

A close-up photograph of several metal cutting tools, likely carbide inserts, arranged in a row. The tools are dark grey or black with sharp, light-colored cutting edges. The background is a dark blue gradient.

freud.

**Knives, Spare Parts
and Accessories
Coltelli, Ricambi e Accessori**

Catalogue 2015/16 - Catalogo 2015/16

KNIVES AND INSERTS - COLTELLI E INSERTI		Pag.
Overview - Introduzione		4 - 7
Choose the right knife - Guida alla scelta del coltello		8 - 9
DISPOSABLE KNIVES IN HW - COLTELLI REVERSIBILI IN HW		
CG01M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		10
CG04M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		12
CG05M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		12
CG06M HW - 40° Disposable knives - Coltelli reversibili a 40° in HW		13
CG08M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		10
CG10M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		11
CG17M HW - Disposable knives with end bevels - Coltelli reversibili a botte in HW		15
CG18M HW - Disposable knives with end bevels - Coltelli reversibili a botte in HW		15
CG19M HW - Disposable knives with end bevels - Coltelli reversibili a botte in HW		15
CG20M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		12
CG22M HW - 45° Disposable knives - Coltelli reversibili a 45° in HW		14
CG26M HW - 35° Disposable knives - Coltelli reversibili a 35° in HW		11
CG50M Knives for TG35M - Coltelli per TG35M		16
CG62M HW - 45° Disposable knives - Coltelli reversibili a 45° in HW		14
CG66M HW - 40° Disposable knives - Coltelli reversibili a 40° in HW		13
CG76M HW - 40° Disposable knives - Coltelli reversibili a 40° in HW		14
SPURS IN HW - RASANTI IN HW		
IG05MD - IG05MS HW - Spur inserts - Inserti rasanti in HW		23
IG25MD - IG25MS HW - Multipurpose inserts - Inserti rasante-raggiatore in HW		16
RG01M HW - Square disposable spurs - Rasanti in HW		16
RG02M HW - Triangular disposable spurs - Rasanti triangolari in HW		17
RG03M HW - Triangular disposable spurs with radius - Rasanti raggiati triangolari in HW		17
RG05M HW - Triangular disposable spurs - Rasanti triangolari in HW		17
BEVELLING OR ROUNDING INSERTS IN HW		
INSERTI SMUSSATORI O RAGGIATORI IN HW		
IG01M HW - 45° Beveling inserts - Inserti smussatori a 45° in HW		18
IG02M HW - Rounding inserts - Inserti raggiatori in HW		18
IG21MD - IG21MS HW - Beveling inserts with shear angle - Inserti smussatori in HW con assiale		19
IG22MD - IG22MS HW - Rounding inserts with shear angle - Inserti raggiatori in HW con assiale		19
IG33M HW - 45° beveling inserts with shear angle - Inserti smussatori in HW a 45° con angolo assiale		20
IG33M HW - Rounding inserts with shear angle - Inserti raggiatori in HW con angolo assiale		20
IG51M HW - 45° beveling inserts with shear angle - Inserti smussatori in HW a 45° con angolo assiale		20
IG52M HW - Rounding inserts with shear angle - Inserti raggiatori in HW con angolo assiale		21
IG54M HW - Rounding inserts with shear angle - Inserti raggiatori in HW con angolo assiale		21
IG61MD - IG61MS HW - Beveling inserts with anti kick-back design - Inserti smussatori in HW con limitatore di truciolo		22
IG62MD - IG62MS HW - Rounding inserts with anti kick-back design - Inserti raggiatori in HW con limitatore di truciolo		22
GROOVING INSERTS IN HW		
INSERTI IN HW PER INCASTRATI		
CG03M HW - Disposable four cutting edges knives - Coltelli in HW per incastrati		22
IG04MD - IG04MS HW - Grooving inserts - Inserti in HW per incastrati		23
IG17MD HW - Insert for beveled grooves - Inserto in HW per incastrati smussati		23
SR01MD - SR01MS HW - Grooving inserts - Settori in HW per incastrati		24
SR06M HW - Grooving inserts - Inserti in HW per incastrati		24
SR06MD HW - Grooving / Multipurpose inserts - Inserti in HW per incastrati e rasanti		24
SR06MD - SR06MS HW - Grooving / Multipurpose inserts - Inserti in HW per incastrati e rasanti		25
SR11MD - SR11MS HW - Grooving inserts - Inserti in HW per incastrati		25
ANTI CAPILLARY GROOVE INSERTS IN HW		
INSERTI IN HW PER CANALI ROMPIGOCCIA		
IG03M HW - Anti capillary groove inserts - Inserti in HW per canali rompigoccia		26
IG11M HW - Anti capillary groove inserts - Inserti in HW per canali rompigoccia		26
INSERTS FOR SEALING STRIP SEATS		
INSERTI IN HW PER SEDI DI GUARNIZIONI		
IG10MD - IG10MS HW - Inserts for sealing strip seats - Inserti in HW per sedi di guarnizioni		26
IG13MD - IG13MS HW - Inserts for sealing strip seats - Inserti in HW per sedi di guarnizioni		27
IG14MD - IG14MS HW - Inserts for frame rebate - Inserti in HW per battute telaio		27
IG15MD - IG15MS HW - Inserts for glass sealing - Inserti in HW per la sigillatura del vetro		28
IG16M HW - Insert for beveled grooves - Inserto in HW per incastrati smussati		28
IG16MD - IG16MS HW - Inserts for glass sealing - Inserti in HW per la sigillatura del vetro		29
DEFLECTORS FOR INSERTS - DEFLETTORI PER INSERTI		
ID04MD - ID04MS Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS - Deflettori per inserti IG04MD e IG04MS		30
ID10MD - ID10MS Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS - Deflettori per inserti IG10MD e IG10MS		30
ID11MD - ID11MS Deflectors for inserts IG11M - Deflettori per inserti IG11M		31
ID13MD - ID13MS Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS - Deflettori per inserti IG13MD e IG13MS		31
HW - BLANKS FOR PROFILING		
COLTELLI DA PROFILARE IN HW		
0317M HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness - Coltelli da profilare in HW - sp. 3 mm		32
0318M HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness - Coltelli da profilare in HW - sp. 3 mm		32
0339M HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished - Coltelli da profilare in HW - sp. 2 mm - coltelli lappati		33
CUSTOMIZED HW KNIVES		
COLTELLI IN HW - ESECUZIONE SPECIALE		
CG400 HW - Customized knives - Coltelli a gettare in HW - esecuzione speciale		34
CG401 HW - Customized knives - Coltelli a gettare in HW - esecuzione speciale		34
CG402 HW - Customized profiled knives - Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale		34
CG403 HW - Customized profiled knives - Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale		35
CG404 HW - Customized profiled knives - Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale		35

CG405	HW - Customized profiled knives - Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale.....	35
CK01	HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling - Coltelli Performance in HW - sp. 2 mm - es. spec.	36
CK02	HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling - Coltelli Performance in HW - sp. 3 mm - es. spec.	37
PLANER KNIVES - COLTELLI PER PIALLA		
CP01M	18%W HSS planing knives - Standard sizes - Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure standard	39
CP010S	18%W HSS planing knives - Special sizes - Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure speciali	39
CT01M	18%W HSS knives - Standard sizes - Coltelli per teste in HSS - 18%W - Misure standard	38
CT010S	18%W HSS planing knives - Special sizes - Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure speciali	38
Technical features - Caratteristiche tecniche		40 - 43
SPARE PARTS AND ACCESSORIES - RICAMBI E ACCESSORI		
Overview - Introduzione		44 - 45
CHUCKS FOR BORING MACHINES		
MANDRINI PER FORATRICI		
MP01MD - MP01MS	Chucks for bits for multiboring machines - Mandrini portapunte per foratrici multiple	46
MP20M	Spring chucks for twist drills - Mandrini elastici per punte elicoidali.....	46
CHUCKS AND ACCESSORIES FOR CNC ROUTERS		
MANDRINI E ACCESSORI PER MACCHINE CNC		
AP08M	Chuck for overhead routers - Mandrino portautensili per pantografo	47
CD01M	Pull studs for chucks ISO30 - Codoli di aggancio per mandrini ISO30	52
GH32M	High precision locking ring - Ghiera con cuscinetto ad alta precisione.....	52
GH40M	High precision locking ring - Ghiera con cuscinetto ad alta precisione.....	52
MC01M	Encoding microchip for smart tools - Microchip di codifica per utensili intelligenti	51
MP04MD	High precision chucks - CM2 CM3 - Mandrini portapunta di precisione - CM2 CM3	47
MP05M	Chucks for overhead routers - ISO30 - Mandrini portautensili di precisione - ISO30	48
MP06M	High precision collet for ER32 locking rings - Pinze di precisione per ghiera ER32	51
MP06MD	High precision chucks - ISO30 - Mandrini portapunta di precisione - ISO30.....	48
MP07MD	Chuck for overhead routers - HSK 63 E - Mandrini portautensili - HSK 63 E	49
MP08MD	High precision chuck - HSK 63 E - Mandrini portapunta - HSK 63 E	49
MP09M	Chuck for overhead routers - HSK 63 F - Mandrini portautensili - HSK 63 F.....	50
MP10MD	High precision chuck - HSK 63 F - Mandrini portapunta - HSK 63 F.....	50
MP16M	High precision collet for ER40 locking rings - Pinze di precisione per ghiera ER40	51
BUSHES AND ACCESSORIES		
BUSSOLE E ACCESSORI		
3102M	Ball bearings - Cuscinetti	61
3103MC	Sleeved speciality bearings - Boccole coniche.....	61
3105M	Reducing bushes - Bussole di riduzione	55
AN01	Special spacers - Anelli distanziali speciali.....	60
AN01M	Spacers - Anelli distanziali	56 - 59
AN03M	Standard spacer set - Serie di anelli distanziali standard	59
BF01M	Standard reduction rings for cutterheads - Bussole di riduzione rettificate	54
BF10MD - BF10MS	Sleeves with locking nut - Bussole di fissaggio	53
BL15M	Standard reduction rings for saw blades - Bussole di riduzione rettificate per lame circolari	54
BL20M	Standard reduction rings for saw blades - Bussole di riduzione rettificate per lame circolari	54
BS05M	Standard hydraulic clamping sleeves - Bussole di fissaggio ad espansione idraulica	53
CC01	Ball-bearing guide for moulding - Cuscinetti di controguida per contornare.....	60
FX01M	Reducing bushes - Bussole di riduzione con spallamento	55
FX02M	Reducing bushes - Bussole di riduzione con spallamento	55
FX03M	Stiffening collars for saw blades - Flange di fissaggio	56
RB62M	Ball bearing rub collars - Boccole di riduzione	61
Spare screws, nuts, washers and keys		
Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio		62 - 67
OPTIONAL WORKINGS - LAVORAZIONI OPZIONALI		
OPT04	Standard keyways - Chiavette standard.....	68
OPT09	Bore widening cutterheads and brazed cutters - Allargatura foro teste portacoltelli e frese saldobrasate	68
MAINTENANCE TOOL FOR CUTTERHEAD SETS		
ATTREZZATURA PER MONTAGGIO-SMONTAGGIO GRUPPI		
SAG1M	Maintenance tool for cutterhead sets - Attrezzatura per montaggio-smontaggio gruppi.....	69
ITEMS FOR SHARPENING - ARTICOLI PER L'AFFILATURA		
TA01M	Device for grinding Performance knives - Piastra per affilatura coltelli Performance.....	70
TA02M	Device for grinding Performance knives - Piastra per affilatura coltelli Performance.....	70
TA03M	Support for grinding Performance knives - Supporto per affilatura coltelli Performance	70
Torque values for screws and grub screws used for tightening freud knives and inserts		
Coppie di serraggio corrette di viti e grani per il fissaggio di coltelli e inserti freud		71
Tips for the correct use - Consigli per l'uso corretto		72 - 73
Safe working practice - Informazioni di sicurezza		74 - 75
Explanation of symbols and abbreviations		
Legenda dei simboli e delle abbreviazioni		76

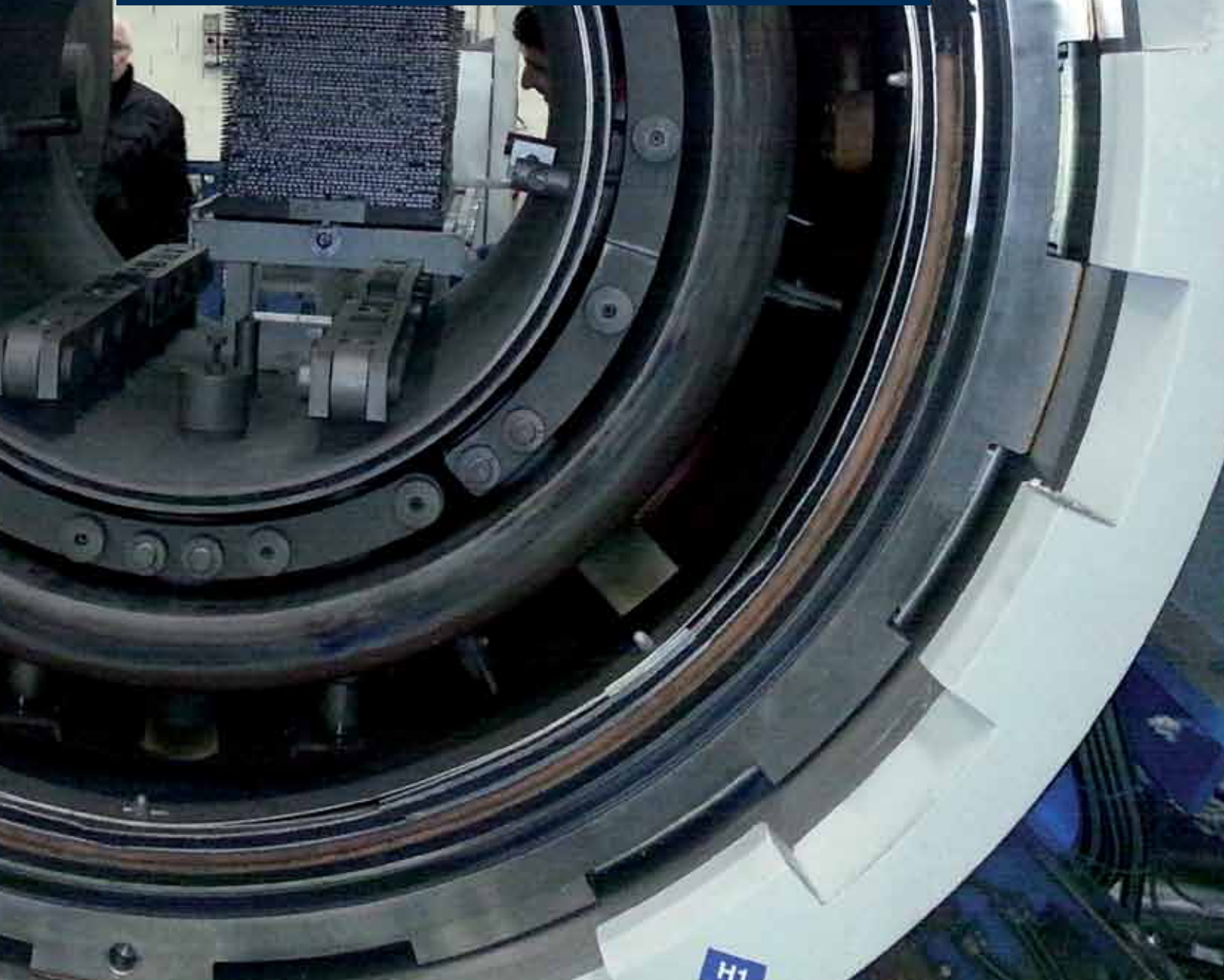
freud.

**Knives, Spare Parts
and Accessories
Coltelli, Ricambi e Accessori**

Catalogue 2015/16 - Catalogo 2015/16

Innovation leader Leader dell'innovazione

In-house production of all Carbide
components - unique in the world.
Produzione in proprio dei taglienti in
Metallo Duro - unica al mondo.

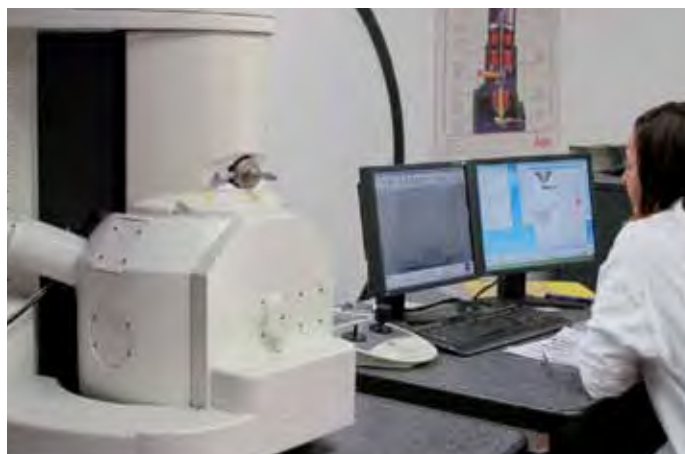


Innovative solutions due to:

- Manufacturing know-how.
- Advanced research and engineering capability: freud is investing in innovative ways to develop new products specially designed to serve the customer needs.

Soluzioni innovative grazie a:

- Know-how produttivo.
- Risorse avanzate per la ricerca ed i servizi di ingegneria: freud sta investendo in strumenti all'avanguardia per lo sviluppo di nuovi prodotti appositamente progettati per rispondere alle esigenze dei clienti.



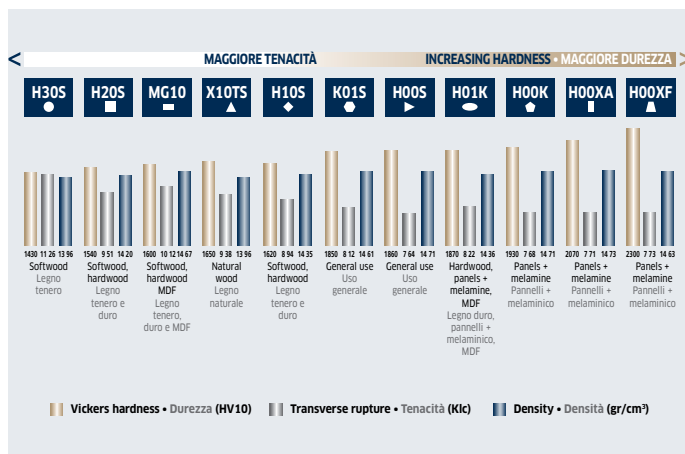
Advanced research and engineering department.
Centro avanzato di ricerca e ingegneria.

In-house Tungsten Carbide (HW) production for the ability to:

- Mix special HW grades according to the application needs.
- Develop special tooth geometries for perfect cuts.
- Perfectly control the quality of the carbide grades.

Produzione in proprio di Carburo di Tungsteno (HW) con la possibilità di:

- Miscelare specifici gradi di HW in base alle esigenze applicative.
- Sviluppare speciali geometrie dei denti per un taglio perfetto.
- Verificare con assoluta precisione la qualità dei singoli composti.



Overview of different standard HW grades.
Panoramica dei diversi standard di HW.

Excellent customized solution and service due to:

- Customized-to-Order (CTO) products.
- Open, friendly, approachable people in over 80 countries across the world supporting you with their knowledge.

Ottimi servizi e soluzioni personalizzate grazie a:

- Prodotti Customized-to-Order (CTO), personalizzati in base alle specifiche del cliente.
- Il team freud, aperto, amichevole e disponibile, è presente in oltre 80 paesi ed è sempre pronto a darvi un supporto esperto.



Present all over the world.
Presenti nel mondo.

Increase your productivity Aumentate la vostra produttività

High performance - less operating costs.
Più performance - meno costi operativi.

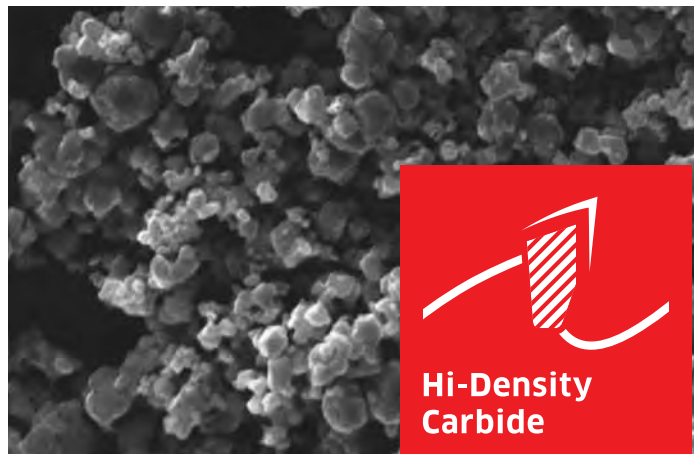


High resistance to heat and wear: TiCo Hi-Density Carbide.

- TiCo™ Hi-Density Carbide is a specially formulated, highly compact Titanium Cobalt Carbide engineered and manufactured by freud.
- It maximizes performance on all freud cutting tools.

Alta resistenza al calore e all'usura: Metallo Duro Ti-Co ad alta densità.

- Il TiCo™, Metallo Duro ad alta densità, è uno speciale composto di Titanio e Cobalto, estremamente compatto.
- È progettato e prodotto da freud per massimizzare le prestazioni di tutti gli utensili da taglio.



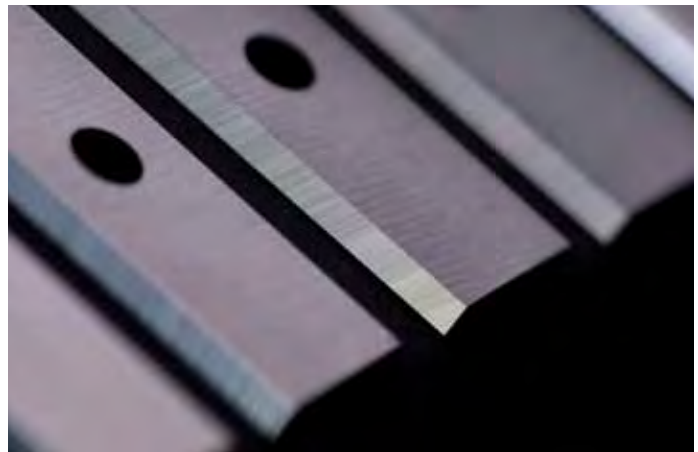
TiCo™ Hi-Density carbide.
Metallo Duro TiCo™ ad alta densità.

The sharpest knives in the world: sharpening transverse to the cutting edge.

- freud custom grinding methods reach the minimum possible roughness level of the cutting edge (μm 0.12 to 0.15), for a finish quality on wood and derivatives that is unmatched on the market.
- The cutting edge is so sharp to better withstand the cutting pressure for maximum abrasion resistance and thus unbeatable lifetime.

I coltelli più affilati del mondo: affilatura trasversale al filo tagliente.

- I nostri metodi di rettifica custom raggiungono il livello di rugosità minima del filo tagliente (μm 0,12 - 0,15), per una qualità di finitura sul legno e derivati che non ha paragoni sul mercato.
- L'affilatura è talmente acuta da limitare l'attrito in fase di lavoro e quindi l'abrasione del tagliente, raggiungendo una durata imbattibile.



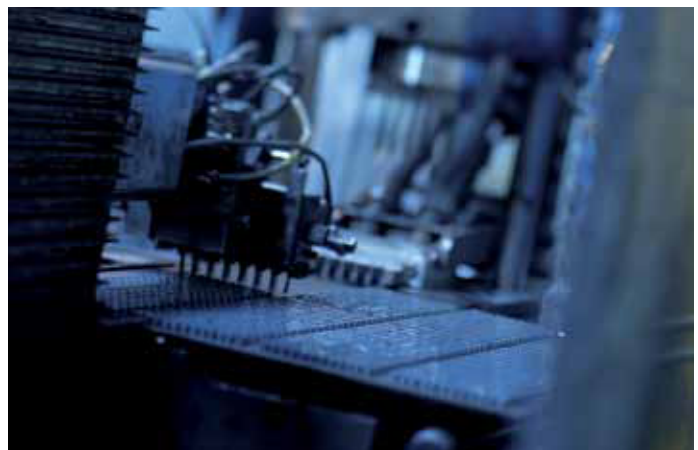
freud cutting edges: the sharpest.
Filo tagliente freud: il più affilato.

Committed to the finest quality: ongoing investments in manufacturing.

- Enhanced tool wear resistance: every process, from raw materials selection to final grinding, is designed with the highest technological standards.
- Pioneering testing methods: structure checks are made at every critical points of the process to ensure 100% compliance with the quality parameters.

Per una qualità superiore: investimenti costanti nella produzione.

- Resistenza all'usura e qualità di taglio potenziati: ogni processo, dalla selezione delle materie prime alla rettifica finale, è progettato con le più elevate tecnologie.
- Metodi di testing avanzati: controlli strutturali sono effettuati ad ogni fase critica del processo produttivo per garantire il 100% di conformità con i parametri di qualità.



Investments in the latest machinery: new benchmark in quality.
Nuovi standard di riferimento in termini di prestazioni.

HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

HW - Coltelli di qualità industriale - Guida alla scelta dell'utensile

APPLICATION APPLICAZIONI		PERFORMANCE PRESTAZIONI	RELIEF ANGLES ANGOLO DI SPOGLIA	CODE CODICE
	Universal Universali	●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
	Softwood Legno tenero	●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	45°	CG62M
	Hardwood Legno duro	●	45°	CG22M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
	Plywood panels Pannelli in multistrato	●	45°	CG62M
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG08M
	Laminate chipboard Truciolare laminato	●	35°	CG01M
		●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
	MDF MDF	●	35°	CG01M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG04M*
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
	HDF HDF	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
	Plastics Materiali plastici	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M

* Not for board containing foreign materials - Non valido per pannelli contenenti materiali estranei.

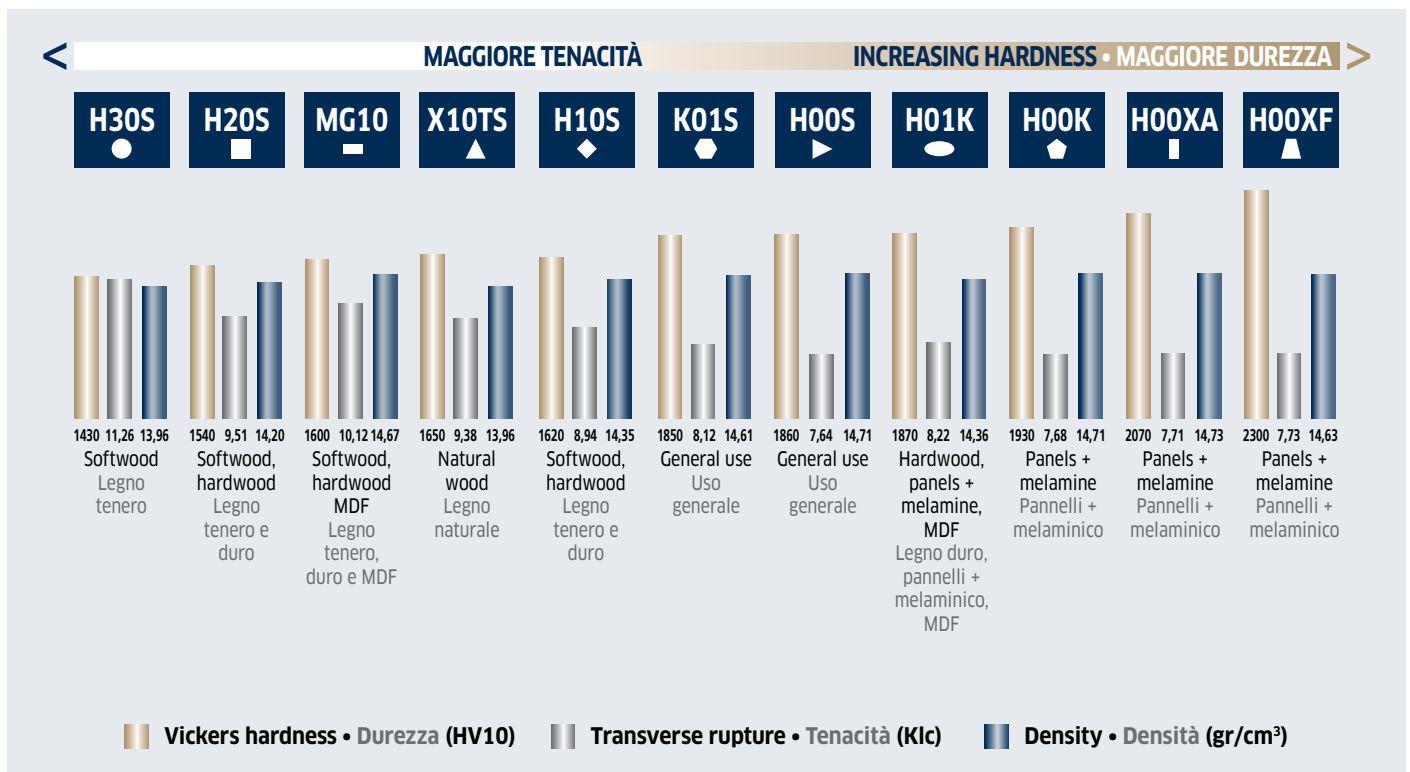
● Ultimate performance Prestazioni massime
 ● High performance Prestazioni elevate
 ● Standard performance Prestazioni standard
 ● Basic performance Prestazioni base
 - Not recommended Non indicato

HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

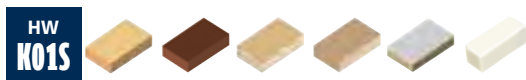
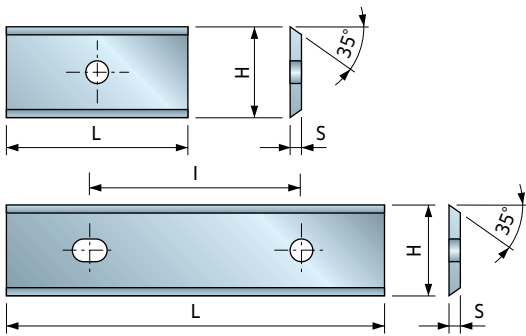
HW - Coltelli di qualità industriale - Guida alla scelta dell'utensile

RELIEF ANGLE ANGOLO DI SPOGLIA	CODE CODICE	APPLICATION APPLICAZIONI								HW	HARDNESS	
		Universal	Softwood	Hardwood	Plywood	Laminated	MDF	HDF	Plastics	HW	DUREZZA	
		Universali	Legno tenero	Legno duro	Multistrato	Laminati	MDF	HDF	Materiali plastici		Hv 10	
35°	CG20M*	-	-	-	-	●	●	●	●	H00XF	▲	2300
35°	CG04M*	-	-	-	◐	◑	◑	◑	-	H00XA	■	2070
35°	CG05M	-	-	-	◐	◑	◑	-	-	H00K	◆	1960
35°	CG26M	◐	◑	◑	-	◑	◑	-	◑	H01K	◐	1870
35°	CG01M	◑	◑	◑	◑	◑	◑	-	◑	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◑	◑	◑	◑	◑	◑	-	◑	K01S	◆	1850
40°	CG76M	-	◑	●	-	-	◑	-	-	H01K	◐	1870
40°	CG66M	-	◑	◑	-	-	◑	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	H30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◑	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	H30S	●	1430

- Ultimate performance
Prestazioni massime
- ◑ High performance
Prestazioni elevate
- ◐ Standard performance
Prestazioni standard
- ◑ Basic performance
Prestazioni base
- Not recommended
Non indicato



CG08M



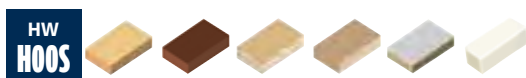
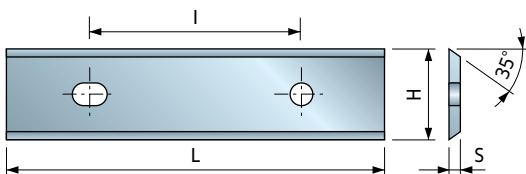
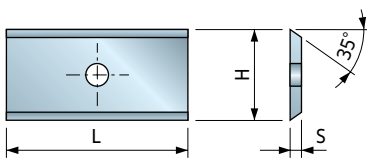
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

The K01S HW mix in conjunction with a superior cutting edge, which has a positive impact on finishing and tool life. Due the medium hardness, the CG08M range is suitable for a universal utilization.

La miscela di polveri K01S, unita ad un tagliente estremamente sottile e preciso, migliora la finitura e la durata dell'utensile. La gamma CG08M, caratterizzata da una media durezza, si presta ad un utilizzo di tipo "universale".

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG08MAA310	F03FH02902
8,6	12	1,5		CG08MJA310	F03FH03349
9,6	12	1,5		CG08MMA310	F03FH02910
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

CG01M



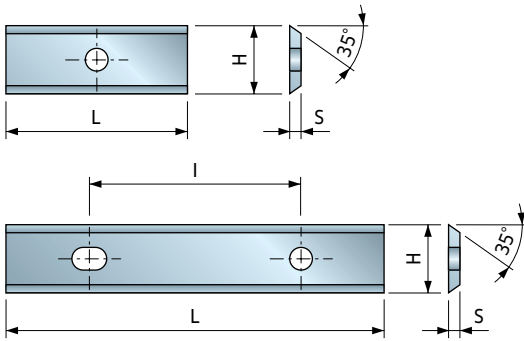
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

Constructed with a medium hardness HW ideal for universal use.

Prodotto in HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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
80	13	2,2	60	CG01MHA301	F03FA18134
100	13	2,2	60	CG01MIA301	F03FA18182
120	13	2,2	60	CG01MKA301	F03FA18183

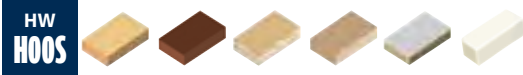
CG10M



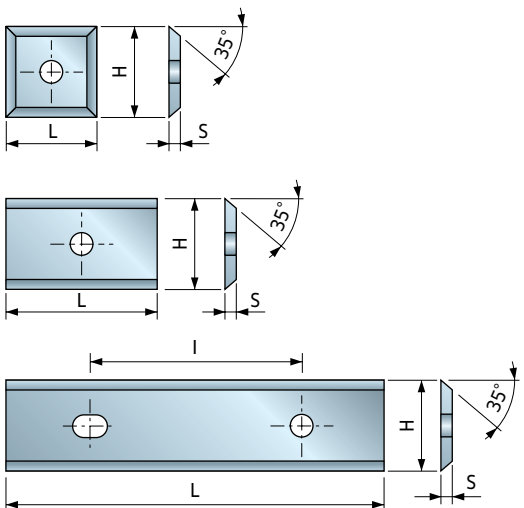
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

Constructed with a medium hardness HW ideal for universal use.
Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
7,5	9	1,5		CG10MAA3 10	F03FC23863
9,6	9	1,5		CG10MBA3 10	F03FC23864
12	9	1,5		CG10MCA3 10	F03FC23865
14,6	9	1,5		CG10MEA3 10	F03FH02912
20	9	1,5		CG10MGA3 10	F03FH02913
30	9	1,5	14	CG10MHA3 10	F03FH02914
40	9	1,5	26	CG10MIB3 10	F03FH02916
50	9	1,5	26	CG10MIA3 10	F03FH02915
60	9	1,5	26	CG10MKA3 10	F03FH02917



CG26M

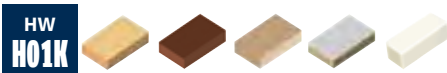


HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

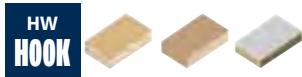
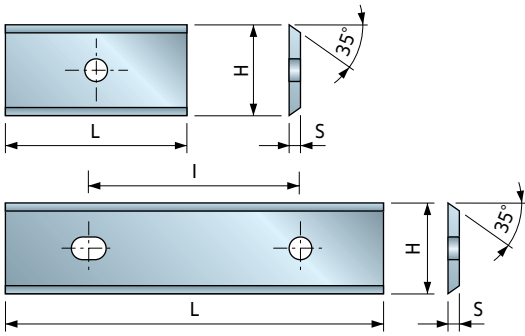
Constructed with a fine hardness HW, ideal for universal use. Better than item CG01M for working hardwoods and sandy woods. **Up to 40 percent longer life than knives CG01M.**

In HW di durezza media e buona tenacità per un uso "universale", da preferire all'articolo CG01M per uso su legni duri e sabbiosi. **Durano fino al 40% in più rispetto ai coltelli CG01M.**

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG26MAA3 10	F03FH02936
9,6	12	1,5		CG26MMA3 10	F03FH02944
10,6	12	1,5		CG26MUE3 10	F03FH02947
11,6	12	1,5		CG26MNA3 10	F03FH02945
12	12	1,5		CG26MBA3 10	F03FH02937
15	12	1,5		CG26MCA3 10	F03FH02938
18,6	12	1,5		CG26MJE3 10	F03FC23866
20	12	1,5		CG26MDA3 10	F03FH02939
20,6	12	1,5		CG26MJF3 10	F03FC23867
22,6	12	1,5		CG26MJG3 10	F03FC23868
24	12	1,5		CG26MOA3 10	F03FH02946
30	12	1,5	14	CG26MEA3 10	F03FH02940
40	12	1,5	26	CG26MLA3 10	F03FH02943
50	12	1,5	26	CG26MFA3 10	F03FH02941
60	12	1,5	26	CG26MGA3 10	F03FH02942



CG05M



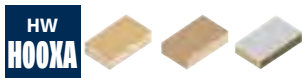
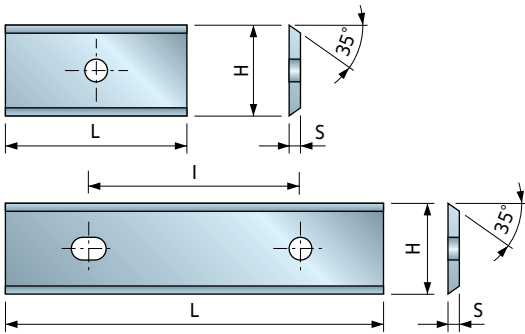
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

Produced with a high-hardness and high-toughness HW. Particularly indicated for working melamine chipboard panels, MDF and other wood composites.

Prodotto con HW di elevata durezza e tenacità per truciolare laminato, MDF e altri derivati del legno.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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

CG04M



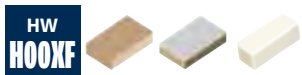
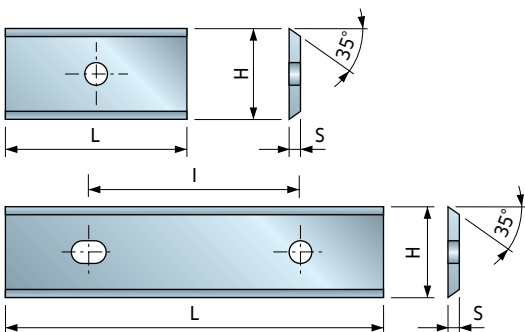
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

Produced with a high-hardness HW. Indicated for working melamine chipboard panels, veneer, MDF and other wood composites.

Prodotto in HW di elevata durezza per la lavorazione di truciolare laminato, MDF ed altri derivati del legno.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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

CG20M



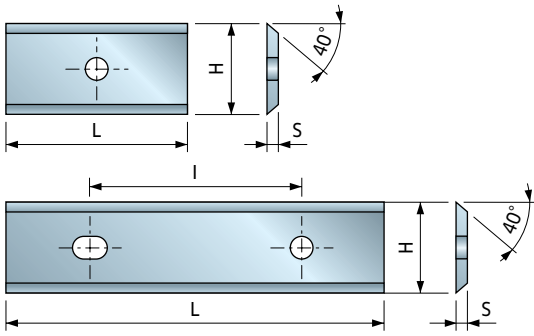
HW - 35° Disposable knives Coltelli reversibili a 35° in HW

Constructed with a highly resistant HW. Especially indicated to work melamine chipboard panels, MDF, HDF wood composites and plastic materials.

Costruiti in HW ad elevatissima durezza, indicato per truciolare laminato, MDF, HDF, derivati del legno e derivati plastici.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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

CG06M



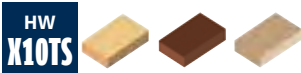
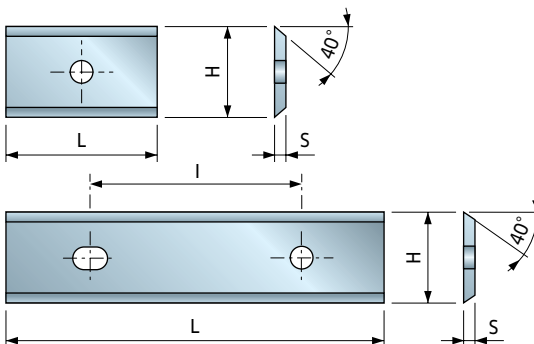
HW - 40° Disposable knives Coltelli reversibili a 40° in HW

Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods.

HW di media durezza ed elevata tenacità, permette angoli di spoglia più accentuati. Ideale per legni naturali teneri e duri.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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



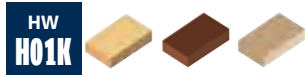
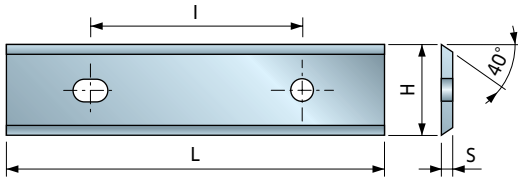
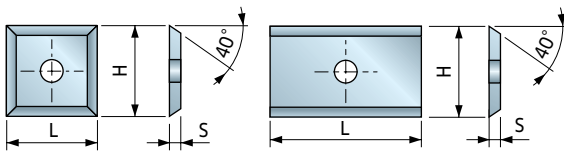
HW - 40° Disposable knives Coltelli reversibili a 40° in HW

The type of Hard Metal used to construct these knives results in better defined cutting angles. Suitable for working natural soft and hard wood and plywood; not suitable for working chipboard and laminates.

Il tipo di Metallo Duro utilizzato nella costruzione di questi coltelli permette di accentuare gli angoli di taglio. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri e multistrato; non idoneo per la lavorazione di truciolare e laminati.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG66MHA310	F03FH02969
8,6	12	1,5		CG66MJA310	F03FH02971
9,6	12	1,5		CG66MIA310	F03FH02970
11,6	12	1,5		CG66MLA310	F03FH02973
12	12	1,5		CG66MAA310	F03FH02961
13,6	12	1,5		CG66MOZ310	F03FC23922
14,6	12	1,5		CG66MBA310	F03FH02962
15,6	12	1,5		CG66MGB310	F03FH02968
20	12	1,5		CG66MCA310	F03FH02963
24	12	1,5		CG66MKA310	F03FH02972
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



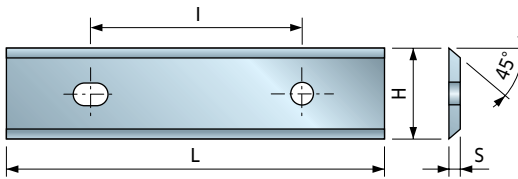
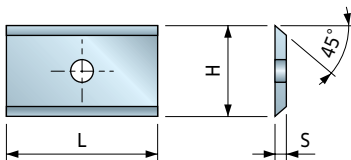
HW - 40° Disposable knives Coltelli reversibili a 40° in HW

Of HW featuring greater toughness and hardness than CG66M, for use on particularly hard and abrasive wood. Effective but not ideal on chipboard.

In HW con buona tenacità e durezza superiore al CG66M, per l'utilizzo su legni particolarmente duri ed abrasivi. Efficace ma non ottimale su truciolare.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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



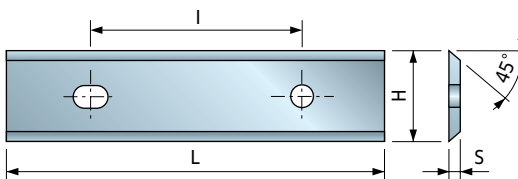
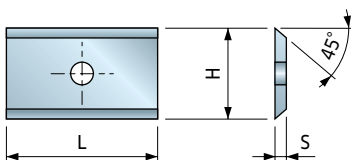
HW - 45° Disposable knives Coltelli reversibili a 45° in HW

The type of Hard Metal used to construct these knives results in better defined cutting angles. Suitable for working natural soft and hard wood and plywood; not suitable for working chipboard and laminates.

Il tipo di Metallo Duro utilizzato nella costruzione di questi coltelli permette di accentuare gli angoli di taglio. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri e multistrato; non idoneo per la lavorazione di truciolare e laminati.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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

CG22M



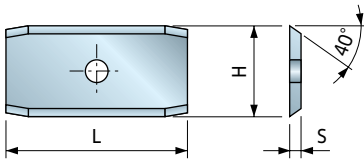
HW - 45° Disposable knives Coltelli reversibili a 45° in HW

Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural softwoods.

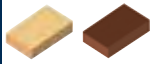
In HW di media durezza ed elevata tenacità, permette angoli di spoglia più accentuati. Ideale per legni naturali teneri.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
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

CG17M



HW
H10S



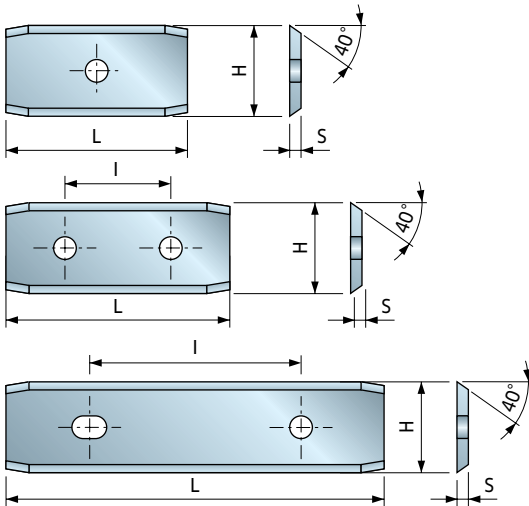
HW - Disposable knives with end bevels Coltelli reversibili a botte in HW

Produced in hard metal with medium-high values of hardness and high toughness and elasticity levels. Adapted for working hardwoods with particularly sandy and abrasive surfaces (exotic woods).

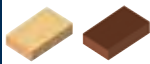
Costruito con HW di durezza medio-alta, elevate tenacità ed elasticità. Ideale per la lavorazione di legni duri e sabbiosi.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
24	12	1,5		CG17MBC310	F03FH02918

CG18M



HW
H30S



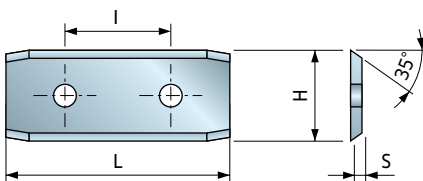
HW - Disposable knives with end bevels Coltelli reversibili a botte in HW

Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods.

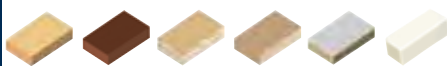
In HW di media durezza ed elevata tenacità, permette angoli di spoglia più accentuati. Ideale per legni naturali teneri e duri.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
24	12	1,5		CG18MBC310	F03FH02919
30	12	1,5	14	CG18MDC310	F03FH02920
50	12	1,5	26	CG18MFC310	F03FH02921

CG19M



HW
H00S



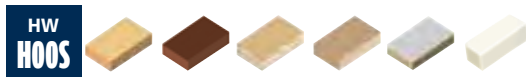
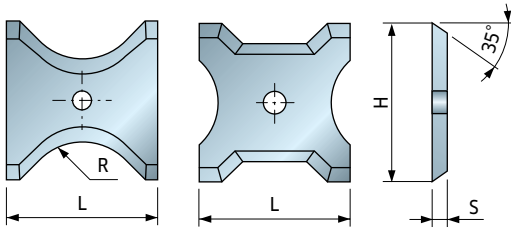
HW - Disposable knives with end bevels Coltelli reversibili a botte in HW

Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.

Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Codice	SAP SAP
30	12	1,5	14	CG19M35EC310	F03FH02922

CG50M



Knives for TG35M Coltelli per TG35M

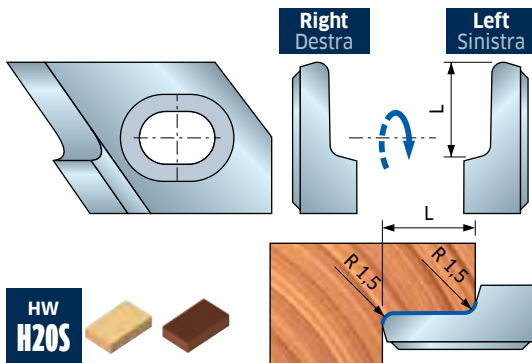
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.
In HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP
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

IG25MD - IG25MS

Right
Destra

Left
Sinistra



HW
H20S

HW - Multipurpose inserts

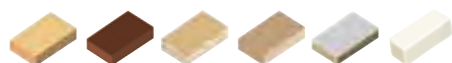
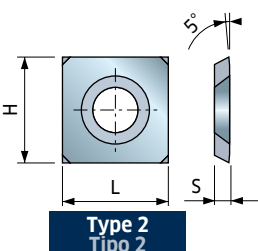
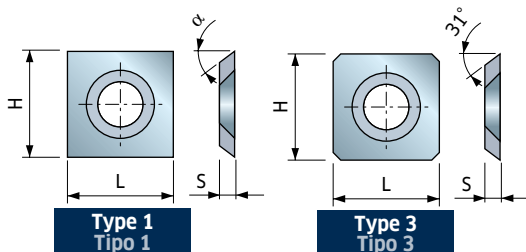
Inserti rasante-raggiatore in HW

Constructed in medium-hardness and high-toughness HW. Particularly indicated for working natural woods.

HW di media durezza ed elevata tenacità. Ideale per legni naturali.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
			Right - Dx		Left - Sx	
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

RG01M



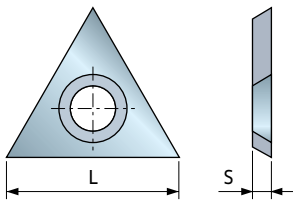
HW - Square disposable spurs Rasanti in HW

Constructed with a different grades of HW, ideal for universal use. The **RG01MAG310** is a spur with rounded corners to prevent carving of the wood during edging and cornering. Used on planer heads.

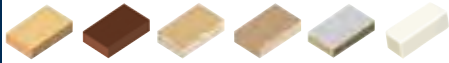
Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale". Il rasante **RG01MAG310** ha angoli smussati per evitare l'incisione del legno in fase di spigolatura e contornatura. Utilizzato su teste pialla.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Quality of HW Qualità del HW	α	Code Codice	SAP SAP
14	14	1,2	1	K20S	31°	RG01MAB310	F03FH03035
14	14	2	1	K20S	31°	RG01MAA310	F03FH03034
14	14	2	1	H00XA	31°	RG01MAH310	F03FH03037
14	14	2	1	MG10	37°	RG01MAD310	F03FH03036
15	15	2,5	2	K20S	31°	RG01MBA310	F03FH03038
14,6	14,6	2,5	2	MG10	31°	RG01MCA310	F03FH03040
15	15	2,5	2	MG10	37°	RG01MBD310	F03FH03039
14	14	2	3	K20S	31°	RG01MAG310	F03FC24180

RG02M



HW
H20S

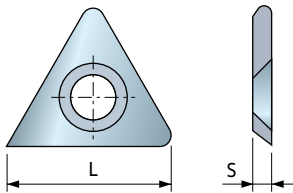


HW - Triangular disposable spurs Rasanti triangolari in HW

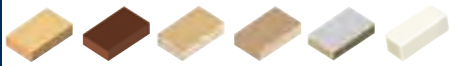
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.
Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
22,86		2,5	RG02MAA305	F03FH03041

RG03M



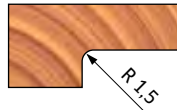
HW
H20S



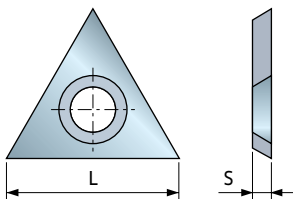
HW - Triangular disposable spurs with radius Rasanti raggati triangolari in HW

Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.
Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale".

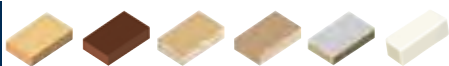
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
21,9		2,5	RG03MAA305	F03FH03042



RG05M



HW
H20S



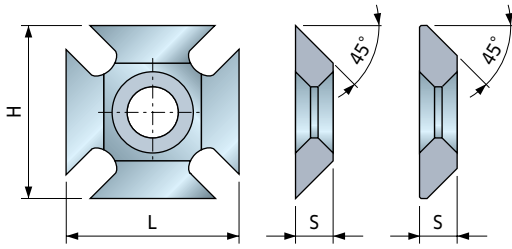
HW - Triangular disposable spurs Rasanti triangolari in HW

Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use. Spare part for VIVALDI tools.

Prodotto con HW di media durezza, adatto per un uso "universale". Articolo per utensili VIVALDI.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
22		2	RG05MAA305	F03FA18181

IG01M



IG01MAA305
F03FH02983

IG01MBA305
F03FH02984

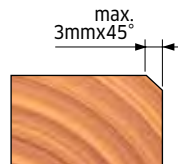


HW - 45° Beveling inserts Inserti smussatori a 45° in HW

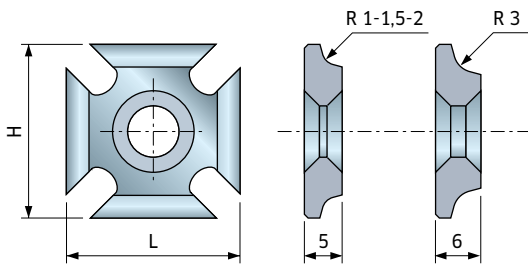
This insert in HW has 8 cutting edges. It can be used reversibly and with rotation in both senses. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods. Perfectly interchangeable with the rounding inserts **IG02M**.

Inserto per smussi dotato di n° 8 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Interchangeabile con raggianti tipo **IG02M**.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
23	23	5	IG01MAA305	F03FH02983
23	23	5	IG01MBA305	F03FH02984



IG02M



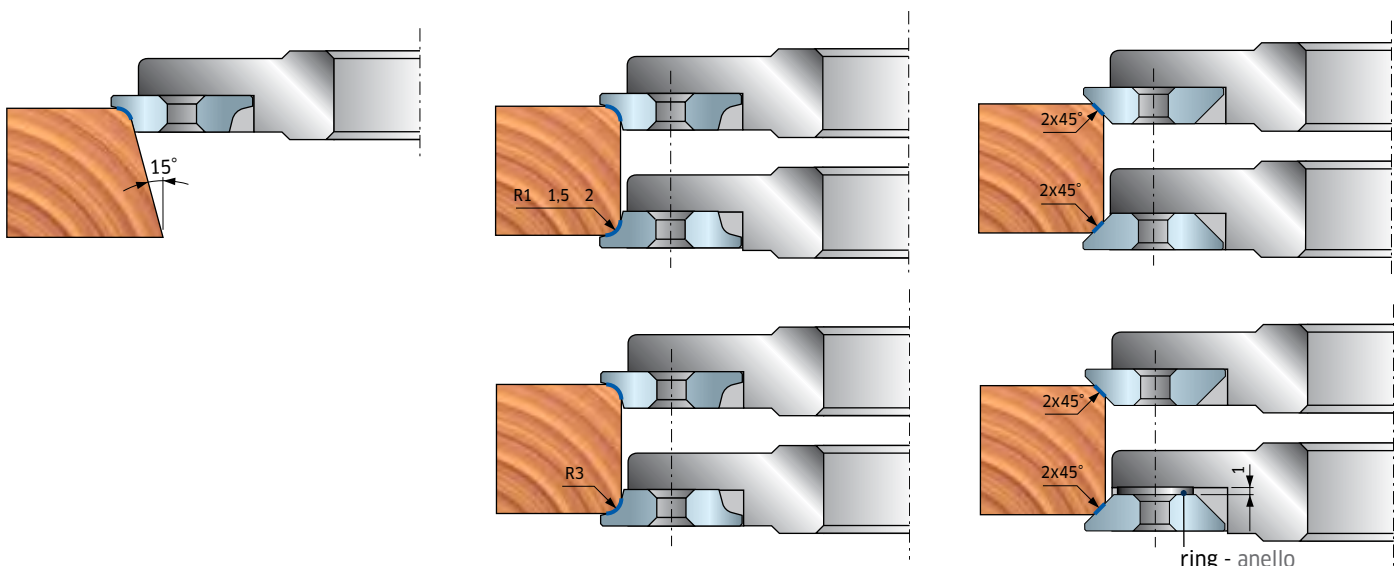
HW - Rounding inserts Inserti raggianti in HW

This insert in HW has 8 cutting edges. It can be used reversibly and with rotation in both senses. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods. Perfectly interchangeable with the beveling inserts **IG01M**. ***Note:** Rounding insert **IG02MAE305** is interchangeable with insert **IG01MBA305**, for carrying out bevels with a 2 mm x 45°, only if a 1 mm ring is used (see example).

Inserto per raggi dotato di n° 8 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Interchangeabile con smussatori tipo **IG01M**. ***N.B.** Il raggiatore **IG02MAE305** è intercambiabile con lo smussatore **IG01MBA305**, per l'esecuzione di smussi da 2 mm x 45°, solo utilizzando un anello da 1 mm (vedi l'esempio).

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP
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

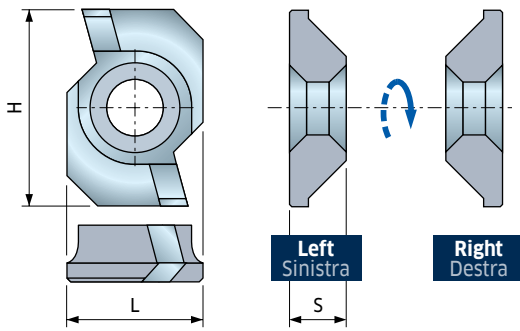
Example of application of inserts IG01M and IG02M Esempi di applicazione degli inserti IG01M e IG02M



IG21MD - IG21MS

Right
Destra

Left
Sinistra

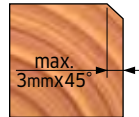


HW - Bevelling inserts with shear angle Inserti smussatori in HW con assiale

Bevelling insert constructed with a shear angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods. Perfectly interchangeable with rounding inserts **IG22M**.

Inserto per smussi con angolo assiale. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Intercambiabile con raggianti tipo **IG22M**.

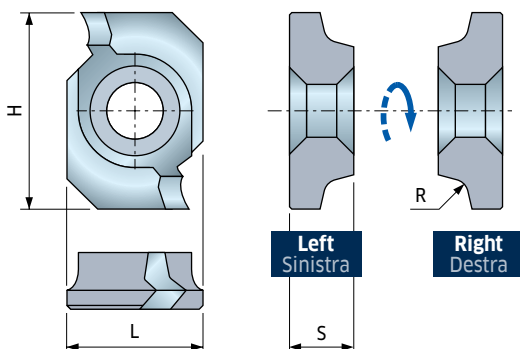
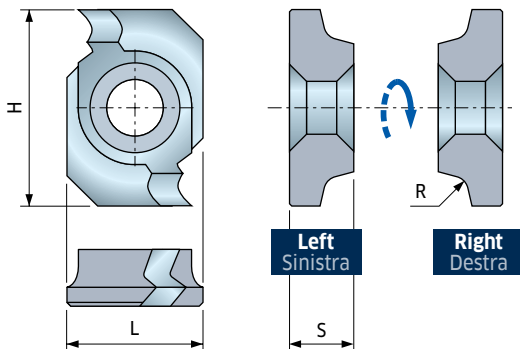
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
Right - Dx				Left - Sx		
18	26	7,5	IG21MDAA305	F03FH03005	IG21MSAA305	F03FH03006



IG22MD - IG22MS

Right
Destra

Left
Sinistra



HW - Rounding inserts with shear angle Inserti raggianti in HW con assiale

Rounding insert constructed with a shear angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG21M**.

Inserto per raggi con angolo assiale. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Intercambiabile con smussatori tipo **IG21M**.

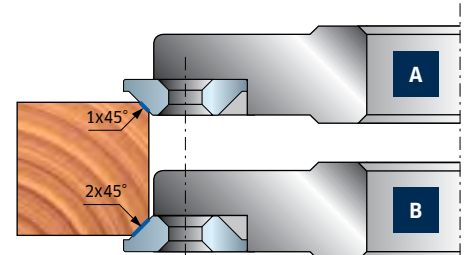
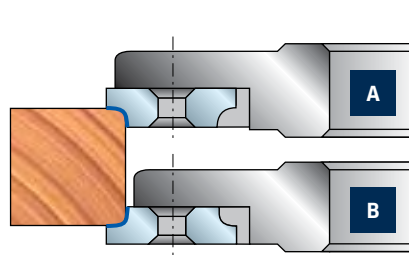
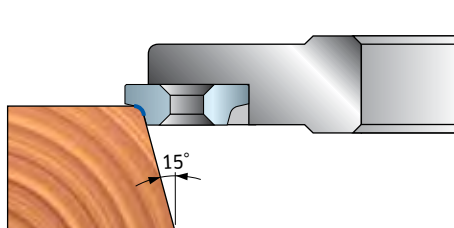
Inserts with positive shear angle Inserti con angolo assiale positivo

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
Right - Dx				Left - Sx			
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

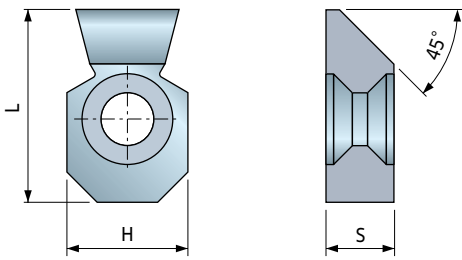
Inserts with negative shear angle Inserti con angolo assiale negativo

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
Right - Dx				Left - Sx			
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

Example of application of inserts IG21MD/S and IG22MD/S Esempi di applicazione degli inserti IG21MD/S e IG22MD/S



IG33M

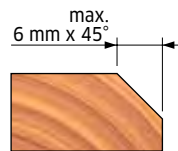


HW - 45° beveling inserts with shear angle Inserti smussatori in HW a 45° con angolo assiale

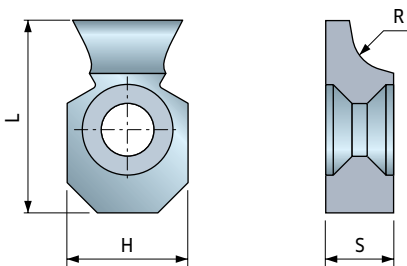
Beveling insert with double rotation sense and 2 cutting edges (2 for right hand rotation and 2 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with rounding inserts **IG33MAA305** and **IG33MAB305**.

Inserto per smussi con angolo assiale dotato di n° 2 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Intercambiabile con raggianti tipo **IG33MAA305** e **IG33MAB305**.

L mm	H mm	S mm	Chamfer Smusso	Code Codice	SAP SAP
25,5	16	9	45°	IG33MAD305	F03FH03021



IG33M



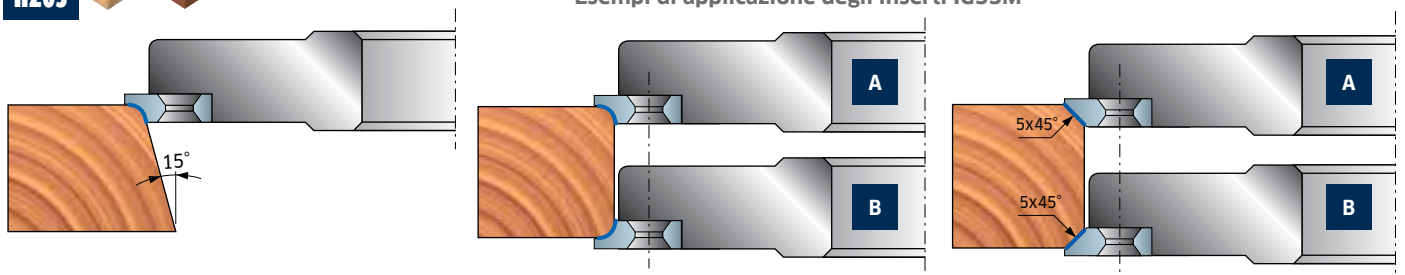
HW - Rounding inserts with shear angle Inserti raggianti in HW con angolo assiale

Rounding insert with double rotation sense and 2 cutting edges (2 for right hand rotation and 2 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with beveling inserts **IG33MAD305**.

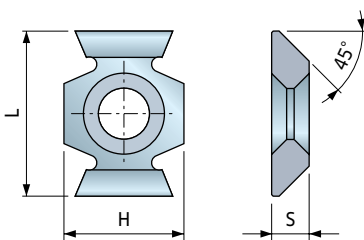
Inserto per raggi con angolo assiale dotato di n° 2 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Intercambiabile con smussatore tipo **IG33MAD305**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP
25,5	16	9	3	IG33MAA305	F03FH03019
25,5	16	9	5	IG33MAB305	F03FH03020

Example of application of inserts IG33M Esempi di applicazione degli inserti IG33M



IG51M

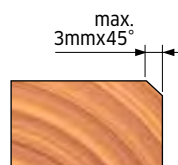


HW - 45° beveling inserts with shear angle Inserti smussatori in HW a 45° con angolo assiale

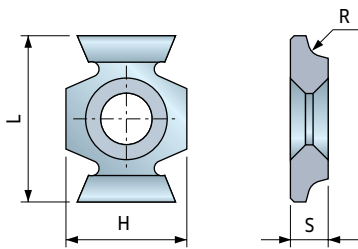
Beveling insert with double rotation sense and 4 cutting edges (2 for right hand rotation and 2 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with rounding inserts **IG52M** and **IG54M**.

Inserto per smussi dotato di n° 4 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri. Intercambiabile con gli inserti raggianti tipo **IG52M** e **IG54M**.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
22	16	5	IG51MBA305	F03FH03022



IG52M



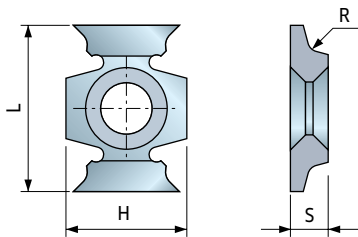
HW - Rounding inserts with shear angle Inserti raggianti in HW con angolo assiale

Rounding inserts with double rotation sense and 4 cutting edges (2 for right hand rotation and 2 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG51M** and rounding inserts **IG54M**.

Inserto per raggi dotato di n° 4 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri. Intercambiabile con gli inserti smussatori tipo **IG51M** e inserti raggianti **IG54M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP
22	16	5	1,5	IG52MAB305	F03FH03023
22	16	5	2	IG52MAC305	F03FH03024
22	16	5	3	IG52MAE305	F03FH03025

IG54M



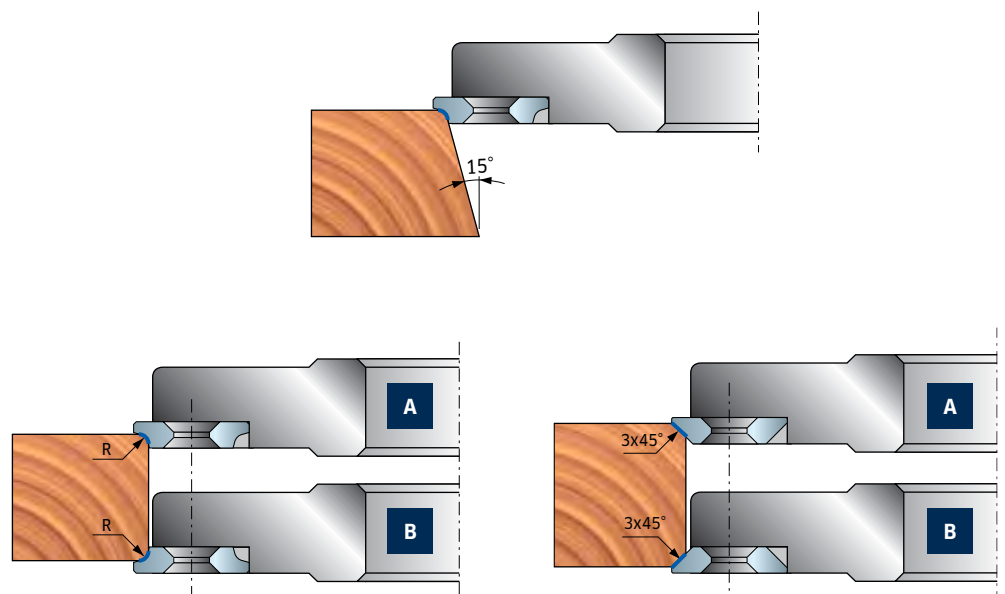
HW - Rounding inserts with shear angle Inserti raggianti in HW con angolo assiale

Rounding inserts with double rotation sense and 4 cutting edges (2 for right hand rotation and 2 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG51M** and rounding inserts **IG52M**. Spare part for VIVALDI tools.

Inserto per raggi dotato di n°4 taglienti. Utilizzabile in entrambi i sensi di rotazione. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri. Intercambiabile con gli inserti smussatori tipo **IG51M** e inserti raggianti **IG52M**. Articolo per utensili VIVALDI.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP
22	16	5	1,5	IG54M15AB305	F03FA18177
22	16	5	2	IG54M15AC305	F03FA18178
22	16	5	2,5	IG54M15AD305	F03FA18179
22	16	5	3	IG54M15AE305	F03FA18180

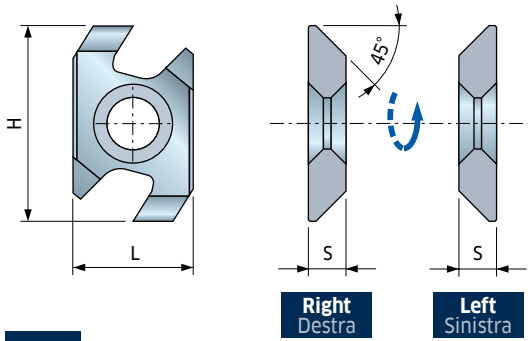
Example of application of inserts IG51M, IG52M and IG54M Esempi di applicazione degli inserti IG51M, IG52M e IG54M



IG61MD - IG61MS

Right
Destra

Left
Sinistra

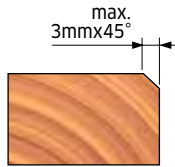


HW - Beveling inserts with anti kick-back design Inserti smussatori in HW con limitatore di truciolo

Beveling inserts with anti kick-back design for the use on tools with manual feed. Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with rounding inserts **IG62M**.

Inserto per smussi con limitatore di truciolo per avanzamenti manuali. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri. Intercambiabile con raggianti tipo **IG62M**.

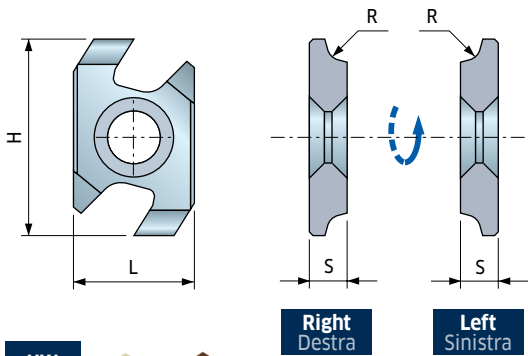
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
26	16	5	IG61MDBA305	F03FH03026	IG61MSBA305	F03FH03027



IG62MD - IG62MS

Right
Destra

Left
Sinistra



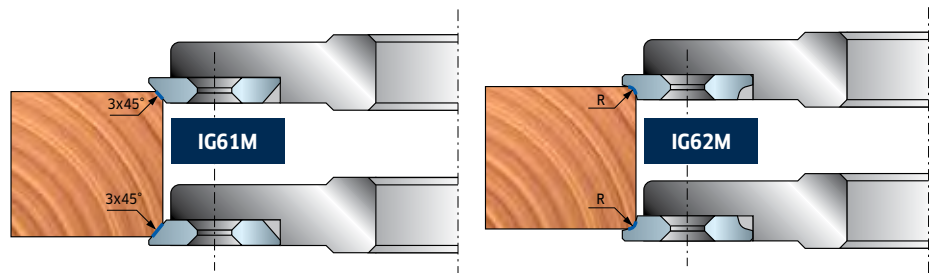
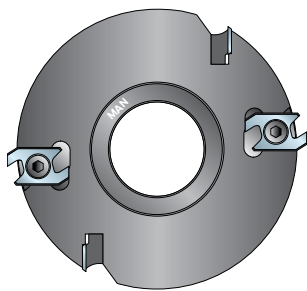
HW - Rounding inserts with anti kick-back design Inserti raggianti in HW con limitatore di truciolo

Rounding inserts with anti kick-back design for the use on tools with manual feed. Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with beveling inserts **IG61M**.

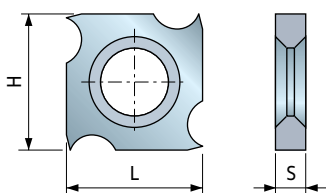
Inserto per raggi con limitatore di truciolo per avanzamenti manuali. Indicato per la lavorazione di legni naturali teneri e duri. Intercambiabile con smussatori tipo **IG61M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
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

Example of application of inserts IG61MD/S and IG62MD/S
Esempi di applicazione degli inserti IG61MD/S e IG62MD/S



CG03M



HW - Disposable four cutting edges knives Coltelli in HW per incastri

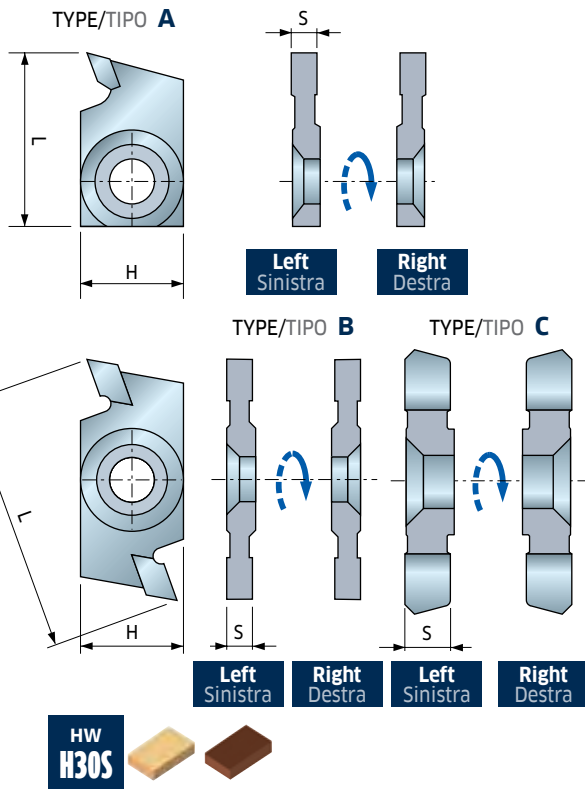
Constructed in medium-hardness HW, indicated for working soft and hardwoods. Costruito con HW di media durezza, adatto per taglio di legni naturali duri e teneri.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
18	18	1,9	CG03MAA310	F03FH02876
18	18	2,9	CG03MAB310	F03FH02877
18	18	4	CG03MAC310	F03FH02878
18	18	5,5	CG03MAD310	F03FH02879

IG04MD - IG04MS

Right
Destra

Left
Sinistra



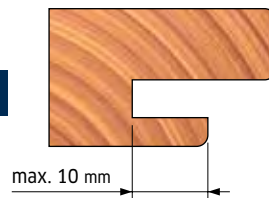
HW - Grooving inserts Inserti in HW per incastri

Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.
Inserto per incastri. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
27	16	3	A	IG04MDAC3T05	F03FC24153	IG04MSAC3T05	F03FC24157
27	16	4	A	IG04MDAA3T05	F03FC24151	IG04MSAA3T05	F03FC24155
27	16	5	A	IG04MDAB3T05	F03FC24152	IG04MSAB3T05	F03FC24156
27	16	6	A	IG04MDAD3T05	F03FC24154	IG04MSAD3T05	F03FC24158

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
40	16	3	B	IG04MDAC305	F03FH02992	IG04MSAC305	F03FH02996
40	16	4	B	IG04MDAA305	F03FH02990	IG04MSAA305	F03FH02994
40	16	5	B	IG04MDAB305	F03FH02991	IG04MSAB305	F03FH02995
40	16	6	B	IG04MDAD305	F03FH02993	IG04MSAD305	F03FH02997

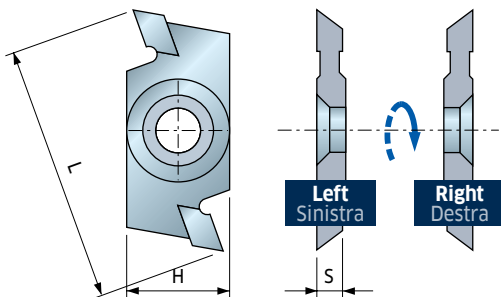
L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
40	16	10	C	IG04MDAL305	F03FH03358	IG04MSAL305	F03FH03359



IG05MD - IG05MS

Right
Destra

Left
Sinistra



HW - Spur inserts Inserti rasanti in HW

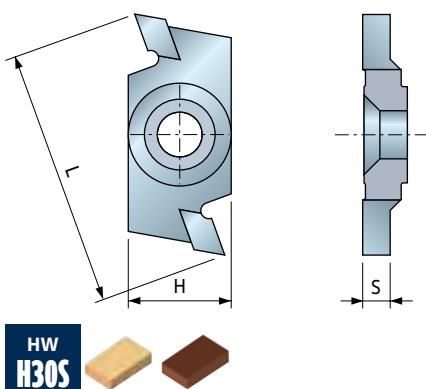
Constructed in medium-hardness and high-toughness HW. Particularly indicated for working natural woods.

HW di media durezza ed elevata tenacità. Ideale per legni naturali.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
			Right - Dx		Left - Sx	
40	16	4	IG05MDAA305	F03FH02998	IG05MSAA305	F03FH02999



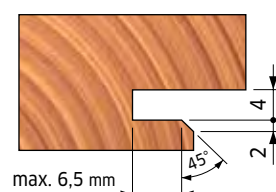
IG17MD



HW - Insert for beveled grooves Inserto in HW per incastri smussati

Insert for beveled grooves. Indicated for working natural soft and hardwood.
Inserto per incastri smussati. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

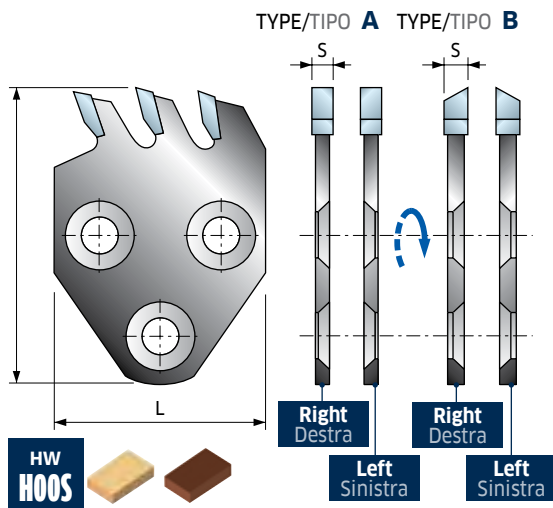
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
40	16	3	IG17MDAA305	F03FC24162



SR01MD - SR01MS

Right
Destra

Left
Sinistra



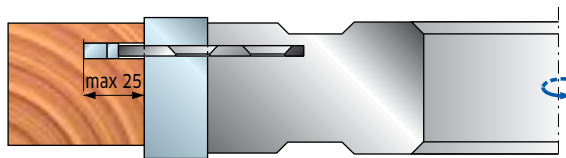
HW - Grooving inserts Settori in HW per incastri

Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.

* Grooving insert item code **SR01MSAD301** was replaced by item code **SR01MSAF301**.

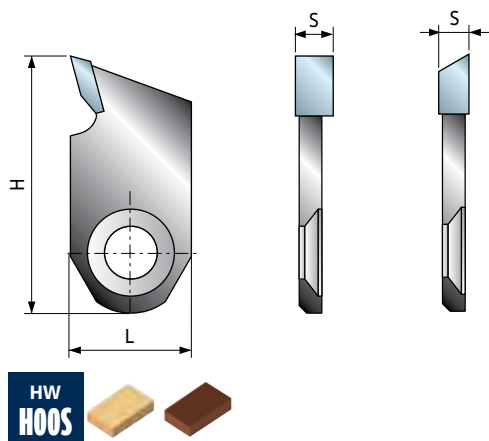
Inserto per incastri. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.
* Il settore **SR01MSAD301** è stato sostituito dal settore **SR01MSAF301**.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
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



SR06MD

TYPE/TIPO A TYPE/TIPO B



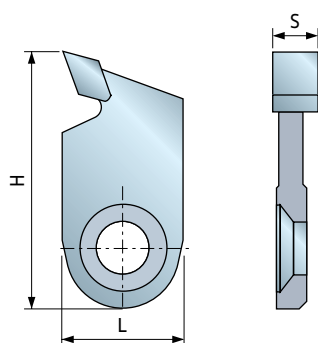
HW - Grooving / Multipurpose inserts Inserti in HW per incastri e rasanti

Grooving / multipurpose inserts, indicated for working natural soft and hardwood. Maximum groove depth is 17 mm.

Inserti per incastri e rasanti. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Per incastri con profondità max di 17 mm.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP
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 - Grooving inserts Inserti in HW per incastri

Grooving inserts, indicated for working natural soft and hardwood. Maximum groove depth is 17 mm.

Inserti per incastri. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Per incastri con profondità max di 17 mm.

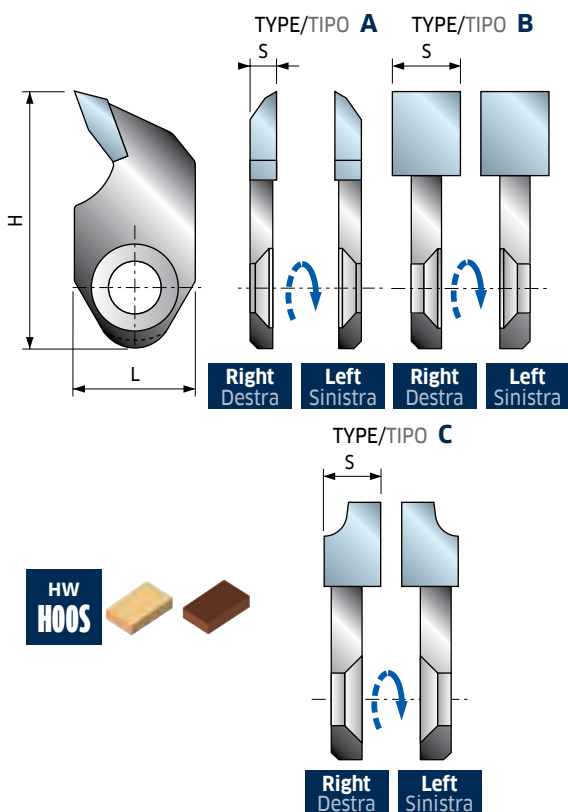
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
16	34	6	SR06MAB302	F03FC24191



SR06MD - SR06MS

Right
Destra

Left
Sinistra



HW - Grooving / Multipurpose inserts

Inserti in HW per incastri e rasanti

Grooving / multipurpose inserts, indicated for working natural soft and hard wood. Maximum groove depth is 17 mm.

- The item **SR06MD/SBA302** is used as a spur in very deep profiles where there is not enough material to fit traditional spurs.
- The items **SR06MD/SBB301** and **SR06MD/SBC301** are used as a cutter/grooving insert on new hogging units to cut solid wood.

Inserti per incastri e rasanti. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro. Per incastri con profondità max di 17 mm.

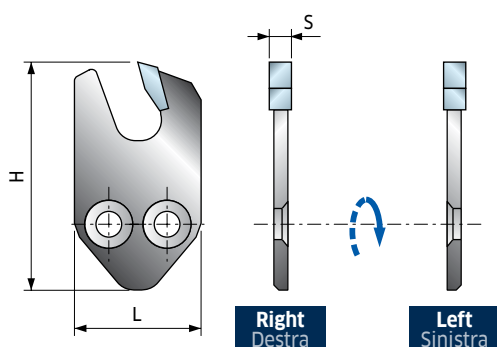
- L'articolo **SR06MD/SBA302** viene utilizzato con la funzione di rasante dove non sia consentito l'utilizzo del rasante tradizionale.
- Gli articoli **SR06MD/SBB301** e **SR06MD/SBC301** vengono utilizzati sui nuovi utensili truciolatori per legno massiccio.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code	SAP	Code	SAP
				Codice	SAP	Codice	SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
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

SR11MD - SR11MS

Right
Destra

Left
Sinistra



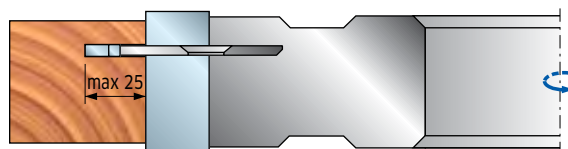
HW - Grooving inserts

Inserti in HW per incastri

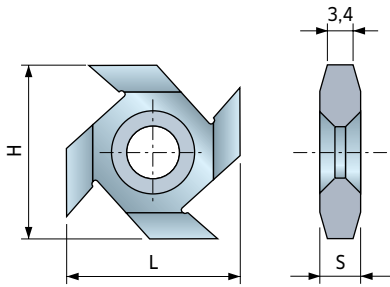
Grooving inserts, indicated for working natural soft and hardwood.

Inserto per incastri. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Code	SAP	Code	SAP
			Codice	SAP	Codice	SAP
			Right - Dx		Left - Sx	
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



IG03M

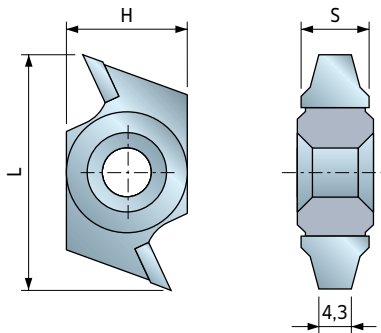


HW - Anti capillary groove inserts Inserti in HW per canali rompigoccia

Anti-capillary insert, suitable for working natural soft and hardwood.
Inserto rompigoccia, indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
23	23	5,4	IG03MAA305	F03FH02989

IG11M



HW - Anti capillary groove inserts Inserti in HW per canali rompigoccia

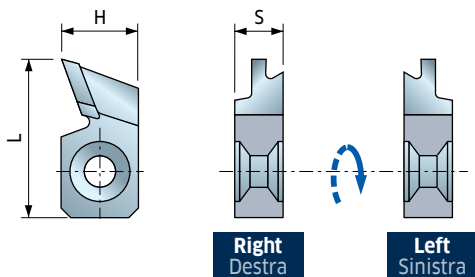
Anti-capillary insert, suitable for working natural soft and hardwood.
Inserto rompigoccia, indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
33,2	16	10	IG11MAA301	F03FH03002

IG10MD - IG10MS

Right
Destra

Left
Sinistra

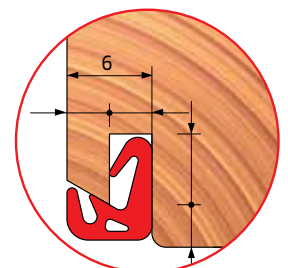


HW - Inserts for sealing strip seats Inserti in HW per sedi di guarnizioni

Insert for sealing strip seats, suitable for working natural soft and hardwood.
Inserto per sedi guarnizione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
			Right - Dx		Left - Sx	
32,7	16	10	IG10MDGA301	F03FH03000	IG10MSGAS301	F03FH03001

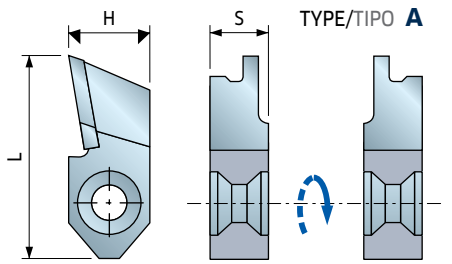
Example of application of inserts IG10MD/S
Esempio di applicazione degli inserti IG10MD/S



IG13MD - IG13MS

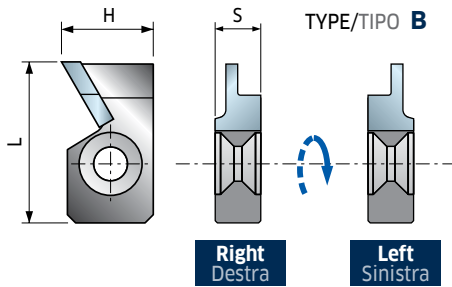
Right
Destra

Left
Sinistra



Right
Destra

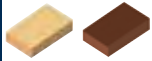
Left
Sinistra



Right
Destra

Left
Sinistra

HW
H30S

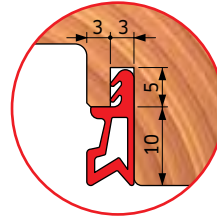


HW - Inserts for sealing strip seats Inserti in HW per sedi di guarnizioni

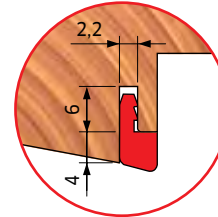
Insert for sealing strip seats, suitable for working natural soft and hardwood.
Inserto per sedi guarnizione. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Code	SAP	Code	SAP
				Codice	SAP	Codice	SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
41,5	16	11,5	A	IG13MDAA301	F03FH03003	IG13MSAA301	F03FH03004
30	16	8,5	B	IG13MDBA301	F03FC24159	IG13MSBA301	F03FC24160

Examples of application of inserts IG13MD/S Esempi di applicazione degli inserti IG13MD/S



AA3

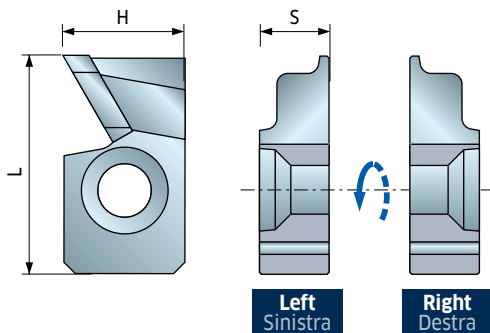


BA3

IG14MD - IG14MS

Right
Destra

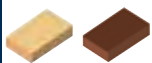
Left
Sinistra



Left
Sinistra

Right
Destra

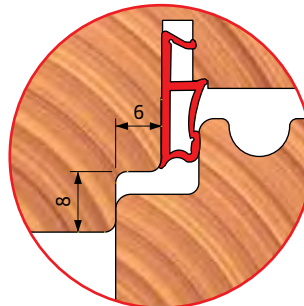
HW
H20S



HW - Inserts for frame rebate Inserti in HW per battute telaio

Insert for frame rebate Euronorm C13 (Thickness 78 - 80 mm)
Inserto per battuta interna telaio Euronorm C13 (Spessore 78 - 80 mm)

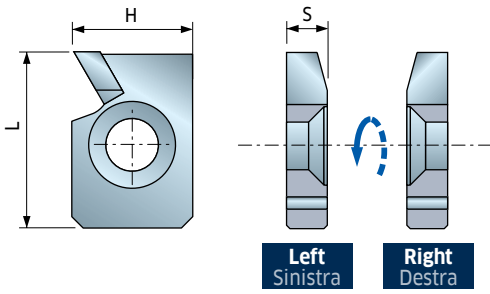
L mm	H mm	S mm	Code	SAP	Code	SAP
			Codice	SAP	Codice	SAP
			Right - Dx		Left - Sx	
28,9	16	10	IG14MD AA3	F03FC15370	IG14MS AA3	F03FC15371



IG15MD - IG15MS

Right
Destra

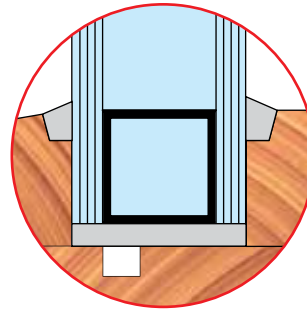
Left
Sinistra



HW - Inserts for glass sealing Inserti in HW per la sigillatura del vetro

Insert for silicon groove on sash inner profile.
Inserito per canale in silicone su profilo interno anta.

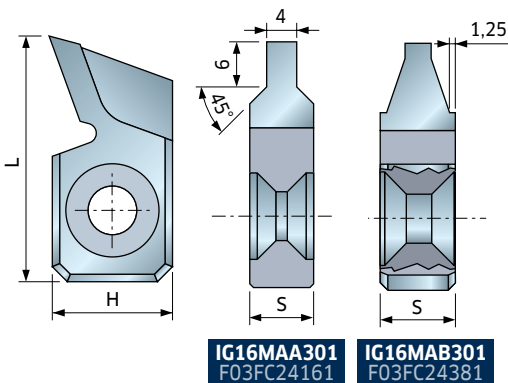
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP
23,3	16	6	IG15MD AA3	F03FC15372	IG15MS AA3	F03FC15373



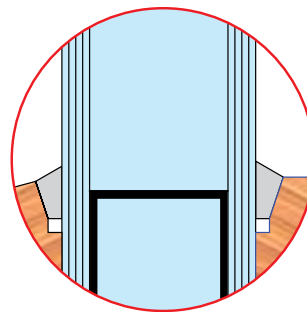
IG16M

HW - Insert for beveled grooves Inserito in HW per incastri smussati

Insert for beveled grooves. Indicated for working natural soft and hardwood.
Inserito per incastri smussati. Indicato per la lavorazione di legno naturale tenero e duro.



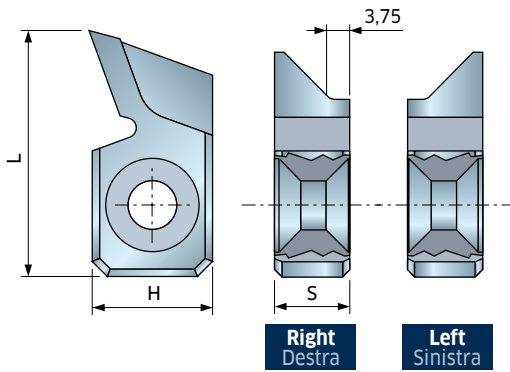
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
32,7	16	8,5	IG16MAA301	F03FC24161
32,7	16	10	IG16MAB301	F03FC24381



IG16MD - IG16MS

Right
Destra

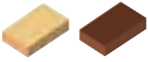
Left
Sinistra



Right
Destra

Left
Sinistra

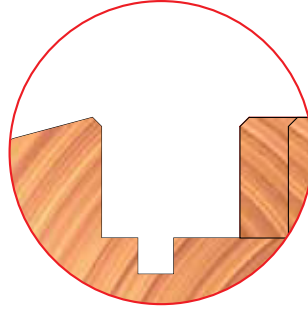
HW
H20S



HW - Inserts for glass sealing Inserti in HW per la sigillatura del vetro

Insert for silicon groove on sash inner profile.
Inserito per canale in silicone su profilo interno anta.

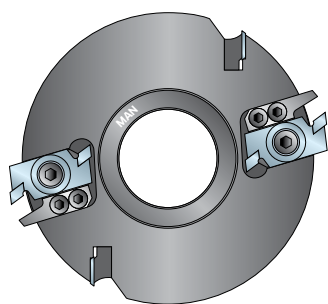
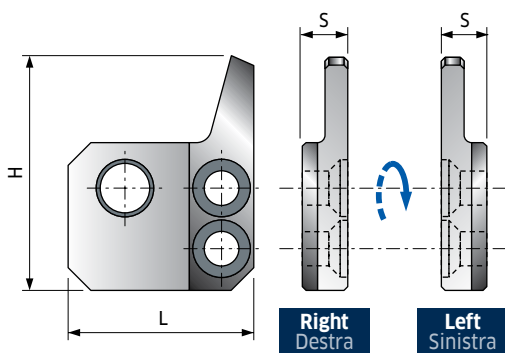
L mm	H mm	S mm	Code Codice Rh - Dx	SAP SAP	Code Codice Left - Sx	SAP SAP
32,7	16	6	IG16MDAC301	F03FC24382	IG16MSAC301	F03FC24383



IDO4MD - IDO4MS

Right
Destra

Left
Sinistra



Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS Deflettori per inserti IG04MD e IG04MS

Deflectors suitable for standard grooving inserts with the function of anti kick-back. Mechanism for manual feed applications.

Deflettori adatti ad inserti per incastro standard con la funzione di limitatori di truciolo. Tale meccanismo è indicato per applicazioni ad avanzamento manuale.

L mm	H mm	S mm	Use for Usò per	Code Codice	SAP SAP
24,5	30,8	6	IG04MDAA305	IDO4MDAA901	F03FC24133
24,5	30,8	7	IG04MDAB305	IDO4MDAB901	F03FC24134
24,5	30,8	6	IG04MDAC305	IDO4MDAC901	F03FC24135
24,5	30,8	8	IG04MDAD305	IDO4MDAD901	F03FC24136
24,5	30,8	6	IG04MSAA305	IDO4MSAA901	F03FC24137
24,5	30,8	7	IG04MSAB305	IDO4MSAB901	F03FC24138
24,5	30,8	6	IG04MSAC305	IDO4MSAC901	F03FC24139
24,5	30,8	8	IG04MSAD305	IDO4MSAD901	F03FC24140

Example of application of deflector IDO4MD/S

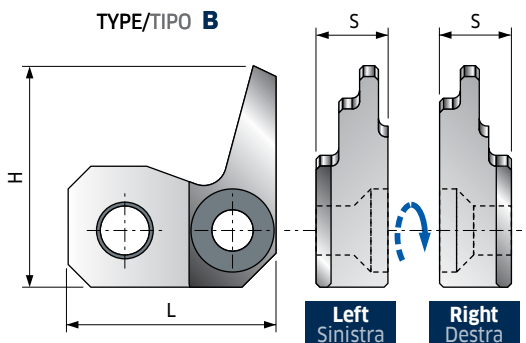
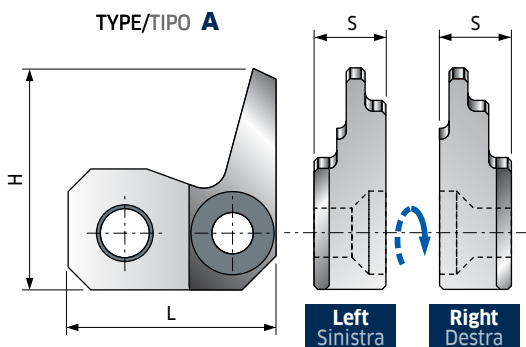
Esempi di applicazione del deflettore IDO4MD/S



ID10MD - ID10MS

Right
Destra

Left
Sinistra



Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS Deflettori per inserti IG10MD e IG10MS

Deflectors suitable for standard sealing inserts with the function of anti kick-back. Mechanism for manual feed applications.

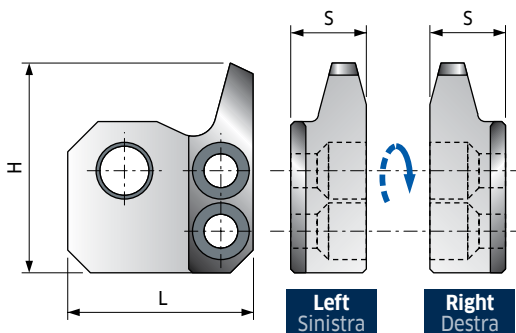
Deflettori adatti ad inserti per sedi di guarnizioni standard con la funzione di limitatori di truciolo. Tale meccanismo è indicato per applicazioni ad avanzamento manuale.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Use for Usò per	Code Codice	SAP SAP
27,5	29,3	11	A	IG10MDGA301 Right hand/oraria	ID10MDDGA901	F03FC24141
27,5	29,3	11	A	IG10MDGA301 Left hand/antioraria	ID10MDSGA901	F03FC24142
27,5	29,3	11	B	IG10MSGGA301 Right hand/oraria	ID10MSDGA901	F03FC24143
27,5	29,3	11	B	IG10MSGGA301 Left hand/antioraria	ID10MSSGA901	F03FC24144

ID11MD - ID11MS

Right
Destra

Left
Sinistra



Deflectors for inserts IG11M Deflettori per inserti IG11M

Deflectors suitable for standard anti-capillary inserts with the function of anti kickback. Mechanism for manual feed applications.

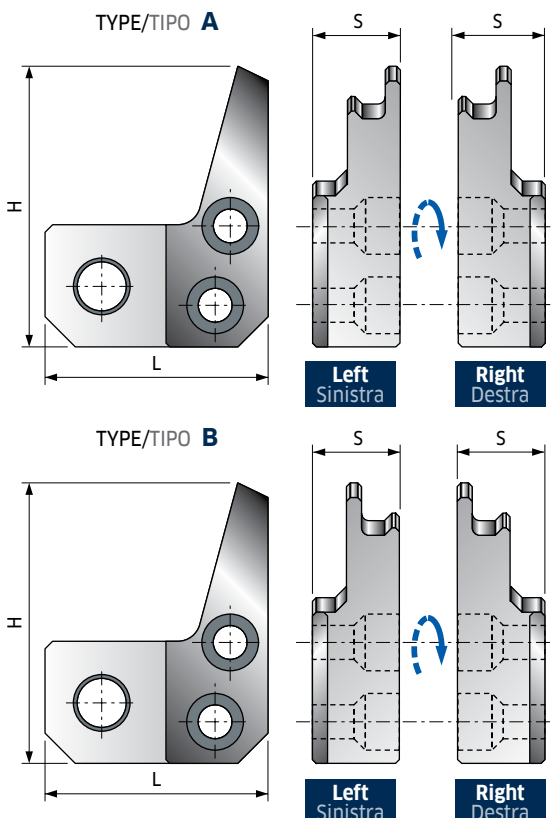
Deflettori adatti ad inserti per canali rompigoccia standard con la funzione di limitatori di truciolo. Tale meccanismo è indicato per applicazioni ad avanzamento manuale.

L mm	H mm	S mm	Use for Uso per	Code Codice	SAP SAP
27,5	27,7	10	IG11MAA301 Right hand/Rotaz. oraria	ID11MDAA901	F03FC24145
27,5	27,7	10	IG11MAA301 Left hand/Rotaz. antioraria	ID11MSAA901	F03FC24146

ID13MD - ID13MS

Right
Destra

Left
Sinistra



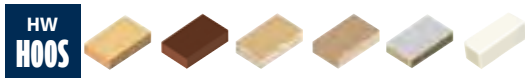
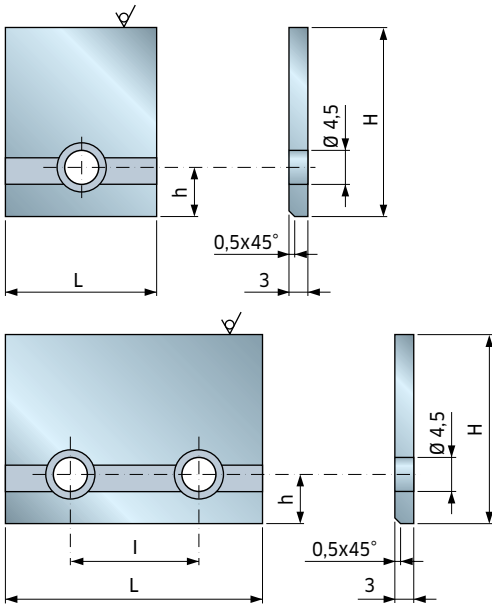
Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS Deflettori per inserti IG13MD e IG13MS

Deflectors suitable for standard sealing inserts with the function of anti kickback. Mechanism for manual feed applications.

Deflettori adatti ad inserti per sedi di guarnizioni standard con la funzione di limitatori di truciolo. Tale meccanismo è indicato per applicazioni ad avanzamento manuale.

L mm	H mm	S mm	Type Tipo	Use for Uso per	Code Codice	SAP SAP
29,9	37,1	12,5	A	IG13MDAA301 Right hand/oraria	ID13MDAA901	F03FC24147
29,9	37,1	12,5	A	IG13MDAA301 Left hand/antioraria	ID13MDSAA901	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	B	IG13MSAA301 Right hand/oraria	ID13MSDAA901	F03FC24149
29,9	37,1	12,5	B	IG13MSAA301 Left hand/antioraria	ID13MSSAA901	F03FC24150

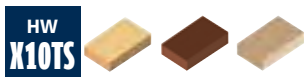
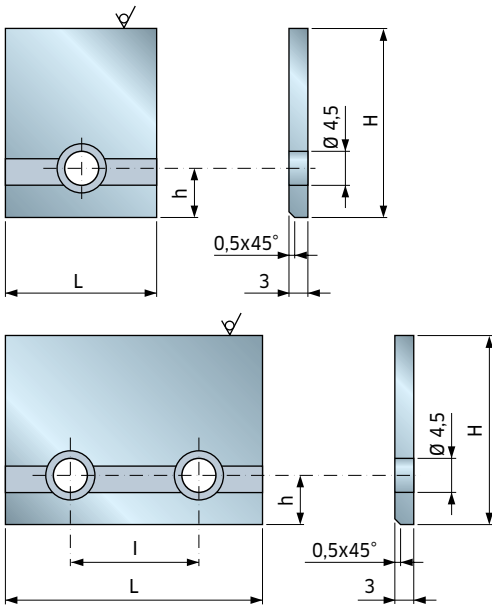
0317M



HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness Coltelli da profilare in HW - sp. 3 mm

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
65	20	3	0317M HU3	F03FH00685
20	25	3	0317M LH3A	F03FH00686
25	25	3	0317M LL3A	F03FH00687
30	25	3	0317M LN3A	F03FH02515
35	25	3	0317M LP3A	F03FH00688
45	25	3	0317M LS3A	F03FH00689
55	25	3	0317M LT3A	F03FH00690
70	25	3	0317M LV3A	F03FH00691
21	30	3	0317M21030A	F03FH00708
25	30	3	0317M NL3A	F03FH00692
35	30	3	0317M NP3A	F03FH00693
45	30	3	0317M NS3A	F03FH00694
55	30	3	0317M NT3A	F03FH00695
80	30	3	0317M NZ3A	F03FH00696
21	35	3	0317M21035A	F03FH00709
25	35	3	0317M PL3A	F03FH00697
30	35	3	0317M PN3A	F03FH00698
35	35	3	0317M PP3A	F03FH00699
45	35	3	0317M PS3A	F03FH00700
55	35	3	0317M PT3A	F03FH00701
80	35	3	0317M PZ3A	F03FH00702
25	40	3	0317M RL3A	F03FH00703
30	40	3	0317M RN3A	F03FH00704
40	40	3	0317M RR3	F03FH00705
40	40	3	0317M RR3A	F03FH00706
55	40	3	0317M RT3A	F03FH00707

0318M

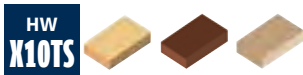
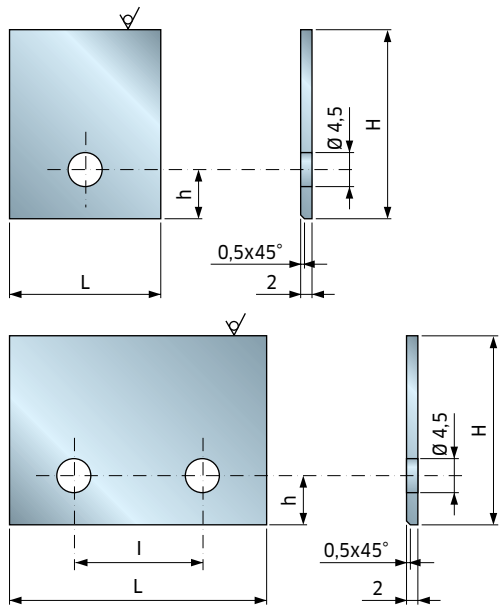


HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness Coltelli da profilare in HW - sp. 3 mm

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
65	20	3	0318M HU3	F03FH00710
20	25	3	0318M LH3A	F03FH00711
25	25	3	0318M LL3A	F03FH00712
30	25	3	0318M LN3A	F03FH02514
35	25	3	0318M LP3A	F03FH00713
45	25	3	0318M LS3A	F03FH00714
55	25	3	0318M LT3A	F03FH00715
70	25	3	0318M LV3A	F03FH00716
21	30	3	0318M21030A	F03FH00734
25	30	3	0318M NL3A	F03FH00717
35	30	3	0318M NP3A	F03FH00718
45	30	3	0318M NS3A	F03FH00719
55	30	3	0318M NT3A	F03FH00720
80	30	3	0318M NZ3A	F03FH00721
14,4	35	3	0318M PG3A	F03FH00722
21	35	3	0318M21035A	F03FH00735
25	35	3	0318M PL3A	F03FH00723
30	35	3	0318M PN3A	F03FH00724
35	35	3	0318M PP3A	F03FH00725
45	35	3	0318M PS3A	F03FH00726
55	35	3	0318M PT3A	F03FH00727
80	35	3	0318M PZ3A	F03FH00728
25	40	3	0318M RL3A	F03FH00729
30	40	3	0318M RN3A	F03FH00730
40	40	3	0318M RR3	F03FH00731
40	40	3	0318M RR3A	F03FH00732
55	40	3	0318M RT3A	F03FH00733

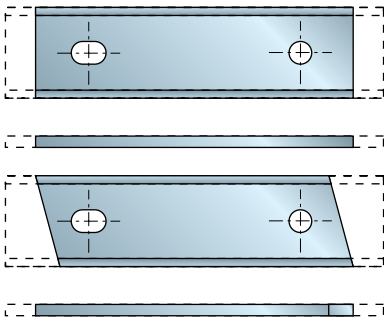
0339M

HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished Coltelli da profilare in HW - spessore 2 mm - coltelli lappati



L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
15	15,3	2	0339M3WW2W	F03FH02551
16	15,3	2	0339M3XW2W	F03FH02537
15	20,3	2	0339M3WA2W	F03FH02548
16	20,3	2	0339M3XA2W	F03FH02552
20	20,3	2	0339M3AA2W	F03FH02560
25	20,3	2	0339M3BA2W	F03FH02557
30	20,3	2	0339M3DA2W	F03FH02538
30	20,3	2	0339M3DA2X	F03FH02587
35	20,3	2	0339M3FA2W	F03FH02559
35	20,3	2	0339M3FA2X	F03FH02585
40	20,3	2	0339M3GA2Y	F03FH02565
50	20,3	2	0339M3KA2Y	F03FH02563
60	20,3	2	0339M3LA2Y	F03FH02598
80	20,3	2	0339M3OA2Y	F03FH02602
15	25,3	2	0339M3WB2W	F03FH02549
16	25,3	2	0339M3XB2W	F03FH02536
20	25,3	2	0339M3AB2W	F03FH02571
25	25,3	2	0339M3BB2W	F03FH02572
30	25,3	2	0339M3DB2W	F03FH02573
30	25,3	2	0339M3DB2X	F03FH02574
35	25,3	2	0339M3FB2W	F03FH02541
35	25,3	2	0339M3FB2X	F03FH02590
40	25,3	2	0339M3GB2Y	F03FH02594
50	25,3	2	0339M3KB2Y	F03FH02597
60	25,3	2	0339M3LB2Y	F03FH02584
80	25,3	2	0339M3OB2Y	F03FH02544
15	30,3	2	0339M3WD2W	F03FH02550
16	30,3	2	0339M3XD2W	F03FH02553
20	30,3	2	0339M3AD2W	F03FH02579
25	30,3	2	0339M3BD2W	F03FH02580
30	30,3	2	0339M3DD2W	F03FH02539
30	30,3	2	0339M3DD2X	F03FH02581
35	30,3	2	0339M3FD2W	F03FH02591
35	30,3	2	0339M3FD2X	F03FH02575
40	30,3	2	0339M3GD2Y	F03FH02562
50	30,3	2	0339M3KD2Y	F03FH02564
60	30,3	2	0339M3LD2Y	F03FH02543
80	30,3	2	0339M3OD2Y	F03FH02569
20	35,3	2	0339M3AF2W	F03FH02554
25	35,3	2	0339M3BF2W	F03FH02561
30	35,3	2	0339M3DF2W	F03FH02540
30	35,3	2	0339M3DF2X	F03FH02582
35	35,3	2	0339M3FF2W	F03FH02583
35	35,3	2	0339M3FF2X	F03FH02576
40	35,3	2	0339M3GF2Y	F03FH02566
50	35,3	2	0339M3KF2Y	F03FH02577
60	35,3	2	0339M3LF2Y	F03FH02599
80	35,3	2	0339M3OF2Y	F03FH02601
20	40,3	2	0339M3AG2W	F03FH02555
25	40,3	2	0339M3BG2W	F03FH02586
30	40,3	2	0339M3DG2W	F03FH02588
30	40,3	2	0339M3DG2X	F03FH02558
35	40,3	2	0339M3FG2W	F03FH02592
35	40,3	2	0339M3FG2X	F03FH02593
40	40,3	2	0339M3GG2Y	F03FH02567
50	40,3	2	0339M3KG2Y	F03FH02542
60	40,3	2	0339M3LG2Y	F03FH02568
80	40,3	2	0339M3OG2Y	F03FH02545
30	45,3	2	0339M3DI2W	F03FH02589
40	45,3	2	0339M3GI2Y	F03FH02595
35	50,3	2	0339M3FK2W	F03FH02570
40	50,3	2	0339M3GK2Y	F03FH02596

CG400



HW - Customized knives

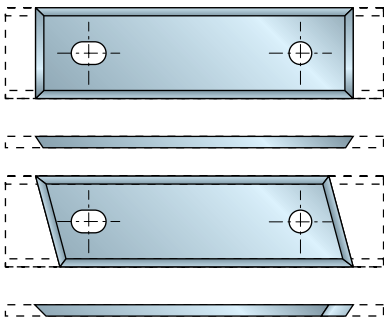
Coltelli a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 2 cutting edges, without side clearance. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Coltelli con 2 lati taglienti, senza spoglia laterale. Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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 - Customized knives

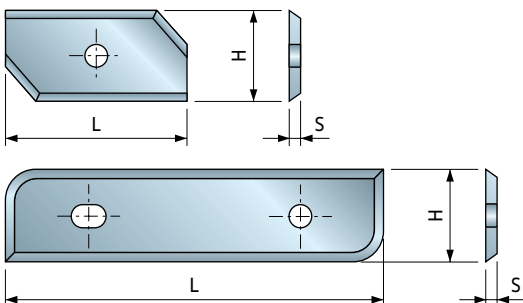
Coltelli a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 2 cutting edges, with side clearance. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Coltelli con 2 lati taglienti spogliati lateralmente. Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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	

CG402



HW - Customized profiled knives

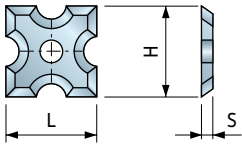
Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 2 cutting edges laterally profiled. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Coltelli con 2 lati taglienti profilati lateralmente. Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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	

CG403



HW - Customized profiled knives

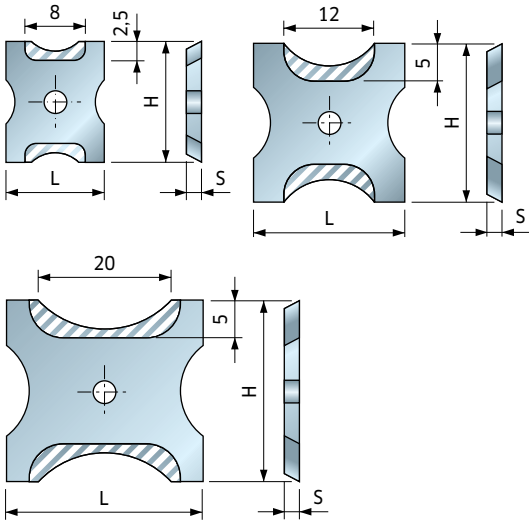
Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 4 cutting edges, without side clearance. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Coltelli con 4 lati profilati. Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
12	12	1,5	CG403	BA3

CG404



HW - Customized profiled knives

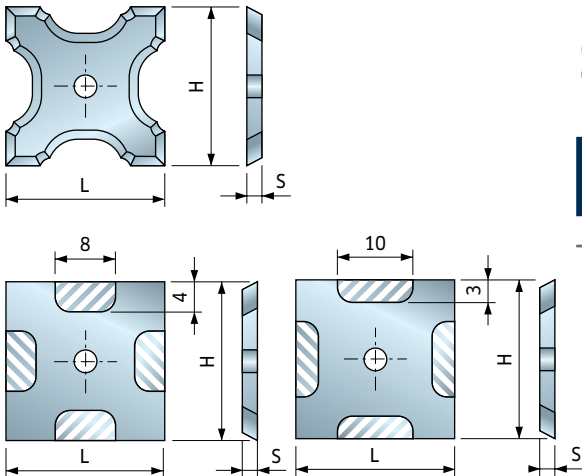
Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 2 profile edges. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. The profile obtainable must be within the shaded area. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Coltelli con 2 lati profilati. Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. Il profilo da ottenere deve essere compreso entro le dimensioni delle aree tratteggiate. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
13	16	2	CG404	ZA3
20	21	2	CG404	ZB3
26	24	2	CG404	ZC3

CG405



HW - Customized profiled knives

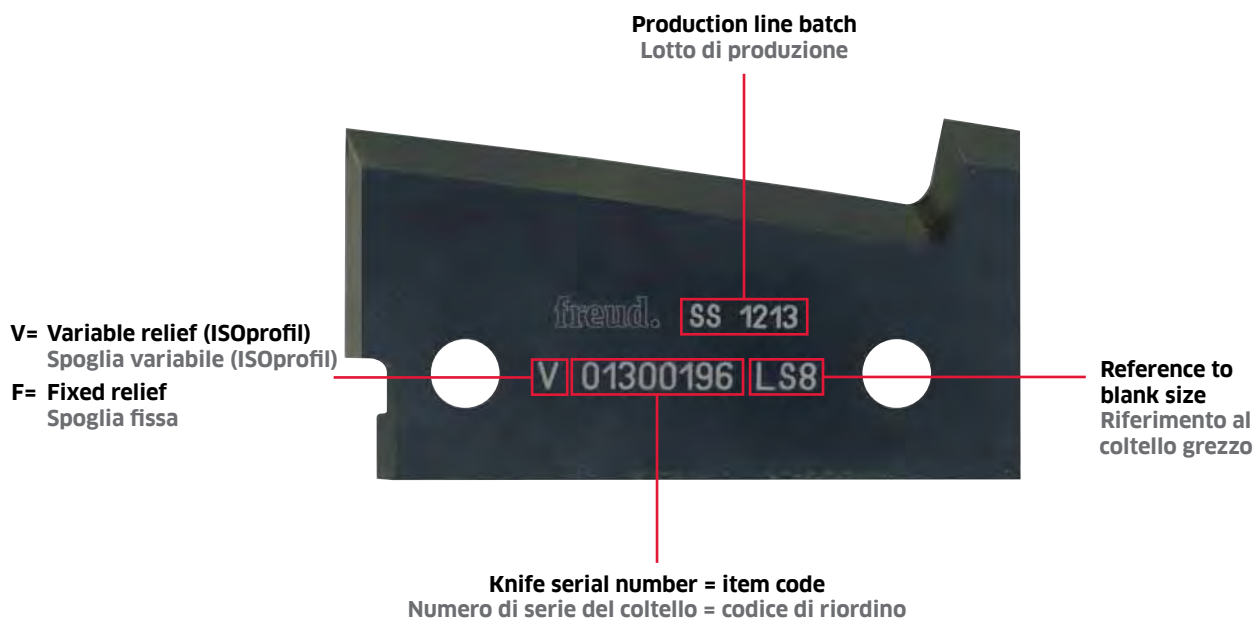
Coltelli profilati a gettare in HW - esecuzione speciale

Knives with 4 profile edges. Minimum order quantity: 1 set of 20 knives of the same type. The profile obtainable must be within the shaded area. **The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only**

Il quantitativo minimo ordinabile è di 20 pezzi per lo stesso coltello. Il profilo da ottenere dev'essere compreso entro le dimensioni delle aree tratteggiate. **Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.**

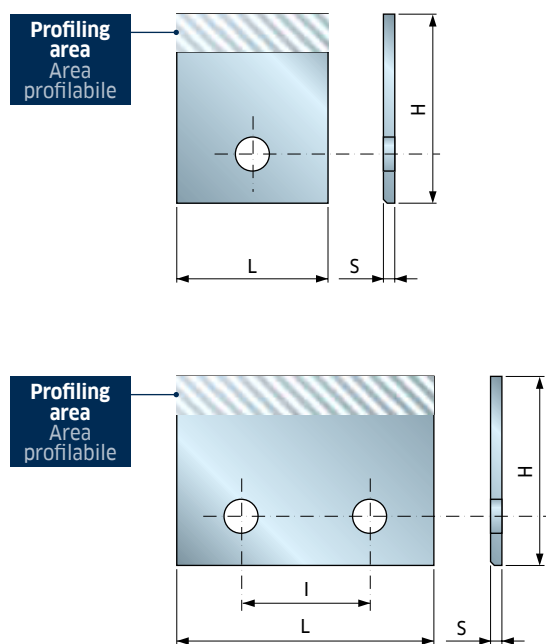
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
21	21	2	CG405	DA3

Meaning of the codes Significato dei codici



CK01

Customized
Esecuzione speciale



The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only

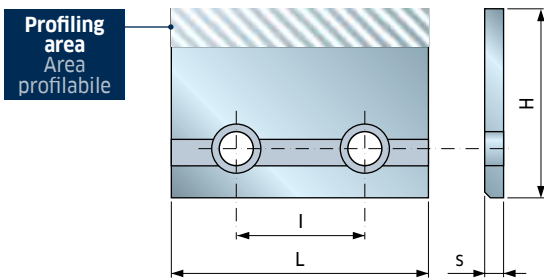
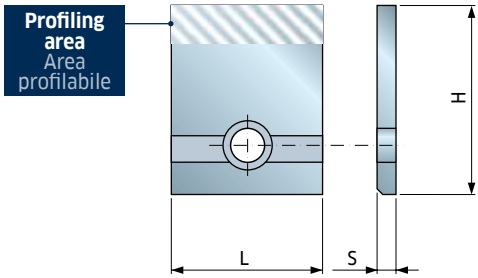
Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling Coltelli Performance in HW - spessore 2 mm - esecuzione speciale

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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	

CK02

Customized
Esecuzione speciale



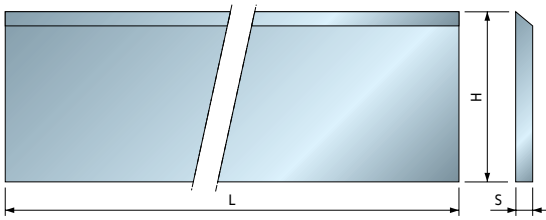
The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only

Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling
Coltelli Performance in HW - spessore 3 mm - esecuzione speciale

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
65	20	3	CK02 LA3	
20	25	3	CK02 AB3	
25	25	3	CK02 BB3	
30	25	3	CK02 CB3	
35	25	3	CK02 DB3	
45	25	3	CK02 FB3	
55	25	3	CK02 HB3	
70	25	3	CK02 MB3	
21	30	3	CK02 AC3	
25	30	3	CK02 BC3	
35	30	3	CK02 DC3	
45	30	3	CK02 FC3	
55	30	3	CK02 HC3	
80	30	3	CK02 OC3	
14,4	35	3	CK02 AD3	
21	35	3	CK02 AD3	
25	35	3	CK02 BD3	
30	35	3	CK02 CD3	
35	35	3	CK02 DD3	
45	35	3	CK02 FD3	
55	35	3	CK02 HD3	
80	35	3	CK02 OD3	
25	40	3	CK02 BE3	
30	40	3	CK02 CE3	
40	40	3	CK02 EE3	
55	40	3	CK02 HE3	

CT01M



18%W HSS knives - Standard sizes

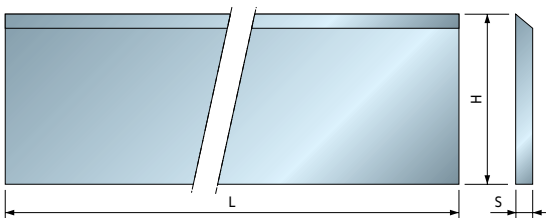
Coltelli per teste in HSS - 18%W - Misure standard

The knives are supplied in packaging containing 2 pieces. To obtain correct balancing, we suggest fitting the knives in opposite seats of the same cutterhead.

I coltelli sono forniti in confezioni da 2 pezzi. Per ottenere la massima equilibratura, date le tolleranze, è opportuno montare sul pialletto i coltelli della stessa coppia uno opposto all'altro.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
60	30	3	CT01M AA2	F03FA01287
80	30	3	CT01M BA2	F03FA01289
100	30	3	CT01M DA2	F03FA01293
120	30	3	CT01M GA2	F03FA01299
130	30	3	CT01M HA2	F03FA01301
140	30	3	CT01M IA2	F03FA01303
150	30	3	CT01M LA2	F03FA01306
160	30	3	CT01M MA2	F03FA01308
180	30	3	CT01M OA2	F03FA01312
200	30	3	CT01M PA2	F03FA01314
230	30	3	CT01M RA2	F03FA01318
410	30	3	CT01M TB2	F03FA14477

CT010S



18%W HSS planing knives - Special sizes

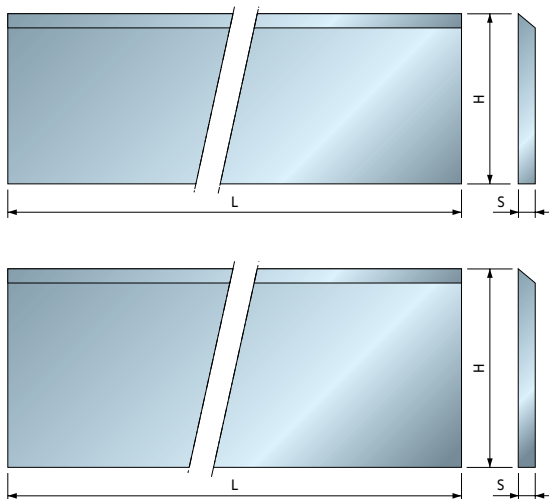
Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure speciali

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
<59	30	3	CT010S AA2	F03FA18137
61-79	30	3	CT010S BA2	F03FA18138
81-99	30	3	CT010S CA2	F03FA18140
101-119	30	3	CT010S DA2	F03FA18142
121-129	30	3	CT010S EA2	F03FA18144
131-149	30	3	CT010S FA2	F03FA18145
151-159	30	3	CT010S GA2	F03FA18146
161-179	30	3	CT010S HA2	F03FA18148
181-199	30	3	CT010S IA2	F03FA18152
201-209	30	3	CT010S LA2	F03FA18150
211-229	30	3	CT010S MA2	F03FA18153

The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only

Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

CP01M



18%W HSS planing knives - Standard sizes Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure standard

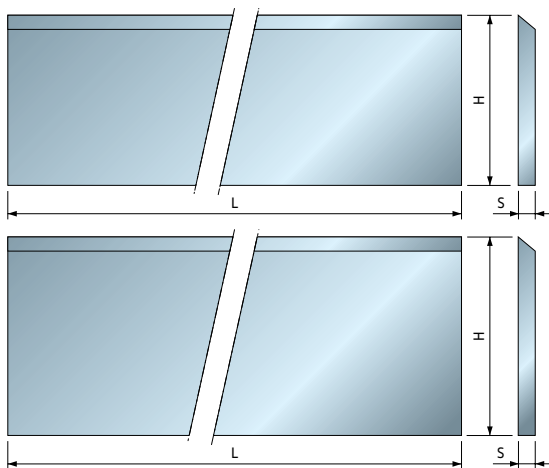
The knives are supplied in packaging containing 2 pieces. To obtain correct balancing, we suggest fitting the knives in opposite direction of cutterhead.

I coltelli sono forniti in confezioni da 2 pezzi. Per ottenere la massima equilibratura, date le tolleranze, è opportuno montare sul pialletto i coltelli della stessa coppia uno opposto all'altro.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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	Code Codice	SAP SAP
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

CP010S



18%W HSS planing knives - Special sizes Coltelli per pialla in HSS - 18%W - Misure speciali

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
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	Code Codice	SAP SAP
< 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	

The codes are just a guideline and should be used for ordering purposes only

Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

1



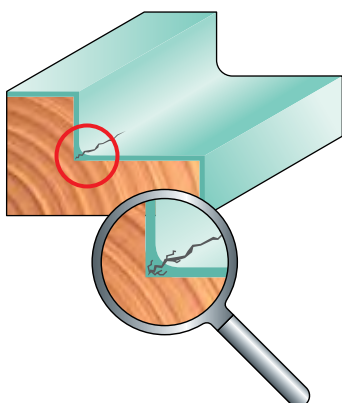
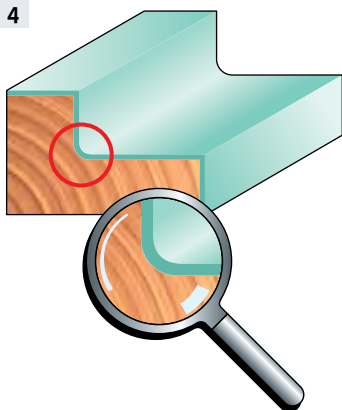
2



3



4



Spurs are inserts laterally positioned on a cutterheads body. They give a better finish on the side rebates of a profile. For this aim, Freud uses a **triangular insert (RG02M** - Fig. 1 and 2), constructed in Hard metal to obtain a longer duration of the cutting edge, mounted on cutterheads with disposable knives and Performance cutterheads. The 22 mm cutting edge allows the spur to work the rebate's whole depth, which generally and particularly in the case of windows, doesn't exceed 18 mm of depth. The triangular spur's particular conformation, allows a positioning on the tool so as to obtain a positive hook angle, which combined with the scale of work just described, guarantees an excellent finish on the work surface. The front of the spur gives a uniform distribution of the shavings for a better finish.

Competitors generally use a **square shaped spur** (dimensions: 14 x 14 x 2 mm), with naturally limited efficiency, caused by its geometry as well as by its reduced size. These characteristics and the negative hook angle conferred by the positioning of the spur on the tool, do not allow it to work the whole depth of the rebate.

The surface obtained, will therefore have a precarious finish with possible signs of marking. Freud occasionally uses this type of spur (**RG01M** - Fig. 3), for objective reasons such as insufficient space for the positioning of the spur.

Bevelling and rounding inserts are used to eliminate hard edges from work pieces. Other than give a better aesthetic finish, they also allow paint and varnish to be distributed in a more uniform way. Infact, paint and other coating substances, tend to accumulate and become clogged between the hard edges and once dry, tend to peel and lose their protective qualities, exposing the wood to all types of atmospheric conditions (Fig. 4).

I rasanti sono inserti posizionati lateralmente al corpo della testa, e conferiscono maggiore finitura alle "battute" laterali di un profilo. A questo scopo la Freud utilizza un **rasante triangolare (RG02M** - Figg. 1 e 2), costruito in HW integrale per ottenere una maggiore durata del filo tagliente, che viene montato su teste con coltelli a gettare e su teste Performance. Il lato tagliente di 22 mm permette al rasante di lavorare su tutta la profondità della battuta, che generalmente - e particolarmente nel caso dei serramenti non supera la profondità di 18 mm.

La particolare conformazione del rasante triangolare consente un posizionamento sull'utensile tale da ottenere un angolo mordente positivo che, combinato all'ampiezza di lavorazione appena descritta, garantisce un'ottima finitura della superficie lavorata. Lo scarico sul fronte del rasante agevola notevolmente la fuoriuscita del truciolo e garantisce una migliore lavorabilità.

La concorrenza usa generalmente il **rasante quadrato** (dimensioni: 14 x 14 x 2 mm), la cui efficienza è naturalmente limitata sia a causa della sua geometria sia per le ridotte dimensioni. Queste caratteristiche e l'angolo mordente negativo conferito dal posizionamento del rasante sull'utensile non consentono la lavorazione su tutta la profondità della battuta. La superficie ottenuta avrà quindi una finitura grezza con possibili rigature. La Freud utilizza questo tipo di rasante occasionalmente (**RG01M** - Fig. 3), per motivi legati a necessità oggettive quali ingombri insufficienti per l'alloggiamento del rasante triangolare.

Gli inserti smussatori e raggiatori vengono utilizzati per eliminare gli spigoli vivi dai pezzi lavorati. Oltre a dare una miglior qualità estetica essi contribuiscono, in fase di verniciatura, a fare in modo che la vernice si depositi uniformemente sul legno. Infatti questa tende ad accumularsi sugli spigoli vivi e, una volta essicata, tende a screpolarsi, perdendo così la sua funzione di impermeabilizzazione ed esponendo il legno all'aggressione degli agenti atmosferici (Fig. 4).





IG21MD

IG22MD



TRIANGULAR ROUNDING SPUR (RG03M - FIG. 5): this spur carries out the same function as the triangular spur, but possess a rounded side and carries out a rounding joint of the hard edge on the inside of the rebate. Suitable for carrying out casings or when the material has to be painted or varnished.

45° BEVELLING INSERT (IG01M - FIG. 6): this insert in hard metal has, thanks to a particular geometry 8 cutting edges. Can be used reversibly and with a double rotation sense (right and left hand), it is particularly indicated for carrying out bevelling with dimensions no greater than 3 mm at 45° and to be mounted on tools with a reduced body thickness, where it is not possible to carry out seats for the housing of inserts.

ROUNDING INSERT (IG02M - FIG. 7): is constructed with the same technology as the bevelling insert (IG01M), therefore with 8 cutting edges with a double rotation sense (right and left hand), but also rounds hard edges.

BEVELLING INSERT WITH SHEAR ANGLE (IG21MD/S - FIG. 8): insert produced in hard metal with 2 cutting edges, constructed with a shear angle, obtained directly from the sintering process. This type of insert guarantees a better finish of the hard edge long grain but most of all cross grain, where working is more difficult.

ROUNDING INSERT WITH SHEAR ANGLE (IG22MD/S - FIG. 8): insert produced with the same technology, both in its construction as well as in its geometry, as bevelling inserts (IG21MD/S). In more can carry out the rounding of hard edges. Bevelling can be carried out by tilting the workpiece a maximum of 15° (corrisponding to the grade of the exit angle of the insert); beyond this limit, the workpiece would become marked by the very same insert. The IG21MD/S bevelling inserts and IG22MD/S rounding inserts have the advantage of being perfectly interchangeable between themselves.

45° BEVELLING INSERT WITH SHEAR ANGLE (IG51M - FIG. 9 AND 10): insert produced in hard metal, in which characteristics have been improved from the previous inserts. Has 4 cutting edges whose geometrical configuration permits both right and left hand rotation. The shear angle consents a better finish in the various woodworking conditions, for both long grain and cross grain. The reduced dimensions with respect to the previous inserts allow the insert to be positioned more easily and efficiently.

RASANTE RAGGIATO TRIANGOLARE (RG03M - FIG. 5): questo rasante svolge la stessa funzione del rasante triangolare ma, possedendo un lato arrotondato, esegue un raccordo raggiato dello spigolo interno di una battuta. Particolarmente utile per l'esecuzione di infissi o quando il materiale lavorato dovrà essere verniciato.

INSERTO SMUSSATORE A 45° (IG01M - FIG. 6): questo inserto in HW integrale è dotato, grazie alla particolare geometria, di 8 lati taglienti. Utilizzabile in modo reversibile e con doppio senso di rotazione (Dx e Sx), è particolarmente indicato per eseguire smussi con dimensioni massime di 3 mm x 45° e per essere montato su utensili con uno spessore del corpo ridotto, dove non è possibile eseguire una sede adeguata per l'alloggiamento di un inserto.

INSERTO RAGGIATORE (IG02M - FIG. 7): viene costruito con la stessa tecnologia dell'inserto a smussare (IG01M), quindi con 8 lati taglienti e doppio senso di rotazione (Dx e Sx), ma esegue l'arrotondamento degli spigoli.

INSERTO SMUSSATORE CON ASSIALE (IG21MD/S - FIG. 8): inserto in HW integrale a due taglienti, costruito con angolo assiale, ottenuto direttamente dal processo di sinterizzazione. È un tipo di inserto atto a garantire una migliore finitura dello spigolo sia lungo vena ma soprattutto trasverso vena, dove la lavorazione è più difficoltosa a causa della conformazione della venatura che è più soggetta ad essere strappata.

INSERTO RAGGIATORE CON ASSIALE (IG22MD/S - FIG. 8): prodotto con la stessa tecnologia, sia costruttiva che geometrica, degli inserti smussatori (IG21MD/S) ha in più la funzione di eseguire l'arrotondamento degli spigoli. Le raggiature possono essere eseguite con inclinazione massima del legno di 15° (che corrispondono ai gradi dell'angolo di sfuggita della raggiatura dell'inserto); oltre tale limite il legno verrebbe rigato dallo stesso inserto. Gli inserti smussatori IG21MD/S e i raggiatori IG22MD/S presentano il vantaggio di essere perfettamente intercambiabili tra loro.

INSERTO SMUSSATORE A 45° CON ANGOLO ASSIALE (IG51M - FIG. 9 E 10): inserto in HW integrale nel quale sono state ottimizzate le caratteristiche degli inserti precedenti. Presenta 4 taglienti la cui configurazione geometrica permette una rotazione sia Dx che Sx. L'angolo assiale consente una migliore finitura nelle diverse condizioni di lavorazione dei legni, sia lungo vena che trasverso vena. Le dimensioni ridotte rispetto ai precedenti inserti consentono un posizionamento sull'utensile più facile ed efficace.

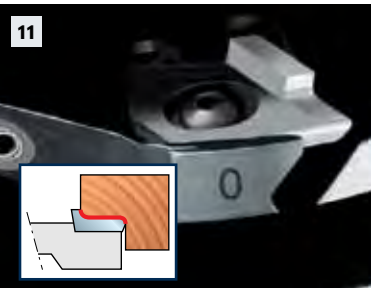
10



IG51MD

IG52MD

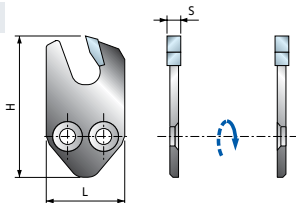
11



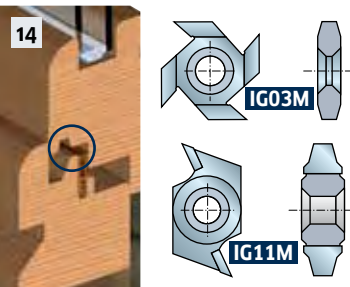
12



13



14



ROUNDING INSERT WITH SHEAR ANGLE (IG52M - FIG. 9 AND 10): produced with the same technology, both in its construction as well as in its geometry as the **IG51M** beveling inserts, with the only variant of carrying out the rounding of the hard edges. Even these inserts are interchangeable with the **IG52M** beveling inserts, always keeping in consideration the operational combinations already valued for articles **IG21MD/S** and **IG22MD/S** (see example Fig. 6).

MULTIPURPOSE INSERT (IG25M - FIG. 11): produced in hard metal, carries out both the function of a rounding insert and rounding spur, obtaining both operational as well as economical advantages. With this spur and with a single pass, you obtain the finished rebate with the desired depth and the rounding of the hard edges internally as well as externally. These inserts are available with various rebate depths to satisfy all the working processes. Furthermore, being interchangeable between themselves it is possible to carry out rebates with various depths, using the same tool.

GROOVING INSERT (IG04MD/S - FIG. 12): produced in hard metal and particularly useful for carrying out seats and canals for the application of rubber seals and aluminium profiles. The maximum groove depth obtainable is 11 mm. In certain situations it is possible to obtain a greater depth, but limited to only one side of the groove and only if the cutterhead has spurs that intervene on the part exceeding 11 mm, so as to insure a good finish on the work surface.

GROOVING INSERTS (SR11MD/S - FIG. 13): are used for carrying out grooves with a depth of up to 25 mm. These grooving inserts are produced and cut with the same laser technology as that used for the circular saw blades.

ANTI CAPILLARY GROOVE INSERTS (IG03M, IG11M - FIG. 14): produced integrally in hard metal for carrying out grooves for various applications. They possess technical characteristics and different dimensions to satisfy specific necessities for various sectors.

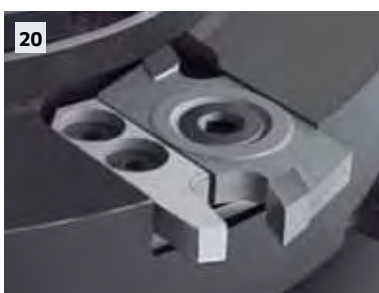
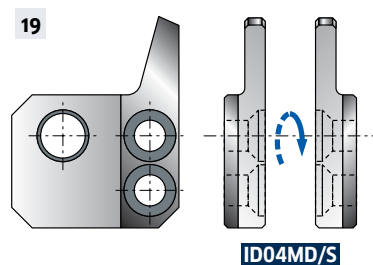
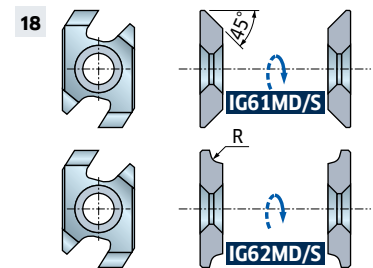
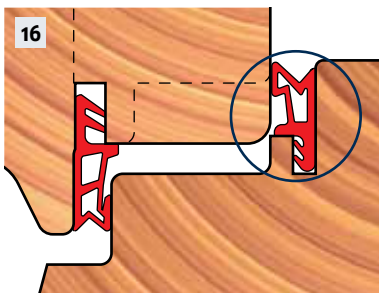
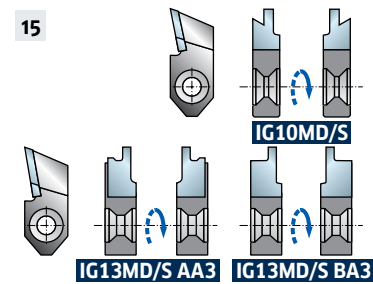
INSERTO RAGGIATORE CON ANGOLO ASSIALE (IG52M - FIG. 9 E 10): prodotto con la stessa tecnologia sia costruttiva che geometrica degli inserti smussatori (**IG51M**), con la sola variante che esegue l'arrotondamento degli spigoli. Anche questi inserti sono intercambiabili con gli inserti smussatori **IG51M** tenendo sempre in considerazione le combinazioni di operatività già valutate per gli articoli **IG21MD/S** e **IG22MD/S** (vedi esempi Fig. 6).

INSERTO RASANTE-RAGGIATORE (IG25M - FIG. 11): in metallo duro integrale, svolge contemporaneamente le funzioni dell'inserto raggiatore e del rasante raggiato, ottenendo palesi vantaggi sia operativi che economici. Mediante questo inserto, in un'unica passata si ottiene la finitura della battuta con la profondità desiderata e la raggiatura degli spigoli interno ed esterno. Tali inserti sono disponibili con diverse profondità di battuta per soddisfare tutte le esigenze di esecuzione. Inoltre, essendo intercambiabili tra loro è possibile eseguire battute con varie profondità, utilizzando il medesimo utensile.

INSERTO PER INCASTRI (IG04MD/S - FIG. 12): prodotto in metallo duro integrale, è particolarmente utile nell'esecuzione di sedi per l'inserimento di guarnizioni o profili in alluminio, utilizzati nel settore degli infissi. La profondità massima ottenibile dell'incastro è di 11 mm. In particolari situazioni si può ottenere una profondità maggiore, ma limitatamente ad un solo lato dell'incastro e se la testa è dotata di rasanti che intervengono sulla parte eccedente gli 11 mm, in modo da assicurare una buona finitura della superficie lavorata, che generalmente è a vista.

SETTORE PER INCASTRI (SR11MD/S - FIG. 13): viene utilizzato per l'esecuzione di canali con profondità fino a 25 mm. I settori vengono ricavati ritagliando mediante tecnologia laser delle lame circolari approntate specificatamente per tale scopo.

INSERTI PER CANALI (IG03M, IG11M - FIG. 14): sono prodotti integralmente in HW ed eseguono scanalature per svariate applicazioni. Possiedono caratteristiche tecniche e dimensioni diversificate per soddisfare le specifiche necessità dei diversi settori d'impiego.



INSERTS FOR SEALING STRIP SEATS (IG10MD/S - IG13MD/S - FIG. 15): these articles are constructed in hard metal, used in the window production sector for carrying out grooves to house certain thermic and acoustic rubber seals (Fig. 16).

INSERTS ACCORDING TO THE NORM UNI EN 847-1 (IG61MD/S, IG62MD/S - FIG. 17 AND 18): the new European Norm UNI EN 847-1 states, that tools destined to be used with manual feed must adopt specific designs, to reduce to the minimum, dangers that may occur to the user. In particular, tools with a non circular form, deflectors must not exceed 1,1 mm in size with respect to the protrusion of the cutting edge. To conform to these new regulations we have produced new bevelling inserts (**IG61MD/S**) and new rounding inserts (**IG62MD/S**) which act as deflectors to reduce anti kick-back as imposed by the current norms. Produced in hard metal with a constructive geometry that consents interchangeability between bevelling and rounding inserts, using the very same tool's positioning seats. The maximum bevel obtainable is 3 mm x 45°.

SUPPORTS WITH DEFLECTORS (ID04MD/S - FIG. 19 AND 20): to adapt the other more common inserts to the new European Norm and render them ideal for working with manual feed, they have been adapted with deflectors which reduce the possibility of anti kick-back. The insert is housed on the very same deflector, made in various versions, so as to combine different inserts which trace the profile. The chosen solution is surely more advantageous for the client, who will be able to use the very same standard insert with both manual and mechanical feed, without having to acquire a double set of spares. The supports with deflector have been studied to be compatible with the following inserts: **IG04MD/S, IG10MD/S, IG11M, IG13MD/S.**

INSERTI PER SEDI DI GUARNIZIONI (IG10MD/S - IG13MD/S - FIG. 15): sono articoli costruiti in metallo duro integrale, utilizzati nel settore degli infissi per l'esecuzione di sedi per particolari guarnizioni (Fig. 16) con funzione di isolamento termico ed acustico.

INSERTI A NORMATIVA UNI EN 847-1 (IG61MD/S, IG62MD/S - FIGG. 17 E 18): la nuova Normativa Europea UNI EN 847-1 dispone che gli utensili destinati ad essere utilizzati con avanzamento manuale siano dotati di specifici accorgimenti idonei ad eliminare, o ridurre al minimo, i pericoli per gli operatori che li utilizzano. In particolare, negli utensili a forma non rotonda, il limitatore di truciolo (deflettore) deve avere una misura non superiore a 1,1 mm rispetto alla sporgenza del tagliente. Per conformarsi a questa direttiva si è provveduto a progettare specifici inserti a smussare (**IG61MD/S**) e a raggiare (**IG62MD/S**) che racchiudono in sé la funzionalità del limitatore di truciolo in tutto rispetto delle norme vigenti. Essi sono prodotti in metallo duro integrale la cui geometria costruttiva consente l'intercambiabilità tra gli inserti a raggiare e quelli a smussare, utilizzando le medesime sedi dell'utensile. Lo smusso massimo ottenibile è di 3 mm x 45°.

SUPPORTI CON DEFLETTORE (ID04MD/S - FIGG. 19 E 20): per adeguare gli altri inserti di più comune utilizzo alla Normativa Europea e per renderli idonei alla lavorazione con avanzamento manuale, sono stati progettati particolari dispositivi che fungono da limitatori di truciolo e che prendono il nome di "deflettori". L'inserto viene alloggiato sul deflettore stesso, realizzato in diverse versioni, per l'abbinamento ai diversi inserti, dei quali ricalca il profilo. La soluzione adottata è sicuramente la più vantaggiosa, in particolar modo per il cliente finale, il quale potrà utilizzare lo stesso inserto standard sia per lavorazioni con avanzamento manuale che con avanzamento meccanico, senza essere costretto ad acquistare dei doppi set di ricambi. I supporti con deflettore realizzati sono stati studiati per essere compatibili con i seguenti inserti: **IG04MD/S, IG10MD/S, IG11M, IG13MD/S.**



The spare parts and accessories line

La linea di ricambi e accessori

All the complementary items that complete your tool and machine range.

Tutti i complementi possibili per la vostra gamma di utensili e macchine.

freud spare parts and accessories line: fit all machines!

- Tool holders, spacers, screws and various accessories for both portable and stationary machines. You will instantly find what you are looking for.
- All our tool holders are designed to be equipped with a microchip, ready to be programmed for tool management systems.

La linea di ricambi e accessori freud: adatta a tutte le macchine!

- Mandrini, distanziali, viti e accessori vari sia per macchine portatili che fisse. Troverete subito quello che state cercando.
- Tutti i nostri mandrini sono progettati per il posizionamento del microchip, pronti per l'utilizzo nei sistemi integrati di gestione utensili.



freud range variety of spare parts and accessories.
La varietà di gamma freud di ricambi e accessori.

An infinite world of possibilities: no limits to design and quality.

- Customers come always first. To improve the price-performance value we offer standard products, but to fit any application, we can customize any element of our line upon request.
- freud quality guaranteed. Our strict performance parameters always ensure extreme precision for the best results.

Un mondo infinito di possibilità: nessun limite al design e alla qualità.

- I clienti sono sempre al primo posto per noi. Per migliorare il rapporto qualità-prezzo offriamo prodotti standard, ma per adattarci a qualsiasi domanda, personalizziamo la nostra linea su richiesta.
- Qualità freud garantita. I nostri rigorosi parametri di performance assicurano sempre la massima precisione per ottenere solo i risultati migliori.



Not only standard but also customized solutions.
Non solo soluzioni standard ma anche personalizzate.

Qualified Customer Service: solutions tailored for all our clients' needs.

- Our Customer Service is technically skilled and offers specialized consultancy. Contact us for advices and support.

Servizio Clienti qualificato: soluzioni adeguate alle esigenze dei nostri partner.

- Il nostro Servizio Clienti è tecnicamente preparato e offre consulenza specialistica. A vostra disposizione per consigli e supporto.

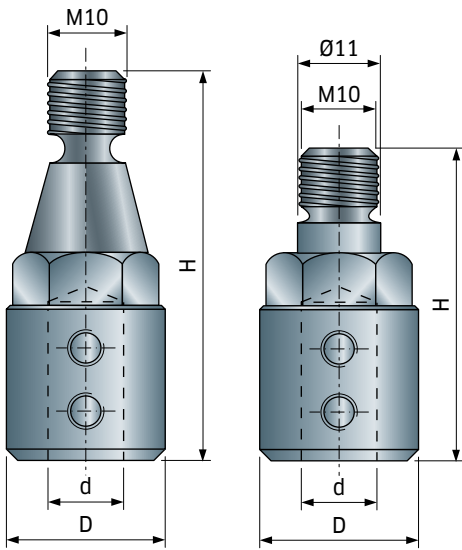


Technically skilled Customer Service.
Servizio Clienti tecnicamente qualificato.

MP01MD - MP01MS

Right
Destra

Left
Sinistra



MP01MD AA9
F03FA01506

MP01MS AA9
F03FA01512

MP01MD BA9
F03FA01508

MP01MS BA9
F03FA01514

Chucks for bits for multiboring machines Mandrini portapunte per foratrici multiple

* Shanks for: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.

** Shanks for: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

* Attacchi per foratrici: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.

** Attacchi per foratrici: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

D	H	d	Rotation	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	Rotazione	Codice	SAP	Codice	SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
* 19	47	10	Dx / RH	MP01MD AA9	F03FA01506	MP01MS AA9	F03FA01512

D	H	d	Rotation	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	Rotazione	Codice	SAP	Codice	SAP
				Right - Dx		Left - Sx	
** 19	41	10	Dx / RH	MP01MD BA9	F03FA01508	MP01MS BA9	F03FA01514

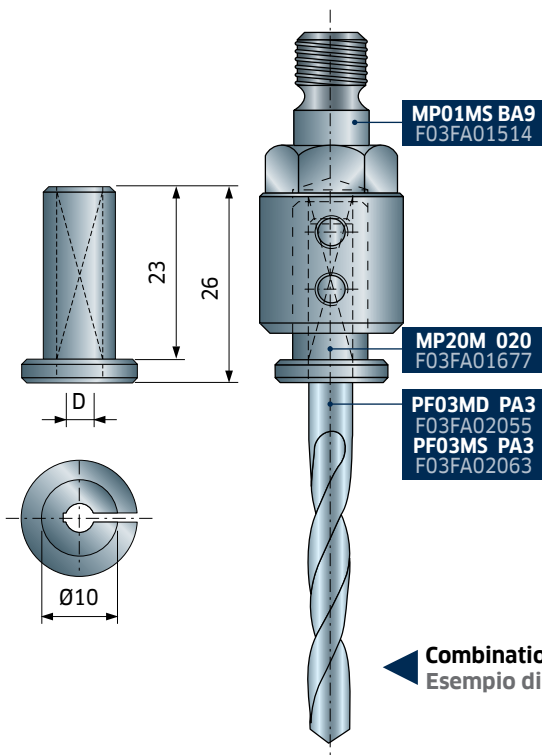
Spare parts	Dimensions	Code	SAP
Parti di ricambio	Dimensioni	Codice	SAP
Screw / Vite		M6 x 6	2615M DD9
			F03FA07423

MP20M

Spring chucks for twist drills Mandrini elastici per punte elicoidali

Use with drill router bits **PF03MD/S** on chucks **MP01MD/S**.

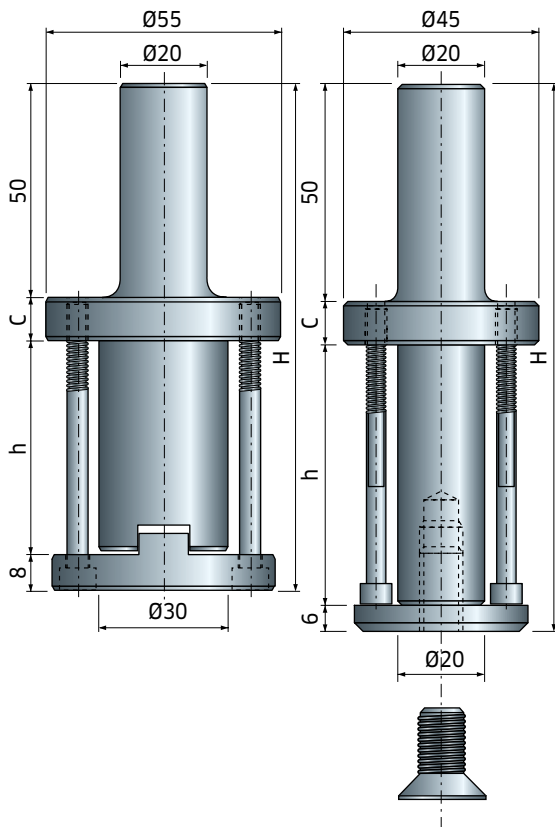
Per montare punte **PF03MD/S** su mandrini portapunte **MP01MD/S**.



D	Code	SAP
mm	Codice	SAP
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

Combination example
Esempio di accoppiamento

AP08M



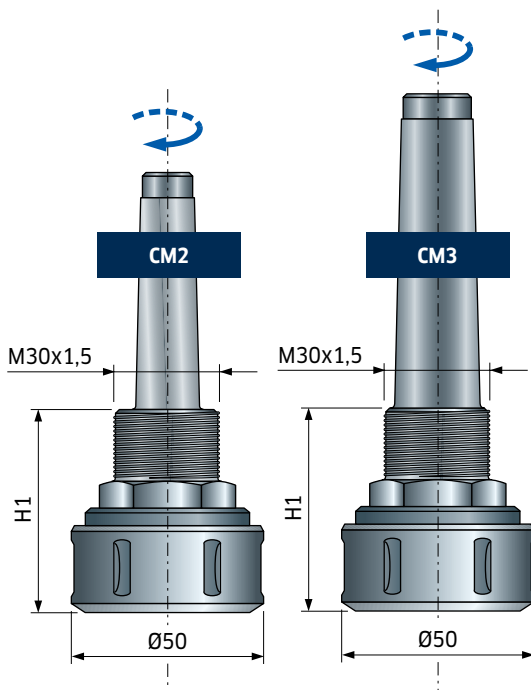
Chuck for overhead routers Mandrino portautensili per pantografo

For manual or overhead CNC router machines. Shank $\varnothing 20 \times 50$ mm. The chucks **AP08M DA3** and **AP08M EA9** are suitable for mounting tools with bore $\varnothing 20$ mm, while the **AP08M BB9** for mounting tools with bore $\varnothing 30$ mm. The **AP08M BB9** includes an anti-rotation ring nut and the housing for the screws that fasten the tools to the chuck.

Per pantografi manuali o CNC. Attacco $\varnothing 20 \times 50$ mm. I mandrini **AP08M DA9** ed **AP08M EA9** sono adatti per il montaggio di utensili con foro $\varnothing 20$ mm, mentre l'**AP08M BB9** per il montaggio di utensili con foro $\varnothing 30$ mm. Per l'**AP08M BB9** sono previste una ghiera anti rotazione e la sede per le viti di fissaggio degli utensili al mandrino.

D mm	h mm	H mm	C mm	Code Codice	SAP SAP
20	33	93	12	AP08M DA9	F03FC00579
20	60	120	10	AP08M EA9	F03FC00580
30	50	118	12	AP08M BB9	F03FC00578

MP04MD



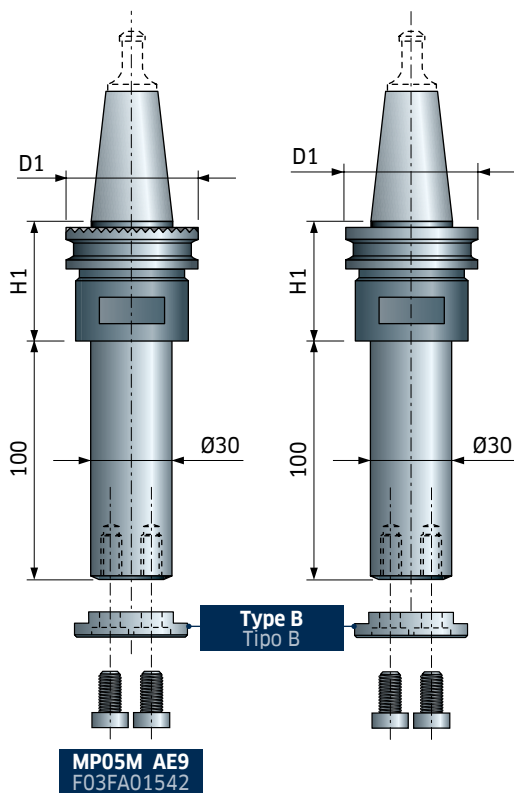
High precision chucks - CM2 CM3 Mandrini portapinza di precisione - CM2 CM3

For manual or overhead CNC machines. Locking ring: ER32 RH. Ideal for router bits with cylindrical shank. **Note:** Collet **MP06M** is not included.

Per pantografi manuali o CNC. Ghiera: ER32 Dx. Adatti per il montaggio di punte con attacco cilindrico. **N.B.:** le pinze **MP06M** non sono comprese nel mandrino.

D mm	H1 mm	Type Tipo	Code Codice	SAP SAP
50	60	CM2 Mc30	MP04MD AA9	F03FA01528
50	62	CM3 Mc30	MP04MD BA9	F03FA01529

MP05M



Chucks for overhead routers - ISO30

Mandrini portautensili di precisione - ISO30

For manual or overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Specify if flange is type A or type B. **Note:** Terminal pin **CD01M** is not included.

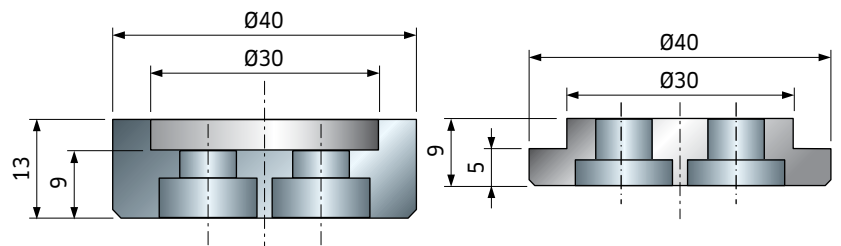
Per pantografi manuali o CNC. Adatti per il montaggio di utensili con foro $\varnothing 30$ mm. Per la flangia di fissaggio indicare se di tipo A o di tipo B. **N.B.:** il tirante **CD01M** non è compreso nel mandrino.

D1 mm	H1 mm	Router Pantografo	Code Codice	SAP SAP
50	35	Universal / Universale	MP05M AA9	F03FA01538
50	35	Biesse	MP05M AB9	F03FA01539
46	35	CMS	MP05M AC9	F03FA01540
58	35	Esseteam	MP05M AD9	F03FA01541
49	41	SCM - Morbidelli	MP05M AE9	F03FA01542

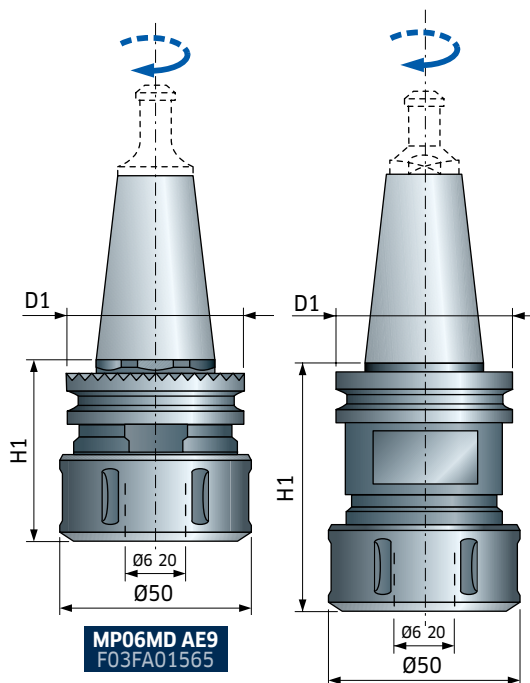
Flange type A
Flangia tipo A

FX09M AA9
F03FA13481

Flange type B
Flangia tipo B



MP06MD



High precision chucks - ISO30

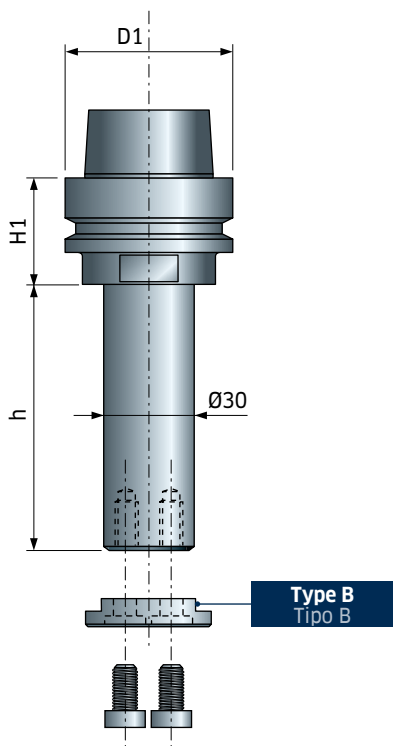
Mandrini portapinza di precisione - ISO30

Locking ring: ER32 RH. For manual or overhead CNC machines. Ideal for router bits with cylindrical shank. **Note:** Terminal pin **CD01M** and collet **MP06M** are not included.

Ghiera: ER32 Dx. Per pantografi manuali o CNC. Adatti per il montaggio di punte con attacco cilindrico. **N.B.:** Il tirante **CD01M** e le pinze **MP06M** non sono compresi nel mandrino.

D1 mm	H1 mm	Router Pantografo	Code Codice	SAP SAP
50	67	Universale / 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

MP07M



Chuck for overhead routers - HSK 63 E Mandrini portautensili - HSK 63 E

For overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Specify if flange is type **A** or type **B**.

Per pantografi CNC. Adatti per il montaggio di utensili con foro $\varnothing 30$ mm. Per la flangia di fissaggio indicare se di tipo **A** o di tipo **B**.

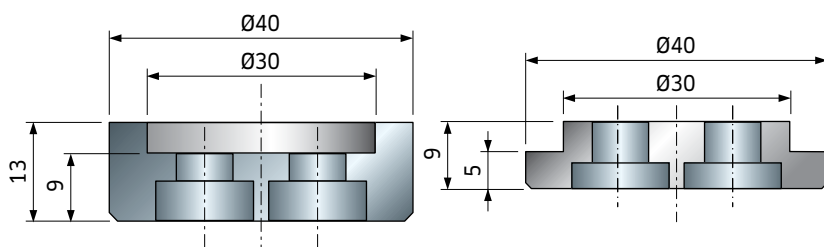
h mm	H1 mm	D1 mm	Code Codice	SAP SAP
100	42	63	MP07M AA9	F03FA01570

Chuck for: Mandrino per:	Code Codice	SAP SAP
CMS, Esseteam	MP07M AA9	F03FA01570

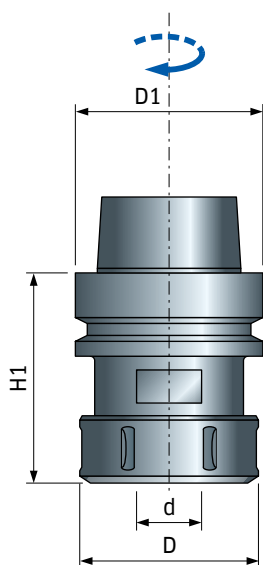
Flange type A
Flangia tipo A

FX09M AA9
F03FA13481

Flange type B
Flangia tipo B



MP08MD



High precision chuck - HSK 63 E Mandrini portapinza - HSK 63 E

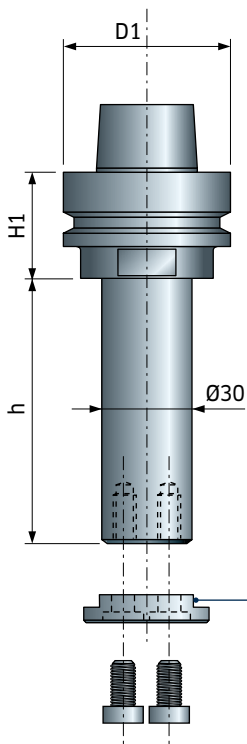
For overhead CNC machines. Locking ring: ER32 RH locking ring for item **MP08MD AA9** and ER40 RH for **MP08MD BA9**. Ideal for router bits with cylindrical shank. **Note:** Collet not included.

Per pantografi CNC. Ghiera: ER32 Dx per **MP08MD AA9** e ER40 Dx per **MP08MD BA9**. Adatti per il montaggio di punte con attacco cilindrico. **N.B.:** le pinze non sono comprese nel mandrino.

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Code Codice	SAP SAP
73	50	4-20	63	MP08MD AA9	F03FA01588
78	63	6-25	63	MP08MD BA9	F03FA01589

Chuck for: Mandrino per:	Code Codice	SAP SAP
CMS, Esseteam	MP08MD AA9	F03FA01588
CMS, Esseteam	MP08MD BA9	F03FA01589

MP09M



Chuck for overhead routers - HSK 63 F Mandrini portautensili - HSK 63 F

For overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Standard supplied chucks are provided with the flange type **B**; the flange type **A** is supplied on demand.

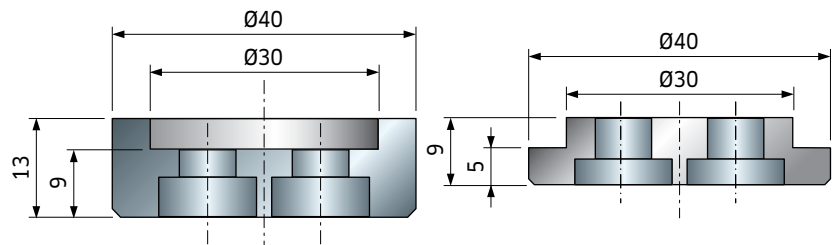
Per pantografi CNC. Adatti per il montaggio di utensili con foro $\varnothing 30$ mm. La flangia di fissaggio standard fornita è di tipo **B**; su richiesta si fornisce il tipo **A**.

h mm	H1 mm	D1 mm	Code Codice	SAP SAP
60	33	63	MP09M DA9	F03FA13475
80	33	63	MP09M EA9	F03FA13476
100	33	63	MP09M BA9	F03FA01592
120	33	63	MP09M CA9	F03FA01593
140	33	63	MP09M FA9	F03FA13477
160	33	63	MP09M GA9	F03FA13478
180	33	63	MP09M HA9	F03FA13479
200	33	63	MP09M IA9	F03FA13480

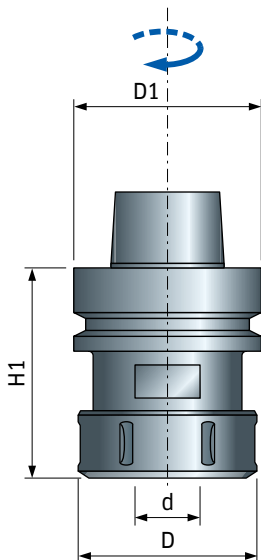
Flange type A
Flangia tipo A

FX09M AA9
F03FA13481

Flange type B
Flangia tipo B



MP10MD



High precision chuck - HSK 63 F Mandrini portapinza - HSK 63 F

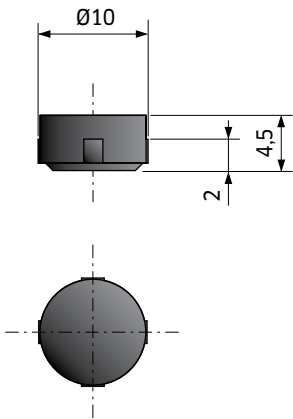
For overhead CNC machines. Locking ring: ER32 RH locking ring for item **MP10MD AA9** and ER40 RH for **MP10MD BA9**. Ideal for router bits with cylindrical shank. **Note:** Collet not included.

Per pantografi CNC. Ghiera: ER32 Dx per **MP10MD AA9** e ER40 Dx per **MP10MD BA9**. Adatti per il montaggio di punte con attacco cilindrico. **N.B.:** le pinze non sono comprese nel mandrino.

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Code Codice	SAP SAP
73	50	4-20	63	MP10MD AA9	F03FA01656
78	63	6-25	63	MP10MD BA9	F03FA01658

Chuck for: Mandrino per:	Code Codice	SAP SAP
SCM, Biesse, Masterwood, Essetre, Maka, Ima, Homag, Weeke	MP10MD AA9	F03FA01656
SCM, Biesse, Masterwood, Essetre, Maka, Ima, Homag, Weeke	MP10MD BA9	F03FA01658

MC01M



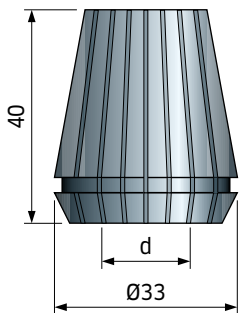
Encoding microchip for smart tools Microchip di codifica per utensili intelligenti

Suitable for machines set up to read and write data for tool recognition. Circular in shape, it has storage capacity of 511 bytes. During operation it withstands temperatures from 0° to + 70° and from - 20° to + 80° during memorization.

Per l'applicazione su macchine predisposte alla lettura e scrittura di dati per il riconoscimento dell'utensile. Di forma circolare, ha una capacità di memoria pari a 511 byte. In fase di lavoro resiste a temperature che vanno da 0° a + 70°; in fase di memorizzazione da - 20° a + 80°.

D mm	H mm	h mm	Code Codice	SAP SAP
10	4,5	2	MC01M 010	F03FB01638

MP06M



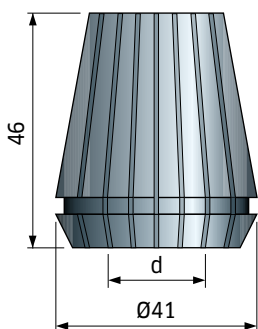
High precision collet for ER32 locking rings Pinze di precisione per ghiera ER32

Collets **MP06M** are to be mounted on **MP04MD**, **MP06MD**, **MP08MD AA9** and **MP10MD AA9** chucks.

Adatte all'utilizzo con punte con attacco cilindrico. Le pinze **MP06M** vanno montate su mandrini **MP04MD**, **MP06MD**, **MP08MD AA9** e **MP10MD AA9**.

d mm	H mm	Clamping range Capacità di serraggio	Code Codice	SAP SAP
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

MP16M



High precision collet for ER40 locking rings Pinze di precisione per ghiera ER40

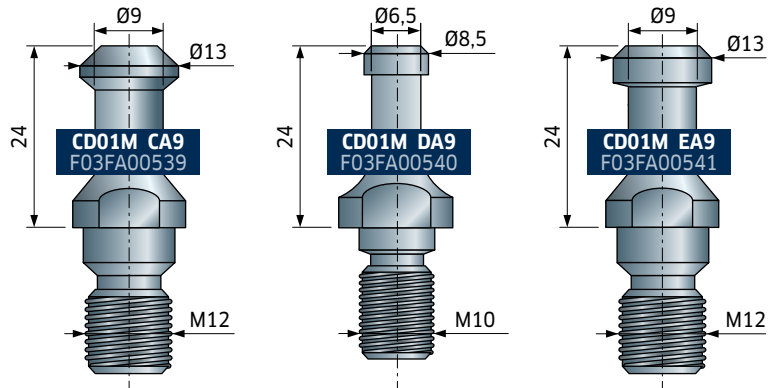
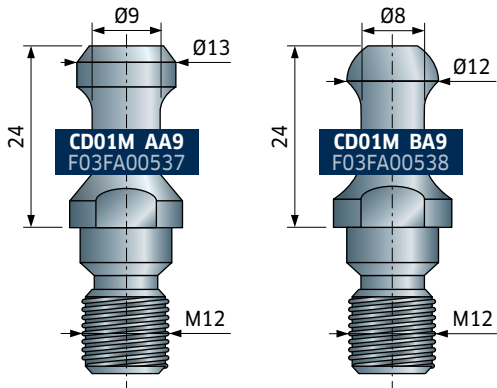
Collets **MP16M** are to be mounted on **MP08MD BA9** and **MP10MD BA9** chucks.

Adatte all'utilizzo con punte con attacco cilindrico. Le pinze **MP16M** vanno montate su mandrini **MP08MD BA9** e **MP10MD BA9**.

d mm	H mm	Clamping range Capacità di serraggio	Code Codice	SAP SAP
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

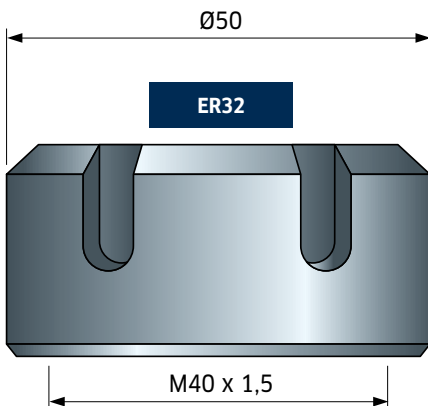
CD01M

Pull studs for chucks ISO30 Codoli di aggancio per mandrini ISO30



For routers: Per pantografi:	Code Codice	SAP SAP
CMS	CD01M AA9	F03FA00537
Biesse, Bulleri, Lari&Lari, Masterwood	CD01M BA9	F03FA00538
Alberti, Masterwood	CD01M CA9	F03FA00539
SCM, Morbidelli	CD01M DA9	F03FA00540
Bulleri, Busellato, IMA, Weeke, Maka, Esseteam	CD01M EA9	F03FA00541

GH32M



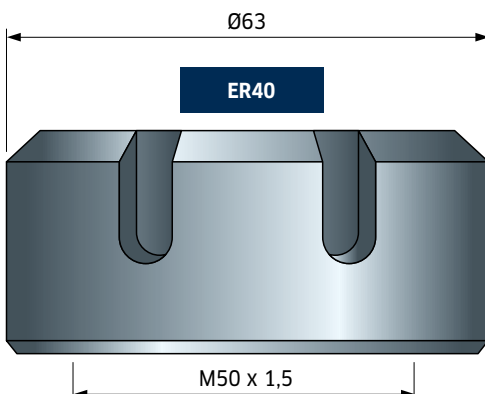
High precision locking ring Ghiere con cuscinetto ad alta precisione

Certain errors during mounting are eliminated, improving the tools' performance and with a longer duration and better finish. The locking ring is adapted for universal high precision chucks with **MP06M** collet.

Gli errori di eccentricità creati al momento del montaggio vengono eliminati, migliorando così la resa degli utensili in termini di maggiore durata e migliore finitura. Per mandrini portapinzze universali, con pinze tipo **MP06M**.

D mm	Locking ring Ghiera	Code Codice	SAP SAP
50	ER32	GH32M AA9	F03FA01400

GH40M



High precision locking ring Ghiere con cuscinetto ad alta precisione

Certain errors during mounting are eliminated, improving the tools' performance and with a longer duration and better finish. The locking ring is adapted for universal high precision with **MP16M** collet.

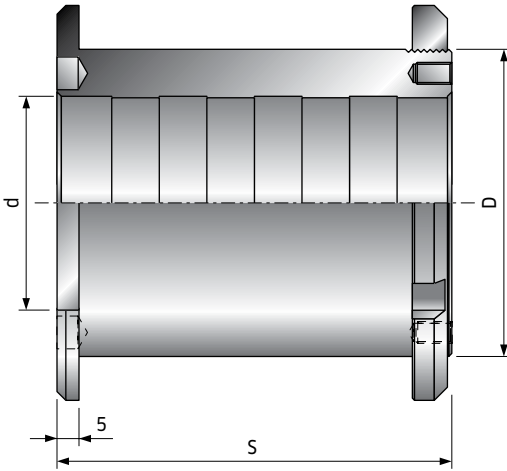
Gli errori di eccentricità creati al momento del montaggio vengono eliminati, migliorando così la resa degli utensili, in termini di maggiore durata e migliore finitura. Per mandrini portapinzze universali con pinze tipo **MP16M**.

D mm	Locking ring Ghiera	Code Codice	SAP SAP
63	ER40	GH40M AA9	F03FA01401

BF10MD - BF10MS

Right
Destra

Left
Sinistra

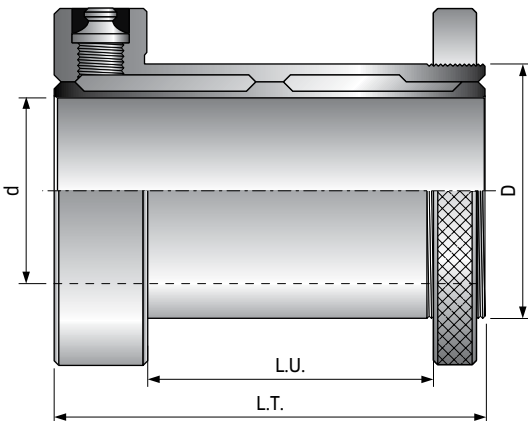


- * Item already fitted with pin holes.
- * Bussole con fori per spine.

Sleeves with locking nut Bussole di fissaggio

D mm	S mm	d mm	Right - Dx		Left - Sx		
			Code Codice	SAP SAP	Code Codice	SAP SAP	
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	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	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

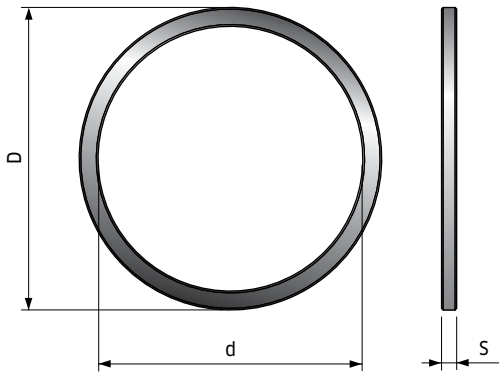
BS05M



Standard hydraulic clamping sleeves Bussole di fissaggio ad espansione idraulica

D mm	L.U. mm	d mm	L.T. mm	Code Codice	SAP SAP
60	80	40	115	BS05M CDE	F03FA00132
60	105	40	140	BS05M CFE	F03FA00134
60	130	40	165	BS05M CGE	F03FA00136
60	80	50	115	BS05M CDI	F03FA00133
60	105	50	140	BS05M CFI	F03FA00135
60	155	50	190	BS05M CII	F03FA00137
60	195	50	230	BS05M CMI	F03FA00138

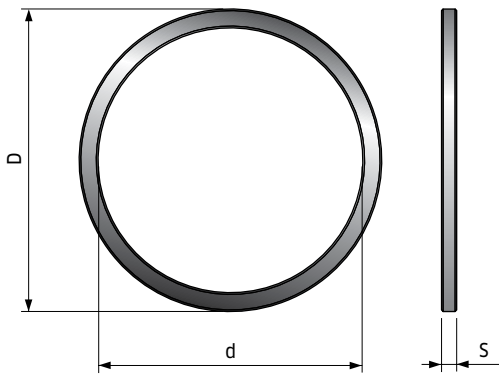
BL15M



Standard reduction rings for saw blades Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
20	1,5	12,7	BL15M20127	F03FC00694
20	1,5	16	BL15M20160	F03FC00695
30	1,5	15,8	BL15M30158	F03FC00696
30	1,5	16	BL15M30160	F03FC00697
30	1,5	18	BL15M30180	F03FC00698
30	1,5	20	BL15M30200	F03FC00699
30	1,5	25	BL15M30250	F03FC00700
35	1,5	16	BL15M35160	F03FC00701
35	1,5	25	BL15M35250	F03FC00702
35	1,5	30	BL15M35300	F03FC00703

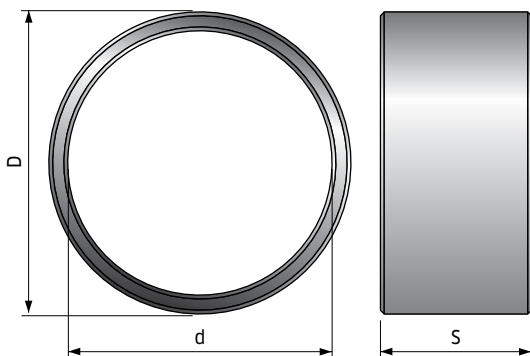
BL20M



Standard reduction rings for saw blades Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
30	2	15,8	BL20M30158	F03FC00704
30	2	16	BL20M30160	F03FC00705
30	2	20	BL20M30200	F03FC00706
30	2	22	BL20M30220	F03FC00707
30	2	25	BL20M30250	F03FC00708
30	2	25,4	BL20M30254	F03FC00709
32	2	20	BL20M32200	F03FC00710
32	2	22	BL20M32220	F03FC00711
32	2	30	BL20M32300	F03FC00712
35	2	20	BL20M35200	F03FC00713
35	2	25	BL20M35250	F03FC00714
35	2	25,4	BL20M35254	F03FC00715
35	2	30	BL20M35300	F03FC00716
40	2	25,4	BL20M40254	F03FC00717
40	2	35	BL20M40350	F03FC00718

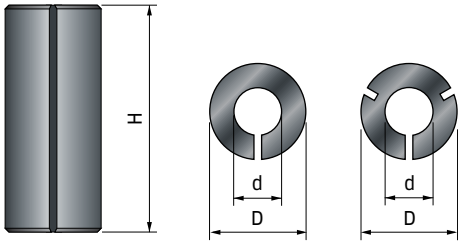
BF01M



Standard reduction rings for cutterheads Bussole di riduzione rettificate

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

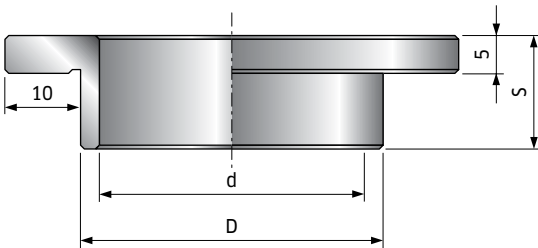
3105M



Reducing bushes Bussole di riduzione

D mm	H mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

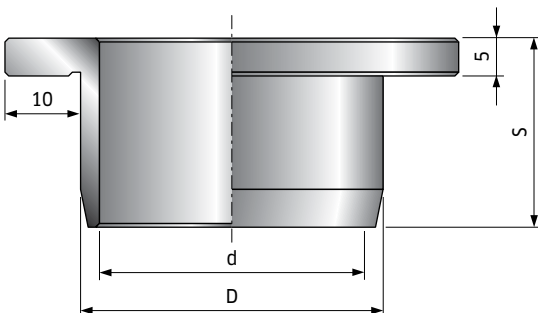
FX01M



Reducing bushes Bussole di riduzione con spallamento

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

FX02M



Reducing bushes Bussole di riduzione con spallamento

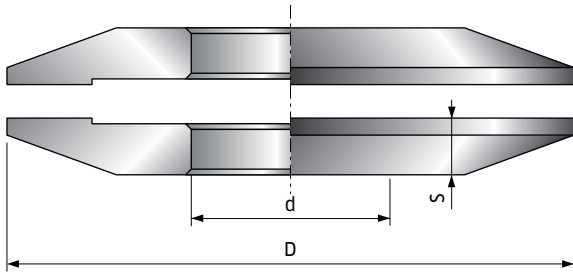
For cutterheads **TM06M** and **TM07M**.

Per teste portacoltelli **TM06M** e **TM07M**.

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
40	25	35	FX02M CB9	F03FC15043

FX03M

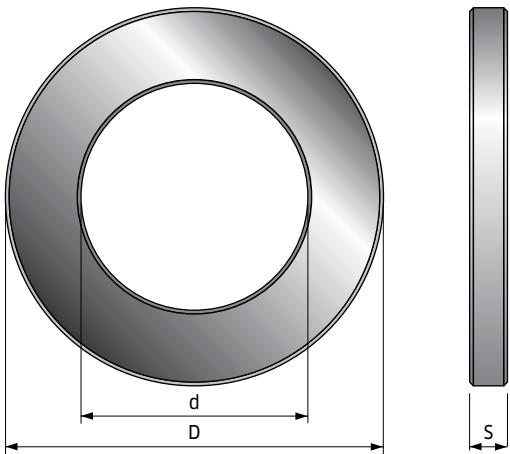
Stiffening collars for saw blades Flange di fissaggio



D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

Spacers Anelli distanziali



D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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	
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

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
55	10	35	AN01MB1009	F03FC00095
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

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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
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

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

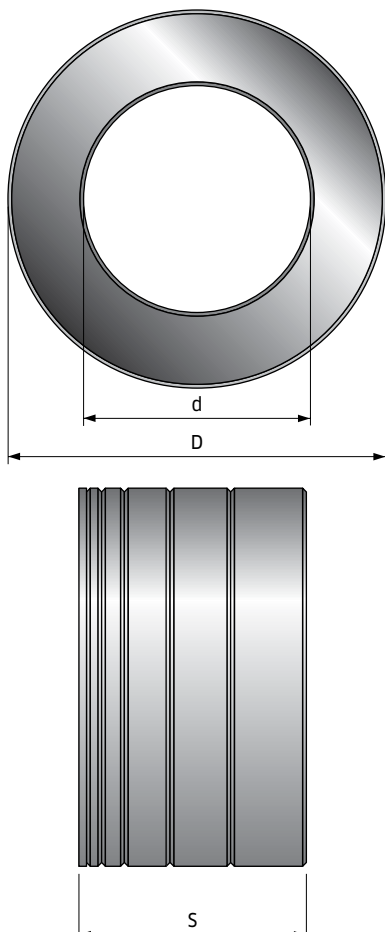
AN01M

Spacers Anelli distanziali

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

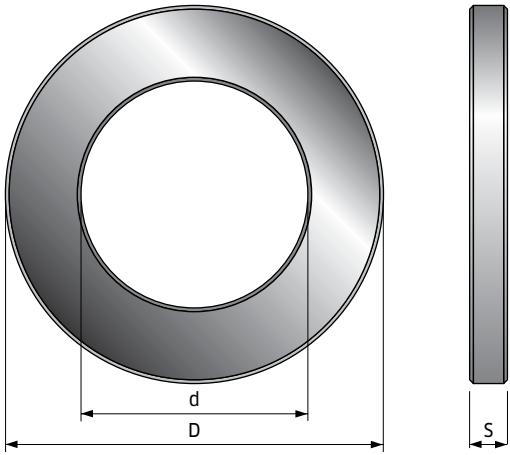
AN03M

Standard spacer set Serie di anelli distanziali standard



D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

AN01



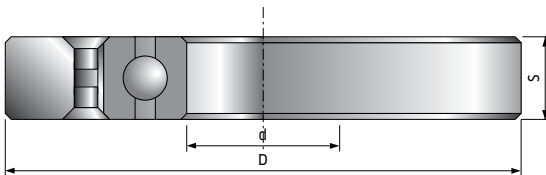
Special spacers Anelli distanziali speciali

Spacer rings are not produced with a thickness of less than 1 mm. **Note:** The code is only guideline and is only applicable while order is being processed.

Non si producono anelli distanziali speciali con spessore inferiore a 1 mm. **N.B.:** Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
	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	

CC01



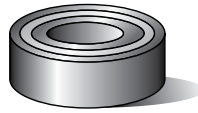
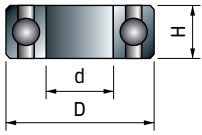
Ball-bearing guide for moulding Cuscinetti di controguida per contornare

Note: The code is only guideline and is only applicable while order is being processed.

N.B.: Il codice è puramente indicativo e vale solo come proposta d'ordine.

D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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	

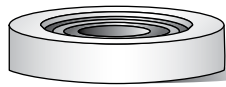
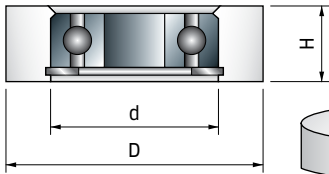
3102M



Ball bearings Cuscinetti

D mm	H mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

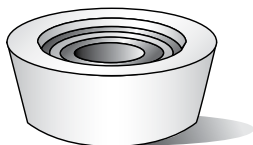
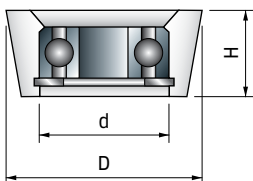
RB62M



Ball bearing rub collars Boccole di riduzione

D mm	H mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
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

3103MC

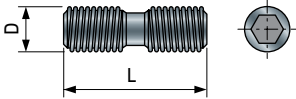
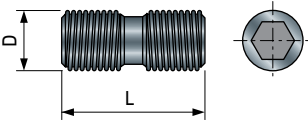
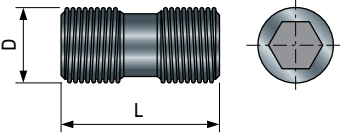
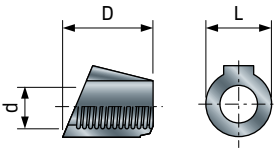
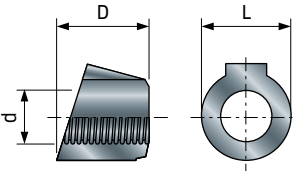
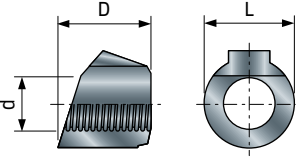
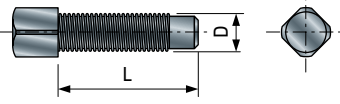


Sleeved speciality bearings Boccole coniche

D mm	H mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
19,05	6,35	4,76	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	3103MC HC9	F03FA10572

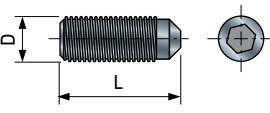
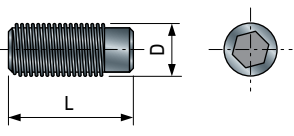
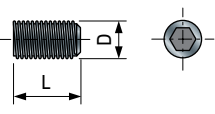
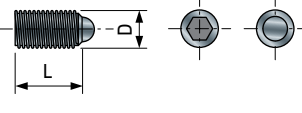
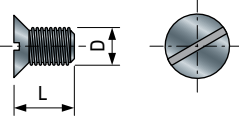
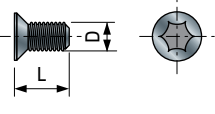
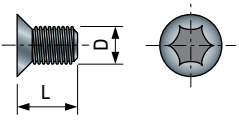
Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	RH-LH wedge locking screws Viti Dx-Sx per bloccaggio cunei	M6 x 18	VT19M IA9	F03FA04495
		M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	RH-LH wedge locking screws Viti Dx-Sx per bloccaggio cunei	M8 x 19	VT19M LA9	F03FC20667
		M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	RH-LH wedge locking screws Viti Dx-Sx per bloccaggio cunei	M10 x 19	VT19M MB9	F03FC20668
		M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Nuts for RH-LH VT19M AB9 - IA9 screws Ogive per viti Dx-Sx VT19M AB9 - IA9	10 x 11,5 x M6	VT20M AA9	F03FA04497
		9 x 10,5 x M6	VT20M GA9	F03FC20669
	Nuts for RH-LH VT19M MA9 - MB9 screws Ogive per viti Dx-Sx VT19M MA9 - MB9	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Reduced nuts for RH-LH VT19M MA9, MB9 screws Ogive ribassate per viti Dx Sx VT19M MA9, MB9	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671
	Square head screws for disposable knives Viti a testa quadrata per coltelli reversibili	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468

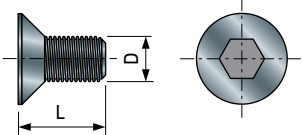
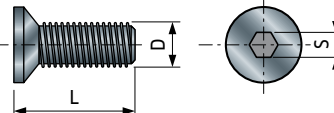
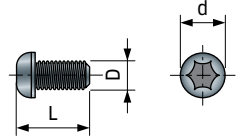
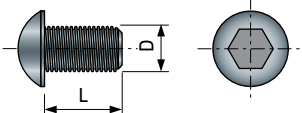
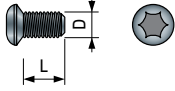
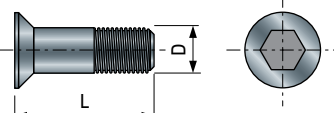
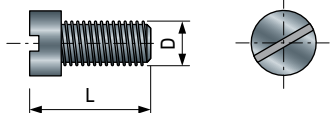
Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	Hex print screws for disposable knives Viti con esagono incassato per coltelli reversibili	M6 x 16	VT03M DI9	F03FA04440
		M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
		M6 x 12	VT03M DL9	F03FA04441
	Hex print screws for disposable knives Viti con esagono incassato per coltelli reversibili	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
	Hex print screws 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
	Screws with spherule, for ISOprofil cutterheads Viti con inserto sferico per teste ISOprofil	M8 x 16	2616M DE9	F03FA07425
		M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Countersink screws Viti a testa svasata	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
	Countersink screws for locking CG03M Viti a testa svasata per bloccaggio CG03M	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
		M4 x 4,2	VT05M BC9	F03FA04448
		M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
	Countersink screws for fastening spurs Viti a testa svasata per fissaggio rasanti	M4 x 12	VT71M AC9	F03FA14740
		M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
		M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444

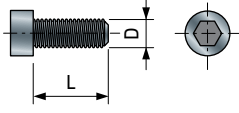
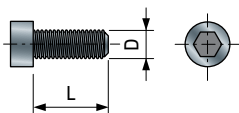
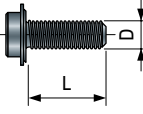
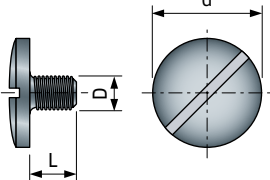
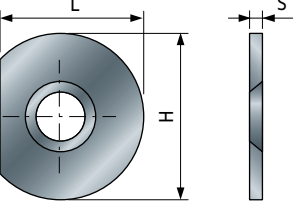
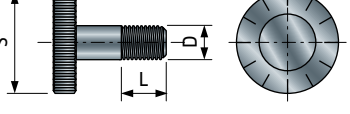
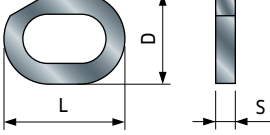
Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	Countersink screws Viti a testa svasata	M5 x 8	VT05M CA9	F03FA04451
		M6 x 8	VT01M AB9	F03FA04430
		M6 x 10	VT01M AA9	F03FA04429
	Screw for deflectors Viti per deflettori	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
	Screw for locking disposable knives Vite per bloccaggio coltellini reversibili	M4 x 8 x 6	VT70M AA9	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
		M3 x 6 x 5	VT72M AA9	F03FA04506
	Rounded head screws Viti a testa bombata	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
	Rounded head screws for scorer Viti a testa bombata per incisori	M4 x 6	VT71M AB9	F03FA14739
	Countersink screws for insert Viti a testa svasata per bloccaggio inserti	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
	Slotted cheese head screw Vite a testa cilindrica con intaglio	M4 x 10	2611M DB9	F03FA07386
		M5 x 10	2606M DE9	F03FA07361

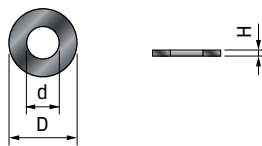
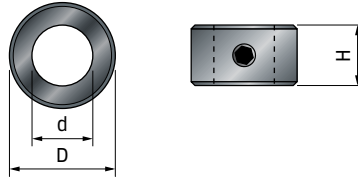
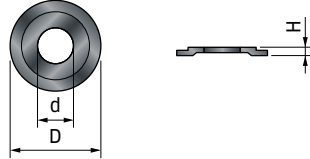
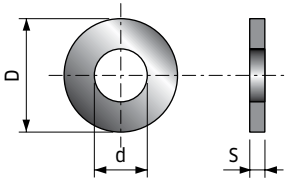
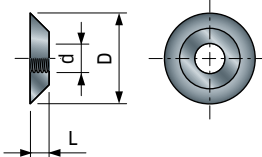
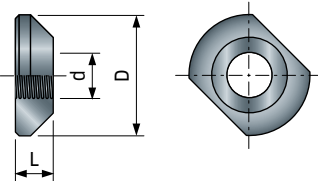
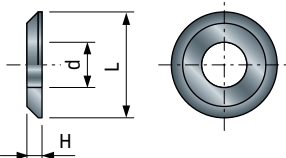
Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	Allen screw Vite a testa cilindrica 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 20	2607M CH9	F03FA17148
		M5 x 40	2607M CL9	F03FA07368
		M5 x 60	2607M CP9	F03FA07369
		M5 x 90	2607M CS9	F03FA18898
	Allen screw Vite a testa cilindrica 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
	Flanged screw Vite flangiata	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
	Positioning screws Viti di riscontro	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
	Positioning plate Piastrina di riscontro	19 x 22 x 1,7	VT18M GB9	F03FA04489
	Adjustment screws Viti di regolazione	M5 x 8 x 25	VT08M AC9	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	VT08M AG9	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	VT08M AB9	F03FC20651
	Adjustment ring for IG25M Rondella di registro per IG25M	16 x 11,9 x 2,6	VT18M AG9	F03FC20660

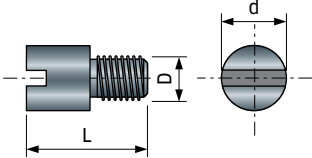
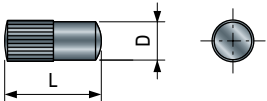
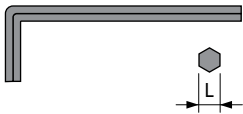
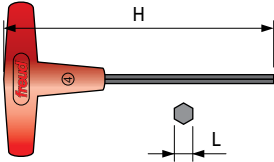
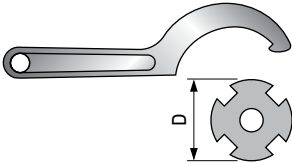
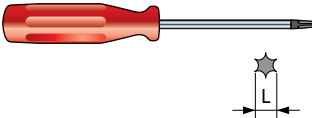

Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

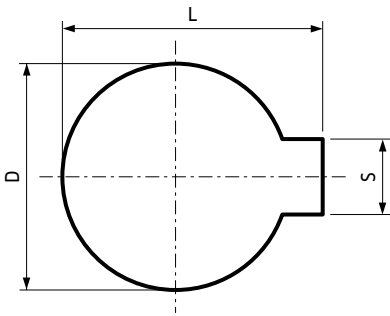
Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	Washer Rondella	14 x 1,6 x 8,4	2617M BG9	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	2617M AG9	F03F010005
		6 x 4 x 2	VT18M AB9	F03FA04480
	Stop collars Anelli di bloccaggio	5	PT11M 050	F03FA03758
		6	PT11M 060	F03FA03759
		12 x 4 x 6,05	3102M BB9	F03FA10568
		8	PT11M 080	F03FA03760
		14 x 4 x 8,05	3102M BC9	F03FA10569
		10	PT11M 100	F03FA03761
	12	PT11M 120	F03FA03762	
	Step washers Flange	9 x 2 x 4,76	FX07M AA9	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	FX07M AB9	F03F010159
	Spacers for inserts 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
	Threaded rings for locking screw Ghiere filettate per bloccaggio viti	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
	Nuts for RH-LH VT19M AB9 - IA9 screws Ogiva per viti Dx-Sx VT19M AB9 - IA9	16 x 4 x M6	VT18M CC9	F03FC20666
		16 x 5 x M6	VT18M CA9	F03FA04485
	Rings for knives Rondelle per coltelli	16 x 2 x 4	VT18M AB9	F03FA04480
		14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
		9 x 1,5 x 4	VT18M AH9	F03FA04481

Spare screws, nuts, washers and keys

Viti, ogive, rondelle, ghiera e chiavi di ricambio

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Dimensions Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Code Codice	SAP SAP
	Traction pins between bushes Spine di trascinamento tra bussole	M5 x 9,5 x 7 M6 x 15,5 x 8	VT08M AH9 VT08M AI9	F03FC20654 F03FA04461
	Steel pin Spina in acciaio	4 x 10	2601M AB9	F03FA07326
	Allen key Chiavi esagonali a "L"	2 2,5 3 4 5 6 8	2619M BA9 2619M CA9 2619M DA9 2619M EA9 2619M FA9 2619M GA9 2619M HA9	F03FA07431 F03FA07432 F03FA07433 F03FA07434 F03FA07435 F03FA07436 F03FA07437
	Allen key with handle Chiavi esagonali a "T"	3 x 110 4 x 110 4 x 170 5 x 110 5 x 260	CB03M AA9 CB03M BA9 CB03M BB9 CB03M EA9 CB03M EC9	F03FA00162 F03FA00163 F03FA00164 F03FA00169 F03FA00171
	Wrench Chiavi a settore	45 - 50 58 - 62 68 - 75 80 - 90	CB07M 4550 CB07M 5862 CB02M BA9 CB02M CA9	F03FB00145 F03FB00146 F03FA00160 F03FA00161
	Torx key with handle Chiavi Torx	T9 T15 T20	CB03M CA9 CB03M DA9 CB03M CC9	F03FA00165 F03FA00168 F03FA00167
	Fork wrench Chiavi a forchetta	5	CB04M 059	F03FA00172

OPT04



Standard keyway Esecuzione chiavette standard

For other keyway sizes, use code **OPT05 AA9** and specify the necessary dimensions.

Per l'esecuzione di chiavette diverse, utilizzare il codice **OPT05 AA9** ed indicare le misure desiderate

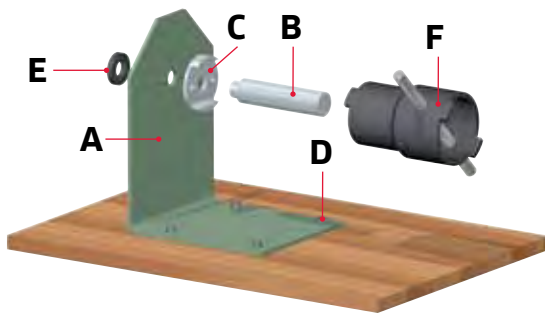
D mm	S mm	d mm	Code Codice	SAP SAP
12	5	13,8	OPT04 AA9	F03FC16203
14	5	16,3	OPT04 BA9	F03FC16204
16	5	18,3	OPT04 CA9	F03FC16205
18	6	20,8	OPT04 DA9	F03FC16206
20	6	22,8	OPT04 EA9	F03FC16207
25	8	28,3	OPT04 FA9	F03FC16208
30	8	33,3	OPT04 GA9	F03FC16209
35	10	38,3	OPT04 HA9	F03FC16210
40	10	43,3	OPT04 IA9	F03FC16211

OPT09

Bore widening cutterheads and brazed cutters Allargatura foro teste portacoltelli e frese saldobrasate

Code Codice	SAP SAP
OPT09 AA9	F03FC16223

SAG1M



Maintenance tool for cutterhead sets Attrezzatura per montaggio-smontaggio gruppi

The maintenance tool consists of:











- A:** Steel support plate.
- B:** Replaceable arbor (diameter 35/40/50 mm based on sets bore diameter).
- C:** Replaceable coupling disk for jamming the base of the toolsets' sleeve (65/75/85 mm).
- D:** Screws for mounting support plate "A" to the workbench.
- E:** Locking ring pin "B" to support plate "A".
- F:** Coupling key for the sleeves threaded ring available in the following sizes:
 - ø60/70 mm for sleeves with external diameter 40/50 mm.
 - ø80/90 mm for sleeves with external diameter 60/70 mm.

L'attrezzatura è composta da:






- A:** Supporto in acciaio.
- B:** Kit asse nei diametri 35/40/50 mm (da sostituire a seconda del foro dei gruppi).
- C:** Kit di flange ad innesto per il bloccaggio del piede della bussola (misure 65/75/85 mm).
- D:** Viti di fissaggio per il bloccaggio dell'attrezzatura al banco di lavoro.
- E:** Ghiera di fissaggio per il bloccaggio dell'asse "B" al supporto "A".
- F:** Chiave ad innesto per le ghiera delle bussole, disponibili nelle misure:
 - ø60/70 mm per bussole con ø esterno 40/50 mm.
 - ø80/90 mm per bussole con ø esterno 60/70 mm.

	Code Codice	SAP SAP
	SAG1M AA9	F03FC18870
	SAG1M AB9	F03FC18871






Item code SAG1M AA9 components Componenti dell'articolo SAG1M AA9

	Spare parts Parti di ricambio	Dimensions Dimensioni	Code Codice	SAP SAP
A	Support plate / Base per assi 	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E	Self-locking nut / Ghiera autoblocc. 	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C	Coupling disk / Flangia 	65 x 20 x 30 ø50	SAG1M F65	F03FC18872
C	Coupling disk / Flangia 	75 x 20 x 30 ø60	SAG1M F75	F03FC18873
C	Coupling disk / Flangia 	85 x 20 x 30 ø70	SAG1M F85	F03FC18874
B	Arbor / Asse 	ø35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B	Arbor / Asse 	ø40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B	Arbor / Asse 	ø50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F	Key ø40/50 / Chiave ø40/50 	70 x 100 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F	Key ø60/70 / Chiave ø60/70 	90 x 100 x 50	CB02M 8090	F03FC00721

Item code SAG1M AB9 components Componenti dell'articolo SAG1M AB9

	Spare parts Parti di ricambio	Dimensions Dimensioni	Code Codice	SAP SAP
A	Support plate / Base per assi 	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E	Self-locking nut / Ghiera autoblocc. 	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C	Coupling disk / Flangia 	65 x 20 x 30 ø50	SAG1M F65	F03FC18872
C	Coupling disk / Flangia 	75 x 20 x 30 ø60	SAG1M F75	F03FC18873
C	Coupling disk / Flangia 	85 x 20 x 30 ø70	SAG1M F85	F03FC18874

Optional items Articoli opzionali

	Spare parts Parti di ricambio	Dimensions Dimensioni	Code Codice	SAP SAP
B	Arbor / Asse 	ø35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B	Arbor / Asse 	ø40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B	Arbor / Asse 	ø50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F	Key ø40/50 / Chiave ø40/50 	70 x 100 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F	Key ø60/70 / Chiave ø60/70 	90 x 100 x 50	CB02M 8090	F03FC00721




TA01M



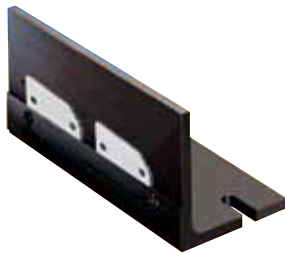
Device for grinding Performance knives Piastra per affilatura coltelli Performance

This device must be fitted on the **TA03M** support to work on grinding machines.
La piastra va montata su lapidello con l'ausilio del supporto **TA03M**.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
260	60	15	TA01M AA9	F03FC20198

Spare parts Parti di ricambio	Dimensions Dimensioni	Code Codice	SAP SAP
Screw / Vite 	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Screw / Vite 	M4 x 5,75	VT05M AB9	F03FA04445
Torx key / Chiave Torx 	T9	CB03M CA9	F03FA00165





TA02M



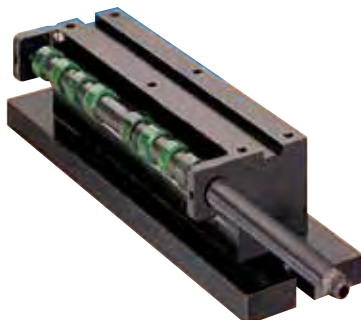
Device for grinding Performance knives Piastra per affilatura coltelli Performance

The device is fitted on vertical grinding machines.
La piastra va montata su affilatrici verticali.

L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
220	100	100	TA02M AA9	F03FC20199

Spare parts Parti di ricambio	Dimensions Dimensioni	Code Codice	SAP SAP
Screw / Vite 	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Screw / Vite 	M4 x 5,75	VT05M AB9	F03FA04445
Torx key / Chiave Torx 	T9	CB03M CA9	F03FA00165
Allen key / Chiave 	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163

TA03M



Support for grinding Performance knives Supporto per affilatura coltelli Performance

Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods.

HW di media durezza ed elevata tenacità, permette angoli di spoglia più accentuati. Ideale per legni naturali teneri e duri.

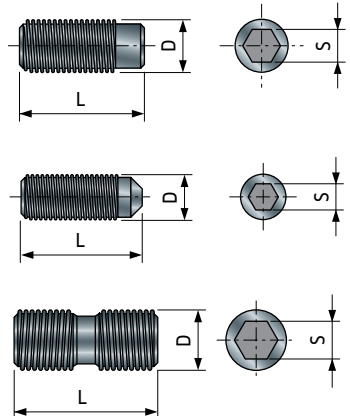
L mm	H mm	S mm	Code Codice	SAP SAP
340	98	90	TA03M AA9	F03FC20202

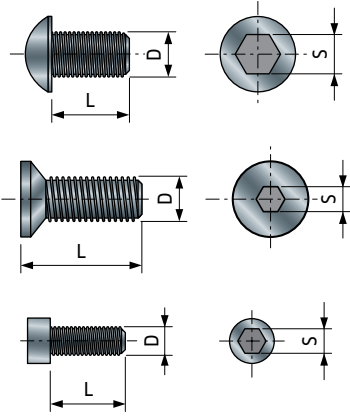
Torque values for screws and grub screws used for tightening freud knives and inserts

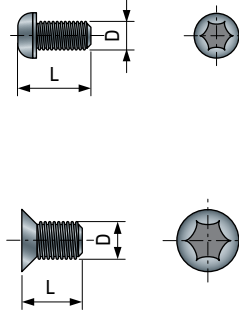
Coppie di serraggio corrette di viti e grani per il fissaggio di coltelli e inserti freud

To avoid insufficient clamping forces or screw rupture due to overload, all the screws must be tightened with the required torque. If not differently stated on the instruction manual or marked on the tools, use the following torque values.

Per evitare forze di serraggio insufficienti o la rottura della vite a causa di un sovraccarico, tutte le viti devono essere serrate con la coppia consigliata. Se non diversamente indicato sul manuale di istruzioni o marcato direttamente sugli utensili, utilizzare le seguenti coppie di serraggio.

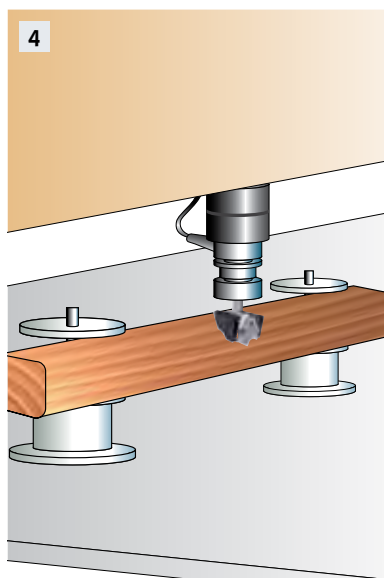
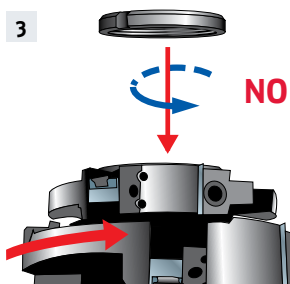
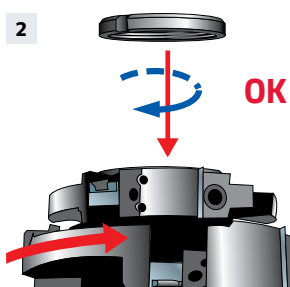
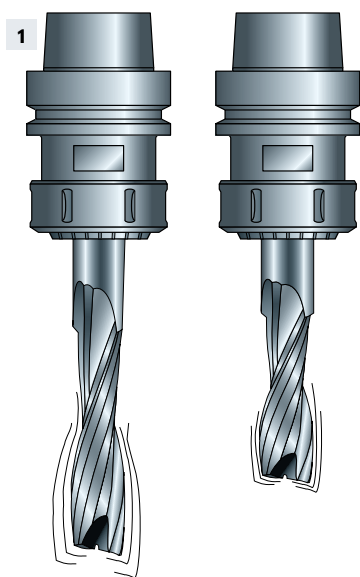
Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Screw thread Filettatura mm	Key (S) Chiave (S) mm	Tightening torques Coppia serraggio 45H (Nm)
	Hexagon grub screws Grani con esagono incassato	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	14,3
		M12	6	30,0

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Screw thread Filettatura mm	Key (S) Chiave (S) mm	Tightening torques Coppia serraggio 8,8 (Nm)
	Viti con esagono incassato Hex print screws	M3	2,5	1,0
		M4	3	2,0
		M5	4	5,0
		M6	5	8,0
		M8	6	12,0
		M10	8	30,0

Spare parts Parti di ricambio	Description Descrizione	Screw thread Filettatura mm	Key Chiave mm	Tightening torques Coppia serraggio (Nm)
	Torx screws Viti con impronta torx	M4 x 0,5	T9	2,0
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15,0

Tips for the correct use

Consigli per l'uso corretto



Tools must be used and handled by experienced and trained personnel, in possession of the necessary understanding.

A router bit with a shorter cutting height vibrates less than a router bit with the same diameter but with a longer cutting height (Fig. 1).

Control your machine regularly (especially guides and ball bearings), making sure that there are no eccentricity problems, so as to avoid the arbor from vibrating hazardously, particularly dangerous for router bits with tips in PCD.

Tools and tool bodies must be locked correctly, so they do not loosen during operation (Fig. 2 - 3).

Accurately block the workpiece to the work table surface (Fig. 4).

Respect the minimum fixing length of the shank with a preference to short chucks, with the aim of reducing eccentricity errors (Fig. 5a). For the same reason the use of extensions are generally avoided (Fig. 5b).

To identify eccentricity defects in a router bit or a chuck: rotate the router bit by 90° in the chuck, carry out a moulding and observe the marks left on the workpiece. If they are invaried with respect to the previous moulding, then the tool is defective, if instead the marks vary, then it is possible that the error lies in the chuck.

Screws and nuts shall be tightened using the appropriate spanners etc. and to the torque value provided by the manufacturer.

Spanner extensions or tightening using hammer blows is strictly forbidden (see Fig. 6).

Do not use reduction rings with a bore different to those specified by the constructor.

Clamping surfaces must be free of dirt, grease, oil and water. Resins must be removed from tools with light alloy bodies using cleaners that do not damage the aluminium and compromise the materials mechanical features. Accurately clean the tool after every knife change.

Tools compiling a set, must be repaired by experienced and fully trained personnel, with the knowledge of the design requirements and security levels to be reached.

Repairing tools is allowed only in accordance to the tool manufacturer's instructions.

Particular attention is drawn to the following:

- Repair shall therefore include e. g. use of parts which are in accordance with the specification of the original parts provided by the manufacturer.
- Tolerances which ensure correct locking shall be maintained.

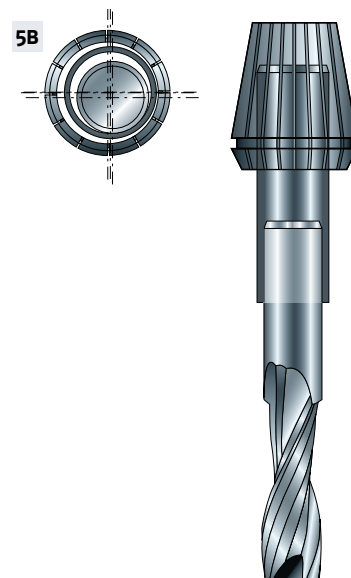
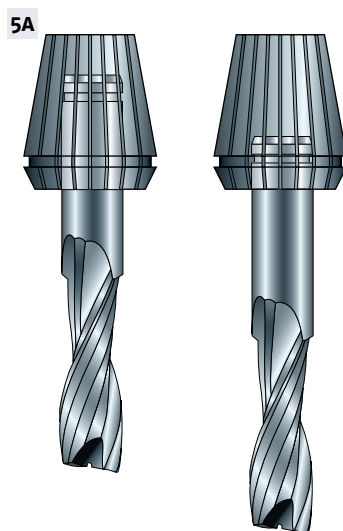
Do not exceed the maximum RPM limit marked on the tool. With too high an advancement rate, or an excessive cutting depth, there is the possibility that the tool may break.

To avoid damaging router bits, we suggest controlling if the fixing surface of the chuck and the router bit are clean and that there are no imperfections (Fig. 7).

To avoid dangerous kick backs, we suggest fixing a spare piece of material and moulding small parts of waste which have accumulated during the working process, by carrying out more passes (Fig. 8 - 9).

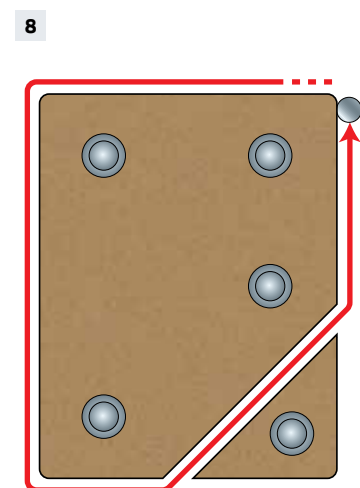
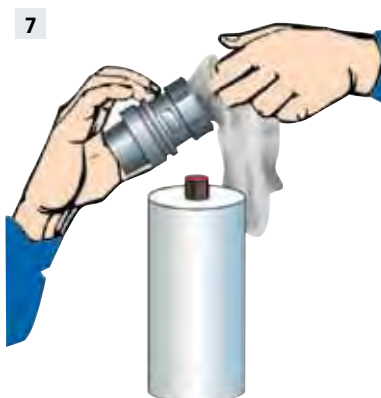
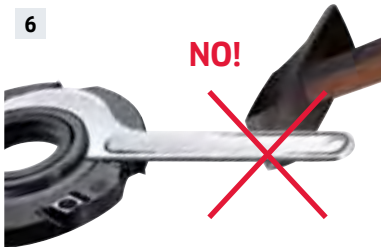
Wearing gloves increases grip and reduces the risk of injury.

To avoid injury, tools must be handled with care using special appliances so as to transport them without incurring injury to the user.



Tips for the correct use

Consigli per l'uso corretto



Gli utensili devono essere maneggiati e utilizzati da persone addestrate ed esperte, in possesso delle conoscenze necessarie.

A parità di diametro, un utensile con lunghezza utile inferiore vibra di meno (Fig. 1). Controllare periodicamente la macchina (spec. guide e cuscinetti), verificando che non ci siano problemi di eccentricità, per evitare che si generino deleterie vibrazioni dell'albero, particolarmente pericolose per utensili con riporti in diamante.

Utensili e parti di utensili devono essere bloccati in modo che non si allentino durante l'uso (Figg. 2-3).

Bloccare accuratamente il pezzo al piano di lavoro di dimensioni adeguate (Fig. 4).

Rispettare la lunghezza di fissaggio minima del gambo e preferire mandrini corti, al fine di minimizzare gli errori di eccentricità (Fig. 5a). Per lo stesso motivo, in generale vanno evitati i prolungamenti (Fig. 5b).

Per individuare difetti di eccentricità nell'utensile o nel mandrino: ruotare di 90° l'utensile nel mandrino, eseguire ancora la fresatura ed osservare i segni lasciati sul pezzo. Se questi restano invariati rispetto alla fresatura precedente, l'utensile è difettoso, se invece i segni variano, è probabile che l'errore risieda nel mandrino.

Viti e dadi di bloccaggio devono essere serrati usando utensili appropriati e alla coppia di serraggio prevista dal costruttore.

Prolunghe per attrezzi o serraggio con colpi di martello non sono permessi (Fig. 6).

Non utilizzare bussole di riduzione del foro diverse da quelle previste dal costruttore.

Le superfici di bloccaggio devono essere esenti da sporco, grasso, olio o acqua. La resina deve essere rimossa dal corpo di utensili in leghe leggere solo con solventi che non intacchino l'alluminio e non pregiudichino le caratteristiche meccaniche di questi materiali. Pulire accuratamente l'utensile ad ogni sostituzione dei taglienti.

Gli utensili composti devono essere riparati da personale competente, addestrato ed esperto, che ha conoscenza dei requisiti progettuali e conosca il livello di sicurezza che deve essere raggiunto.

La riparazione degli utensili è consentita solo in accordo con le istruzioni del fabbricante. Occorre prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- La riparazione dovrà includere l'uso di parti di ricambio in accordo con le specifiche delle parti originali fornite dal costruttore.
- Mantenere le tolleranze che assicurano un bloccaggio corretto.

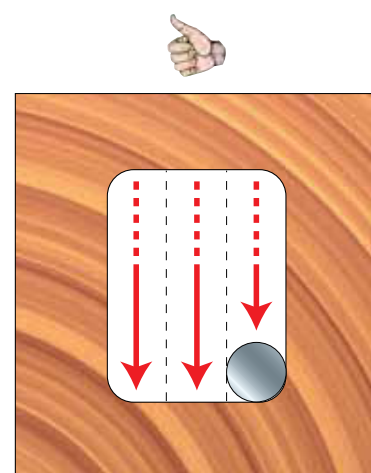
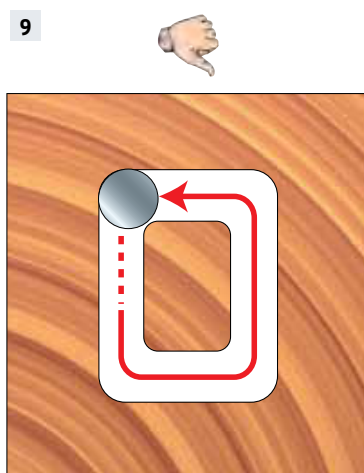
Non superare il n. massimo di giri marcato sugli utensili. Con velocità di avanzamento troppo elevate o profondità di taglio eccessive si rischia la rottura dell'utensile.

Per evitare danneggiamenti, si consiglia di controllare che le superfici di fissaggio del mandrino e dell'utensile siano pulite e non presentino imperfezioni (Fig. 7).

Per evitare pericolosi contraccolpi si consiglia di fissare al piano di lavoro eventuali sfridi e di fresare completamente i piccoli scarti formati con la lavorazione, eseguendo più passate (Figg. 8 e 9).

Indossare guanti migliora la presa e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.

Per evitare lesioni, gli utensili devono essere maneggiati con cautela e utilizzando dispositivi come ganci di trasporto, maniglie specifiche, telai, contenitori, carrelli, ecc..



TOOLS

Tools shall be used only by persons of training and experience who have knowledge of how to use and handle tools.

The maximum rotational speed marked on the tool shall not be exceeded.

One piece tools with visible cracks shall not be used.

Clamping surfaces shall be cleaned to remove dirt, grease, oil and water.

Resin shall only be removed from light alloys with solvents that do not affect the mechanical characteristics of these materials.

Tools and tool bodies shall be clamped in such a way, that they shall not loosen during operation.

Tools with cylindrical shank must be clamped in a way that the mark of the maximum free shank length shall be covered, at least partially, by the clamping device or by the locking collet.

Care shall be taken of mounting tools to ensure that the clamping is by the hub respectively by the clamping surface of the tool and that the cutting edges are not in contact with each other or with the clamping elements.

Fastening screws and nuts shall be tightened using the appropriate spanners etc. and to the torque value provided by the manufacturer.

Extension of the spanner or tightening using hammer blows shall not be permitted.

Clamping screws shall be tightened according to instructions provided by the manufacturer. Where instructions are not provided clamping screws shall be tightened in sequence from the center outwards.

Use of fixed rings, e. g. pressed or held by adhesive fixing, in flanged sleeves, shall be permitted if made to the manufacturers specifications.

Repair and regrinding of tools shall only be allowed according to the tool manufacturer's instructions.

After repair and regrinding of tools it shall be ensured that the tools observe balancing requirements.

The design of composite (tipped) tools shall not be changed in the process of repair.

Composite tools shall be repaired by a competent person, i.e. a person of training and experience, who has knowledge of the design requirements and understands the level of safety to be achieved.

Repair shall therefore include, e.g. use of spare parts which are in accordance with the specification of the original parts provided by the manufacturer.

Tolerances which ensure correct clamping shall be maintained.

For one piece tools care shall be taken that regrinding of the cutting edge will not cause weakening of the hub and the connection of the cutting edge to the hub.

To avoid injuries, tools shall be handled in accordance with the guidance provided by the manufacturer. Typically, safe handling involves the use of devices such as carrying hooks, proprietary handles, frames (e. g. for circular saw blades), boxes, trolleys etc. The wearing of protective gloves improves the grip on the tool and further reduces the risk of injury.

Maintenance and modification of milling tools and related components and circular saw blades should always be in accordance with the design requirements/the manufacturer's instructions. Maintenance and modification of milling tools and circular saw blades should only be carried out by a competent person, i. e. a person of training and experience, who has knowledge of the design requirements and understand levels of safety to be achieved. When regrinding milling tools and circular saw blades, the minimum requirements of cutting blade thickness and cutting blade projection should be observed.

Composite tools should be repaired by persons experienced in and with understanding of design and use of milling tools for processing wood and similar materials, e.g. an expert with a relevant education and knowledge of the brazing process, including in particular the influence of the brazing process on tension in tool

body and cutting material. When brazing off worn tips and subsequently brazing on new tips it should be made sure that the tip is correctly mounted in the tool body and that the process does not result in critical tension in the tool body.

After any type of maintenance, milling tools marked with MAN should continue to observe the requirements of the standards related to tools for hand feed.

When modifying milling tools, e. g. modification of bore diameter, modification of shank, retipping of composite tools and similar, it should be ensured that the requirements of the standard relating to balancing are still observed.

After being modified and/or retipped, milling tools and circular saw blades should be marked according to the rules applying to new tools. However, the name/logo of the company making the modification/retipping should be added.

To avoid injuries, tools shall be handled in accordance with the guidance provided by the manufacturer.

Tools which weigh more than 15 kg may require the use of special handling devices or attachments, these will depend on the features that the manufacturer has designed into the tool to allow easy handling. The manufacturer can advise on the availability of necessary devices.

CLAMPING DEVICES

The speeds indicated on the clamping device and the tool to be clamped should be compared. For adjusting the speed on the machine the lower speed should be applied.

Screws and nuts should be tightened using the appropriate spanners;

Clamping surfaces should be cleaned to remove dirt, grease, oil and water;

Clamping devices and tools should be mounted or clamped according to given torques, pressures and wrenches to be used; extension of spanners or tightening or loosening by means of hammer blows should not be permitted;

Maximum tool diameters and tool lengths should not be exceeded;

Shank diameters must be in accordance with the clamping range of the clamping devices;

The minimum required clamping length must be kept;

Care should be taken that the data relevant to the safety of the clamped tool are always stored in the data medium.

Repairs should only be carried out by a competent person, i.e. a person with professional training and experience, who has knowledge of the design, construction and safety requirements; Repair should therefore include the use of spare parts which are in compliance with the specifications of the original parts.

Safe working practice

Informazioni di sicurezza

UTENSILI

Gli utensili devono essere usati solo da personale addestrato ed esperto che ha conoscenza di come usare e movimentare gli utensili. Non deve essere superata la velocità massima marcata sull'utensile. Gli utensili in un sol pezzo (integrali) con fessurazioni visibili non devono essere utilizzati.

Gli utensili devono essere puliti regolarmente.

Utensili in lega leggera devono essere puliti, per esempio per la rimozione della resina, con solventi che non pregiudichino le caratteristiche meccaniche di tali materiali.

Utensili e corpi di utensili devono essere bloccati in modo che non si allentino durante l'uso.

Utensili con fissaggio con codolo devono essere fissati in modo che il marchio della lunghezza minima di bloccaggio sia coperto almeno parzialmente dall'attacco o dalla pinza di serraggio.

Si deve prestare attenzione nel montaggio degli utensili per garantire che il bloccaggio agisca mediante il mozzo o la superficie di bloccaggio dell'utensile e che i bordi taglienti non siano in contatto tra di loro o con gli elementi di bloccaggio.

Viti e dadi di bloccaggio devono essere serrati usando le chiavi appropriate ecc. e al valore di coppia di serraggio prevista dal fabbricante.

Non deve essere consentito l'uso di prolunghe per le chiavi o il serraggio con colpi di martello.

Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.

Le viti di serraggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Qualora le istruzioni non siano state fornite, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza dal centro verso l'esterno.

L'uso di anelli fissi, per esempio a pressione o fissati con adesivo deve essere permesso se eseguito in conformità alle specifiche del fabbricante.

Per il montaggio di parti taglienti regolabili radialmente o assialmente, rispettare i limiti di posizionamento marcati sull'utensile.

La manutenzione degli utensili, ad esempio riparazione e riaffilatura, deve essere consentita solo secondo le istruzioni del fabbricante dell'utensile.

Dopo la riparazione e la riaffilatura degli utensili si deve garantire che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.

Le caratteristiche progettuali degli utensili composti (con taglienti riportati) non devono essere cambiate durante la riparazione.

Gli utensili composti devono essere riparati da persona competente, ossia persona addestrata ed esperta che ha conoscenza dei requisiti progettuali e conosca il livello di sicurezza che deve essere raggiunto.

La riparazione deve comprendere l'uso di parti di ricambio in conformità alle specifiche delle parti originali fornite dal fabbricante. Si devono mantenere le tolleranze che assicurano un bloccaggio corretto.

Per gli utensili in un solo pezzo si deve aver cura di riaffilare il bordo tagliente in modo tale da non causare indebolimento del mozzo e il collegamento del bordo tagliente al mozzo.

Nella riaffilatura di utensili a fresare o lame di seghe circolari, si deve porre particolare attenzione al rispetto dei requisiti minimi di spessore minimo e proiezione radiale ed assiale della lama tagliente.

Utensili composti devono essere riparati da personale esperto e con competenza specifica sulla progettazione ed utilizzo di utensili per la lavorazione del legno o materiali similari, per esempio un esperto con formazione e competenza sul processo di brasatura, inclusa conoscenza dell'influenza che il processo di brasatura ha sulle tensioni indotte nel corpo utensile e sul materiale da tagliare. Nello sbrasare denti saldo brasati e successivamente ribrasare nuovi denti, deve essere assicurato che i nuovi denti siano montati correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo di brasatura non abbia prodotto tensioni critiche al corpo dell'utensile.

Dopo qualunque operazione di manutenzione, gli utensili marcati MAN devono continuare a rispettare tutti i requisiti previsti per

l'avanzamento manuale.

Dopo qualunque modifica di utensili a fresare, per esempio modifica dell'attacco, alesatura del foro, riplacchettatura di utensili composti o altro, deve essere assicurato che vengano rispettati i requisiti di equilibratura previsti.

Dopo essere modificati o riplacchettati, gli utensili devono essere marcati secondo le regole che si applicano agli utensili nuovi; deve essere inoltre aggiunto il nome/logo della società che ha effettuato le modifiche/riplacchettature.

Per evitare lesioni, gli utensili devono essere movimentati in conformità alle indicazioni fornite dal fabbricante.

Generalmente, la movimentazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, maniglie brevettate, telai (per esempio per lame di sega circolari), scatole, carrelli, ecc. L'uso di guanti di protezione migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.

Gli utensili con un peso maggiore di 15 kg possono richiedere l'uso di dispositivi o accessori speciali per la movimentazione, questi dipendono dalle caratteristiche che il fabbricante ha progettato nell'utensile per agevolarne la movimentazione. Il fabbricante può dare suggerimenti sulla disponibilità dei 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 non superare mai la velocità più bassa tra le due.

Viti e dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi appropriate. Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.

I dispositivi di bloccaggio e gli utensili devono essere montati o bloccati secondo le coppie di serraggio indicate, alle pressioni e con le chiavi prescritte.

Non si devono superare le lunghezze e i diametri massimi degli utensili.

Il diametro del codolo deve essere all'interno della gamma prescritta per il dispositivo di bloccaggio.

Per l'uso di dispositivi di bloccaggio con supporto dati integrato, avere cura che i dati pertinenti la sicurezza dell'utensile siano sempre memorizzati nel supporto dati.

Le riparazioni devono essere effettuate solo da persona competente, ossia persona con formazione ed esperienza professionale, a conoscenza dei requisiti di progettazione, costruzione e sicurezza.

La riparazione deve includere l'utilizzo di parti di ricambio in conformità alle specifiche dei pezzi originali.

Devono essere mantenute le tolleranze che garantiscono un bloccaggio corretto.

Explanation of symbols and abbreviations

Legenda dei simboli e delle abbreviazioni





SYMBOLS TO READ THE PRODUCT TABLES

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI PER LA LETTURA DELLE TABELLE PRODOTTO

D	Diameter Diametro	d	Bore Foro	h1	Actual height Altezza d'ingombro	H	Overall height Altezza totale
L	Length Lunghezza	L.U.	Working length Lunghezza utile	h	Cutting height Altezza utile	Code Codice	Item code Codice articolo
I	Interaxial distance Interasse	R	Radius Raggio	A	Shank Attacco	SAP SAP	Item code - for SAP users only Codice articolo - solo per utenti SAP
S	Thickness Spessore	α	Cutter angle Inclinazione del tagliente				

OTHER SYMBOLS

ALTRI SIMBOLI

	Softwood Legno tenero		Hardwood Legno duro		Plywood Multistrato		Laminate Laminato
	MDF MDF		Plastics Materiali plastici				

freud.

freud S.p.A.
Società Unipersonale
Via Padova, 3
33010 Tavagnacco (UD) IT
Tel. +39 0432 551411
Fax +39 0432 551440
info@freud.it
www.freud.it