti





IG25MD IG25MS

HW - Inserti multiuso



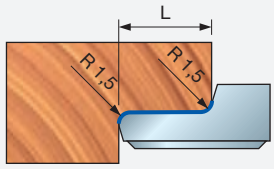
Legno tenero | Legno duro

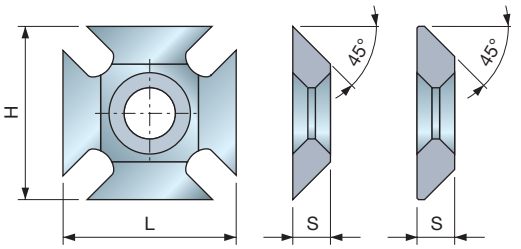
L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n. Destra (D)	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n. Sinistra (S)
10	-	-	**IG25MD10302**	F03FC24164	**IG25MS10302**	F03FC24172
11	-	-	**IG25MD11302**	F03FC24165	**IG25MS11302**	F03FC24173
12	-	-	**IG25MD12302**	F03FC24166	**IG25MS12302**	F03FC24174
13	-	-	**IG25MD13302**	F03FC24167	**IG25MS13302**	F03FC24175
14	-	-	**IG25MD14302**	F03FC24168	**IG25MS14302**	F03FC24176
15	-	-	**IG25MD15302**	F03FC24169	**IG25MS15302**	F03FC24177
16	-	-	**IG25MD16302**	F03FC24170	**IG25MS16302**	F03FC24178
18	-	-	**IG25MD18302**	F03FC24171	**IG25MS18302**	F03FC24179

HW K20S

Inserti riaffilabili realizzati in Metallo Duro Freud K20S.
- Adatti a battute raggiate.
- Disponibili con rotazione sinistra e destra.

Esempio di applicazione di inserti IG25M

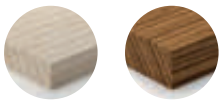




IG01MAA305 F03FH02983 | **IG01MBA305** F03FH02984

IG01M

HW - Inserti per smussare a 45°



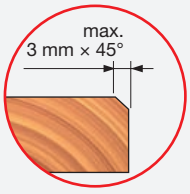
Legno tenero | Legno duro

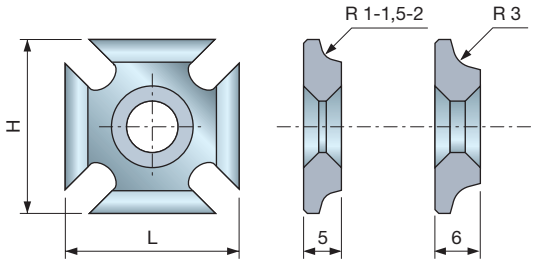
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
23	23	5	**IG01MAA305**	F03FH02983
23	23	5	**IG01MBA305**	F03FH02984

HW K20S

Inserti per smussare realizzati in Metallo Duro Freud K20S e con 8 taglienti.
- Utilizzabili in modo reversibile e con rotazione in entrambi i sensi.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG02M**.

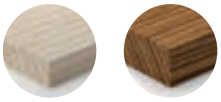
Esempio di applicazione di inserti IG01M





IG02M

HW - Inserti per raggiare



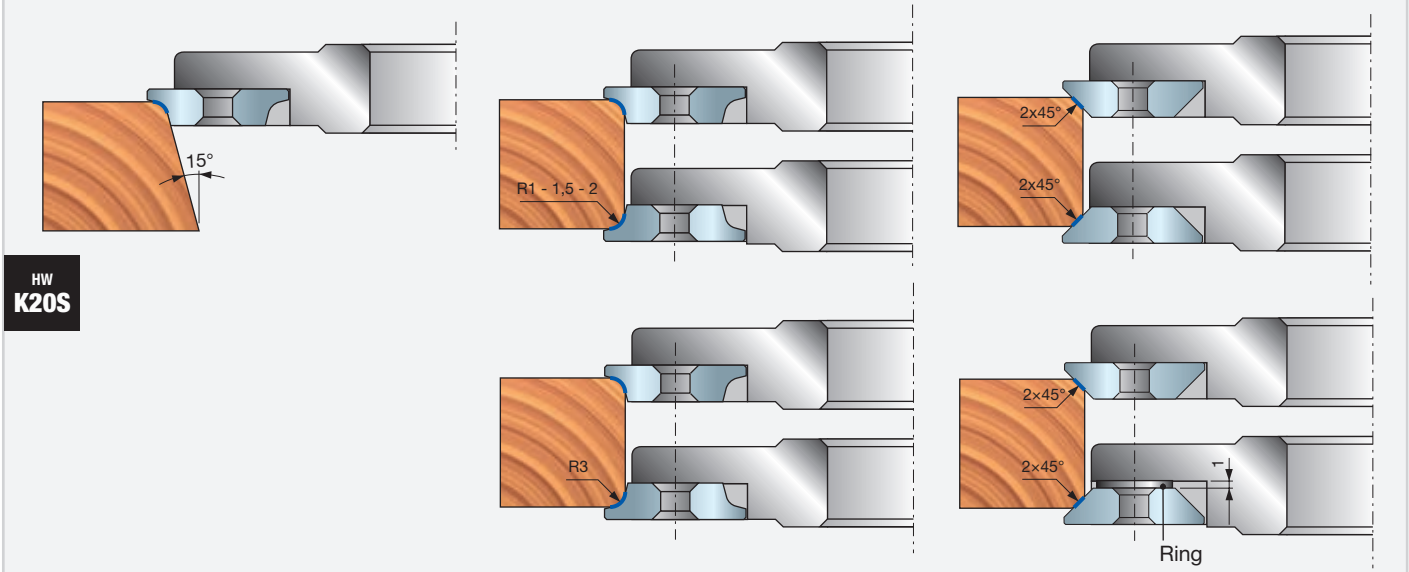
Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	I mm	Codice Freud	Art. n.
23	23	5	1	**IG02MAA305**	F03FH02985
23	23	5	1,5	**IG02MAB305**	F03FH02986
23	23	5	2	**IG02MAC305**	F03FH02987
23	23	6	3	**IG02MAE305**	F03FH02988

Inserti per raggiare realizzati in Metallo Duro Freud K20S e con 8 taglienti.
- Utilizzabili in modo reversibile e con rotazione in entrambi i sensi.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG01M**.

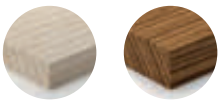
Nota: l'inserto per raggiare **IG02MAE305** è intercambiabile con l'inserto **IG01MBA305** per l'esecuzione di smussi da 2 mm x 45°, solo se viene utilizzato un anello da 1 mm (vedere esempio).

Esempio di applicazione di inserti IG01M e IG02M



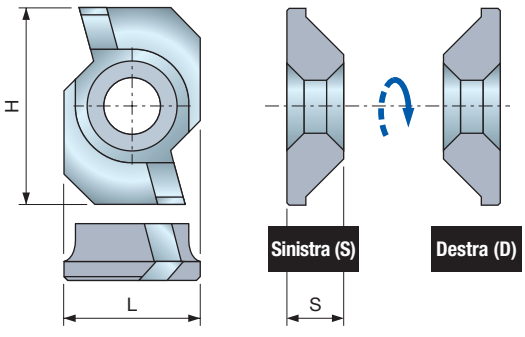
IG21MD
IG21MS

HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale



Legno tenero | Legno duro

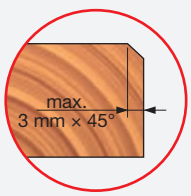
L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n. Destra (D)	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n. Sinistra (S)
18	26	7,5	**IG21MDAA305**	F03FH03005	**IG21MSAA305**	F03FH03006

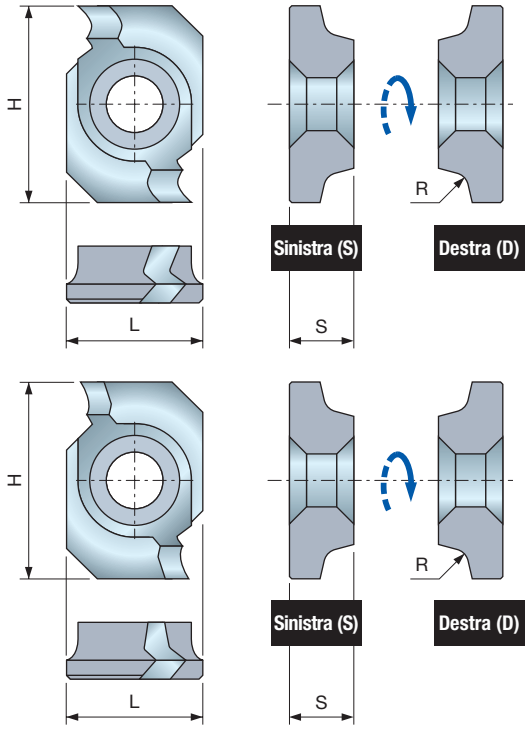


HW
K20S

Inserti per smussare realizzati in Metallo Duro Freud K20S e progettati con un angolo assiale.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG22M**.

Esempio di applicazione di inserti IG21MD/S





IG22MD IG22MS

HW - Inserti per raggiare con angolo assiale



Legno tenero — Legno duro

Inserti con angolo assiale positivo

L	H	S	R	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	Destra (D)		Sinistra (S)	
18	26	8,5	1,5	**IG22MDAB305**	F03FH03007	**IG22MSAB305**	F03FH03013
18	26	8,5	2	**IG22MDAC305**	F03FH03008	**IG22MSAC305**	F03FH03014
18	26	8,5	3	**IG22MDAE305**	F03FH03009	**IG22MSAE305**	F03FH03015

Inserti con angolo assiale negativo

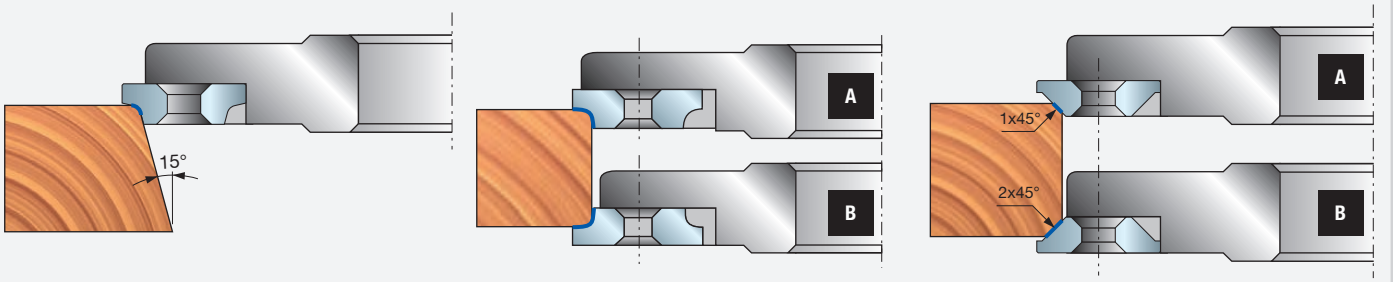
L	H	S	R	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	mm	Destra (D)		Sinistra (S)	
18	26	8,5	1,5	**IG22MDZB305**	F03FH03010	**IG22MSZB305**	F03FH03016
18	26	8,5	2	**IG22MDZC305**	F03FH03011	**IG22MSZC305**	F03FH03017
18	26	8,5	3	**IG22MDZE305**	F03FH03012	**IG22MSZE305**	F03FH03018

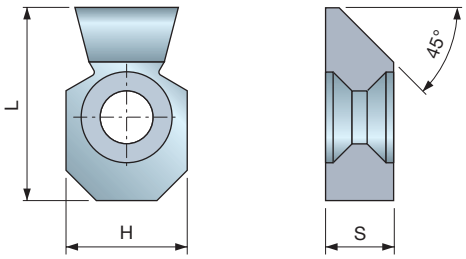
HW K20S

Inserti per raggiare realizzati in Metallo Duro Freud K20S e progettati con un angolo assiale.
- Particolarmente indicati per legno tenero e legno duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG21M**.

IG22MDA-MSA... Inserti con angolo assiale positivo
IG22MDZ-MSZ... Inserti con angolo assiale negativo

Esempio di applicazione di inserti IG21MD/S e IG22MD/S





IG33M

HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale



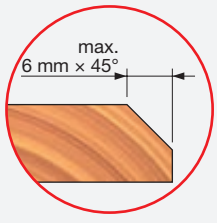
Legno tenero — Legno duro

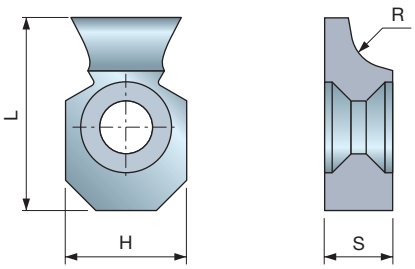
L	H	S	Smusso	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm			
25,5	16	9	45°	**IG33MAD305**	F03FH03021

HW K20S

Inserti per smussare realizzati in Metallo Duro Freud K20S adatti a entrambi i sensi di rotazione e con 2 taglienti (1 per rotazione destra e 1 per rotazione sinistra).
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG33MAA305** e **IG33MAB305**.

Esempio di applicazione di inserti IG33M



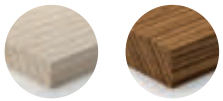


HW
K20S

Inserti per raggiare realizzati in Metallo Duro Freud K20S adatti a entrambi i sensi di rotazione e con 2 taglienti (1 per rotazione destra e 1 per rotazione sinistra).
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per smussare **IG33MAD305**.

IG33M

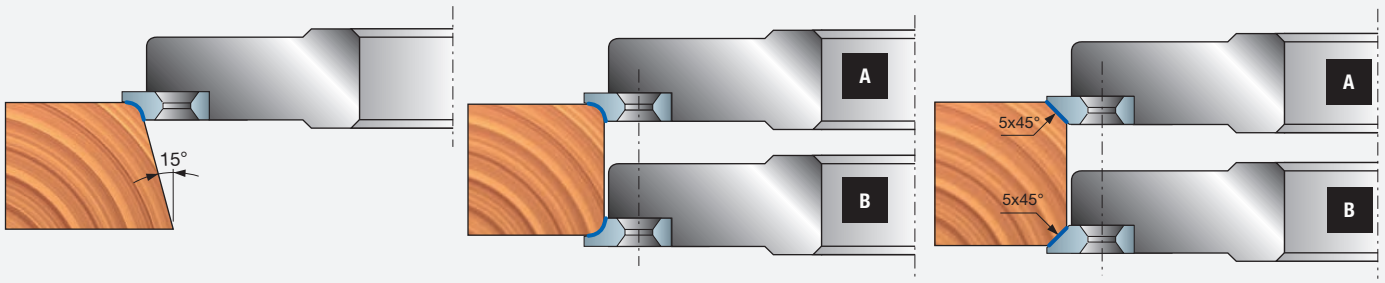
HW - Inserti per raggiare con angolo assiale

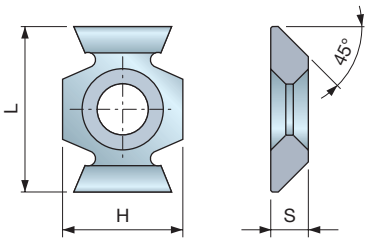


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	R mm	Codice Freud	Art. n.
25,5	16	9	3	**IG33MAA305**	F03FH03019
25,5	16	9	5	**IG33MAB305**	F03FH03020

Esempio di applicazione di inserti IG33M



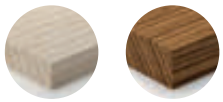


HW
K20S

Inserti per smussare realizzati in Metallo Duro Freud K20S adatti a entrambi i sensi di rotazione e con 4 taglienti (2 per rotazione destra e 2 per rotazione sinistra).
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG52M**.

IG51M

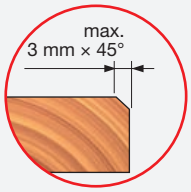
HW - Inserti per smussare a 45° con angolo assiale

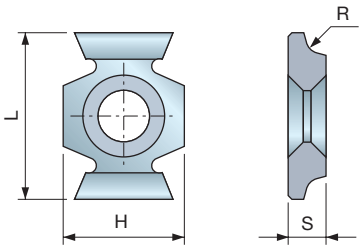


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
22	16	5	**IG51MBA305**	F03FH03022

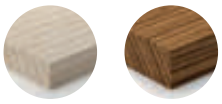
Esempio di applicazione di inserti IG51M





IG52M

HW - Inserti per raggiare con angolo assiale



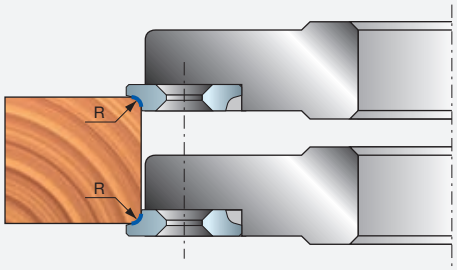
Legno tenero | Legno duro

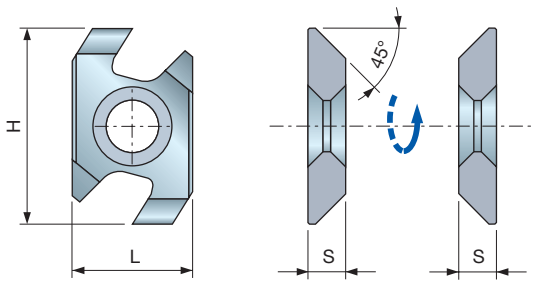
HW K20S

Inserti per raggiare realizzati in Metallo Duro Freud K20S adatti a entrambi i sensi di rotazione e con 4 taglienti (2 per rotazione a destra e 2 per rotazione a sinistra).
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG52M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Codice Freud	Art. n.
22	16	5	1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
22	16	5	2	**IG52MAC305**	F03FH03024
22	16	5	3	**IG52MAE305**	F03FH03025

Esempio di applicazione di inserti IG52M





Destra (D) | Sinistra (S)

IG61MD IG61MS

HW - Inserti per smussare con limitatore



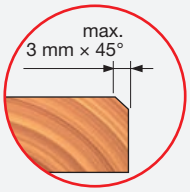
Legno tenero | Legno duro

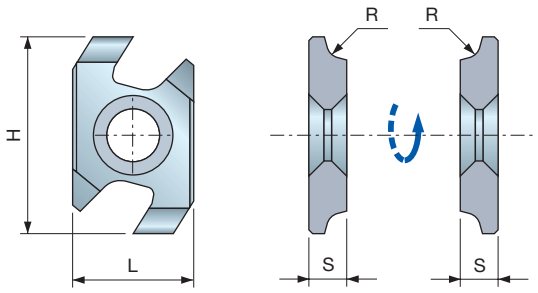
HW K20S

Inserti per smussare in Metallo Duro Freud K20S con limitatore per utensili per avanzamento MAN.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG62M**.

L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. No.
26	16	5	**IG61MDBA305**	F03FH03026	**IG61MSBA305**	F03FH03027

Esempio di applicazione di inserti IG61MD/S





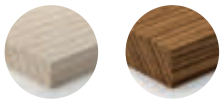
HW
K20S

Destra (D)

Sinistra (S)

IG62MD
IG62MS

HW - Inserti per raggiare con tecnologia con limitatore



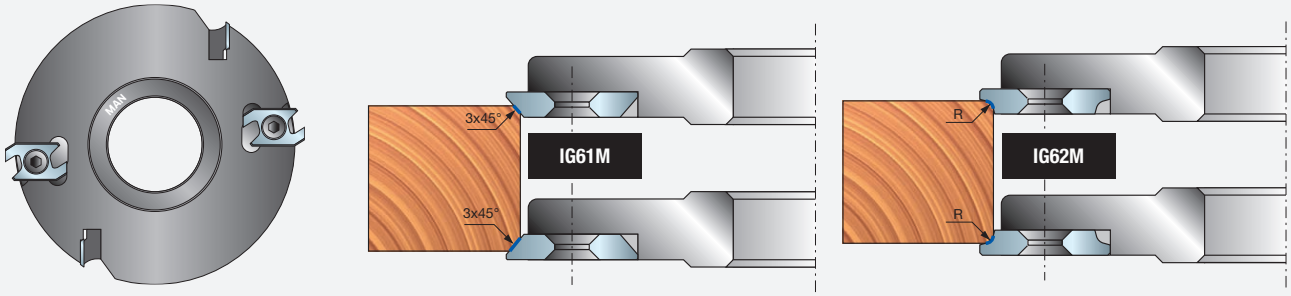
Legno tenero

Legno duro

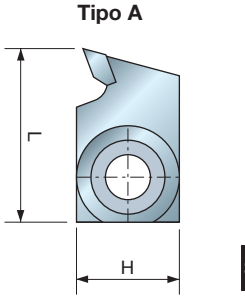
L mm	H mm	S mm	R mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
26	16	5	1,5	**IG62MDAB305**	F03FH03028	**IG62MSAB305**	F03FH03031
26	16	5	2	**IG62MDAC305**	F03FH03029	**IG62MSAC305**	F03FH03032
26	16	5	3	**IG62MDAE305**	F03FH03030	**IG62MSAE305**	F03FH03033

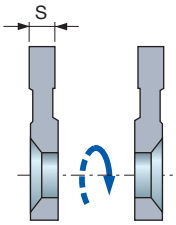
Inserti per raggiare in Metallo Duro Freud K20S con limitatore per utensili per avanzamento MAN.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.
- Perfettamente intercambiabili con gli inserti per raggiare **IG61M**.

Esempio di applicazione di inserti IG61MD/S e IG62MD/S



Tipo A



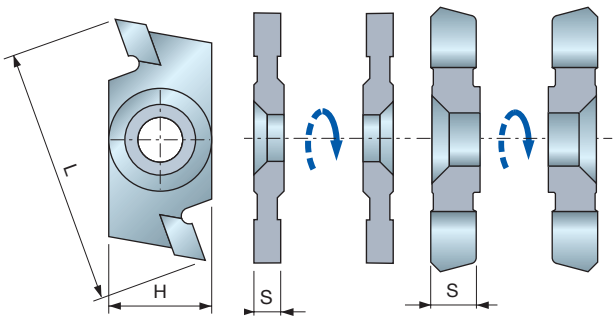


Sinistra (S)

Destra (D)

Tipo B

Tipo C



Sinistra (S)

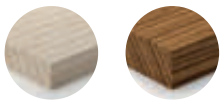
Destra (D)

Sinistra (S)

Destra (D)

IG04MD
IG04MS

HW - Inserti per incastri



Legno tenero

Legno duro

L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
27	16	3	A	**IG04MDAC3T05**	F03FC24153	**IG04MSAC3T05**	F03FC24153
27	16	4	A	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151	**IG04MSAA3T05**	F03FC24151
27	16	5	A	**IG04MDAB3T05**	F03FC24152	**IG04MSAB3T05**	F03FC24152
27	16	6	A	**IG04MDAD3T05**	F03FC24154	**IG04MSAD3T05**	F03FC24154

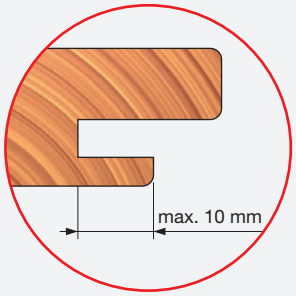
L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
40	16	3	B	**IG04MDAC305**	F03FH02992	**IG04MSAC305**	F03FH02996
40	16	4	B	**IG04MDAA305**	F03FH03409	**IG04MSAA305**	F03FH02994
40	16	5	B	**IG04MDAB305**	F03FH02991	**IG04MSAB305**	F03FH02995
40	16	6	B	**IG04MDAD305**	F03FH02993	**IG04MSAD305**	F03FH02997

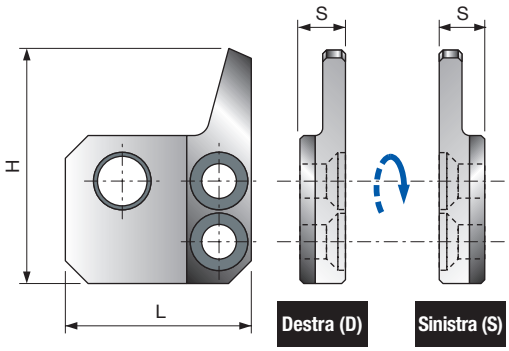
L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
12	12	1,5	C	**IG04MDAL305**	F03FH03358	**IG04MSAL305**	F03FH03359

HW
K30S

Inserti per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud K30S.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Profondità max dell'incastro 10 mm.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.

Esempio di applicazione di inserti IG04MD/S





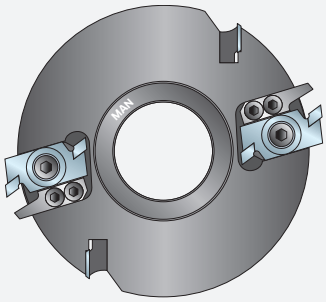
ID04MD ID04MS

Deflettori per inserti IG04MD e IG04MS

L mm	H mm	S mm	Uso per	Codice Freud	Art. n.
24,5	30,8	6	**IG04MDAA305**	**ID04MDAA901**	F03FC24133
24,5	30,8	7	**IG04MDAB305**	**ID04MDAB901**	F03FC24134
24,5	30,8	6	**IG04MDAC305**	**ID04MDAC901**	F03FC24135
24,5	30,8	8	**IG04MDAD305**	**ID04MDAD901**	F03FC24136
24,5	30,8	6	**IG04MSAA305**	**ID04MSAA901**	F03FC24137
24,5	30,8	7	**IG04MSAB305**	**ID04MSAB901**	F03FC24138
24,5	30,8	6	**IG04MSAC305**	**ID04MSAC901**	F03FC24139
24,5	30,8	8	**IG04MSAD305**	**ID04MSAD901**	F03FC24140

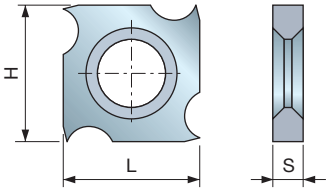
Deflettori adatti a inserti per incastri standard **IG04M** utilizzabili come limitatore.
• Componente per utensili MAN.

Esempio di applicazione del deflettore ID04MD/S



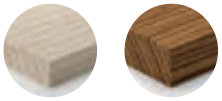






CG03M

HW - Coltelli a gettare con quattro taglienti

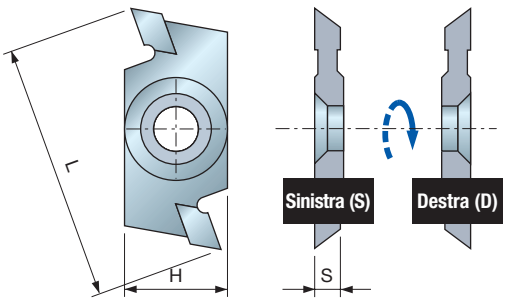


Legno tenero | Legno duro

HW K20S

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
18	18	1,9	**CG03MAA310**	F03FH02876
18	18	2,9	**CG03MAB310**	F03FH02877
18	18	4	**CG03MAC310**	F03FH02878
18	18	5,5	**CG03MAD310**	F03FH02879

Coltelli a gettare in Metallo Duro Freud K20S con 4 taglienti.
• Indicati per legno tenero e duro.



IG05MD IG05MS

HW - Inserti rasanti

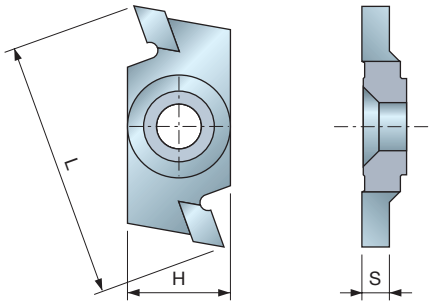


Legno tenero | Legno duro

HW K30S

L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
40	16	4	**IG05MDAA305**	F03FH02998	**IG05MSAA305**	F03FH02999

Inserti rasanti realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud K30S.
• Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
• Indicati per legno tenero e duro naturale.



HW
K30S

Inserto per incastri realizzato con placchette riportate in Metallo Duro Freud K30S e progettato per incastri smussati.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Profondità max dell'incastro 6,5 mm.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.

IG17MD

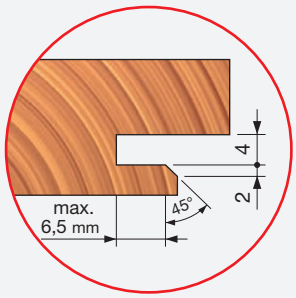
HW - Inserto per incastri smussati

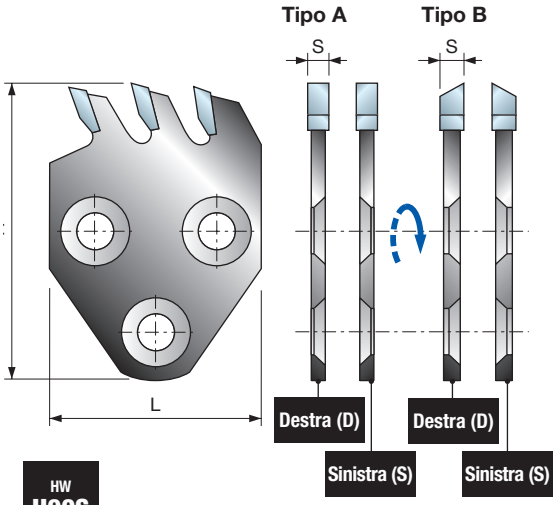


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
40	16	3	**IG17MDAA305**	F03FC24162

Esempio di applicazione di inserti IG17MD



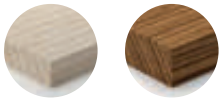


HW
H00S

Inserti per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud e 3 taglienti.
- Profondità max dell'incastro 25 mm.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.

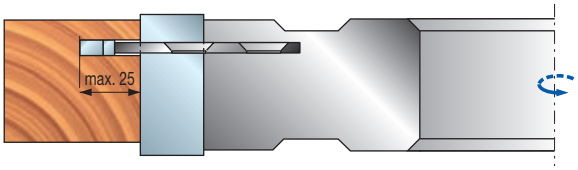
SR01MD
SR01MS

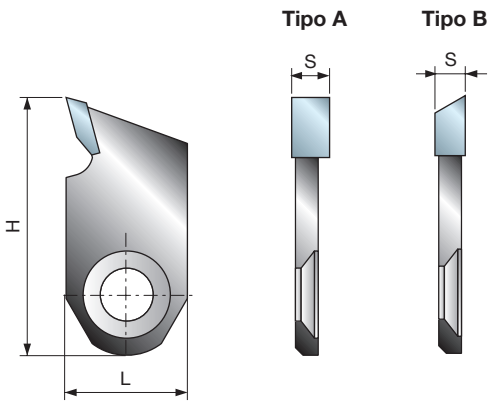
HW - Inserti per incastri



Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
40	58	2,6	A	**SR01MDAE301**	F03FC24185	**SR01MSAE301**	F03FC24189
40	58	3	A	**SR01MDAB301**	F03FC24182	**SR01MSAB301**	F03FC24187
40	58	4	A	**SR01MDAC301**	F03FC24183	**SR01MSAC301**	F03FC24188
40	58	5	A	**SR01MDAA301**	F03FC24181	**SR01MSAA301**	F03FC24186
40	58	6	B	**SR01MDAD301**	F03FC24184	**SR01MSAF301**	F03FC24190



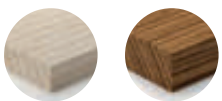


HW
H00S

Inserti rasanti e per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud H00S.
- Profondità max dell'incastro 17 mm.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.

SR06MD

HW - Inserti multiuso

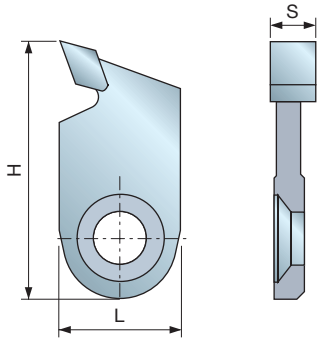


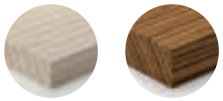
Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud	Art. n.
16	34	4	A	**SR06MDAG302**	F03FC24193
16	34	7	A	**SR06MDAH302**	F03FC24194
16	34	5	A	**SR06MDAI302**	F03FC24195
16	34	4	B	**SR06MDAL302**	F03FC24196

SR06M

HW - Inserti per incastri





Legno tenero | Legno duro

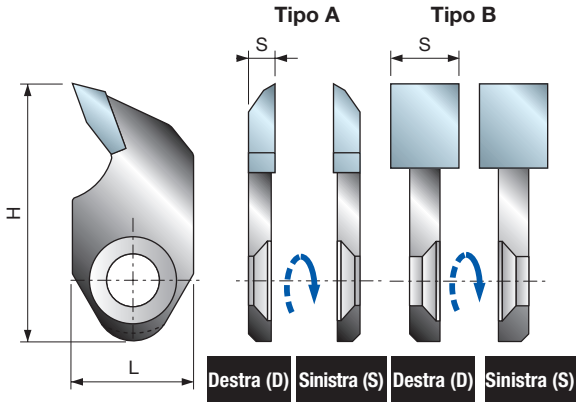
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
16	34	6	**SR06MAB302**	F03FC24191
16	34	6	**SR06MAM301**	F03FC24192

HW K30S

Inserti per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud K30S.
- Profondità max dell'incastro 17 mm.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.

SR06MD SR06MS

HW - Inserti multiuso



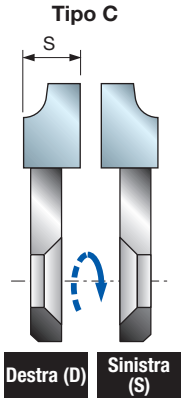


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Tipo	Codice Freud Destra (D)	Art. n. Destra (D)	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n. Sinistra (S)
16	34	3,5	A	**SR06MDBA302**	F03FC24197	**SR06MSBA302**	F03FC24200
16	34	9	B	**SR06MDBB301**	F03FC24198	**SR06MSBB301**	F03FC24201
16	34	9	C	**SR06MDBG301**	F03FC24391	**SR06MSBG301**	F03FC24392
16	34	11	B	**SR06MDBC301**	F03FC24199	**SR06MSBC301**	F03FC24202

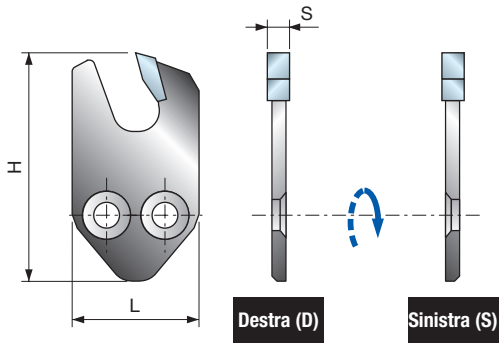
HW H00S

Inserti per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud H00S.
- Profondità max dell'incastro 17 mm.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.



SR11MD SR11MS

HW - Inserti per incastri



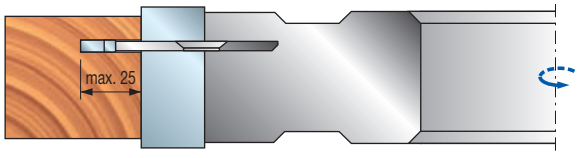


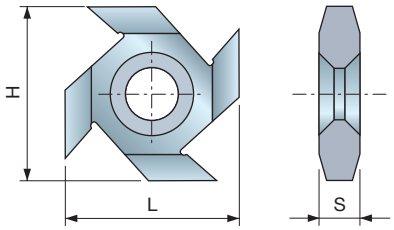
Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n. Destra (D)	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n. Sinistra (S)
25	45	2	**SR11MDBA301**	F03FC24203	**SR11MSBA301**	F03FC24208
25	45	3	**SR11MDBB301**	F03FC24204	**SR11MSBB301**	F03FC24209
25	45	4	**SR11MDBC301**	F03FC24205	**SR11MSBC301**	F03FC24210
25	45	5	**SR11MDBD301**	F03FC24206	**SR11MSBD301**	F03FC24211
25	45	6	**SR11MDBE301**	F03FC24207	**SR11MSBE301**	F03FC24212

HW H00S

Inserti per incastri realizzati con placchette riportate in Metallo Duro Freud e 3 taglienti.
- Profondità max dell'incastro 25 mm.
- Con tecnologia con limitatore per utensili per avanzamento MAN.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Indicati per legno tenero e duro naturale.





HW
K20S

Inserti rompigoccia realizzati in Metallo Duro Freud K20S con 4 taglienti.
• Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

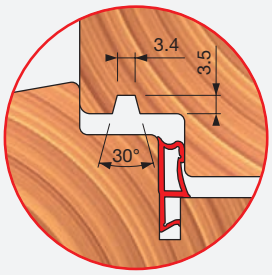
IG03M HW - Inserti per scanalature rompigoccia

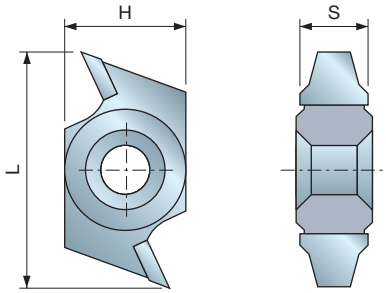


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
23	23	5,4	IG03MAA305	F03FH02989

Esempio di applicazione di inserti IG03M

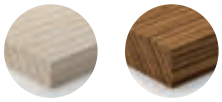




HW
K20S

Inserti rompigoccia realizzati in Metallo Duro Freud K20S con 2 taglienti.
• Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

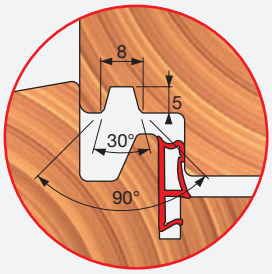
IG11M HW - Inserti per scanalature rompigoccia

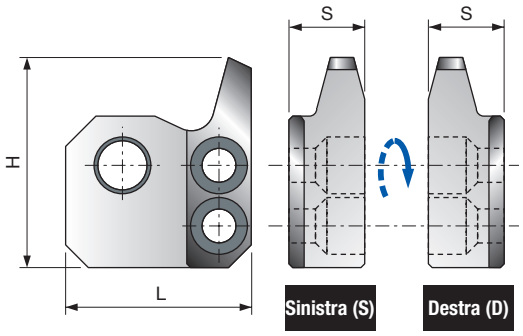


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
33,2	16	10	IG11MAA301	F03FH03002

Esempio di applicazione di inserti IG11M

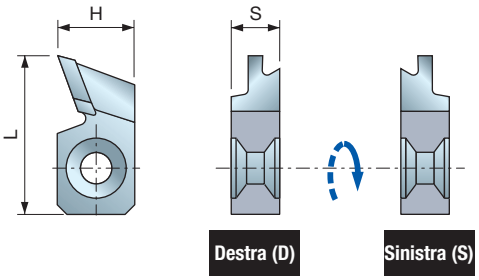




Deflettori adatti a inserti rompigoccia standard **IG11M** utilizzabili come limitatore.
• Componente per utensili MAN.

ID11MD ID11MS Deflettori per inserti IG11M

L mm	H mm	S mm	Uso per	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
				Destra (D)		Sinistra (S)	
25	45	6	IG11MAA301	ID11MDAA901	F03FC24145	ID11MSAA901	F03FC24146



IG10MD IG10MS

HW - Inserti per sedi di guarnizioni


Legno tenero

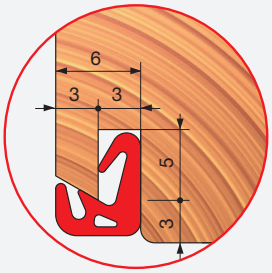

Legno duro

L	H	S	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm	Destra (D)		Sinistra (S)	
32,7	16	10	**IG10MDGA301**	F03FH03000	**IG10MSGA301**	F03FH03001

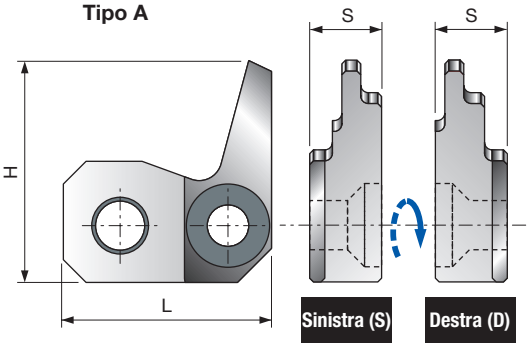
HW
K20S

Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K20S per sedi di guarnizioni, disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

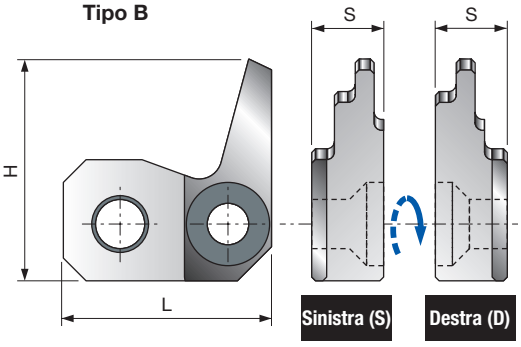
Esempio di applicazione di inserti IG10MD/S



Tipo A



Tipo B



ID10MD ID10MS

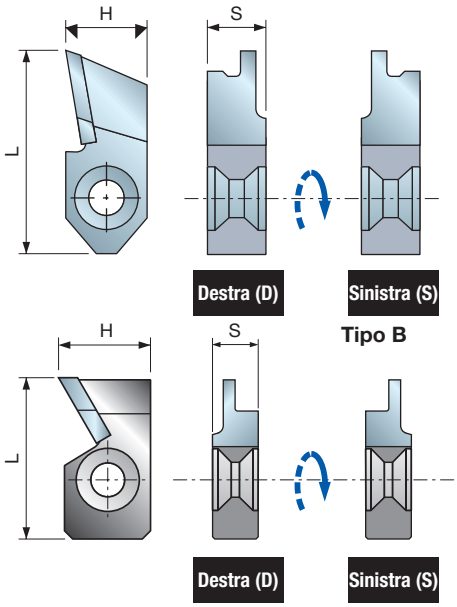
Deflettori per inserti IG10MD e IG10MS

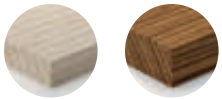
L	H	S	Tipo	Uso per	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm			Destra (D)		Sinistra (S)	
27,5	29,3	11	A	**IG10MDGA301**	**ID10MDDGA901**	F03FC24141	**ID10MDSGA901**	F03FC24142
27,5	29,3	11	B	**IG10MSGA301**	**ID10MSDGA901**	F03FC24143	**ID10MSSGA901**	F03FC24144

Deflettori adatti a inserti per sigillare standard **IG10M** utilizzabili come limitatore.
- Componente per utensili MAN.

IG13MD
IG13MS

HW - Inserti per sedi di sigillatura del vetro



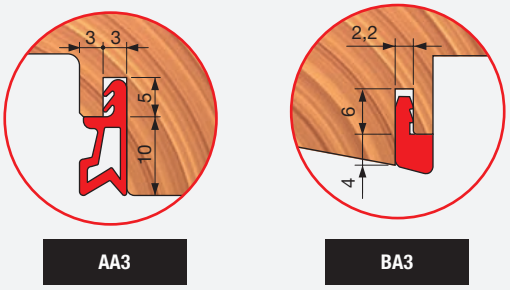


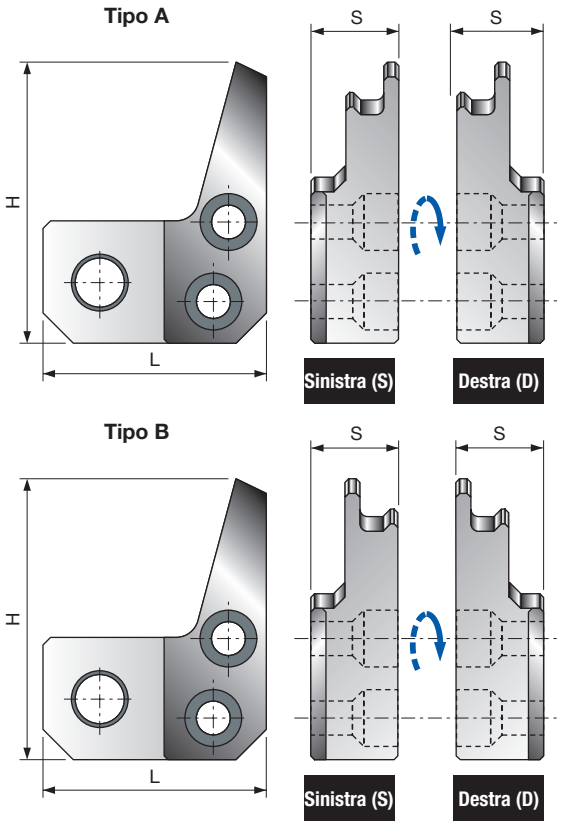
L	H	S	Tipo	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm		Destra (D)		Sinistra (S)	
41,5	16	11,5	A	**IG13MDAA301**	F03FH03003	**IG13MSAA301**	F03FH03004
30	16	8,5	B	**IG13MDBA301**	F03FC24159	**IG13MSBA301**	F03FC24160

HW
K30S

Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K30S per sedi di guarnizioni.
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

Esempi di applicazione di inserti IG13MD/S





ID13MD
ID13MS

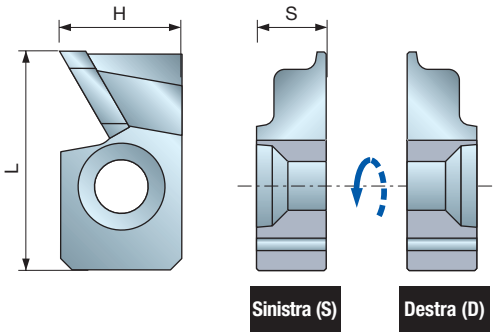
Deflettori per inserti IG13MD e IG13MS

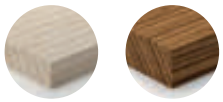
L	H	S	Tipo	Uso per	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
mm	mm	mm			Destra (D)		Sinistra (S)	
29,9	37,1	12,5	A	**IG13MDAA301**	**ID13MDDAA901**	F03FC24147	**ID13MDSAA901**	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	B	**IG13MSAA301**	**ID13MSDAA901**	F03FC24149	**ID13MSSAA901**	F03FC24150

Deflettori adatti a inserti per sigillare standard **IG13M** utilizzabili come limitatore.
- Componente per utensili MAN.

IG14MD
IG14MS

HW - Inserti per battute del telaio



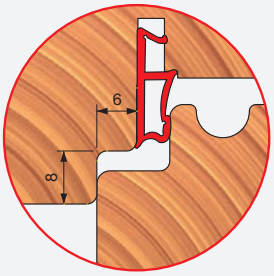


L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
28,9	16	10	**IG14MD AA3**	F03FC15370	**IG14MS AA3**	F03FC15371

HW
K20S

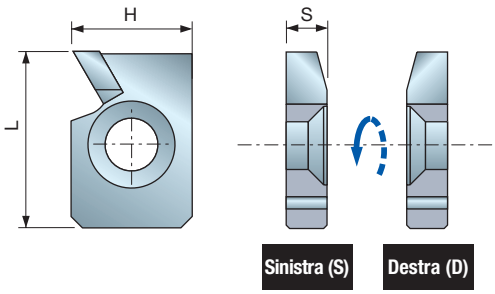
Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K20S per battute di telaio (Euronorm C13 sistemi Freud 78/80 mm).
- Disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

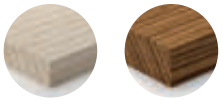
Esempio di applicazione di inserti IG14MD/S



IG15MD
IG15MS

HW - Inserti per sigillatura del vetro



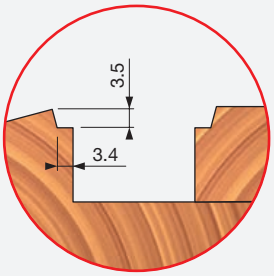


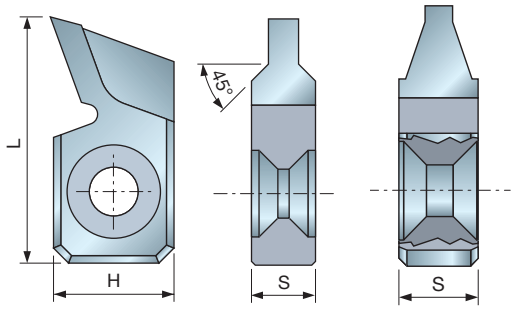
L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
23,3	16	6	**IG15MD AA3**	F03FC15372	**IG15MS AA3**	F03FC15373

HW
K20S

Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K20S per sigillatura del vetro, disponibili nella versione con rotazione sinistra e destra.
- Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

Esempio di applicazione di inserti IG15MD/S





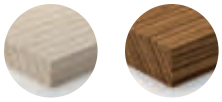
IG16MAA301 F03FC24161 | IG16MAB301 F03FC24381

HW
K20S

Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K20S per sigillatura del vetro.
• Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

IG16M

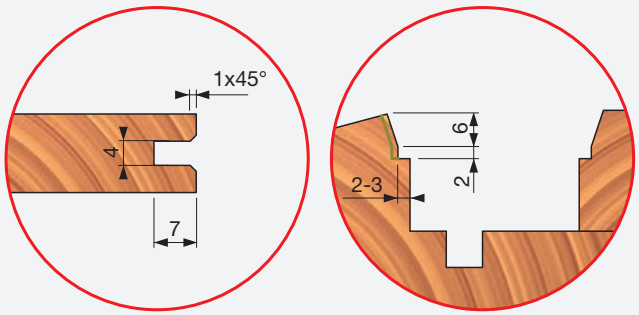
HW - Inserti per sigillatura del vetro

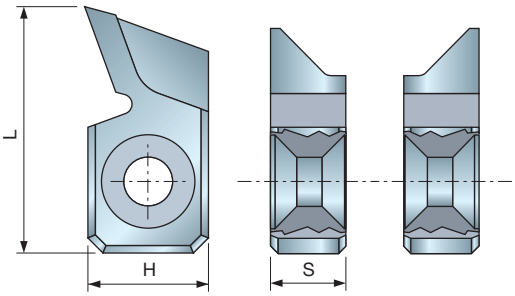


Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
32,7	16	8,5	**IG16MAA301**	F03FC24161
32,7	16	10	**IG16MAB301**	F03FC24381

Esempi di applicazione di inserti IG16M





Destra (D) | Sinistra (S)

HW
K20S

Inserti sagomati realizzati in Metallo Duro Freud K20S per sigillatura del vetro.
• Adatti a legno tenero e legno duro naturale.

IG16MD IG16MS

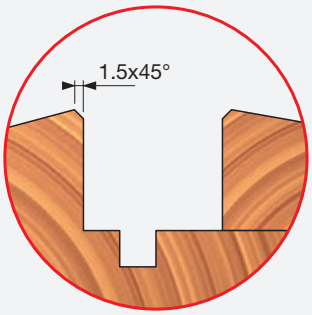
HW - Inserti per sigillatura del vetro



Legno tenero | Legno duro

L mm	H mm	S mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n. Destra (D)	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n. Sinistra (S)
32,7	16	6	**IG16MDAC301**	F03FC24382	**IG16MSAC301**	F03FC24383

Esempi di applicazione di inserti IG16MD/S



UTENSILI

Gli utensili devono essere utilizzati solo da persone con adeguata formazione ed esperienza che sanno come usare e manipolare gli utensili.
Non superare la velocità di rotazione massima contrassegnata sull'utensile.
Non usare utensili singoli con fessurazioni visibili.
Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
La resina deve essere rimossa dalle leghe leggere soltanto con solventi che non alterano le caratteristiche meccaniche di questi materiali.
Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati in modo tale che non si allentino durante l'uso.
Gli utensili con un codolo cilindrico devono essere bloccati in modo da coprire la marcatura di inserzione minima del codolo, almeno parzialmente, tramite l'attacco o la pinza di bloccaggio.
Montare con cura gli utensili per garantire che il bloccaggio avvenga mediante il mozzo, o mediante la superficie di bloccaggio dell'utensile e che i bordi taglienti non siano a contatto tra di loro o con gli elementi di bloccaggio.
Le viti di fissaggio e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adatte e rispettando il valore di coppia di serraggio prevista dal produttore.
Non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio mediante colpi di martello.
Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal produttore. In assenza di istruzioni, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza, partendo dal centro verso l'esterno.
L'uso di anelli fissi, ad esempio, pressati o tenuti mediante fissaggio adesivo, in bussole a flange, è consentito solo se indicato dalle specifiche dei produttori.
La riparazione o la riaffilatura degli utensili è consentita soltanto secondo le istruzioni del produttore dell'utensile.
Dopo la riparazione o la riaffilatura degli utensili, è necessario assicurarsi che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
Il design degli utensili composti (con placchette riportate) non deve essere modificato nel processo di riparazione.
Gli utensili composti devono essere riparati da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
La riparazione deve comprendere, ad esempio, l'uso di pezzi di ricambio che sono conformi alle specifiche dei pezzi originali forniti dal produttore.
Occorre mantenere le tolleranze che garantiscono il corretto bloccaggio.
Per gli utensili in un solo pezzo, fare attenzione al fatto che la riaffilatura del tagliente non indebolisca il mozzo ed il corpo dell'utensile.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore. Tipicamente, una manipolazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, impugnature dedicate, telai (ad esempio per lame circolari), scatole, carrelli ecc.
Indossare dei guanti protettivi migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e relativi componenti, e delle lame circolari, deve essere eseguita sempre rispettando i requisiti di design/le istruzioni del produttore.
La manutenzione e la modifica degli utensili di fresatura e delle lame circolari devono essere eseguite soltanto da una persona competente, vale a dire una persona adeguatamente formata e con esperienza che conosca i requisiti di design e comprenda il livello di sicurezza da ottenere.
Durante la riaffilatura degli utensili di fresatura e delle lame circolari, è necessario rispettare i requisiti minimi dello spessore del tagliente e della proiezione dello stesso.
Gli utensili composti devono essere riparati soltanto da persone con esperienza e che comprendano il design e l'uso degli utensili di fresatura per la lavorazione del legno e di materiali simili, ad esempio un esperto con formazione adeguata e conoscenza del processo di saldobrasatura, inclusa l'influenza della saldobrasatura sulla tensione nel corpo dell'utensile e sul materiale da tagliare. Nel rimuovere denti usurati e materiale brasante e successivamente nel brasare nuovamente i denti, è necessario assicurarsi che il dente sia montato correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo non abbia creato una tensione critica nel corpo dell'utensile.
In seguito a qualsiasi tipo di manutenzione, gli utensili di fresatura contrassegnati con MAN devono continuare a rispettare i requisiti delle norme correlate agli utensili per l'avanzamento manuale.
Quando vengono modificati gli utensili di fresatura, ad esempio dopo la modifica del diametro del foro, la modifica del codolo, la riplacchettatura degli utensili composti e simili, bisogna garantire che i requisiti delle norme correlate al bilanciamento restino soddisfatti.
Dopo la modifica e/o la riplacchettatura, gli utensili di fresatura e le lame circolari devono essere marcati in conformità alle regole che si applicano agli utensili nuovi. Tuttavia, è necessario aggiungere il nome/logo dell'azienda che ha realizzato la modifica/la riplacchettatura.
Per evitare lesioni, gli utensili devono essere manipolati conformemente alle linee guida fornite dal produttore.
Gli utensili che pesano più di 15 kg potrebbero richiedere l'uso di dispositivi di movimentazione speciali o attacchi, che dipenderanno dalle caratteristiche che il produttore ha progettato nell'utensile per consentire una movimentazione agevole. Il produttore può dare suggerimenti sulla disponibilità di dispositivi necessari.

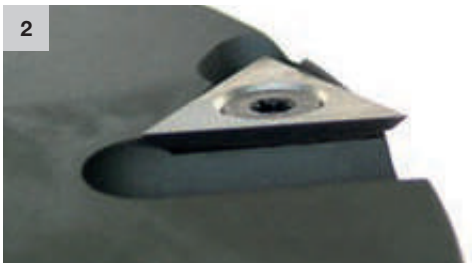
DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO

Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina, è necessario applicare la velocità più bassa.
Le viti e i dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi adeguate;
Le superfici di bloccaggio dovrebbero essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.
I dispositivi di bloccaggio e gli utensili dovrebbero essere montati o bloccati rispettendo determinate coppie, pressioni e chiavi da utilizzare; non è consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio o l'allentamento per mezzo di colpi di martello.
Non si devono superare i diametri massimi o le lunghezze massime degli utensili; I diametri dei codoli devono essere conformi all'intervallo di bloccaggio dei dispositivi di bloccaggio.
Bisogna rispettare la lunghezza di inserimento minima richiesta.
È necessario prestare attenzione al fatto che i dati relativi alla sicurezza dell'utensile bloccato siano sempre riportati nel supporto dati.
Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da una persona competente, ad esempio una persona con formazione professionale ed esperienza, che conosca i requisiti di progettazione, di costruzione e di sicurezza.
La riparazione deve pertanto prevedere l'uso di pezzi di ricambio che siano conformi alle specifiche dei pezzi originali.

1



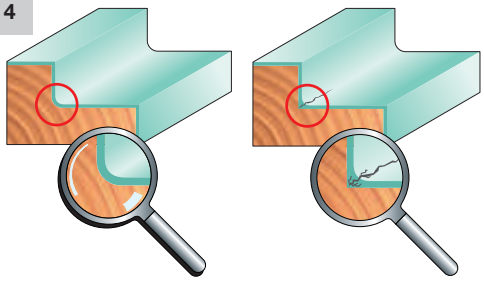
2



3



4



CARATTERISTICHE TECNICHE

I rasanti sono inserti posizionati lateralmente su un corpo di teste portacoltelli. Offrono una finitura migliore sulle battute laterali di un profilo. A questo scopo, Freud utilizza un **inserto triangolare** (**RG02M** - fig. 1 e 2) costruito in Metallo Duro per ottenere una maggiore durata del tagliente, montato su teste portacoltelli con coltelli a gettare e teste portacoltelli Performance. Il tagliente di 22 mm permette al rasante di lavorare su tutta la profondità della battuta, che in generale e in particolare nel caso delle finestre non supera i 18 mm di profondità. La particolare conformazione del rasante triangolare permette un posizionamento sull'utensile tale da ottenere un angolo mordente positivo che, combinato con l'entità di lavoro appena descritta, garantisce un'ottima finitura sulla superficie di lavoro.
La parte anteriore del rasante permette una distribuzione uniforme dei trucioli per una migliore finitura.
I concorrenti utilizzano generalmente un rasante **di forma quadrata** (dimensioni: 14 x 14 x 2 mm) con un rendimento naturalmente limitato causato dalla geometria oltre che dalle ridotte dimensioni. Queste caratteristiche e l'angolo mordente negativo conferito dal posizionamento del rasante sull'utensile non permettono al rasante di lavorare su tutta la profondità della battuta.
La superficie ottenuta avrà pertanto una finitura provvisoria con possibili segni di marcatura. Freud utilizza occasionalmente questo tipo di rasante (**RG01M** - fig. 3) per ragioni oggettive, come lo spazio insufficiente per il posizionamento del rasante.

Gli inserti per smussare e raggiare sono utilizzati per eliminare bordi spigolosi dai pezzi. Oltre a fornire una migliore finitura estetica, consentono anche di distribuire la vernice e il colore in modo più uniforme. Infatti, la vernice e le altre sostanze di rivestimento tendono ad accumularsi e a intasarsi tra i bordi spigolosi e, una volta asciutte, tendono a staccarsi e a perdere le loro qualità protettive, esponendo il legno a ogni tipo di condizione atmosferica (Fig. 4).

RASANTE TRIANGOLARE PER RAGGIARE (**RG03M** - fig. 5): questo rasante svolge la stessa funzione del rasante triangolare ma possiede un lato raggiato e realizza una giunzione raggiante del bordo spigoloso all'interno della battuta. Adatto alla realizzazione di involucri o nel caso in cui il materiale debba essere dipinto o verniciato.

INSERTO PER SMUSSARE a 45° (**IG01M** - fig. 6): grazie a una particolare geometria questo inserto in Metallo Duro presenta 8 taglienti. È utilizzabile in modo reversibile e con un doppio senso di rotazione (destra e sinistra), è particolarmente indicato per realizzare smussature con dimensioni non superiori a 3 mm a 45° ed è adatto a essere montato su utensili con un corpo di spessore ridotto, dove non è possibile eseguire sedi per l'alloggiamento di inserti.

INSERTO PER RAGGIARE (**IG02M** - fig. 7): è costruito con la stessa tecnologia dell'inserto per smussare (**IG01M**), pertanto con 8 taglienti e doppio senso di rotazione (destra e sinistra), ma esegue anche la raggiatura di bordi spigolosi.

5



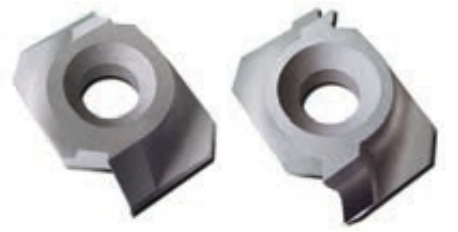
6



7



8

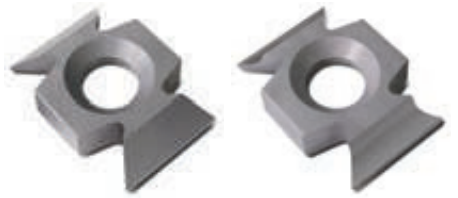


IG21MD IG22MD

9



10



IG51MD IG52MD

CARATTERISTICHE TECNICHE

INSERTO PER SMUSSARE CON ANGOLO ASSIALE (**IG21MD/S** - fig. 8): inserto prodotto in Metallo Duro con 2 taglienti, costruito con un angolo assiale, ottenuto direttamente dal processo di sinterizzazione. Questo tipo di inserto garantisce una migliore finitura della vena lunga con bordo spigoloso ma soprattutto di tutte le vene trasversali, la cui lavorazione è più difficile.

INSERTO PER RAGGIARE CON ANGOLO ASSIALE (**IG22MD/S** - fig. 8): inserto prodotto con la stessa tecnologia, sia nella struttura sia nella geometria, degli inserti per smussare (**IG21MD/S**). Inoltre può effettuare la raggiatura di bordi spigolosi.
La smussatura può essere effettuata inclinando il pezzo per un massimo di 15° (corrispondenti al grado dell'angolo di uscita dell'inserto); oltre questo limite, il pezzo verrebbe segnato dallo stesso inserto. Gli inserti per smussare **IG21MD/S** e gli inserti per raggiare **IG22MD/S** hanno il vantaggio di essere perfettamente intercambiabili.

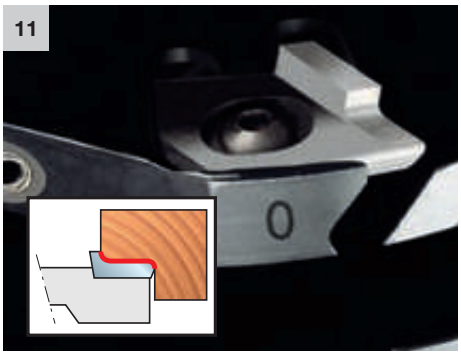
INSERTO PER SMUSSARE A 45° CON ANGOLO ASSIALE (**IG51M** - fig. 9 e 10): inserto prodotto in Metallo Duro in cui le caratteristiche sono state migliorate rispetto ai precedenti inserti.
Dispone di 4 taglienti la cui configurazione geometrica permette la rotazione sia destra sia sinistra. L'angolo assiale consente una migliore finitura nelle varie condizioni di lavorazione del legno, per una vena sia lunga sia trasversale. Le dimensioni ridotte rispetto ai precedenti inserti consentono di posizionare l'inserto in modo più semplice ed efficiente.

INSERTO PER RAGGIARE CON ANGOLO ASSIALE (**IG52M** - fig. 9 e 10): prodotto con la stessa tecnologia, sia nella struttura sia nella geometria, degli inserti per smussare **IG51M**, con l'unica variante di effettuare la raggiatura dei bordi spigolosi. Anche questi inserti sono intercambiabili con gli inserti per smussare **IG52M**, tenendo sempre in considerazione le combinazioni operative già valutate per gli articoli **IG21MD/S** e **IG22MD/S** (vedere esempio fig. 6).

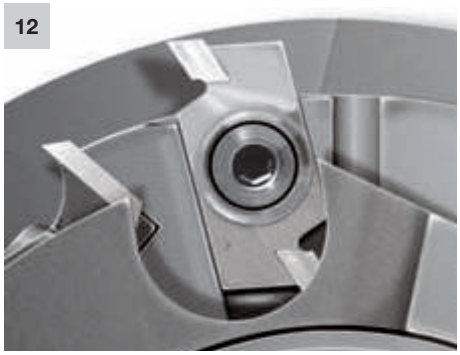
INSERTO MULTIUSO (**IG25M** - fig. 11): prodotto in Metallo Duro, svolge sia la funzione di inserto per raggiare sia di rasante per raggiare, ottenendo vantaggi sia operativi sia economici. Con questo rasante e con una sola passata si ottiene la battuta rifinita con la profondità desiderata e la raggiatura dei bordi spigolosi sia internamente sia esternamente. Questi inserti sono disponibili con diverse profondità di battuta per soddisfare le necessità di tutte le lavorazioni. Inoltre, essendo intercambiabili è possibile eseguire battute con diverse profondità utilizzando lo stesso utensile.

INSERTO PER INCASTRI (**IG04MD/S** - fig. 12): prodotto in Metallo Duro e particolarmente utile per realizzare sedi e canali per l'applicazione di guarnizioni in gomma e profili in alluminio. La profondità massima della scanalatura ottenibile è pari a 11 mm. In determinate situazioni è possibile ottenere una profondità maggiore ma limitata a un solo lato della scanalatura e soltanto se la testa portacoltelli presenta rasanti che intervengono sul pezzo superando gli 11 mm, così da assicurare una buona finitura della superficie di lavoro.

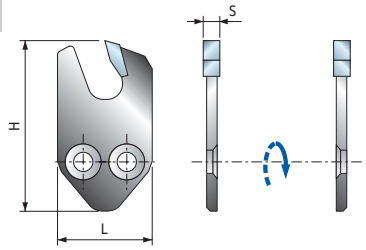
11



12



13



CARATTERISTICHE TECNICHE

INSERTI PER INCASTRI (**SR11MD/S** - fig. 13): vengono utilizzati per effettuare scanalature con profondità fino a 25 mm. Questi inserti per incastri sono prodotti e tagliati con la stessa tecnologia laser utilizzata per le lame delle seghe circolari.

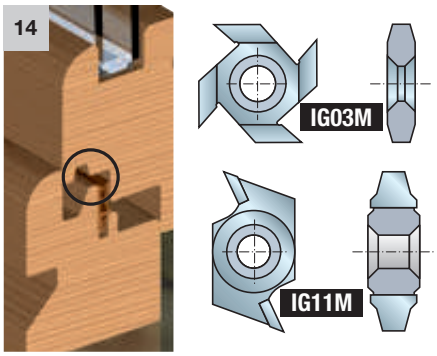
INSERTI PER SCANALATURE ROMPIGOCCIA (**IG03M**, **IG11M** - fig. 14): prodotti integralmente in Metallo Duro per l'esecuzione di scanalature per varie applicazioni. Possiedono caratteristiche tecniche e dimensioni differenti per soddisfare esigenze specifiche per vari settori.

INSERTI PER SEDI DI SIGILLATURA DEL VETRO (**IG10MD/S - IG13MD/S** - fig. 15): questi articoli sono costruiti in Metallo Duro e sono utilizzati nel settore della produzione di finestre per la realizzazione di scanalature per l'alloggiamento di alcune guarnizioni termiche e acustiche in gomma (Fig. 16).

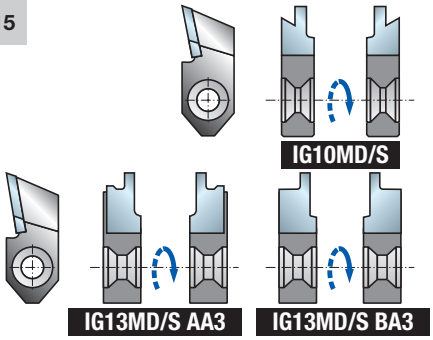
INSERTI A NORMA UNI EN 847-1 (**IG61MD/S**, **IG62MD/S** - fig. 17 e 18): la nuova norma europea UNI EN 847-1 stabilisce che gli utensili destinati a essere utilizzati con l'avanzamento manuale devono seguire specifiche progettazioni per ridurre al minimo i rischi possibili per l'utilizzatore. In particolare, gli utensili di forma non circolare e i deflettori non devono superare le dimensioni di 1,1 mm rispetto alla sporgenza del tagliente. Per essere conformi a queste nuove normative abbiamo prodotto nuovi inserti per smussare **(IG61MD/S)** e nuovi inserti per raggiare **(IG62MD/S)** che fungono da deflettori per ridurre l'anti-contraccolpo, come imposto dalle normative vigenti. Realizzati in Metallo Duro con una geometria costruttiva che consente l'intercambiabilità tra gli inserti per smussare e raggiare, utilizzando le stesse sedi di posizionamento dell'utensile. Lo smusso massimo ottenibile misura 3 mm x 45.

SUPPORTI CON DEFLETTORI (**ID04MD/S** - fig. 19 e 20): per adeguare gli altri inserti più comuni alla nuova norma europea e renderli ideali per lavorare con l'avanzamento manuale, sono stati adattati con deflettori che riducono la possibilità di anti-contraccolpo. L'inserto è alloggiato sullo stesso deflettore realizzato in varie versioni in modo da combinare inserti differenti che tracciano il profilo. La soluzione scelta è sicuramente più vantaggiosa per il cliente, che potrà utilizzare lo stesso inserto standard con avanzamento sia manuale sia meccanico senza dovere acquistare un set doppio di ricambi. I supporti con deflettore sono stati studiati per essere compatibili con i seguenti inserti: **IG04MD/S, IG10MD/S, IGliM, IG13MD/S**.

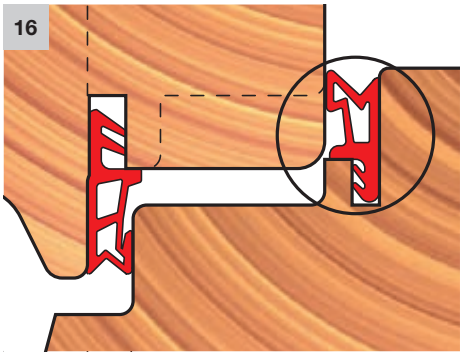
14



15



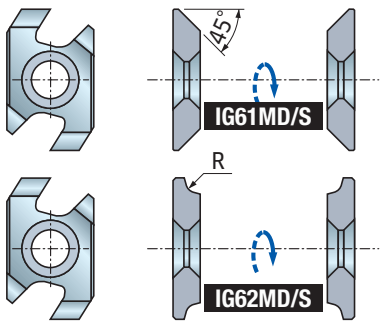
16



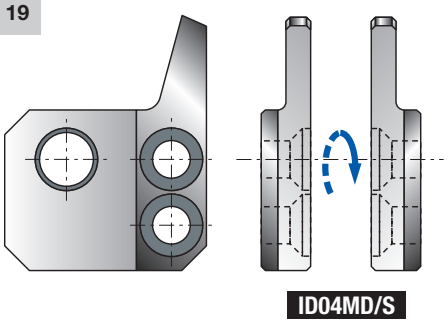
17



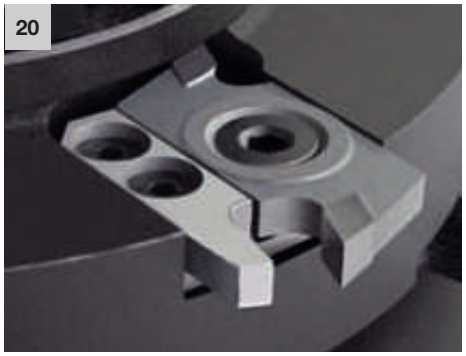
18



19



20

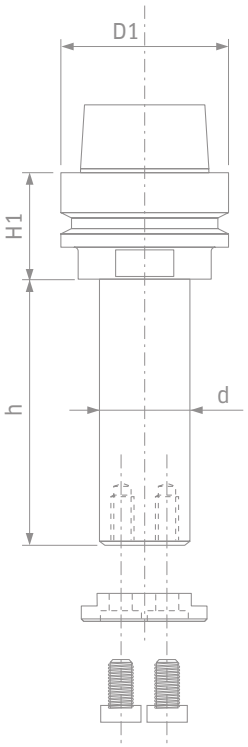


Accessori e parti di ricambio

Freud offre la più completa gamma di accessori e parti di ricambio di qualità industriale adatti a tutti i tipi di macchine, sia fisse sia mobili. La gamma include una vasta scelta di portautensili, distanziali, viti e accessori progettati per soddisfare le esigenze dell'industria.
Gli utenti beneficiano di un'ampia gamma di prodotti standard per soluzioni convenienti, accessori speciali ed esigenze più specifiche.
Che siano standard o speciali, le soluzioni Freud garantiscono sempre la massima precisione e prestazioni eccezionali.



INDICE - ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO



Tecnologia all'avanguardia per accessori e parti di ricambio ..... Pagina 532

COMPONENTI

Mandrini per macchine foratrici

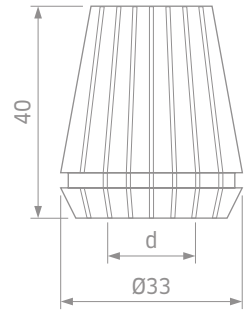
MP01MD-MP01MS Mandrini portapunte per foratrici multiple ..... Pagina 535
MP20M Adattatori elastici per punte elicoidali ..... Pagina 535

Mandrini e accessori per pantografi a CNC

AP08M Alberino per pantografi ..... Pagina 536
MP05M Alberini ad alta precisione - ISO30 ..... Pagina 537
MP06MD Mandrini ad alta precisione - ISO30 ..... Pagina 537
MP07M Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E ..... Pagina 538
MP08M Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E ..... Pagina 538
MP09M Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F ..... Pagina 539
MP10MD Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F ..... Pagina 539
CD01M Tiranti per mandrini ISO30 ..... Pagina 540
MP06M Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER32 ..... Pagina 540
GH32M Anello di bloccaggio ad alta precisione ..... Pagina 540
MP16M Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER40 ..... Pagina 541
GH40M Anello di bloccaggio ad alta precisione ..... Pagina 541
MC01M Microchip di codifica per utensili intelligenti ..... Pagina 541

Bussole e accessori

BF10MD-BF10MS Bussole con ghiera di bloccaggio ..... Pagina 542
BLA Bussole di riduzione rettificate per lame circolari ..... Pagina 543
BF01M Anelli riduttori standard per testa portacoltelli ..... Pagina 543
3105M Bussole di riduzione ..... Pagina 544
FX01M Bussole di riduzione ..... Pagina 544
FX02M Bussole di riduzione ..... Pagina 544
FX03M Flange di fissaggio per lame circolari ..... Pagina 544
AN01M Anelli distanziali ..... Pagina 545
AN01 Anelli distanziali speciali ..... Pagina 548
AN03M Serie di Anelli distanziali standard ..... Pagina 548
CC01 Guida a cuscinetti a sfera per sagomatura ..... Pagina 549
3102M Cuscinetto a sfera ..... Pagina 549
RB62M Collari di frizione per cuscinetti a sfera ..... Pagina 549
3103MC Cuscinetti conici speciali ..... Pagina 549



CHIAVI E DISPOSITIVI

Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio ..... Pagina 551
OPT04 Chiavetta standard ..... Pagina 557

Utensili per la manutenzione

SAG1M Utensile per la manutenzione per set di teste portacoltelli ..... Pagina 557
SAG2M Dispositivo di bloccaggio con cuscinetto ..... Pagina 558
TA01M Dispositivi per affilatura di coltelli Performance ..... Pagina 558
TA02M Dispositivi per affilatura di coltelli Performance ..... Pagina 558
TA03M Supporto per affilatura di coltelli Performance ..... Pagina 558

Valori di coppia per viti e viti di bloccaggio utilizzate per serrare coltelli e inserti Freud Pagina 559
Consigli per un uso corretto ..... Pagina 560
Caratteristiche tecniche ..... Pagina 561

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

GAMMA ESTESA

Freud fornisce una gamma completa di accessori e parti di ricambio standard e speciali, della massima qualità. L'ampia gamma di dimensioni foro offre soluzioni adatte a tutti i tipi di macchine, sia macchine tradizionali sia macchine automatiche a CNC.



CHIAVI E ACCESSORI PER LA MANUTENZIONE

La manutenzione degli utensili rappresenta una buona norma per mantenere i taglienti affilati e garantire il corretto allineamento degli utensili.
Gli utensili da taglio per applicazioni su legno richiedono una cura speciale oltre alla normale pulizia. Le superfici di bloccaggio devono essere prive di impurità, grasso, olio e acqua in modo da funzionare con efficienza.

Per questo motivo, Freud ha appositamente progettato una gamma di accessori (tra cui chiavi, chiavi per dadi e dispositivi di bloccaggio) per eseguire la più accurata manutenzione degli utensili e fornire la soluzione perfetta per ottenere i massimi risultati nelle lavorazioni del legno.







SOLUZIONI INNOVATIVE

Freud si avvale di una esperienza pluriennale, di una profonda conoscenza ingegneristica e di una competenza industriale per offrire soluzioni più sicure, veloci ed efficienti alle esigenze del mercato.

Per ottenere i massimi risultati in tutte le applicazioni, Freud impiega le tecnologie più avanzate.
Per la nuova gamma di mandrini rivestiti in nichel, ad esempio, vengono utilizzati trattamenti di cementazione e indurimento, al fine di ottenere una maggiore resistenza alle temperature più elevate e all'usura, una durata prolungata e migliori prestazioni.

Oltre a ottenere la massima protezione dalla ruggine, gli utensili vengono sottoposti a una serie di bagni acidi e a una pulizia a ultrasuoni prima di ricevere il trattamento finale di nichelatura (profondità nichel 7 µm).

MASSIMA EQUILIBRATURA - G2,5



ISO 1940-1 G2,5 gradi al massimo numero di giri.

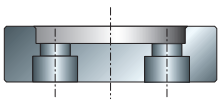
Un'accurata equilibratura alla massima velocità (G2.5 ISO 1940-1), combinata con l'ottima protezione dalla ruggine, assicura un bloccaggio ideale e durevole degli utensili nelle più impegnative applicazioni con pantografo a CNC.

Tutti i portautensili Freud sono progettati con la dotazione di un microchip, pronto per essere programmato per i sistemi di gestione degli utensili.

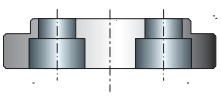
FLANGE

Freud fornisce diversi tipi di flange.
La flangia **Tipo B** è quella standard.
La flangia **Tipo A** è quella opzionale con 3 viti di fissaggio M6. Disponibile su richiesta.





Flangia Tipo A



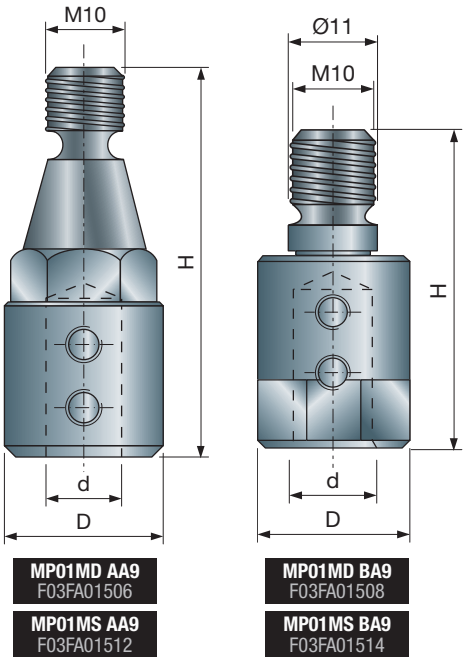
Flangia Tipo B

Componenti



MP01MD
MP01MS

Mandrini portapunte per foratrici multiple



MP01MD AA9 F03FA01506
MP01MS AA9 F03FA01512

MP01MD BA9 F03FA01508
MP01MS BA9 F03FA01514

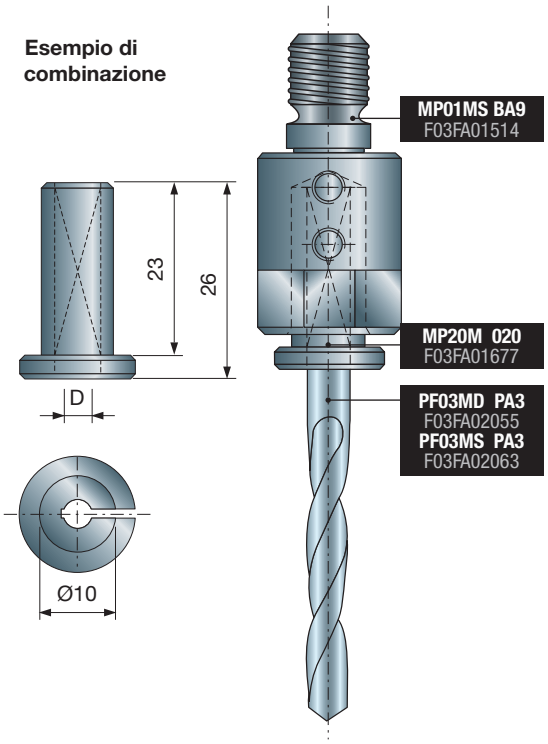
	D mm	H mm	d mm	Rotazione	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
*	19	47	10	RH	**MP01MD AA9**	F03FA01506	**MP01MS AA9**	F03FA01512

	D mm	H mm	d mm	Rotazione	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
**	19	41	10	LH	**MP01MD BA9**	F03FA01508	**MP01MS BA9**	F03FA01514

Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
Vite	M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423

Mandrini standard Freud per frese.
* **MP...AA9:** Codoli per: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.
** **MP...BA9:** Codoli per: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

Esempio di combinazione



Adattatori per punte di foratura (come PF03MD/S) adatti a mandrini **MP01MD/S**.

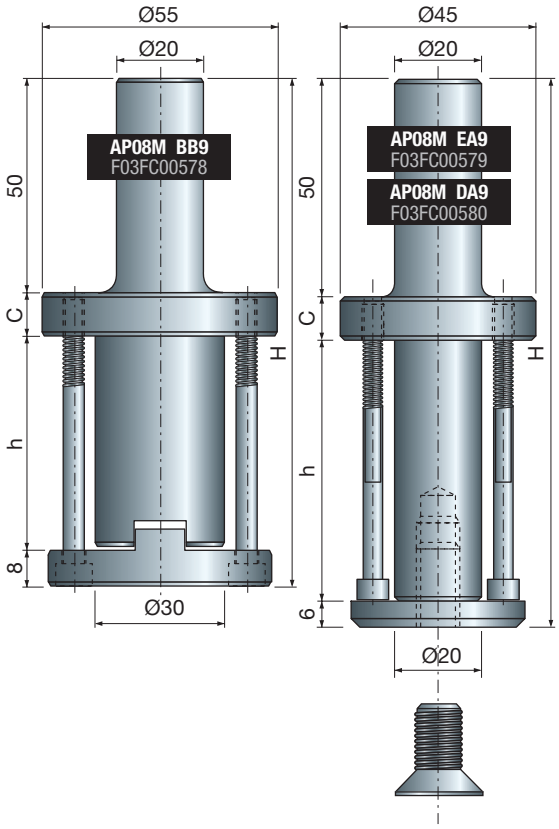
MP20M

Adattatori elastici per punte elicoidali

D mm	Codice Freud	Art. n.
2	**MP20M 020**	F03FA01677
2,5	**MP20M 025**	F03FA01678
3	**MP20M 030**	F03FA01679
3,2	**MP20M 032**	F03FA01680
3,5	**MP20M 035**	F03FA01681
4	**MP20M 040**	F03FA01682
4,5	**MP20M 045**	F03FA01683
5	**MP20M 050**	F03FA01684
6	**MP20M 060**	F03FA01686
8	**MP20M 080**	F03FA01690

AP08M

Alberino per pantografi



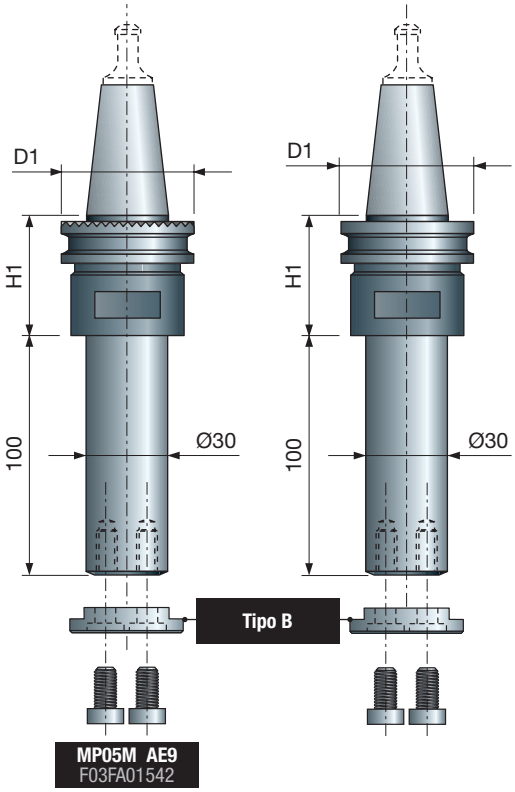
D mm	h mm	H mm	C	Codice Freud	Art. n.
20	33	93	12	**AP08M DA9**	F03FC00579
20	60	120	10	**AP08M EA9**	F03FC00580
30	50	118	12	**AP08M BB9**	F03FC00578

Mandrini per pantografi a CNC o manuali con codolo da 20 x 50 mm.
L'**AP08M DA3** e l'**AP08M EA9** sono adatti all'utensile di montaggio con foro Ø20 mm, mentre l'**AP08M BB9** è adatto all'utensile di montaggio con foro Ø30 mm.

- L'**AP08M BB9** include una ghiera anti-rotazione e l'alloggiamento per le viti che fissano l'utensile al mandrino.

MP05M — Alberini ad alta precisione - ISO30

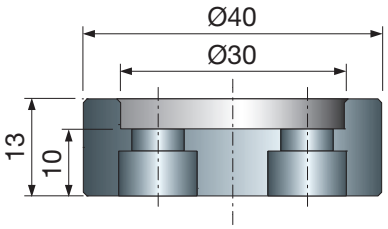
D1 mm	H1 mm	Fresatrice	Codice Freud	Art. n.
50	35	Universal	**MP05M AA9**	F03FA01538
50	35	Biesse	**MP05M AB9**	F03FA01539
46	35	CMS	**MP05M AC9**	F03FA01540
49	41	SCM - Morbidelli	**MP05M AE9**	F03FA01542



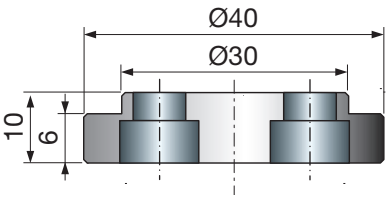
MP05M AE9
F03FA01542

Flangia Tipo A

FX09M AA9
F03FA13481



Flangia Tipo B

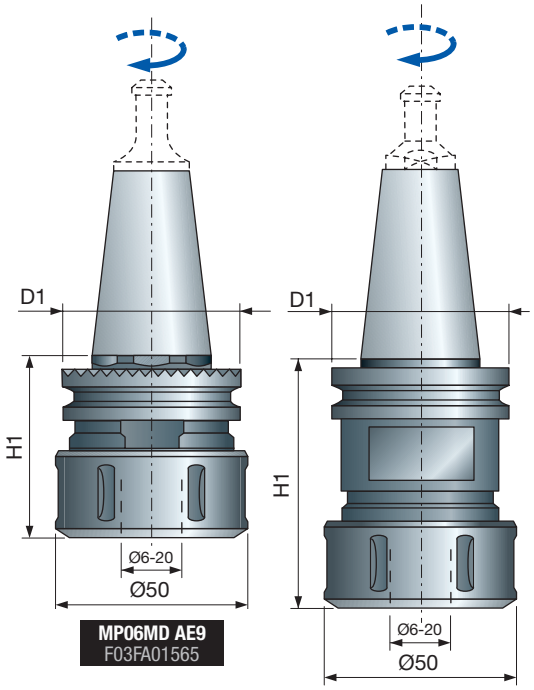


Alberini per macchine a CNC verticali con gambo **ISO30** per utensili foro Ø30 mm.

- I mandrini standard sono dotati della flangia **Tipo B** La flangia **Tipo A** viene fornita su richiesta.
- Il tirante **CD01M** non è incluso.

MP06MD — Mandrini ad alta precisione - ISO30

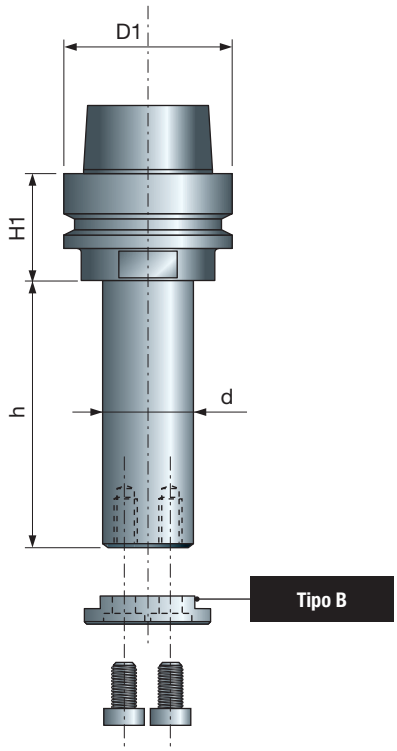
D mm	H mm	Fresatrice	Codice Freud	Art. n.
50	67	Universal	**MP06MD AA9**	F03FA01561
50	50	Biesse	**MP06MD AB9**	F03FA01562
46	60	CMS	**MP06MD AC9**	F03FA01563
58	50	Esseteam	**MP06MD AD9**	F03FA01564
49	55	SCM - Morbidelli	**MP06MD AE9**	F03FA01565



MP06MD AE9
F03FA01565

Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo **ISO30**.

- Anello di bloccaggio **ER32 RH**.
- Ideale per frese con codolo cilindrico.
- Tirante **CD01M** e pinza **MP06M** non inclusi.



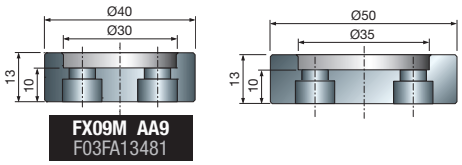
MP07M

Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E

h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
50	33	30	63	**MP07M30050**	F03FB22386
60	33	30	63	**MP07M30060**	F03FB22387
70	33	30	63	**MP07M30070**	F03FB22388
80	33	30	63	**MP07M30080**	F03FB22389
90	33	30	63	**MP07M30090**	F03FB22390
100	33	30	63	**MP07M30100**	F03FB22391
110	33	30	63	**MP07M30110**	F03FB22392
120	33	30	63	**MP07M30120**	F03FB22393
130	33	30	63	**MP07M30130**	F03FB22394
140	33	30	63	**MP07M30140**	F03FB22395
150	33	30	63	**MP07M30150**	F03FB22396
160	33	30	63	**MP07M30160**	F03FB22397
170	33	30	63	**MP07M30170**	F03FB22398
180	33	30	63	**MP07M30180**	F03FB22399
190	33	30	63	**MP07M30190**	F03FB22400
200	33	30	63	**MP07M30200**	F03FB22401
210	33	30	63	**MP07M30210**	F03FB22402
220	33	30	63	**MP07M30220**	F03FB22403
230	33	30	63	**MP07M30230**	F03FB22404
50	33	35	63	**MP07M35050**	F03FB22405
60	33	35	63	**MP07M35060**	F03FB22406
70	33	35	63	**MP07M35070**	F03FB22407
80	33	35	63	**MP07M35080**	F03FB22408
90	33	35	63	**MP07M35090**	F03FB22409
100	33	35	63	**MP07M35100**	F03FB22410
110	33	35	63	**MP07M35110**	F03FB22411
120	33	35	63	**MP07M35120**	F03FB22412
130	33	35	63	**MP07M35130**	F03FB22413
140	33	35	63	**MP07M35140**	F03FB22414
150	33	35	63	**MP07M35150**	F03FB22415
160	33	35	63	**MP07M35160**	F03FB22416
170	33	35	63	**MP07M35170**	F03FB22417
180	33	35	63	**MP07M35180**	F03FB22418
190	33	35	63	**MP07M35190**	F03FB22419
200	33	35	63	**MP07M35200**	F03FB22420
210	33	35	63	**MP07M35210**	F03FB22421
220	33	35	63	**MP07M35220**	F03FB22422
230	33	35	63	**MP07M35230**	F03FB22423
245	33	35	63	**MP07M35245**	F03FB22424
245	33	40	63	**MP07M40245**	F03FB22425

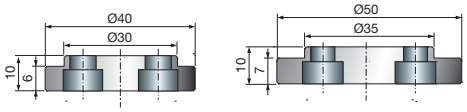
Alberini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 E**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Alberini standard con flangia **Tipo B**, **Tipo A** su richiesta.

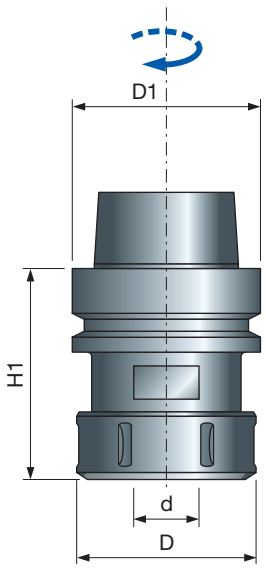
Flangia Tipo A



FX09M AA9
F03FA13481

Flangia Tipo B





MP08M

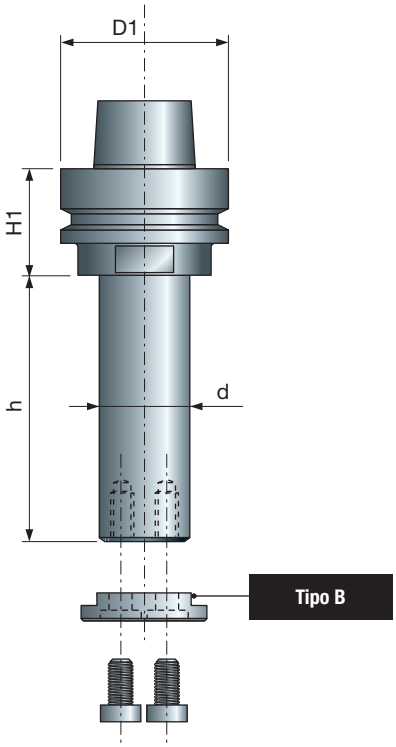
Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
73	50	4-20	63	**MP08MDC AA9**	F03FA19217
78	63	6-25	63	**MP08MDC BA9**	F03FA19218

Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 E**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Anello di bloccaggio **ER32 RH** per l'articolo **MP08MD AA9.**
- **ER40 RH** per **MP08MD BA9**.
- Pinza non inclusa.

MP09M

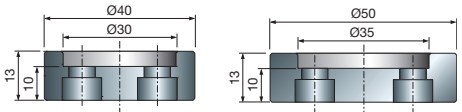
Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F



h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
50	33	30	63	**MP09M30050**	F03FB22426
60	33	30	63	**MP09M30060**	F03FB22427
70	33	30	63	**MP09M30070**	F03FB22428
80	33	30	63	**MP09M30080**	F03FB22429
90	33	30	63	**MP09M30090**	F03FB22430
100	33	30	63	**MP09M30100**	F03FB22431
110	33	30	63	**MP09M30110**	F03FB22432
120	33	30	63	**MP09M30120**	F03FB22433
130	33	30	63	**MP09M30130**	F03FB22434
140	33	30	63	**MP09M30140**	F03FB22435
150	33	30	63	**MP09M30150**	F03FB22436
160	33	30	63	**MP09M30160**	F03FB22437
170	33	30	63	**MP09M30170**	F03FB22438
180	33	30	63	**MP09M30180**	F03FB22439
190	33	30	63	**MP09M30190**	F03FB22440
200	33	30	63	**MP09M30200**	F03FB22441
50	33	35	63	**MP09M35050**	F03FB22442
60	33	35	63	**MP09M35060**	F03FB22443
70	33	35	63	**MP09M35070**	F03FB22444
80	33	35	63	**MP09M35080**	F03FB22445
90	33	35	63	**MP09M35090**	F03FB22446
100	33	35	63	**MP09M35100**	F03FB22447
110	33	35	63	**MP09M35110**	F03FB22448
120	33	35	63	**MP09M35120**	F03FB22449
130	33	35	63	**MP09M35130**	F03FB22450
140	33	35	63	**MP09M35140**	F03FB22451
150	33	35	63	**MP09M35150**	F03FB22452
160	33	35	63	**MP09M35160**	F03FB22453
170	33	35	63	**MP09M35170**	F03FB22454
180	33	35	63	**MP09M35180**	F03FB22455
190	33	35	63	**MP09M35190**	F03FB22456
200	33	35	63	**MP09M35200**	F03FB22457

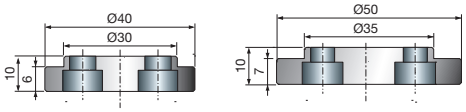
Alberini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 F**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Alberini standard con flangia **Tipo B**, **Tipo A** su richiesta.

Flangia Tipo A



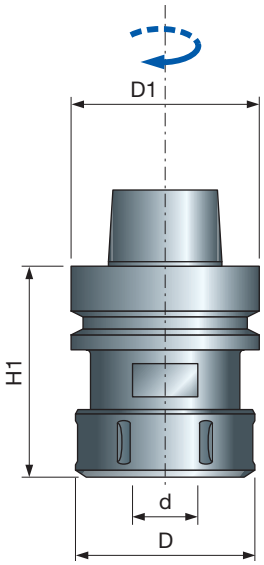
FX09M AA9
F03FA13481

Flangia Tipo B



MP10M

Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F



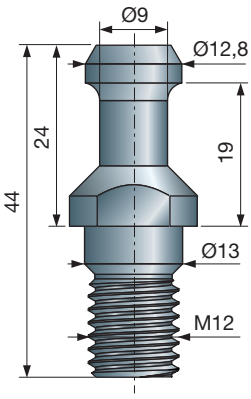
H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
73	50	4-20	63	**MP10MDC AA9**	F03FA19227
78	63	6-25	63	**MP10MDC BA9**	F03FA19228

Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 F**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Anello di bloccaggio **ER32 RH** per l'articolo **MP08MD AA9**.
- **ER40 RH** per **MP08MD BA9**.
- Pinza non inclusa.

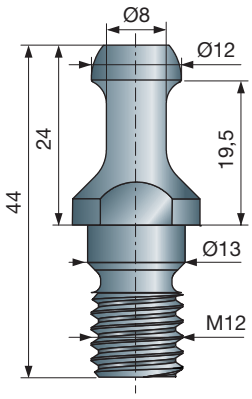
CD01M — Tiranti per mandrini ISO30

Tiranti per mandrini e alberini ISO30.

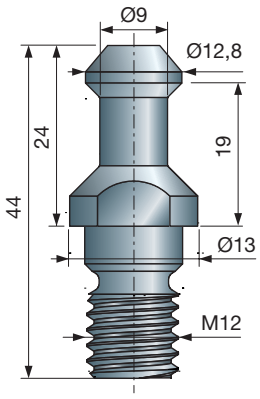
Per pantografi	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
CMS	**CD01M AA9**	F03FA00537
Biesse, Masterwood	**CD01M BA9**	F03FA00538
Alberti, Masterwood	**CD01M CA9**	F03FA00539
SCM, Morbidelli	**CD01M DA9**	F03FA00540
Busellato, IMA, Weeke, Maka	**CD01M EA9**	F03FA00541



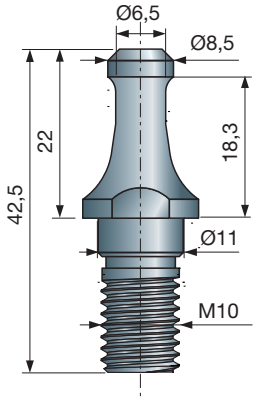
CD01M AA9
F03FA00537



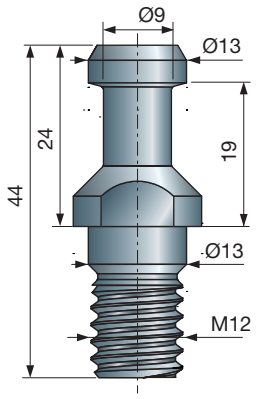
CD01M BA9
F03FA00538



CD01M CA9
F03FA00539

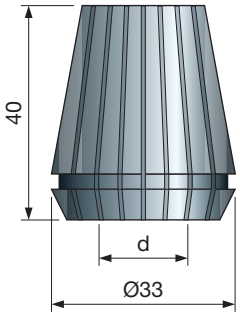


CD01M DA9
F03FA00540



CD01M EA9
F03FA00541

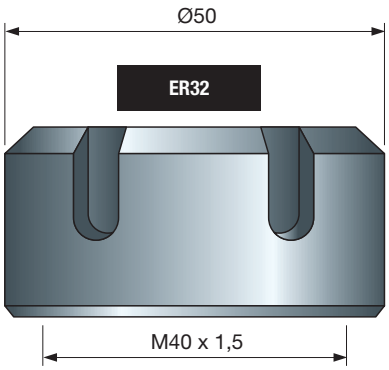
MP06M — Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER32



Pinza per frese con codolo cilindrico.
Adatta a mandrini **MP06MD**, **MP08MDC AA9** e **MP10MDC AA9**.

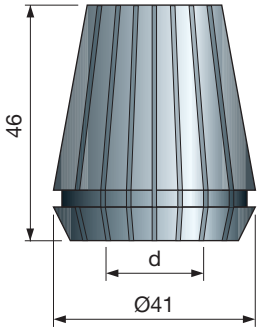
d mm	H mm	Capacità di serraggio	Codice Freud	Art. n.
4	40	4÷3	**MP06M 049**	F03FA01550
6	40	6÷5	**MP06M 069**	F03FA01551
8	40	8÷7	**MP06M 089**	F03FA01553
10	40	10÷9	**MP06M 109**	F03FA01554
12	40	12÷11	**MP06M 129**	F03FA01555
14	40	14÷13	**MP06M 149**	F03FA01557
16	40	16÷15	**MP06M 169**	F03FA01558
18	40	18÷17	**MP06M 189**	F03FA01559
20	40	20÷19	**MP06M 209**	F03FA01560

GH32M — Anello di bloccaggio ad alta precisione



Anelli di bloccaggio adatti a mandrini universali ad alta precisione con pinza **MP06M**.

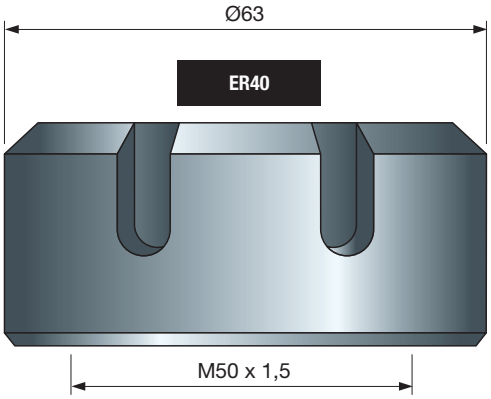
D mm	Anello di bloccaggio	Codice Freud	Art. n.
50	ER32	**GH32M AA9**	F03FA01400



Pinze per frese con codolo cilindrico. Idonee per mandrini **MP08MDC BA9** e **MP10MDC BA9**.

MP16M — Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER40

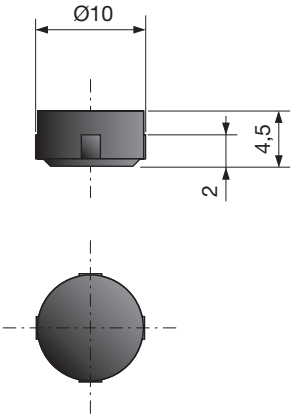
d mm	H mm	Capacità di serraggio	Codice Freud	Art. n.
6	46	6÷5	**MP16M 069**	F03FA01666
8	46	8÷7	**MP16M 089**	F03FA01667
10	46	10÷9	**MP16M 109**	F03FA01668
12	46	12÷11	**MP16M 129**	F03FA01669
14	46	14÷13	**MP16M 149**	F03FA01670
16	46	16÷15	**MP16M 169**	F03FA01671
18	46	18÷17	**MP16M 189**	F03FA01672
20	46	20÷19	**MP16M 209**	F03FA01673
25	46	25÷24	**MP16M 259**	F03FA01675



Anelli di bloccaggio adatti a mandrini universali ad alta precisione con pinza **MP16M**.

GH40M — Anello di bloccaggio ad alta precisione

D mm	Anello di bloccaggio	Codice Freud	Art. n.
63	ER40	**GH40M AA9**	F03FA01401



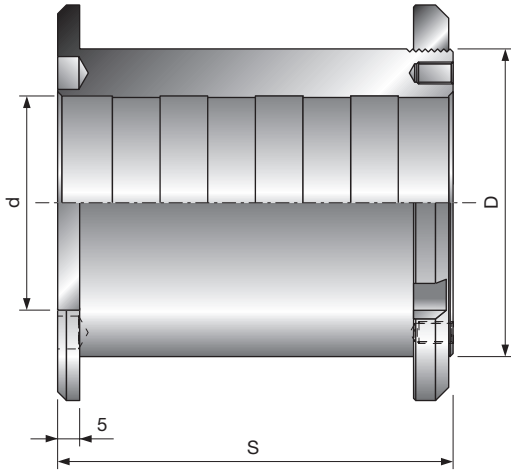
MC01M — Microchip di codifica per utensili intelligenti

D mm	H mm	h mm	Codice Freud	Art. n.
10	4,5	2	**MC01M 010**	F03FB01638

Microchip adatto a macchine predisposte per leggere e scrivere dati per il riconoscimento degli utensili.
- Di forma circolare, ha una capacità di memoria di 511 byte.
- Da utilizzare a temperature comprese tra 0 °C e +70 °C.

BF10MD
BF10MS

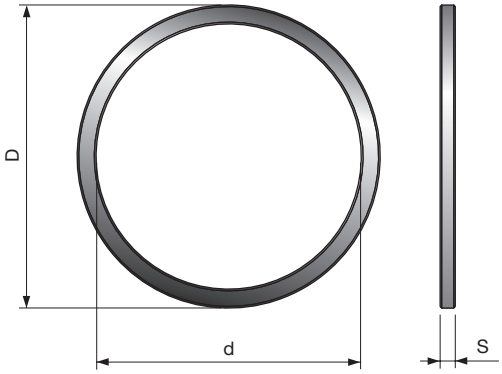
Bussole con ghiera di bloccaggio



Bussole standard Freud per utensili complessi con ghiera di bloccaggio filettata.

	D	S	d	Codice Freud	Art. n.	Codice Freud	Art. n.
	mm	mm	mm	Destra (D)		Sinistra (S)	
	50	110	30	**BF10MD AA9**	F03FC00616	**BF10MS AA9**	F03FC00661
	50	130	30	**BF10MD AD9**	F03FC00619	**BF10MS AD9**	F03FC00664
	50	60	35	**BF10MD AG9**	F03FC00622	-	-
	50	110	35	**BF10MD AB9**	F03FC00617	**BF10MS AB9**	F03FC00662
	50	130	35	**BF10MD AE9**	F03FC00620	-	-
	50	110	40	**BF10MD AC9**	F03FC00618	**BF10MS AC9**	F03FC00663
	50	130	40	**BF10MD AF9**	F03FC00621	**BF10MS AF9**	F03FC00665
	55	110	35	**BF10MD BA9**	F03FC00625	**BF10MS BA9**	F03FS07470
	55	130	35	**BF10MD BC9**	F03FS07469	**BF10MS BC9**	F03FS07471
	55	110	40	**BF10MD BB9**	F03FS07468	-	-
	55	130	40	**BF10MD BD9**	F03FC00626	**BF10MS BD9**	F03FC00668
	60	90	32	**BF10MD DL9**	F03FC24537	-	-
	60	85	35	**BF10MD KB9**	F03FC00643	-	-
	60	90	35	**BF10MD DB9**	F03FC00630	-	-
	60	110	35	**BF10MD CB9**	F03FC00627	-	-
	60	85	40	**BF10MD KC9**	F03FC00644	-	-
	60	90	40	**BF10MD DC9**	F03FC00631	**BF10MS DC9**	F03FC00669
	60	110	40	**BF10MD CC9**	F03FC00628	-	-
	60	85	50	**BF10MD KD9**	F03FC00645	-	-
	60	90	50	**BF10MD DD9**	F03FC00632	-	-
	60	110	50	**BF10MD CD9**	F03FC00629	-	-
	70	75	30	**BF10MD LA9**	F03FC00646	-	-
	70	85	30	-	-	**BF10MS HA9**	F03FC00676
	70	90	30	**BF10MD EA9**	F03FC24536	-	-
	70	90	32	**BF10MD EL9**	F03FC24537	**BF10MS EL9**	
	70	85	35	**BF10MD HB9**	F03FC00638	-	-
	70	90	35	**BF10MD EB9**	F03FC00633	**BF10MS EB9**	F03FC00671
	70	75	40	**BF10MD LC9**	F03FC00647	-	-
	70	85	40	**BF10MD HC9**	F03FC00639	-	-
	70	90	40	**BF10MD EC9**	F03FC00634	**BF10MS EC9**	F03FC00672
*	70	40	50	**BF10MD QD9**	F03FC00653	**BF10MS QD9**	F03FC00685
*	70	45	50	**BF10MD PD9**	F03FC00652	**BF10MS PD9**	F03FC00684
*	70	50	50	**BF10MD OD9**	F03FC00651	**BF10MS OD9**	F03FC00683
*	70	55	50	**BF10MD ND9**	F03FC00650	**BF10MS ND9**	F03FC00682
*	70	60	50	**BF10MD MD9**	F03FC00649	**BF10MS MD9**	F03FC00681
*	70	65	50	**BF10MD ID9**	F03FC00641	**BF10MS ID9**	F03FC00679
*	70	70	50	**BF10MD GD9**	F03FC00637	**BF10MS GD9**	F03FC00675
*	70	75	50	**BF10MD LD9**	F03FC00648	**BF10MS LD9**	F03FC00680
*	70	80	50	**BF10MD FD9**	F03FC00636	**BF10MS FD9**	F03FC00674
*	70	85	50	**BF10MD HD9**	F03FC00640	**BF10MS HD9**	F03FC00678
*	70	90	50	**BF10MD ED9**	F03FC00635	**BF10MS ED9**	F03FC00673

* Articolo già provvisto di fori per perni.

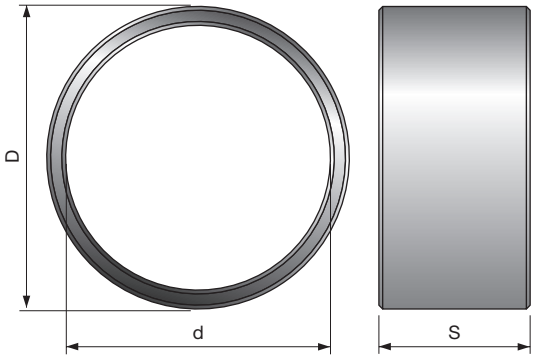


Anelli riduttori standard adatti a lame circolari.

BLA

Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
15.88	0.8	10	**BLA08158100**	F03FA23018
20	1.2	12.7	**BL15M20127**	F03FC00694
20	1.5	16	**BLA15200160V01**	F03FS11956
20	1.8	16	**BLA18200160V01**	F03FS11960
25.4	1.0	19.05	**BLA10254190V01**	F03FS11954
25.4	1.2	20	**BLA12254200V01**	F03FS11955
30	1.5	15.88	**BLA15300158**	F03FA23019
30	1.8	15.88	**BLA18300158**	F03FA23020
30	1.5	20	**BLA15300200V01**	F03FS11957
30	1.8	20	**BLA18300200**	F03FA23021
30	1.5	25	**BLA15300250V01**	F03FS11958
30	1.8	25	**BLA18300250**	F03FA23022
30	1.5	25.4	**BLA15300254V01**	F03FS11959
30	1.8	25.4	**BLA18300254V01**	F03FS11961
35	1.8	25.4	**BLA18350254**	F03FA22201
35	1.8	30	**BLA18350300**	F03FA23023

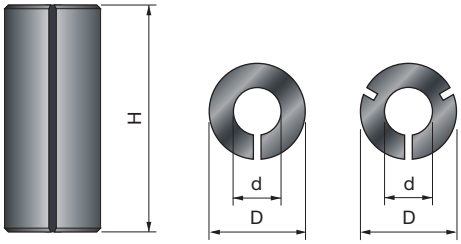


Anelli riduttori standard adatti a teste portacoltelli.

BF01M

Anelli riduttori standard per teste portacoltelli

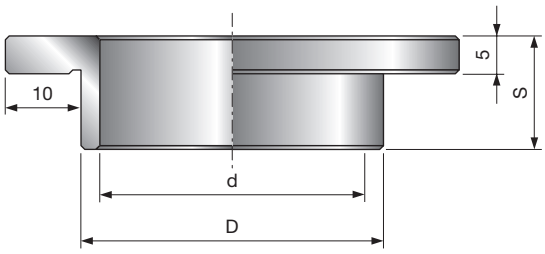
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
35	5	30	**BF01M AA9**	F03FC00604
35	10	30	**BF01M AB9**	F03FC00605
35	15	30	**BF01M AC9**	F03FC00606
35	20	30	**BF01M AD9**	F03FC00607
35	25	30	**BF01M AE9**	F03FC00608
35	50	30	**BF01M AF9**	F03FC00609
40	5	35	**BF01M BA9**	F03FC00610
40	10	35	**BF01M BB9**	F03FC00611
40	15	35	**BF01M BC9**	F03FC00612
40	20	35	**BF01M BD9**	F03FC00613
40	25	35	**BF01M BE9**	F03FC00614
40	50	35	**BF01M BF9**	F03FC00615



Bussole di riduzione per frese.

3105M — Bussole di riduzione

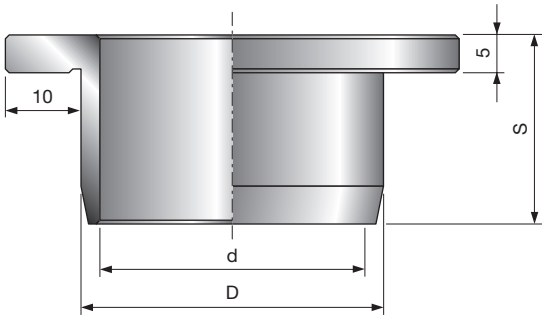
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
8	25	6	**3105MVY250**	F03FA10588
8	25	6,35	**3105MVX250**	F03FA10587
9,5	25	6	**3105MUY250**	F03FA10586
9,5	25	6,35	**3105MUX250**	F03FA10585
9,5	25	8	**3105MUV250**	F03FA10584
10	25	8	**3105MTV250**	F03FA10582
12	25	6	**3105MSY250**	F03FA10581
12	25	8	**3105MSV250**	F03FA10580
12	25	10	**3105MST250**	F03FA10579
12,7	25	6	**3105MRY250**	F03FA10578
12,7	25	6,35	**3105MRX250**	F03FA10577
12,7	25	8	**3105MRV250**	F03FA10576
12,7	25	9,5	**3105MRU250**	F03FA10575
16	25	13	**3105MOQ250**	F03FA10574



Bussole di riduzione per testa portacoltelli con spallamento.

FX01M — Bussole di riduzione

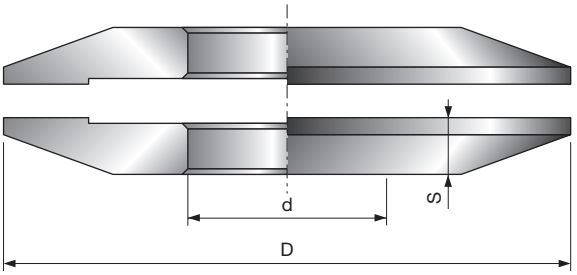
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
30	15	25	**FX01M AA9**	F03FC15031
35	15	30	**FX01M BA9**	F03FC15033
40	15	30	**FX01M CA9**	F03FC15035
40	15	35	**FX01M CB9**	F03FC15036
50	15	30	**FX01M DA9**	F03FC15037
50	15	35	**FX01M DB9**	F03FC15038
50	15	40	**FX01M DC9**	F03FC15039
68	10	40	**FX01M HC9**	F03FC15041



Bussole di riduzione per testa portacoltelli con spallamento.
• Adatte a teste per pialle **TM06M** e **TM07M**.

FX02M — Bussole di riduzione

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
40	25	35	**FX02M CB9**	F03FC15043



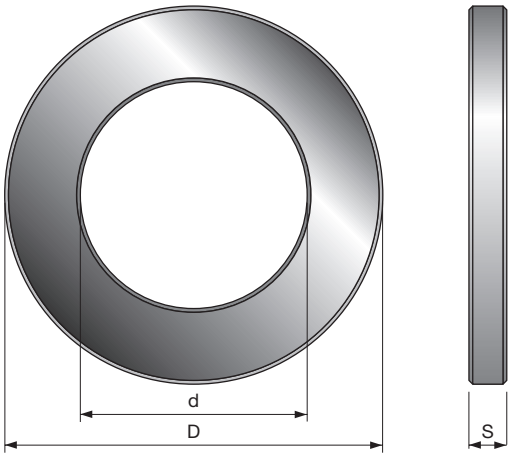
Flange di fissaggio adatti a lame circolari.

FX03M — Flange di fissaggio per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
80	10	30	**FX03M AA9**	F03FC15045
80	10	35	**FX03M AB9**	F03FC15047
100	10	30	**FX03M BA9**	F03FC15049
100	10	35	**FX03M BB9**	F03FC15051
100	10	40	**FX03M BC9**	F03FC15053
125	10	30	**FX03M CA9**	F03FC15055
125	10	35	**FX03M CB9**	F03FC15057

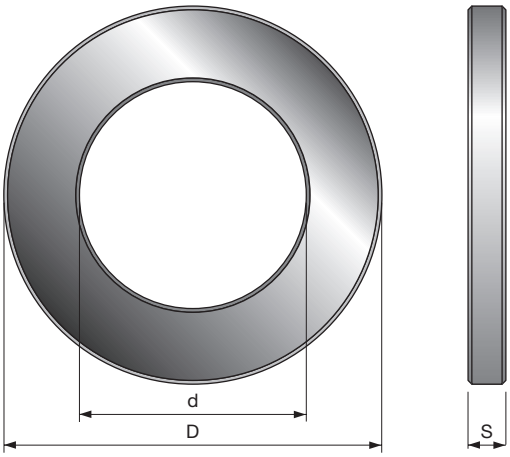
AN01M

Anelli distanziali



Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli.

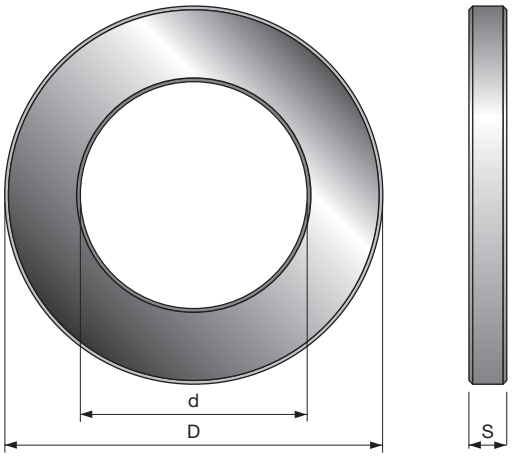
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
30	0,1	20	**AN01MG0019**	F03FC00247
30	0,2	20	**AN01MG0029**	F03FC00248
30	0,3	20	**AN01MG0039**	F03FC00249
30	0,5	20	**AN01MG0059**	F03FC00250
30	1	20	**AN01MG0109**	F03FC00251
30	3	20	**AN01MG0309**	F03FC00252
30	6	20	**AN01MG0609**	F03FC00253
30	10	20	**AN01MG1009**	F03FC00254
33	0,1	19,05	**AN01ML0019**	F03FC00358
33	0,2	19,05	**AN01ML0029**	F03FC00359
33	0,3	19,05	**AN01ML0039**	F03FC00360
33	0,5	19,05	**AN01ML0059**	F03FC00361
33	1	19,05	**AN01ML0109**	F03FC00362
33	3,6	19,05	**AN01ML0369**	F03FC00363
33	6,8	19,05	**AN01ML0689**	F03FC00365
33	7,3	19,05	**AN01ML0739**	F03FC00366
48	0,1	31,75	**AN01MM0019**	F03FC00371
48	0,2	31,75	**AN01MM0029**	F03FC00372
48	0,3	31,75	**AN01MM0039**	F03FC00373
48	0,5	31,75	**AN01MM0059**	F03FC00374
48	1	31,75	**AN01MM0109**	F03FC00375
48	3,2	31,75	**AN01MM0329**	F03FC00376
48	3,6	31,75	**AN01MM0369**	F03FC00377
48	4	31,75	**AN01MM0409**	F03FC00378
48	5,5	31,75	**AN01MM0559**	F03FC00379
48	6,8	31,75	**AN01MM0689**	F03FC00380
48	7,3	31,75	**AN01MM0739**	F03FC00381
48	8,05	31,75	**AN01MM0809**	F03FC00382
48	8,35	31,75	**AN01MM0839**	F03FC24743
48	8,35	31,75	**AN01MM0849**	F03FC00383
48	9,4	31,75	**AN01MM0949**	F03FC00384
48	24,6	31,75	**AN01MM2469**	F03FC00385
48	99	31,75	**AN01MM9909**	F03FC00386
50	0,1	30	**AN01MA0019**	F03FC00030
50	0,2	30	**AN01MA0029**	F03FC00031
50	0,3	30	**AN01MA0039**	F03FC00032
50	0,5	30	**AN01MA0059**	F03FC00033
50	1	30	**AN01MA0109**	F03FC00034
50	2	30	**AN01MA0209**	F03FC00035
50	3	30	**AN01MA0309**	F03FC00036
50	4	30	**AN01MA0409**	F03FC00037
50	5	30	**AN01MA0509**	F03FC00038
50	6	30	**AN01MA0609**	F03FC00040
50	7	30	**AN01MA0709**	F03FC00041
50	8	30	**AN01MA0809**	F03FC00042
50	9	30	**AN01MA0909**	F03FC00043
50	10	30	**AN01MA1009**	F03FC00044
50	11	30	**AN01MA1109**	F03FC00045
50	12	30	**AN01MA1209**	F03FC00046
50	13	30	**AN01MA1309**	F03FC00047
50	14	30	**AN01MA1409**	F03FC00048
50	15	30	**AN01MA1509**	F03FC00049
50	16	30	**AN01MA1609**	F03FC00050
50	17	30	**AN01MA1709**	F03FC00051
50	18	30	**AN01MA1809**	F03FC00052
50	19	30	**AN01MA1909**	F03FC00053
50	20	30	**AN01MA2009**	F03FC00054
50	21	30	**AN01MA2109**	F03FC00055
50	22	30	**AN01MA2209**	F03FC00056
50	23	30	**AN01MA2309**	F03FC00057
50	24	30	**AN01MA2409**	F03FC00058
50	25	30	**AN01MA2509**	F03FC00059
50	26	30	**AN01MA2609**	F03FC00060
50	27	30	**AN01MA2709**	F03FC00061
50	28	30	**AN01MA2809**	F03FC00062
50	29	30	**AN01MA2909**	F03FC00063
50	30	30	**AN01MA3009**	F03FC00064
50	31	30	**AN01MA3109**	F03FC00065
50	32	30	**AN01MA3209**	F03FC00066
50	33	30	**AN01MA3309**	F03FC00067
50	34	30	**AN01MA3409**	F03FC00068
50	35	30	**AN01MA3509**	F03FC00069
50	36	30	**AN01MA3609**	F03FC00070
50	37	30	**AN01MA3709**	F03FC00071
50	38	30	**AN01MA3809**	F03FC00072
50	40	30	**AN01MA4009**	F03FC00073
50	41	30	**AN01MA4109**	F03FC00074
50	42	30	**AN01MA4209**	F03FC00075
50	53	30	**AN01MA5309**	F03FC00076
50	60	30	**AN01MA6009**	F03FC00077
50	93	30	**AN01MA9309**	F03FC00079
50	99	30	**AN01MA9909**	F03FC00080
55	0,1	35	**AN01MB0019**	F03FC00081
55	0,2	35	**AN01MB0029**	F03FC00082
55	0,3	35	**AN01MB0039**	F03FC00083
55	0,5	35	**AN01MB0059**	F03FC00084
55	1	35	**AN01MB0109**	F03FC00085
55	2	35	**AN01MB0209**	F03FC00086
55	3	35	**AN01MB0309**	F03FC00087
55	4	35	**AN01MB0409**	F03FC00088
55	5	35	**AN01MB0509**	F03FC00089
55	6	35	**AN01MB0609**	F03FC00091
55	7	35	**AN01MB0709**	F03FC00092
55	8	35	**AN01MB0809**	F03FC00093
55	9	35	**AN01MB0909**	F03FC00094
55	10	35	**AN01MB1009**	F03FC00095



AN01M

Anelli distanziali

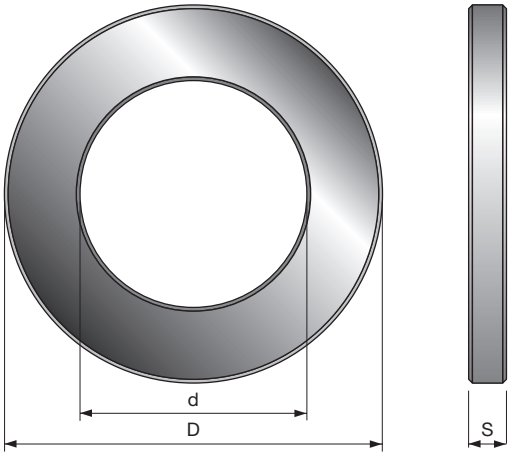
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
55	11	35	**AN01MB1109**	F03FC00096
55	12	35	**AN01MB1209**	F03FC00097
55	13	35	**AN01MB1309**	F03FC00098
55	14	35	**AN01MB1409**	F03FC00099
55	15	35	**AN01MB1509**	F03FC00100
55	16	35	**AN01MB1609**	F03FC00101
55	17	35	**AN01MB1709**	F03FC00102
55	18	35	**AN01MB1809**	F03FC00103
55	19	35	**AN01MB1909**	F03FC00104
55	20	35	**AN01MB2009**	F03FC00105
55	21	35	**AN01MB2109**	F03FC00106
55	22	35	**AN01MB2209**	F03FC00107
55	23	35	**AN01MB2309**	F03FC00108
55	24	35	**AN01MB2409**	F03FC00109
55	25	35	**AN01MB2509**	F03FC00110
55	26	35	**AN01MB2609**	F03FC00111
55	27	35	**AN01MB2709**	F03FC00112
55	28	35	**AN01MB2809**	F03FC00113
55	29	35	**AN01MB2909**	F03FC00114
55	30	35	**AN01MB3009**	F03FC00115
55	31	35	**AN01MB3109**	F03FC00116
55	32	35	**AN01MB3209**	F03FC00117
55	33	35	**AN01MB3309**	F03FC00118
55	34	35	**AN01MB3409**	F03FC00119
55	35	35	**AN01MB3509**	F03FC00120
55	40	35	**AN01MB4009**	F03FC00121
55	99	35	**AN01MB9909**	F03FC00122
60	0,1	40	**AN01MC0019**	F03FC00123
60	0,2	40	**AN01MC0029**	F03FC00124
60	0,3	40	**AN01MC0039**	F03FC00125
60	0,5	40	**AN01MC0059**	F03FC00126
60	1	40	**AN01MC0109**	F03FC00127
60	2	40	**AN01MC0209**	F03FC00128
60	3	40	**AN01MC0309**	F03FC00129
60	4	40	**AN01MC0409**	F03FC00130
60	5	40	**AN01MC0509**	F03FC00131
60	6	40	**AN01MC0609**	F03FC00133
60	7	40	**AN01MC0709**	F03FC00134
60	8	40	**AN01MC0809**	F03FC00135
60	9	40	**AN01MC0909**	F03FC00136
60	10	40	**AN01MC1009**	F03FC00137
60	11	40	**AN01MC1109**	F03FC00138
60	12	40	**AN01MC1209**	F03FC00139
60	13	40	**AN01MC1309**	F03FC00140
60	14	40	**AN01MC1409**	F03FC00141
60	15	40	**AN01MC1509**	F03FC00142
60	16	40	**AN01MC1609**	F03FC00143
60	17	40	**AN01MC1709**	F03FC00144
60	18	40	**AN01MC1809**	F03FC00145
60	19	40	**AN01MC1909**	F03FC00146
60	20	40	**AN01MC2009**	F03FC00147
60	21	40	**AN01MC2109**	F03FC00148
60	22	40	**AN01MC2209**	F03FC00149
60	23	40	**AN01MC2309**	F03FC00150
60	24	40	**AN01MC2409**	F03FC00151
60	25	40	**AN01MC2509**	F03FC00152
60	26	40	**AN01MC2609**	F03FC00153
60	27	40	**AN01MC2709**	F03FC00154
60	28	40	**AN01MC2809**	F03FC00155
60	29	40	**AN01MC2909**	F03FC00156
60	30	40	**AN01MC3009**	F03FC00157
60	31	40	**AN01MC3109**	F03FC00158
60	32	40	**AN01MC3209**	F03FC00159
60	33	40	**AN01MC3309**	F03FC00160
60	34	40	**AN01MC3409**	F03FC00161
60	35	40	**AN01MC3509**	F03FC00162
60	40	40	**AN01MC4009**	F03FC00163
60	42	40	**AN01MC4209**	F03FC00164
60	99	40	**AN01MC9909**	F03FC00165
70	0,1	50	**AN01MD0019**	F03FC00166
70	0,2	50	**AN01MD0029**	F03FC00167
70	0,3	50	**AN01MD0039**	F03FC00168
70	0,5	50	**AN01MD0059**	F03FC00169
70	1	50	**AN01MD0109**	F03FC00170
70	2	50	**AN01MD0209**	F03FC00171
70	3	50	**AN01MD0309**	F03FC00173
70	4	50	**AN01MD0409**	F03FC00174
70	5	50	**AN01MD0509**	F03FC00175
70	6	50	**AN01MD0609**	F03FC00178
70	7	50	**AN01MD0709**	F03FC00179
70	8	50	**AN01MD0809**	F03FC00180
70	9	50	**AN01MD0909**	F03FC00181
70	10	50	**AN01MD1009**	F03FC00182
70	11	50	**AN01MD1109**	F03FC00183
70	12	50	**AN01MD1209**	F03FC00184
70	13	50	**AN01MD1309**	F03FC00185
70	14	50	**AN01MD1409**	F03FC00186
70	15	50	**AN01MD1509**	F03FC00187
70	16	50	**AN01MD1609**	F03FC00188
70	17	50	**AN01MD1709**	F03FC00189
70	18	50	**AN01MD1809**	F03FC00190
70	19	50	**AN01MD1909**	F03FC00191
70	20	50	**AN01MD2009**	F03FC00192
70	21	50	**AN01MD2109**	F03FC00193
70	22	50	**AN01MD2209**	F03FC00194
70	23	50	**AN01MD2309**	F03FC00195



AN01M

Anelli distanziali

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
70	24	50	**AN01MD2409**	F03FC00196
70	25	50	**AN01MD2509**	F03FC00197
70	26	50	**AN01MD2609**	F03FC00198
70	27	50	**AN01MD2709**	F03FC00199
70	28	50	**AN01MD2809**	F03FC00200
70	29	50	**AN01MD2909**	F03FC00201
70	30	50	**AN01MD3009**	F03FC00202
70	31	50	**AN01MD3109**	F03FC00203
70	32	50	**AN01MD3209**	F03FC00204
70	33	50	**AN01MD3309**	F03FC00205
70	34	50	**AN01MD3409**	F03FC00206
70	35	50	**AN01MD3509**	F03FC00207
70	38	50	**AN01MD3809**	F03FC00208
70	40	50	**AN01MD4009**	F03FC00209
70	99	50	**AN01MD9909**	F03FC00210
80	0,1	60	**AN01MK0019**	F03FC00311
80	0,2	60	**AN01MK0029**	F03FC00312
80	0,3	60	**AN01MK0039**	F03FC00313
80	0,5	60	**AN01MK0059**	F03FC00314
80	1	60	**AN01MK0109**	F03FC00315
80	2	60	**AN01MK0209**	F03FC00316
80	3	60	**AN01MK0309**	F03FC00318
80	4	60	**AN01MK0409**	F03FC00319
80	5	60	**AN01MK0509**	F03FC00321
80	6	60	**AN01MK0609**	F03FC00322
80	7	60	**AN01MK0709**	F03FC00324
80	8	60	**AN01MK0809**	F03FC00325
80	9	60	**AN01MK0909**	F03FC00326
80	10	60	**AN01MK1009**	F03FC00327
80	11	60	**AN01MK1109**	F03FC00328
80	12	60	**AN01MK1209**	F03FC00329
80	13	60	**AN01MK1309**	F03FC00330
80	14	60	**AN01MK1409**	F03FC00331
80	15	60	**AN01MK1509**	F03FC00333
80	16	60	**AN01MK1609**	F03FC00334
80	17	60	**AN01MK1709**	F03FC00335
80	18	60	**AN01MK1809**	F03FC00336
80	19	60	**AN01MK1909**	F03FC00338
80	20	60	**AN01MK2009**	F03FC00339
80	21	60	**AN01MK2109**	F03FC00340
80	22	60	**AN01MK2209**	F03FC00341
80	23	60	**AN01MK2309**	F03FC00342
80	24	60	**AN01MK2409**	F03FC00343
80	25	60	**AN01MK2509**	F03FC00344
80	26	60	**AN01MK2609**	F03FC00345
80	27	60	**AN01MK2709**	F03FC00346
80	28	60	**AN01MK2809**	F03FC00347
80	29	60	**AN01MK2909**	F03FC00348
80	30	60	**AN01MK3009**	F03FC00349
80	31	60	**AN01MK3109**	F03FC00350
80	32	60	**AN01MK3209**	F03FC00351
80	33	60	**AN01MK3309**	F03FC00352
80	34	60	**AN01MK3409**	F03FC00353
80	35	60	**AN01MK3509**	F03FC00354
80	39,7	60	**AN01MK3979**	F03FC00355
80	40	60	**AN01MK4009**	F03FC00356
80	99	60	**AN01MK9909**	F03FC00357
90	0,1	70	**AN01MH0019**	F03FC00255
90	0,2	70	**AN01MH0029**	F03FC00256
90	0,3	70	**AN01MH0039**	F03FC00257
90	0,5	70	**AN01MH0059**	F03FC00258
90	1	70	**AN01MH0109**	F03FC00259
90	2	70	**AN01MH0209**	F03FC00260
90	3	70	**AN01MH0309**	F03FC00261
90	4	70	**AN01MH0409**	F03FC00262
90	5	70	**AN01MH0509**	F03FC00263
90	6	70	**AN01MH0609**	F03FC00264
90	7	70	**AN01MH0709**	F03FC00265
90	8	70	**AN01MH0809**	F03FC00267
90	9	70	**AN01MH0909**	F03FC00270
90	10	70	**AN01MH1009**	F03FC00272
90	11	70	**AN01MH1109**	F03FC00276
90	12	70	**AN01MH1209**	F03FC00278
90	13	70	**AN01MH1309**	F03FC00279
90	14	70	**AN01MH1409**	F03FC00280
90	15	70	**AN01MH1509**	F03FC00282
90	16	70	**AN01MH1609**	F03FC00284
90	17	70	**AN01MH1709**	F03FC00285
90	18	70	**AN01MH1809**	F03FC00286
90	19	70	**AN01MH1909**	F03FC00287
90	20	70	**AN01MH2009**	F03FC00288
90	21	70	**AN01MH2109**	F03FC00289
90	22	70	**AN01MH2209**	F03FC00291
90	23	70	**AN01MH2309**	F03FC00294
90	24	70	**AN01MH2409**	F03FC00295
90	25	70	**AN01MH2509**	F03FC00296
90	26	70	**AN01MH2609**	F03FC00297
90	27	70	**AN01MH2709**	F03FC00298
90	28	70	**AN01MH2809**	F03FC00299
90	29	70	**AN01MH2909**	F03FC00300
90	30	70	**AN01MH3009**	F03FC00301
90	31	70	**AN01MH3109**	F03FC00302
90	32	70	**AN01MH3209**	F03FC00303
90	33	70	**AN01MH3309**	F03FC00304
90	34	70	**AN01MH3409**	F03FC00305
90	35	70	**AN01MH3509**	F03FC00306
90	40	70	**AN01MH4009**	F03FC00307
90	99	70	**AN01MH9909**	F03FC00308

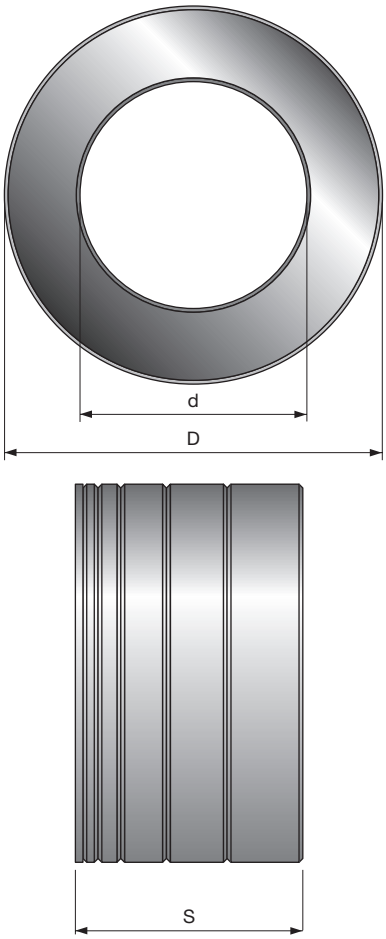


Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli; spessore minimo 1 mm.

- Fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.

AN01 — Anelli distanziali speciali

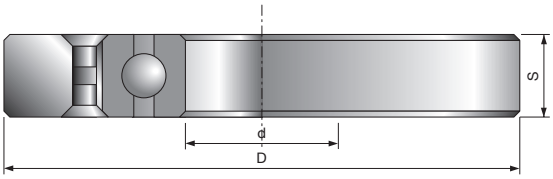
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
-	5	30 ÷ 40	**AN01**	
-	10	30 ÷ 40	**AN01**	
-	20	30 ÷ 40	**AN01**	
-	40	30 ÷ 40	**AN01**	
-	99	30 ÷ 40	**AN01**	
-	5	50 ÷ 70	**AN01**	
-	10	50 ÷ 70	**AN01**	
-	20	50 ÷ 70	**AN01**	
-	40	50 ÷ 70	**AN01**	
-	99	50 ÷ 70	**AN01**	



Set di Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli.

AN03M — Serie di Anelli distanziali standard

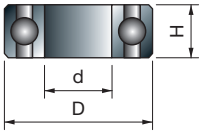
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
50	10	30	**AN03M AA9**	F03FC00444
50	20	30	**AN03M AB9**	F03FC00445
50	30	30	**AN03M AC9**	F03FC00446
50	40	30	**AN03M AD9**	F03FC00447
50	50	30	**AN03M AE9**	F03FC00448
55	10	35	**AN03M BA9**	F03FC00454
55	20	35	**AN03M BB9**	F03FC00455
55	30	35	**AN03M BC9**	F03FC00456
55	40	35	**AN03M BD9**	F03FC00457
55	50	35	**AN03M BE9**	F03FC00458
60	10	40	**AN03M CA9**	F03FC00465
60	20	40	**AN03M CB9**	F03FC00466
60	30	40	**AN03M CC9**	F03FC00467
60	40	40	**AN03M CD9**	F03FC00468
60	50	40	**AN03M CE9**	F03FC00469
70	10	50	**AN03M DA9**	F03FC00473
70	20	50	**AN03M DB9**	F03FC00474
70	30	50	**AN03M DC9**	F03FC00475
70	40	50	**AN03M DD9**	F03FC00476
70	50	50	**AN03M DE9**	F03FC00477
80	10	60	**AN03M EA9**	F03FC00484
80	20	60	**AN03M EB9**	F03FC00485
80	30	60	**AN03M EC9**	F03FC00486
80	40	60	**AN03M ED9**	F03FC00487
80	50	60	**AN03M EE9**	F03FC00488
90	10	70	**AN03M FA9**	F03FC00490
90	20	70	**AN03M FB9**	F03FC00491
90	30	70	**AN03M FC9**	F03FC00492
90	40	70	**AN03M FD9**	F03FC00493
90	50	70	**AN03M FE9**	F03FC00494

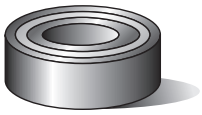


Guida a cuscinetti a sfera per teste portacoltelli: fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.

CC01 Guida a cuscinetti a sfera per sagomatura

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
-	12	20	**CC01 AA9**	
-	12	25	**CC01 BA9**	
-	13	30	**CC01 CA9**	
-	14	35	**CC01 DA9**	
-	15	40	**CC01 EA9**	
-	16	45	**CC01 FA9**	
-	16	50	**CC01 GA9**	
-	18	55	**CC01 HA9**	
-	18	60	**CC01 IA9**	
-	20	70	**CC01 LA9**	

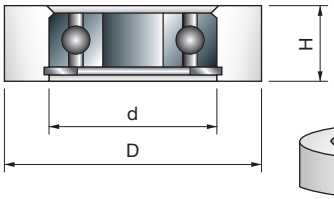


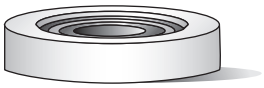


Cuscinetto a sfera per frese.

3102M Cuscinetto a sfera

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
9,53	3,2	4,76	**3102M AA9**	F03F010006
12,7	4,98	4,76	**3102M AB9**	F03F010007
13	5	4	**3102M CD9**	F03FA14096
13	5	6	**3102M AP9**	F03FA10558
15	5	6	**3102M AQ9**	F03FA10559
15,88	4,97	4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
16	5	5	**3102M CC9**	F03FA14095
16	5	8	**3102M AS9**	F03FA10561
19	6	6	**3102M CA9**	F03FA14097
19	7	10	**3102M AG9**	F03F010012
19,05	3,97	12,7	**3102M CB9**	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	**3102M AV9**	F03F012286
22	7	8	**3102M AC9**	F03F010008
28	8	12	**3102M AH9**	F03F010013
32	9	15	**3102M AN9**	F03F010016
35	11	15	**3102M AI9**	F03F012285

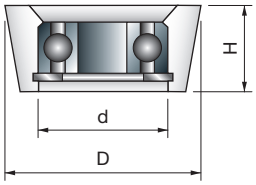


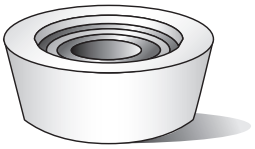


Collari a frizione cilindrici per cuscinetto a sfera.

RB62M Collari di frizione per cuscinetti a sfera

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
19,05	8	4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
22,22	8	4,76	**RB62M 1529**	F03F011423
26	10	8	**RB62M 1249**	F03F011417
28,58	8	4,76	**RB62M 1549**	F03F011424
30	10	8	**RB62M 1289**	F03F011418
34	10	8	**RB62ME DA9**	F03FR01146
34,92	8	4,76	**RB62M 1569**	F03F011425
39,6	11,2	12	**RB62ME FB9**	F03FR01147





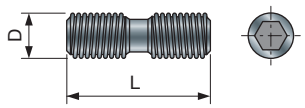
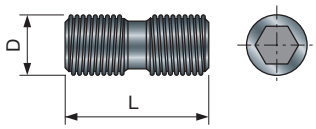
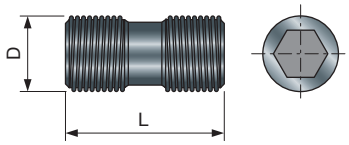
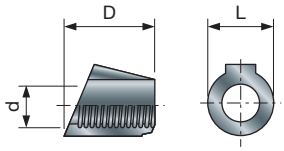
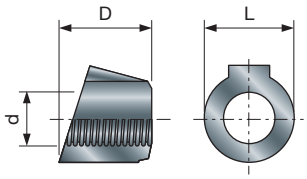
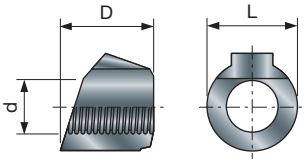
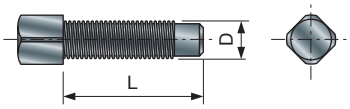
Collari a frizione conici per cuscinetto a sfera.

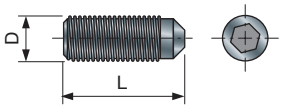
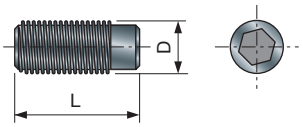
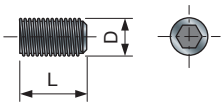
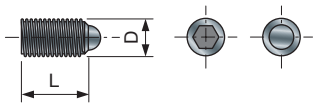
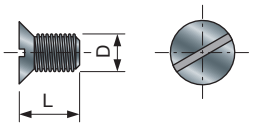
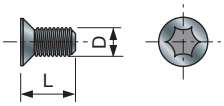
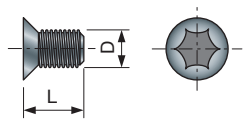
3103MC Cuscinetti conici speciali

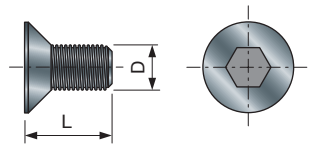
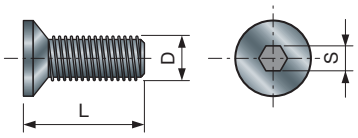
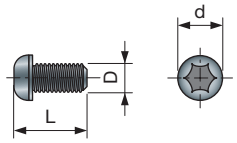
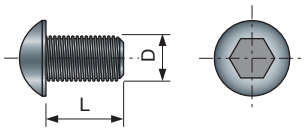
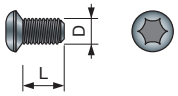
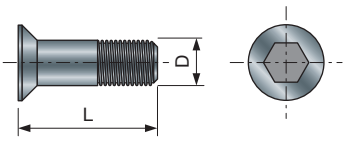
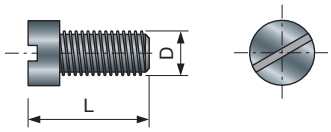
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
19,05	6,35	4,76	**3103MC HB9**	F03F010019
22,2	9	12,7	**3103MC HC9**	F03FR01724

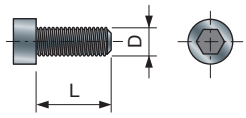
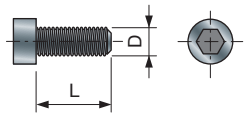
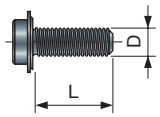
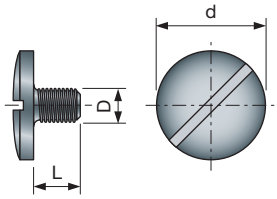
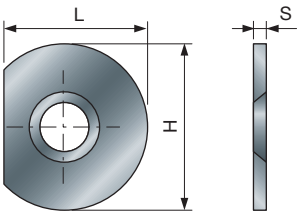
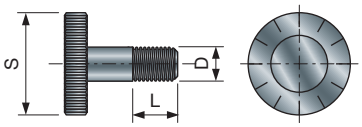
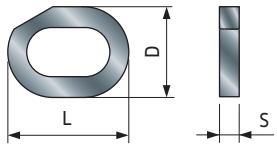
Chiavi e dispositivi

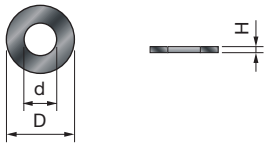
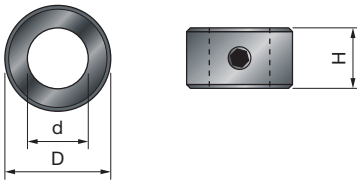
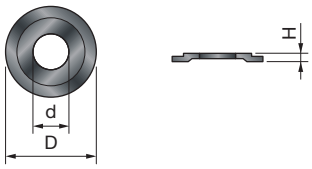
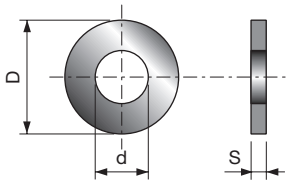
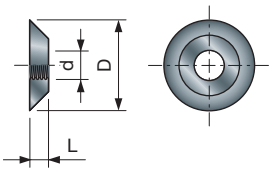
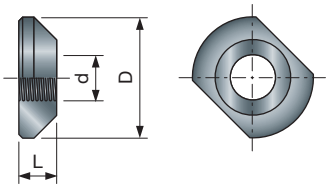
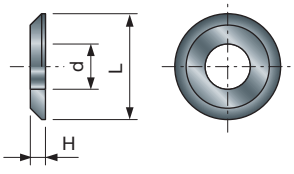
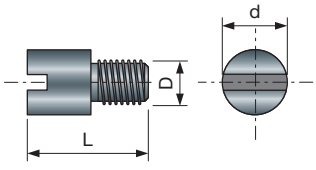


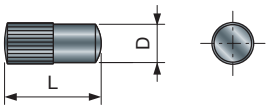
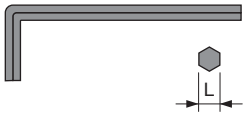
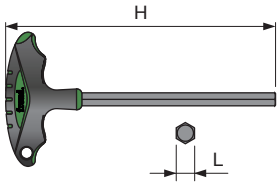
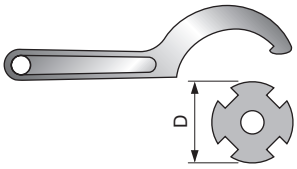
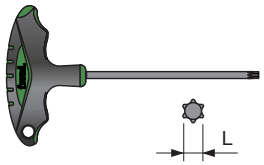
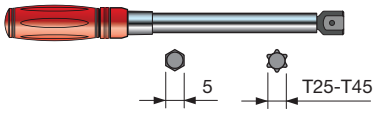
Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli a gettare	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli H.S.I.	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli a gettare	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Dadi per viti VT19M AB9	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
		9 x 10,5 x M6	**VT20M GA9**	F03FC20669
	Dadi per viti VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Dadi per viti VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
	Viti a testa quadra per coltelli a gettare	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468

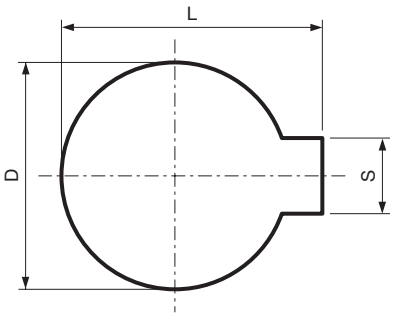
Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato per coltelli a gettare	M6 x 8	**VT03M DE9**	F03FA04439
		M6 x 12	**VT03M DL9**	F03FA04441
		M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
		M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Viti con esagono incassato per coltelli a gettare	M4 x 10	**2602M CB9**	F03FA07346
		M5 x 12	**VT03M BA9**	F03FA04436
		M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
		M8 x 16	**2602M BB9**	F03FA07344
		M8 x 25	**2602M EI9**	F03FA07352
		M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Viti con esagono incassato	M3 x 3	**2615M AA9**	F03FA07418
		M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
		M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
		M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350
		M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423
		M8 x 8	**2615M EE9**	F03FA07424
		M8 x 10	**2602M CC9**	F03FA07347
	Viti con esagono incassato con semisfera per tecnologia ISOprofil	M8 x 16	**2616M DE9**	F03FA07425
		M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Viti a testa svasata per dispositivi di affilatura TA01-02	M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
	Viti Torx a testa svasata per inserti IG03	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
		M4 x 4,2	**VT05M BC9**	F03FA04448
		M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
	Viti Torx a testa svasata per rasanti RG e RR	M4 x 12	**VT71M AC9**	F03FA14740
		M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
		M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato a testa svasata	M5 x 8	**VT05M CA9**	F03FA04451
		M6 x 8	**VT01M AB9**	F03FA04430
		M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Viti con esagono incassato a testa svasata per deflettori ID	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
		M4 x 14	**VT05M DB9**	F03FC20648
		M4 x 16	**2609M BD9**	F03FA07379
		M6 x 16	**VT05M DC9**	F03FC20649
		M6 x 16	**2609M DD9**	F03FA07381
		M8 x 40	**2609M EK9**	F03FB04618
		M10 x 20	**2609M FF9**	F03FA07382
		M10 x 35	**2609M FI9**	F03FA07383
	Vite Torx a testa tonda per frese per pantografo con coltelli a gettare	M3 x 6 x 5	**VT72M AA9**	F03FA04506
		M4 x 8 x 6	**VT70M AA9**	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Vite con esagono incassato a testa tonda	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
		M6 x 8	**2622M CA9**	F03FA07454
		M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
		M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
		M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
		M8 x 30	**2622M DI9**	F03FA07458
		M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Vite Torx a testa tonda per incisori	M4 x 6	**VT71M AB9**	F03FA14739
	Viti con esagono incassato a testa svasata per inserti IG	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657
		M6 x 18,5	**VT16M AC9**	F03FC20656
		M6 x 20	**VT16M AF9**	F03FC20659
	Viti con intaglio	M4 x 10	**2611M DB9**	F03FA07386
		M5 x 10	**2606M DE9**	F03FA07361

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti Allen con esagono incassato	M3 x 6	**2607M AA9**	F03FA07362
		M3 x 8	**2607M AB9**	F03F010001
		M3 x 10	**2607M AC9**	F03FA07363
		M4 x 8	**2607M BB9**	F03FA07365
		M5 x 16	**2607M CF9**	F03FA07367
		M5 x 20	**2607M CH9**	F03FA17148
		M5 x 40	**2607M CL9**	F03FA07368
		M5 x 60	**2607M CP9**	F03FA07369
		M5 x 90	**2607M CS9**	F03FA18898
	Viti Allen con esagono incassato	M6 x 16	**2607M AF9**	F03FB04614
		M8 x 16	**VT02M AA9**	F03FA04432
		M8 x 35	**2607M EK9**	F03FB04615
		M10 x 20	**2607M FH9**	F03FB04616
		M10 x 30	**2607M FJ9**	F03FB04617
	Viti flangiate per frese	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Viti di riferimento per teste portacoltelli	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
		M5 x 8,8 x 18	**VT08M AM9**	F03FA04462
		M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Piastre di riferimento per teste portacoltelli	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Viti di regolazione per teste portacoltelli di giunzioni	M5 x 8 x 25	**VT08M AC9**	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	**VT08M AG9**	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	**VT08M AB9**	F03FC20651
	Anelli sagomati di regolazione per inserti IG25	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Rondella	14 x 1,6 x 8,4	**2617M BG9**	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	**2617M AG9**	F03F010005
		6 x 2 x 4	**VT18M AB9**	F03FA04480
	Collari di arresto per punte di foratura	12 x 4 x 6,05	**3102M BB9**	F03FA10568
		14 x 4 x 8,05	**3102M BC9**	F03FA10569
	Rondelle con spallamento	9 x 2 x 4,76	**FX07M AA9**	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	**FX07M AB9**	F03F010159
	Anelli distanziali per inserti	13,6 x 0,1 x 7	**ST07M 019**	F03FA13619
		13,6 x 0,2 x 7	**ST07M 029**	F03FA13620
		13,6 x 0,5 x 7	**ST07M 059**	F03FA13621
		15 x 1 x 7	**ST07M 109**	F03FA03865
		15 x 2 x 7	**ST07M 209**	F03FA03867
	Anelli filettati per viti di bloccaggio	10,2 x 1 x M4	**VT18M AA9**	F03FA04479
		11,6 x 1,5 x M4	**VT18M BA9**	F03FA04483
		11,6 x 2,5 x M4	**VT18M BB9**	F03FA04484
		9,4 x 1,7 x M4	**VT18M DA9**	F03FA04487
		8 x 5 x M4	**VT18M CB9**	F03FA04486
	Dadi filettati per viti DX e SX VT19M AB9-IA9	16 x 4 x M6	**VT18M CC9**	F03FC20666
		16 x 5 x M6	**VT18M CA9**	F03FA04485
	Rondelle per coltelli	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
		9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Perni filettati per boccole	M5 x 9,5 x 7	**VT08M AH9**	F03FC20654
		M6 x 15,5 x 8	**VT08M AI9**	F03FA04461

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Perni in acciaio per utensili	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Chiave esagonale a L	2	**2619M BA9**	F03FA07431
		2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
		3	**2619M DA9**	F03FA07433
		4	**2619M EA9**	F03FA07434
		5	**2619M FA9**	F03FA07435
		6	**2619M GA9**	F03FA07436
		8	**2619M HA9**	F03FA07437
	Chiave esagonale a L con impugnatura	3 x 110	**CB03M AA9**	F03FA00162
		4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163
		5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Chiavi a uncino per codoli e anelli di bloccaggio per boccole	45 - 50 (ER32)	**CB07M 4550**	F03FB00145
		58 - 62 (ER40)	**CB07M 5862**	F03FB00146
		68 - 75	**CB02M BA9**	F03FA00160
		80 - 90	**CB02M CA9**	F03FA00161
	Chiave a bussola per anelli di bloccaggio per boccole - Ø40/50	70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
	Chiave a bussola per anelli di bloccaggio per boccole Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721
	Chiave Torx a L con impugnatura	T9 x 100	**CB03M CA9**	F03FA00165
		T15 x 100	**CB03M DA9**	F03FA00168
		T20 x 100	**CB03M CC9**	F03FA00167
		T25 x 100	**CB03M BB9**	F03FA00164
	Chiave a forcella	5	**CB04M 059**	F03FA00172
	Chiave dinamometrica	10-60 Nm	**CB06M106001**	F03FC25296
• Inserto per chiave a cricchetto con arresto a L 1/4 • ⬢ Inserto esagonale 5 mm • ✹ Inserto Torx T25 (versione lunga e corta) • ✹ Inserto Torx T45 (versione lunga e corta)	Set di inserti per chiave dinamometrica		**CB0BITSIMB01**	F03FC25602

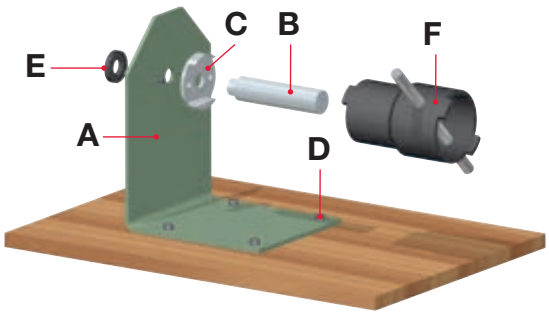


OPT04 — Chiavetta standard

D mm	S mm	L mm	Codice Freud	Art. n.
12	5	13,8	**OPT04 AA9**	F03FC16203
14	5	16,3	**OPT04 BA9**	F03FC16204
16	5	18,3	**OPT04 CA9**	F03FC16205
18	6	20,8	**OPT04 DA9**	F03FC16206
20	6	22,8	**OPT04 EA9**	F03FC16207
25	8	28,3	**OPT04 FA9**	F03FC16208
30	8	33,3	**OPT04 GA9**	F03FC16209
35	10	38,3	**OPT04 HA9**	F03FC16210
40	10	43,3	**OPT04 IA9**	F03FC16211

Chiavetta standard per teste portacoltelli esistenti.

- Per altre dimensioni di chiavette, utilizzare il codice **OPT05 AA9** e specificare le dimensioni necessarie.
- Fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.



SAG1M — Utensile per la manutenzione per set di teste portacoltelli

	Codice Freud	Art. n.
	SAG1M AA9	F03FC18870
	SAG1M AB9	F03FC18871

L'utensile per la manutenzione è costituito da:
A: piastra di supporto in acciaio.
B: albero sostituibile (diametro 35/40/50 mm in base al diametro del foro dei set).
C: disco di accoppiamento sostituibile per bloccare la base della boccola dei set di utensili (65/75/85 mm).
D: viti per il fissaggio della piastra di supporto "A" al banco di lavoro.
E: perno ad anello di bloccaggio "B" per la piastra di supporto "A".
F: chiave di accoppiamento per anello filettato per boccole disponibile nelle seguenti dimensioni:

- Ø60/70 mm per boccole con diametro esterno 40/50 mm.
- Ø80/90 mm per boccole con diametro esterno 60/70 mm.

Codice articolo SAG1M componenti AA9

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
A	Piastra di supporto	150 x 230 x 250	**SAG1M BA9**	F03FA03851
E	Dado autobloccante	50 x 8 x 30	**SAG1M DA9**	F03FA03852
C	Disco di accoppiamento	65 x 20 x 30 Ø50	**SAG1M F65**	F03FC18872
C	Disco di accoppiamento	75 x 20 x 30 Ø60	**SAG1M F75**	F03FC18873
C	Disco di accoppiamento	85 x 20 x 30 Ø70	**SAG1M F85**	F03FC18874
B	Albero	Ø35 x 122	**SAG1M 035**	F03FC18875
B	Albero	Ø40 x 122	**SAG1M 040**	F03FC18876
B	Albero	Ø50 x 122	**SAG1M 050**	F03FC18877
F	Chiave Ø40/50	70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
F	Chiave Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721

Codice articolo SAG1M componenti AB9

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
A	Piastra di supporto	150 x 230 x 250	**SAG1M BA9**	F03FA03851
E	Dado autobloccante	50 x 8 x 30	**SAG1M DA9**	F03FA03852
C	Disco di accoppiamento	65 x 20 x 30 Ø50	**SAG1M F65**	F03FC18872
C	Disco di accoppiamento	75 x 20 x 30 Ø60	**SAG1M F75**	F03FC18873
C	Disco di accoppiamento	85 x 20 x 30 Ø70	**SAG1M F85**	F03FC18874

Articoli opzionali

	Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
B	Albero	Ø35 x 122	**SAG1M 035**	F03FC18875
B	Albero	Ø40 x 122	**SAG1M 040**	F03FC18876
B	Albero	Ø50 x 122	**SAG1M 050**	F03FC18877
F	Chiave Ø40/50	70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
F	Chiave Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721



SAG2M — Dispositivo di bloccaggio con cuscinetto

	Codice Freud	Art. n.
	SAG2M AA9	F03FB22530



TA01M — Dispositivo per affilatura di coltelli Performance

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
260	60	15	**TA01M AA9**	F03FB20198

Ricambi		Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
Vite		M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
Vite		M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
Chiave Torx		T9	**CB03M CA9**	F03FA00165

Dispositivo standard Freud per il fissaggio di coltelli su affilatrici orizzontali. Questo dispositivo deve essere montato sul supporto **TA03M** per lavorare su affilatrici.

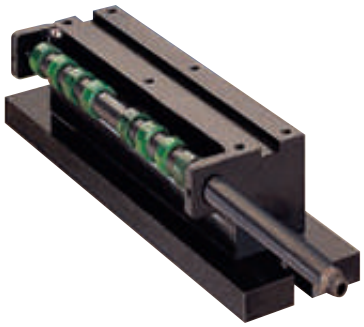


TA02M — Dispositivo per affilatura di coltelli Performance

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
220	100	100	**TA02M AA9**	F03FC20199

Ricambi		Dimensioni	Codice Freud	Art. n.
Vite		M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
Vite		M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
Chiave Torx		T9	**CB03M CA9**	F03FA00165
Chiave		4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163

Dispositivo standard Freud per il fissaggio di coltelli su affilatrici verticali.



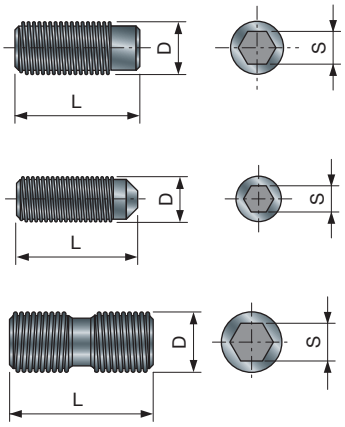
TA03M — Supporto per affilatura di coltelli Performance

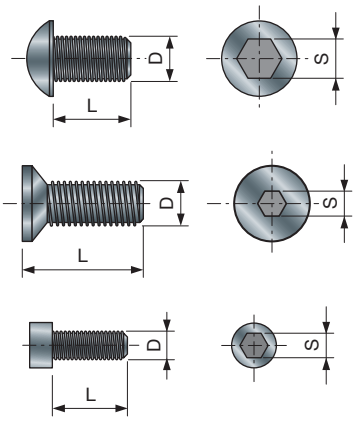
L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
340	98	90	**TA03M AA9**	F03FC20202

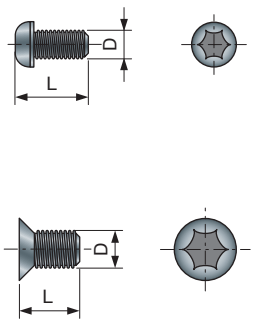
Supporto per dispositivo **TA01M**

Valori di coppia per viti e viti di bloccaggio utilizzate per serrare coltelli e inserti Freud

Per evitare forze di serraggio insufficienti o rottura delle viti a causa del sovraccarico, tutte le viti devono essere serrate con la coppia richiesta. Se non diversamente indicato sul manuale di istruzioni o sugli utensili, utilizzare i seguenti valori di coppia.

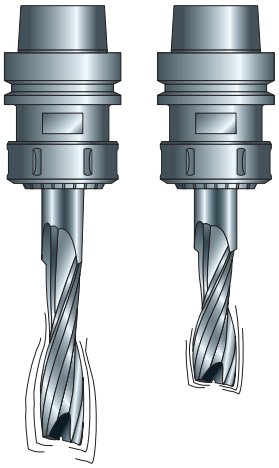
Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave (S) mm	Coppie di serraggio 45H (Nm)
	Viti di bloccaggio esagonali	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	18
		M12	6	30

Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave (S) mm	Coppie di serraggio 8,8 (Nm)
	Viti con esagono incassato	M3	2,5	1
		M4	3	2
		M5	4	5
		M6	5	8
		M8	6	12
		M10	8	30

Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave ⬣ mm	Coppie di serraggio (Nm)
	Viti Torx	M4 x 0,5	T9	2
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15

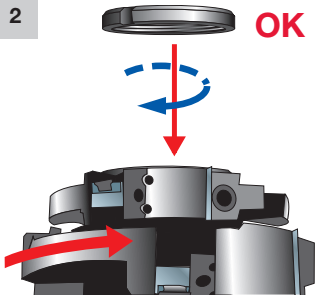
CONSIGLI PER UN USO CORRETTO

1

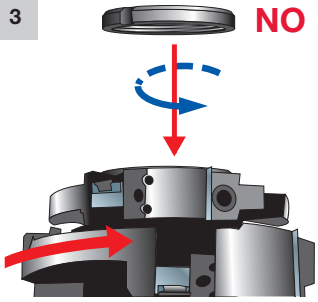


Gli utensili devono essere utilizzati e maneggiati da personale esperto e addestrato in possesso delle necessarie informazioni.
Una fresa con un'altezza di taglio più corta vibra di meno rispetto a una fresa con lo stesso diametro ma con un'altezza di taglio maggiore (Fig. 1).
Controllare regolarmente la macchina (specialmente le guide e i cuscinetti a sfera) assicurandosi che non siano presenti problemi di eccentricità in modo da impedire vibrazioni pericolose dell'albero, particolarmente rischiose per frese con punte in diamante policristallino.
Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati correttamente in modo tale che non si allentino durante il funzionamento (Fig. 2 - 3).
Bloccare accuratamente il pezzo alla superficie del banco da lavoro (Fig. 4).
Rispettare la lunghezza di fissaggio minima del codolo preferendo mandrini corti, allo scopo di ridurre errori di eccentricità (Fig. 5a). Per lo stesso motivo, evitare in generale l'uso di prolunghe (Fig. 5b).
Per identificare problemi di eccentricità in una fresa o in un mandrino: ruotare la fresa di 90° nel mandrino, eseguire una sagomatura e osservare i segni lasciati sul pezzo. Se sono invariati rispetto alla sagomatura precedente l'utensile è difettoso, se invece i segni variano allora è possibile che l'errore riguardi il mandrino.
Le viti e i dadi di fissaggio devono essere serrati utilizzando chiavi e altri strumenti adeguati e con il valore di coppia di serraggio previsto dal produttore.
È severamente vietato utilizzare prolunghe per chiavi o effettuare serraggi con colpi di martello (vedere fig. 6).
Non utilizzare anelli riduttori con foro diversi da quelli indicati dal produttore.
Le superfici di serraggio devono essere prive di impurità, grasso, olio e acqua. Le resine devono essere rimosse dagli utensili con corpi in lega leggera utilizzando detergenti che non danneggino l'alluminio e che non compromettano le caratteristiche meccaniche dei materiali.
Pulire accuratamente l'utensile dopo ogni sostituzione dei coltelli.
Gli utensili che compongono un set devono essere riparati da personale con esperienza e formazione completa che conosca i requisiti di progettazione e i livelli di sicurezza richiesti.
La riparazione di utensili è consentita soltanto in conformità con le istruzioni del produttore degli utensili.

2

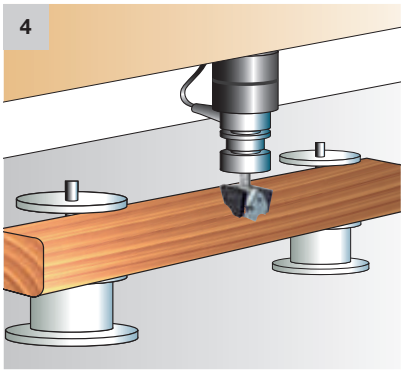


3

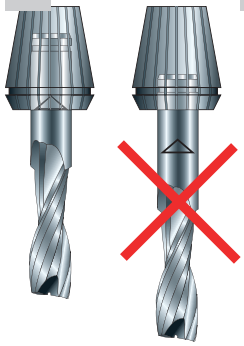


È richiesta particolare attenzione in relazione a quanto segue:
- La riparazione pertanto comprende, ad esempio, l'uso di parti conformi alle specifiche delle parti originali fornite dal produttore.
- Mantenere le tolleranze che garantiscono un corretto bloccaggio.
  Non superare il limite massimo previsto per i giri/min marcato sull'utensile. Con una velocità di avanzamento troppo elevata o un' eccessiva profondità di taglio vi è la possibilità che l'utensile si rompa.
  Per evitare di danneggiare le frese consigliamo di controllare che la superficie di fissaggio del mandrino e della fresa sia pulita e che non siano presenti imperfezioni (Fig. 7).
  Per evitare pericolosi contraccolpi, consigliamo di fissare un pezzo di ricambio dello stesso materiale e di sagomare piccole parti di scarto che si sono accumulate durante il processo di lavorazione eseguendo più passaggi (Fig. 8 - 9).
  Indossare dei guanti aumenta la presa e riduce il rischio di lesioni.
  Per prevenire lesioni, gli utensili devono essere manipolati con cura utilizzando apparecchiature speciali per trasportarli senza determinare lesioni per l'utente.

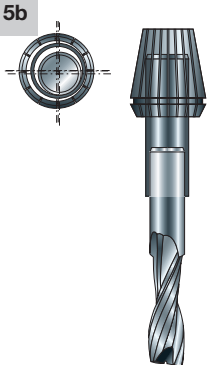
4



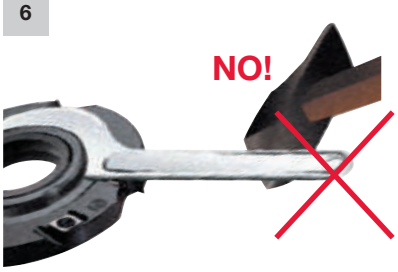
5a



5b



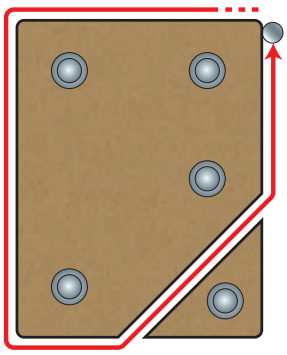
6



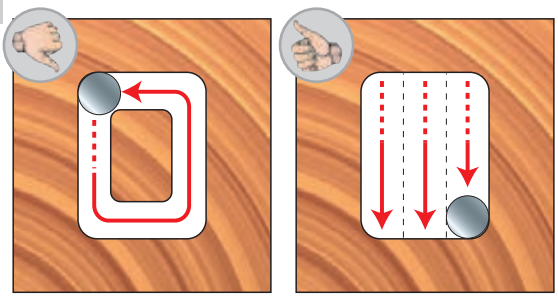
7



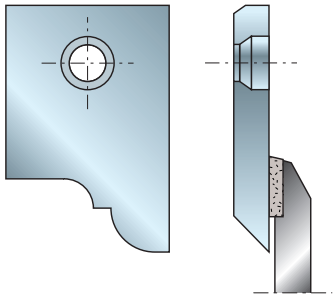
8



9



10



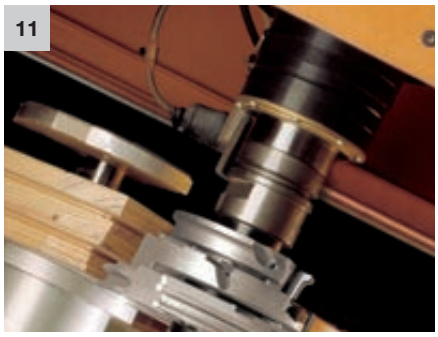
CARATTERISTICHE TECNICHE

- I coltelli con sistema Performance sono realizzati in Metallo Duro, prodotto da Freud con 6 gradi di durezza a seconda del materiale da lavorare: legno tenero e legno duro, legno pesante, abrasivo, truciolare, melammina, laminato, MDF ecc. È possibile utilizzare un Metallo duro con un grado elevato di durezza in modo da consentire una tenuta superiore del 30% rispetto all'NW usato per i taglienti saldobrasati destinati alla lavorazione di materiali molto abrasivi.
- Oltre ad essere una soluzione che sostituisce praticamente le frese saldobrasate, grazie all'intercambiabilità dei profili sullo stesso utensile e alla durata dello stesso, esiste un vantaggio significativo e praticità durante la lavorazione su pantografi CNC verticali, in cui i fermo macchina possono risultare costosi: infatti la sostituzione di un coltello usato o danneggiato non richiede lo smontaggio della testa portacoltelli dalla macchina, poiché basta allentare la vite che la tiene in posizione. Al contrario, una fresa saldobrasata deve essere completamente sostituita e deve essere disponibile un sostituto per evitare sprechi di tempo.
- Freud ha a disposizione un'intera gamma di utensili con coltelli performance, standard o personalizzati per pantografi a CNC o manuali (Fig. 11).
- Il sistema Performance risulta vantaggioso anche rispetto alle tradizionali teste portacoltelli grazie alla facilità di affilatura, ai bassi costi operativi e al fatto che non necessita di macchinari particolari (è sufficiente l'uso di una mola in piano o una rettificatrice di superficie - vedere fig. 12) o di personale specializzato.
- Anche dopo l'affilatura, i coltelli performance mantengono il loro profilo originale (Fig. 13) e il diametro di taglio dell'utensile, considerando perdite massime di 0,15~0,20 mm.
- Suggerimenti per una corretta affilatura su una rettificatrice di superficie o una rettificatrice in piano:

1) Fissare il supporto TA01M o TAO2M (Fig. 13) sulla rettificatrice di superficie o sulla rettificatrice in piano.
2) Fissare i coltelli con le viti in dotazione.
3) Procedere con l'affilatura dell'intero gruppo di coltelli. Si raccomanda l'uso di abbondante refrigerante durante l'affilatura. Usare mole diamantate (Fig. 14) le seguenti caratteristiche: D6A2-C100-054.

- Su richiesta, l'affilatura può essere eseguita presso le nostre sedi: basta inviarci il gruppo completo di coltelli e indicare il codice OPTAFF AA9 sull'ordine.

11



12



13



14



LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI

RISULTATO		
Eccellente	Elevate	Standard
●		

SCHEDA SULLE PRESTAZIONI DELLA LAMA

SIMBOLI PER LEGGERE LE TABELLE DEI PRODOTTI

h1	Altezza effettiva	B-B1	Spessore di taglio regolabile	γ	Angolo ATB	β	Angolo di spoglia posteriore
C	Diametro del cuscinetto	d	Foro	h	Altezza di taglio	B	Spessore di taglio
D	Diametro	α	Angolo mordente	I	Distanza interassiale (inserti nella sezione RB)	KN	Chiavette
L	Lunghezza	N. giri Max	N. giri Max	Z	Numero di denti	H	Altezza totale
NL	Fori dei perni	R	Raggio (Rasanti nella sezione RB)	R1	Raggio	b	Spessore del corpo della lama
A	Codolo	V	Rasanti	S	Spessore	hUP	Lunghezza del taglio trasversale
L.U.	Lunghezza di lavoro						

SIMBOLI DELLE CARATTERISTICHE

Anti-kickback TECHNOLOGY	Tecnologia con limitatore	Anti-vibration TECHNOLOGY	Tecnologia anti-vibrazione	Cascading SYSTEM	Sistema di Cascading	EXrim COATING	Rivestimento EXrim
ISOprofil TECHNOLOGY	Tecnologia ISOprofil	Performance System TECHNOLOGY	Tecnologia del sistema Performance	Perma-SHIELD COATING	Rivestimento Perma-SHIELD	Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY	Tecnologia con diamante policristallino
Radial Access DESIGN	Design con accesso radiale	Shear Angle TECHNOLOGY	Tecnologia con angolo assiale	Silver I.C.E. COATING	Rivestimento Silver I.C.E.	Split Edge DESIGN	Design Split Edge
Super Square Tooth DESIGN	Design con dente super-quadro	Tensioning TECHNOLOGY	Tecnologia di tensionamento	TiCo Carbide MADE BY freud	Tecnologia con Metallo Duro di titanio e cobalto	Tri-metal Brazing TECHNOLOGY	Tecnologia di saldobrasatura trimetallica

MATERIALI

ACM	Alluminio	Truciolare	Legno da costruzione
Rame e ottone	Fibrocemento	Legno duro	HPL
Truciolare laminato	MDF laminato	Laminati (lame incisore)	MDF
Cartongesso	Materiali plastici	Plexiglas	Multistrato
PVC	Pannelli sandwich	Pannelli per casseformi	Legno tenero
Materiali polimerici "solid surface"	Metalli ferrosi	Composti termoplastici	

LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI

MACCHINE

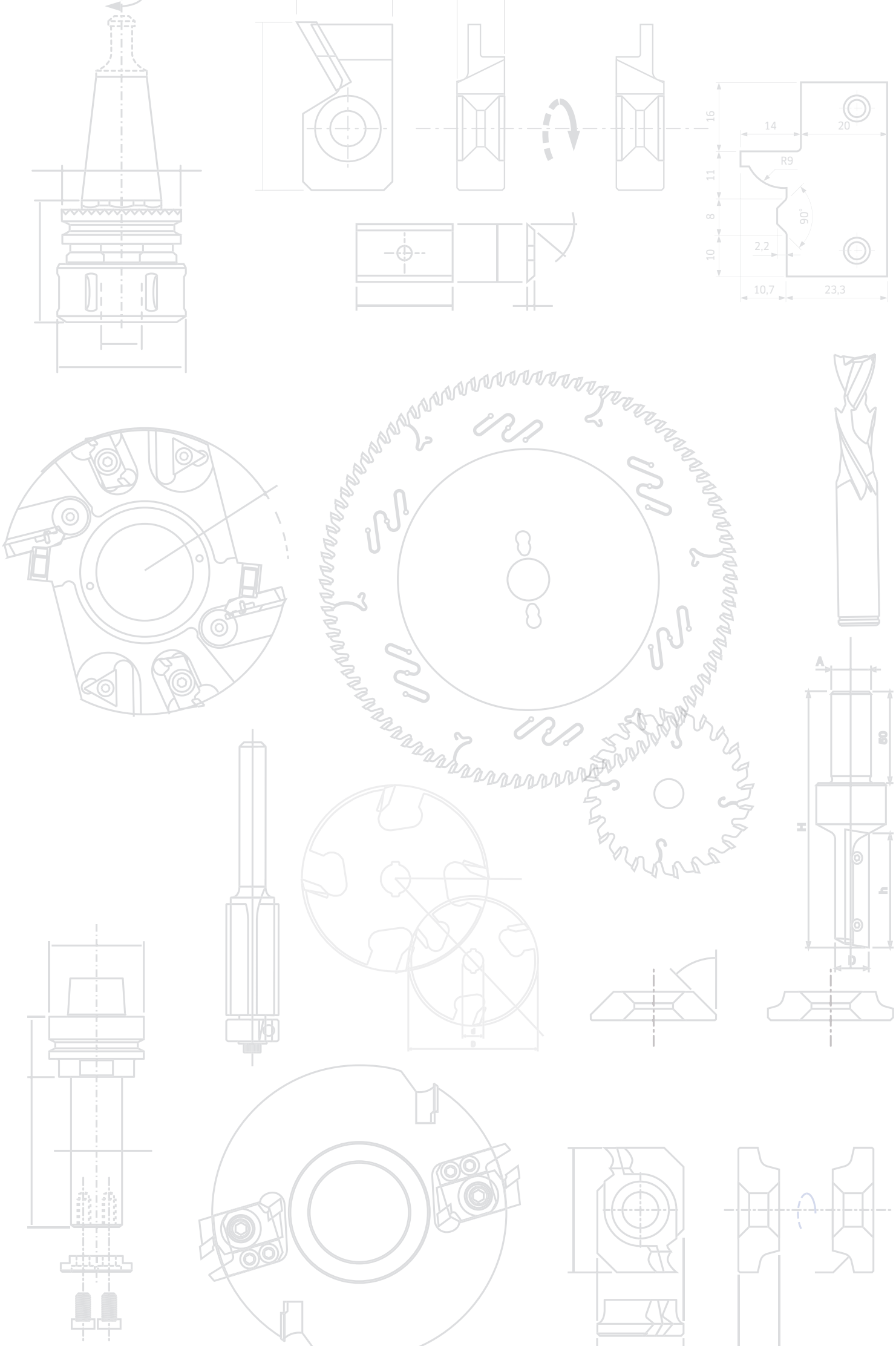
 Macchine foratrici	 Spaccatrici	 Aggregati per CNC	 Macchine a CNC
 Macchine a CNC	 Pantografo CNC	 A filo	 A filo/a batteria
 A batteria	 Tenonatrici doppie	 Troncatrici doppie	 Troncatrice per il taglio a secco
 Bordatrici	 Esclusivamente per montaggio su banco	 Seghe circolari portatili	 Pantografi portatili
 Sezionatrici orizzontali	 Troncatrici	 Scorniciatrici	 Macchine multilama
 Macchine ottimizzatrici	 Pantografi manuali	 Seghe portatili	 Troncatrici radiali
 Squadratrici	 Elettrofresatrici da banco	 Seghe da banco	 Sezionatrici verticali

CARATTERISTICHE MECCANICHE

 Corpo in alluminio	 Avanzamento automatico	 Frese saldobrasate	 Sistema di serraggio
 Elica negativa	 Avanzamento manuale	 Macchine foratrici	 Corpo in acciaio
 Elica positiva-negativa	 Elica positiva		

APPLICAZIONI

 Finitura migliore su lato inferiore	 Finitura migliore su lato superiore	Finitura migliore su lato inferiore e superiore	Foro cieco
Foro cieco con svasatura	Traverso vena	Taglio di cornici	Scanalature
Sedi per cerniere	Giunzioni	Taglio in batteria	Piallatura
Asolatura	Profilatura	Rampa di ingresso	Battute
Lungo vena	Contornatura	Foro passante	Foro passante con svasatura


16
14
20
R9
11
8
90°
2,2
10
10,7
23,3
A
H
h
D

freud

Today

Circular Saw Blades
Lame Circolari

Cutterheads and Brazed Cutters
Teste Portacoltelli e Frese Saldobrasate

Drilling, Routing and CNC Tools
Punte, Frese e Utensili CNC

MKFRM 223 - F03FA23667 Stampato in Italia - Gennaio 2024 - Rev.2

LAME CIRCOLARI PER MACCHINE INDUSTRIALI

LAME CIRCOLARI PER MACCHINE PORTATILI

FRESE PER MACCHINE CNC

FRESE PER MACCHINE PORTATILI

TESTE PORTACOLTELLI E FRESE SALDOBRASATE

SERRAMENTI

COLTELLI E INSERTI IN HW E HSS

ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO

freud

LEARN MORE

freud S.p.A. - Società Unipersonale
Via Remigio Solari, 7 - 33050 Pavia di Udine (UD), IT

www.freudtools.com

8 025331 600363