

freud

Messen, vervangingsonderdelen
en accessoires

Knives, Spare Parts
and Accessories



Inhoudsopgave Index

MESSEN EN INZETMESSEN - KNIVES AND INSERTS		Pag.
Overzicht - Overview		4 - 7
Kies het juiste mes - Choose the right knife		8 - 9
PMESSEN IN HW - DISPOSABLE KNIVES IN HW		
CG01M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	10
CG04M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	12
CG05M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	12
CG06M	HW-verbruiksmessen 40° - HW - 40° Disposable knives	13
CG08M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	10
CG10M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	11
CG17M	HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden - HW - Disposable knives with end bevels	15
CG18M	HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden - HW - Disposable knives with end bevels	15
CG19M	HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden - HW - Disposable knives with end bevels	15
CG20M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	12
CG22M	HW-verbruiksmessen 45° - HW - 45° Disposable knives	14
CG26M	HW-verbruiksmessen 35° - HW - 35° Disposable knives	11
CG50M	Messen voor TG35M - Knives for TG35M	16
CG62M	HW-verbruiksmessen 45° - HW - 45° Disposable knives	14
CG66M	HW-verbruiksmessen 40° - HW - 40° Disposable knives	13
CG76M	HW-verbruiksmessen 40° - HW - 40° Disposable knives	14
KANTELMESSEN IN HW - SPURS IN HW		
IG05MD - IG05MS	HW-voorsnijder inzetmessen - HW - Spur inserts	27
IG25MD - IG25MS	Multifunctionele HW-inzetmessen - HW - Multipurpose inserts	16
RG01M	Vierkante HW-keermessen - HW - Square disposable spurs	17
RG02M	Driehoekige HW-voorsnijders - HW - Triangular disposable spurs	19
RG03M	Driehoekige HW-voorsnijders met radius - HW - Triangular disposable spurs with radius	19
RG05M	Driehoekige HW-voorsnijders - HW - Triangular disposable spurs	19
RR01	Vierkante HW-keermessen met afgeronde hoeken - HW - Razor with rounded corners new	18
RR10	Vierkante HW-keermessen 30° met afgeronde snijkanten - HW - 30° razor with rounded edges new	18
RR11	Vierkante HW-keermessen 30° met afgeronde hoeken en snijkanten - HW - 30° razor with both rounded corners and edges new	18
AFSCHUIN- OF AFRONDINZETMESSEN IN HW - BEVELLING OR ROUNDING INSERTS IN HW		
IG01M	HW-afschuininzetmessen 45° - HW - 45° Beveling inserts	20
IG02M	HW-afrondinzetmessen - HW - Rounding inserts	20
IG21MD - IG21MS	HW-afschuininzetmessen met positieve afschuifhoek - HW - Beveling inserts with shear angle	21
IG22MD - IG22MS	HW-afrondinzetmessen met positieve afschuifhoek - HW - Rounding inserts with shear angle	21
IG33M	HW-afschuininzetmessen 45° met positieve afschuifhoek - HW - 45° Beveling inserts with shear angle	22
IG33M	HW-afrondinzetmessen met positieve afschuifhoek - HW - Rounding inserts with shear angle	22
IG51M	HW-afschuininzetmessen 45° met positieve afschuifhoek - HW - 45° Beveling inserts with shear angle	23
IG52M	HW-afrondinzetmessen met positieve afschuifhoek - HW - Rounding inserts with shear angle	23
IG54M	HW-afrondinzetmessen met positieve afschuifhoek - HW - Rounding inserts with shear angle	24
IG61MD - IG61MS	HW-afschuininzetmessen met anti-kick back - HW - Beveling inserts with anti kick-back design	25
IG62MD - IG62MS	HW-afrondinzetmessen met anti-kick back - HW - Rounding inserts with anti kick-back design	25
GROEFFREES-INZETMESSEN IN HW - GROOVING INSERTS IN HW		
CG03M	HW-verbruiksmessen met vier snijkanten - HW - Disposable four cutting edges knives	26
IG04MD - IG04MS	HW-groeffrees-inzetmessen - HW - Grooving inserts	26
IG17MD	HW-inzetmes voor groeven met afschuining - HW - Insert for beveled grooves	27
SR01MD - SR01MS	HW-groeffrees-inzetmessen - HW - Grooving inserts	28
SR06M	HW-groeffrees-inzetmessen - HW - Grooving inserts	28
SR06MD	HW-groeffrees-/multifunctionele inzetmessen - HW - Grooving / Multipurpose inserts	28
SR06MD - SR06MS	HW-groeffrees-/multifunctionele inzetmessen - HW - Grooving / Multipurpose inserts	29
SR11MD - SR11MS	HW-groeffrees-inzetmessen - HW - Grooving inserts	29
HW-INZETMESSEN VOOR WATERGROEVEN - ANTI CAPILLARY GROOVE INSERTS IN HW		
IG03M	HW-inzetmessen voor watergroeven - HW - Anti capillary groove inserts	30
IG11M	HW-inzetmessen voor watergroeven - HW - Anti capillary groove inserts	30
INZETMESSEN VOOR AFDICHTINGSOPNAMEGROEVEN - INSERTS FOR SEALING STRIP SEATS		
IG10MD - IG10MS	HW-inzetmessen voor afdichtingsopnamegroeven - HW - Inserts for sealing strip seats	30
IG13MD - IG13MS	HW-inzetmessen voor afdichtingsopnamegroeven - HW - Inserts for sealing strip seats	31
IG14MD - IG14MS	HW-inzetmessen voor raamspinning - HW - Inserts for frame rebate	31
IG15MD - IG15MS	HW-inzetmessen voor glasafdichtingsgroeven - HW - Inserts for glass sealing	32
IG16M	HW-inzetmes voor groeven met afschuining - HW - Insert for beveled grooves	32
IG16MD - IG16MS	HW-inzetmessen voor glasafdichtingsgroeven - HW - Inserts for glass sealing	33
DEFLECTORS VOOR INZETMESSEN - DEFLECTORS FOR INSERTS		
ID04MD - ID04MS	Deflectors voor inzetmessen IG04MD en IG04MS - Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS	34
ID10MD - ID10MS	Deflectors voor inzetmessen IG10MD en IG10MS - Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS	34
ID11MD - ID11MS	Deflectors voor inzetmessen IG11M - Deflectors for inserts IG11M	35
ID13MD - ID13MS	Deflectors voor inzetmessen IG13MD en IG13MS - Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS	35
HW-BLANKS VOOR PROFILEREN - HW - BLANKS FOR PROFILING		
O317M	HW-blanks voor profileren - 3 mm dik - HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness	36
O318M	HW-blanks voor profileren - 3 mm dik - HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness	36
O339M	HW-blanks voor profileren - 2 mm dik - spiegelglans - HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished	37
KLANTSPECIFIEKE HW-MESSEN - CUSTOMIZED HW KNIVES		
CG400	Klantspecifieke HW-messen - HW - Customized knives	38
CG401	Klantspecifieke HW-messen - HW - Customized knives	38
CG402	Klantspecifieke HW-profielmessen - HW - Customized profiled knives	38
CG403	Klantspecifieke HW-profielmessen - HW - Customized profiled knives	39
CG404	Klantspecifieke HW-profielmessen - HW - Customized profiled knives	39
CG405	Klantspecifieke HW-profielmessen - HW - Customized profiled knives	39

CGSEM	Zaagtandmessen - Split-Edge knives new	40
CG501	Klantspecifieke HW-zaagtandmessen - HW - Customized Split-Edge knives new	41
CG502	Klantspecifieke HW-zaagtandmessen - HW - Customized Split-Edge knives new	41
CK01	HW-Performance-messen - 2 mm dik - speciaal profileren - HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling.....	42
CK02	HW-Performance-messen - 3 mm dik - speciaal profileren - HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling.....	43
SCHAAFMESSEN - PLANER KNIVES		
CP01M	18% W HSS-schaafmessen - standaard maten - 18%W HSS planing knives - Standard sizes.....	45
CP010S	18% W HSS-schaafmessen - speciale maten - 18%W HSS planing knives - Special sizes.....	45
CT01M	18% W HSS-messen - standaard maten - 18%W HSS knives - Standard sizes	44
CT010S	18% W HSS-schaafmessen - speciale maten - 18%W HSS planing knives - Special sizes.....	44
CZ01M	HSS-messen met gekartelde achterkant - HSS serrated back knives	44
Technische gegevens - Technical features		46 - 49
VERVANGINGSONDERDELEN EN ACCESSOIRES - SPARE PARTS AND ACCESSORIES		
Overzicht - Overview		50 - 51
BOORHOUDERS VOOR BOORMACHINES - CHUCKS FOR BORING MACHINES		
MP01MD - MP01MS	Boorhouders voor bits voor multiboomachines - Chucks for bits for multiboring machines.....	52
MP20M	Spantang met veerbevestiging voor spiraalboren - Spring chucks for twist drills.....	52
BOORHOUDERS EN ACCESSOIRES VOOR CNC-FREESMACHINES - CHUCKS AND ACCESSORIES FOR CNC ROUTERS		
AP08M	Boorhouder voor bovenfrezen - Chuck for overhead routers	53
CD01M	Aantrekbouten voor boorhouders ISO30 - Pull studs for chucks ISO30	60
GH32M	Hoge-precisie sluitring - High precision locking ring	60
GH40M	Hoge-precisie sluitring - High precision locking ring	60
MC01M	Coderingsmicrochip voor slimme machines - Encoding microchip for smart tools	59
MP04MD	Hoge-precisie boorhouders - CM2 CM3 - High precision chucks - CM2 CM3	53
MP05M	Boorhouders voor bovenfrezen - ISO30 - Chucks for overhead routers - ISO30	54
MP06M	Hoge-precisie spantang voor ER32 sluitringen - High precision collet for ER32 locking rings.....	54
MP06MD	Hoge-precisie boorhouders - ISO30 - High precision chucks - ISO30	59
MP07MD	Boorhouder voor bovenfrezen - HSK 63 E - Chuck for overhead routers - HSK 63 E new	55
MP08MD	Hoge-precisie boorhouder - HSK 63 E - High precision chuck - HSK 63 E	56
MP09M	Boorhouder voor bovenfrezen - HSK 63 F - Chuck for overhead routers - HSK 63 F new	57
MP10MD	Hoge-precisie boorhouder - HSK 63 F - High precision chuck - HSK 63 F	58
MP16M	Hoge-precisie spantang voor ER40 sluitringen - High precision collet for ER40 locking rings.....	59
HULZEN EN ACCESSOIRES - BUSHES AND ACCESSORIES		
3102M	Kogellagers - Ball bearings	69
3103MC	Speciale glijlagers - Sleeved speciality bearings.....	69
3105M	Reduceerhulzen - Reducing bushes	63
AN01	Speciale vulringen - Special spacers	68
AN01M	Vulringen - Spacers.....	64 - 67
AN03M	Standaard vulringenset - Standard spacer set.....	67
BF01M	Standaard reduceerringen voor snijkoppen - Standard reduction rings for cutterheads	62
BF10MD - BF10MS	Bussen met spanmoer - Sleeves with locking nut.....	61
BL15M	Standaard reduceerringen voor zaagbladen - Standard reduction rings for saw blades.....	62
BL20M	Standaard reduceerringen voor zaagbladen - Standard reduction rings for saw blades.....	62
BS05M	Standaard hydraulische klembussen - Standard hydraulic clamping sleeves	61
CC01	Kogellagergeleider voor profielen - Ball-bearing guide for moulding	68
FX01M	Reduceerhulzen - Reducing bushes	63
FX02M	Reduceerhulzen - Reducing bushes	63
FX03M	Bevestigingsflenzen voor zaagbladen - Stiffening collars for saw blades	63
RB62M	Kogellager-fritieringen - Ball bearing rub collars.....	69
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels - Spare screws, nuts, washers and keys		70 - 75
OPTIONELE BEWERKINGEN - OPTIONAL WORKINGS		
OPT04	Standaard spiebanen - Standard keyways.....	76
OPT09	Ruimers en hardgesoldeerde frezen - Bore widening cutterheads and brazed cutters.....	76
ONDERHOUDSGEREEDSCHAP VOOR SNIJKOPSETS - MAINTENANCE TOOL FOR CUTTERHEAD SETS		
SAG1M	Onderhoudsgereedschap voor snijkopsets - Maintenance tool for cutterhead sets.....	77
ACCESSOIRES VOOR HET SLIJPEN - ITEMS FOR SHARPENING		
TA01M	Houder voor het slijpen van Performance-messen - Device for grinding Performance knives	78
TA02M	Houder voor het slijpen van Performance-messen - Device for grinding Performance knives	78
TA03M	Houder voor het slijpen van Performance-messen - Support for grinding Performance knives	78
Draaimomentwaarden voor schroeven en draadstiften die worden gebruikt voor het bevestigen van freud messen en inzetmessen - Torque values for screws and grub screws used for tightening freud knives and inserts		79
Tips voor een correct gebruik - Tips for the correct use		80 - 81
Veilig werken - Safe working practice		82 - 83
Uitleg van symbolen en afkortingen - Explanation of symbols and abbreviations		84

Messen, vervangingson- derdelen en accessoires Knives, Spare Parts and Accessories

Uw productieve partner
Your productive partner



Een breed assortiment producten voor de beste resultaten

Een zeer groot assortiment aan precieze en hightech gereedschappen.

- Cirkelzaagbladen: de grootste fabrikant van hoogwaardige zaagbladen ter wereld.
- Freeskoppen en hardgesoldeerde frezen: freud zet de hoogste norm in de houtbewerkingsindustrie en bij gereedschap voor raaminstallatie.
- Messen, vervangingsonderdelen en accessoires: eigen productie van alle hardmetalen inzetmessen, uniek in de wereld.
- Boren, frezen en CNC-gereedschap: een compleet assortiment voor alle toepassingen.

A wide range of top performing products

An extensive variety of precise and high-tech tools.

- Circular Saw Blades: the biggest manufacturer of high quality saw blades worldwide.
- Cutterheads and Brazed Cutters: freud sets the highest standard in the wood industry and window tooling.
- Knives, Spare parts and Accessories: in-house production of all Carbide inserts, unique in the world.
- Drilling, Routing & CNC Tools: a complete range for all applications.

Hoogwaardige oplossingen voor al uw toepassingen

Technische competentie en productiekennis.

- Op maat gemaakt: producten die zijn afgestemd op speciale eisen in de productie.
- Verbeterde technologieën: Silver I.C.E., Perma-SHIELD, EXrim, ISOprofil, High Speed ISOprofil en Split-Edge.

High quality solutions for your applications

Engineering competence and manufacturing know-how.

- Customized-to-Order: products to match special production needs.
- Enhanced technologies: Silver I.C.E., Perma-SHIELD, EXrim, ISOprofil, High Speed ISOprofil and Split-Edge.



Een breed assortiment industriële snijgereedschappen.
A wide range of industrial cutting tools.

Geavanceerde techniek en technologie.



Geavanceerde techniek en technologie.
Advanced engineering and technology.

Wereldwijde service waar u ook bent

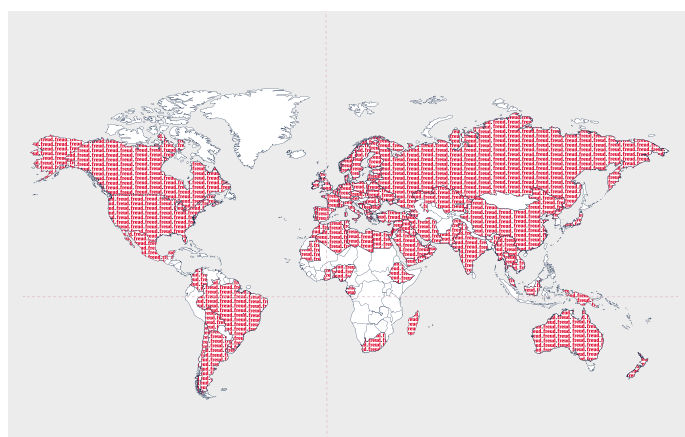
Vast geloof in "think global en act local".

- Onze wereldwijde dochtermaatschappijen en partners in meer dan 90 landen zorgen voor een uitgebreid service- en distributienetwerk.
- Sinds 2009 maakt freud deel uit van de Bosch Groep en wordt er gebruikgemaakt van het globale netwerk van 's werelds toonaangevende technologische producent.

Global services wherever you are

A belief in "think global and act local".

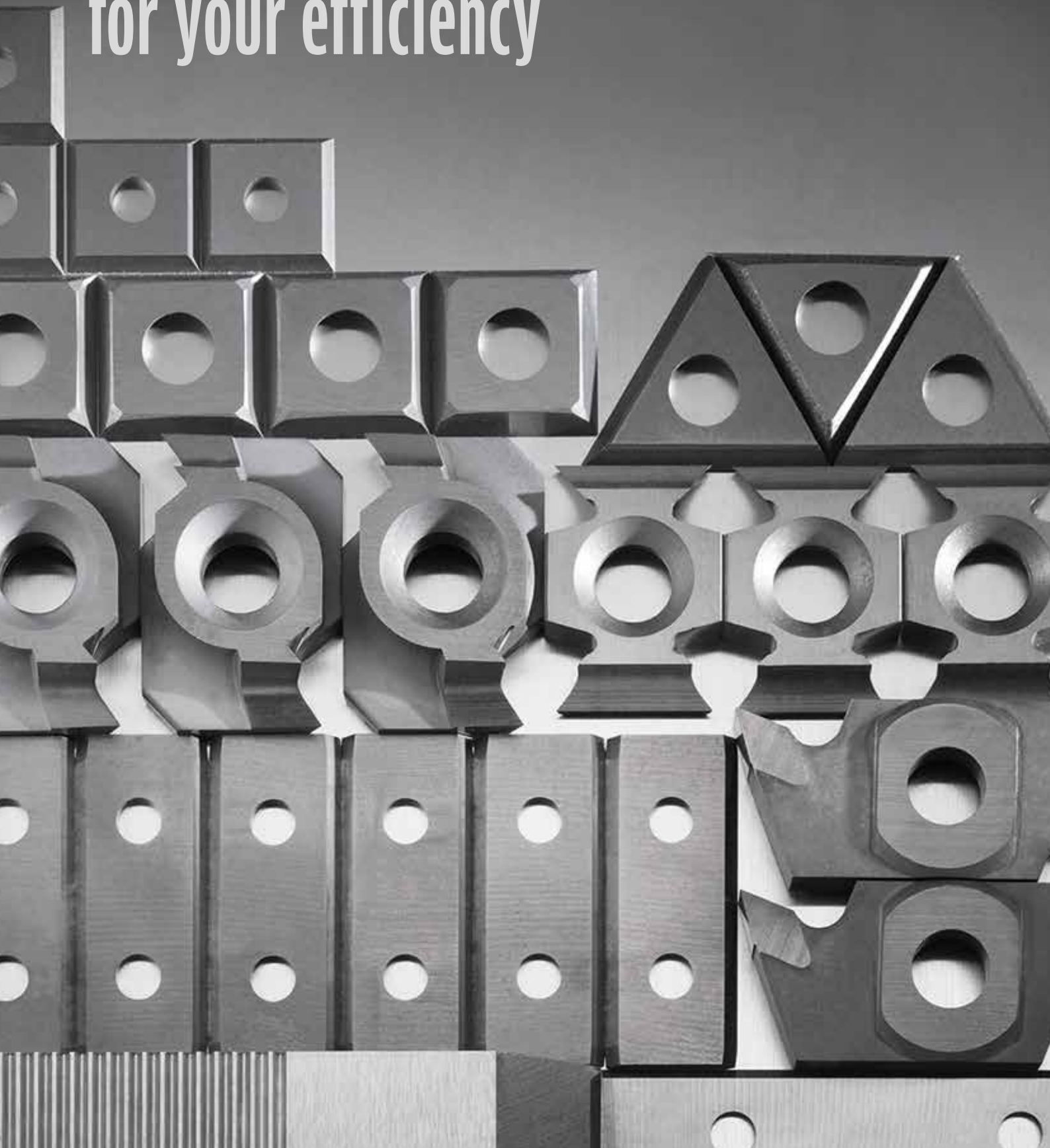
- Our worldwide subsidiaries and partners in over 90 countries ensure an extensive service and distribution network.
- Since 2009 freud is part of Bosch group, leveraging the global network of the world leading technology supplier.



Wereldwijde foot print.
Worldwide presence.

Premium-oplossingen voor uw efficiëntie

Premium solutions for your efficiency

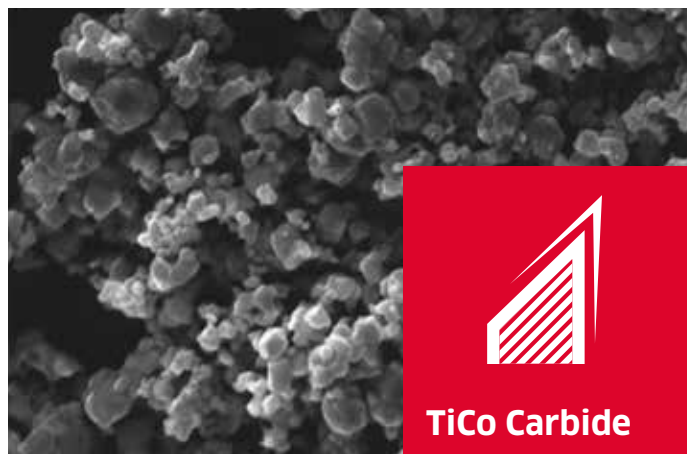


Eigen productie van wolframcarbide (HW)

- TiCo-carbide is een speciaal samengestelde, uiterst compacte titaan-kobaltcarbide dat door freud zelf wordt ontwikkeld en geproduceerd.
- Speciale HW-kwaliteiten worden gemengd op basis van toepassingseisen en gecontroleerd volgens strikte kwaliteitscriteria.
- Speciale tandgeometrieën worden ontwikkeld voor een perfect snijresultaat.

In-house Tungsten Carbide (HW) production

- TiCo Carbide is a specially formulated, highly compact Titanium Cobalt Carbide, engineered and manufactured in-house by freud.
- Special HW grades are mixed based on application needs and checked according to strict quality criteria.
- Special tooth geometries are developed for perfect cuts.



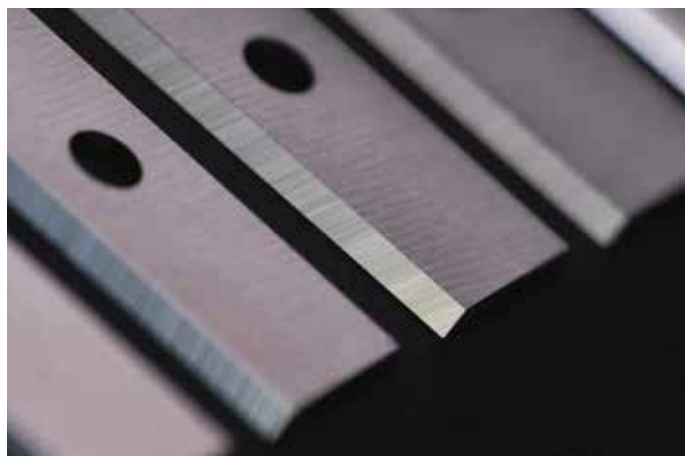
freud TiCo-carbide wordt in eigen fabriek geproduceerd.
freud TiCo Carbide is in-house manufactured.

De scherpste messen ter wereld

- freud heeft de expertise en slijpmethodes om de scherpste snijkanten te verkrijgen bij diverse HW-recepten (minimale ruwheid snijkant μm 0,12-0,15). Dit resulteert in een perfecte afwerking op hout en houtmaterialen.
- De scherppte van de snijkant zorgt voor een hogere weerstand tegen snijdruk en slijtage, waardoor de levensduur wordt verlengd.

The sharpest knives in the world

- freud owns the expertise and the grinding methods to achieve the sharpest edges in different HW recipes (cutting edge minimum roughness μm 0.12-0.15). This results in a perfect finishing on wood and wood derivatives.
- The sharpness of the cutting edge provides higher resistance to cutting pressure and abrasion, delivering extended lifetime.



freud - de scherpste snijkant.
freud - the sharpest cutting edge.

Wij zetten ons in voor de hoogste kwaliteit

- Bij freud is elk productieproces, van de keuze van de grondstof tot en met de laatste keer slijpen, ontwikkeld met de hoogste technologische standaards om premium-snijgereedschap met een superieur weerstandsvermogen te verkrijgen.
- Baanbrekende testmethodes en de strikte controle van freud over het productieproces garandeert dat het product voor de volle 100% voldoet aan de kwaliteitsparameters.

Committed to the finest quality

- At freud every manufacturing process, from raw material selection to final grinding, is designed with the highest technological standards, to deliver premium cutting tools with superior wear resistance.
- Pioneering testing methods and freud strict control over the manufacturing process ensures 100% product compliance to quality parameters.



Baanbrekende kwaliteitstesten voor superieur snijgereedschap.
Pioneering quality tests for superior cutting tools.

HW-messen van industriële kwaliteit - kies het juiste gereedschap

HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

TOEPASSING APPLICATION		PRESTATIES PERFORMANCE	VRIJLOOPHOEKEN RELIEF ANGLES	CODE CODE
	Universeel Universal	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
	Zachthout Softwood	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	40°	CG18M
		●	45°	CG62M
	Hardhout Hardwood	●	45°	CG22M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	40°	CG17M
	Multiplexplaten Plywood panels	●	40°	CG18M
		●	45°	CG62M
		●	45°	CG22M
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
	Gelamineerde spaanplaten Laminate chipboard	●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
	MDF MDF	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	35°	CG20M*
	HDF HDF	●	35°	CG04M*
		●	35°	CG20M*
	Kunststof Plastics	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M

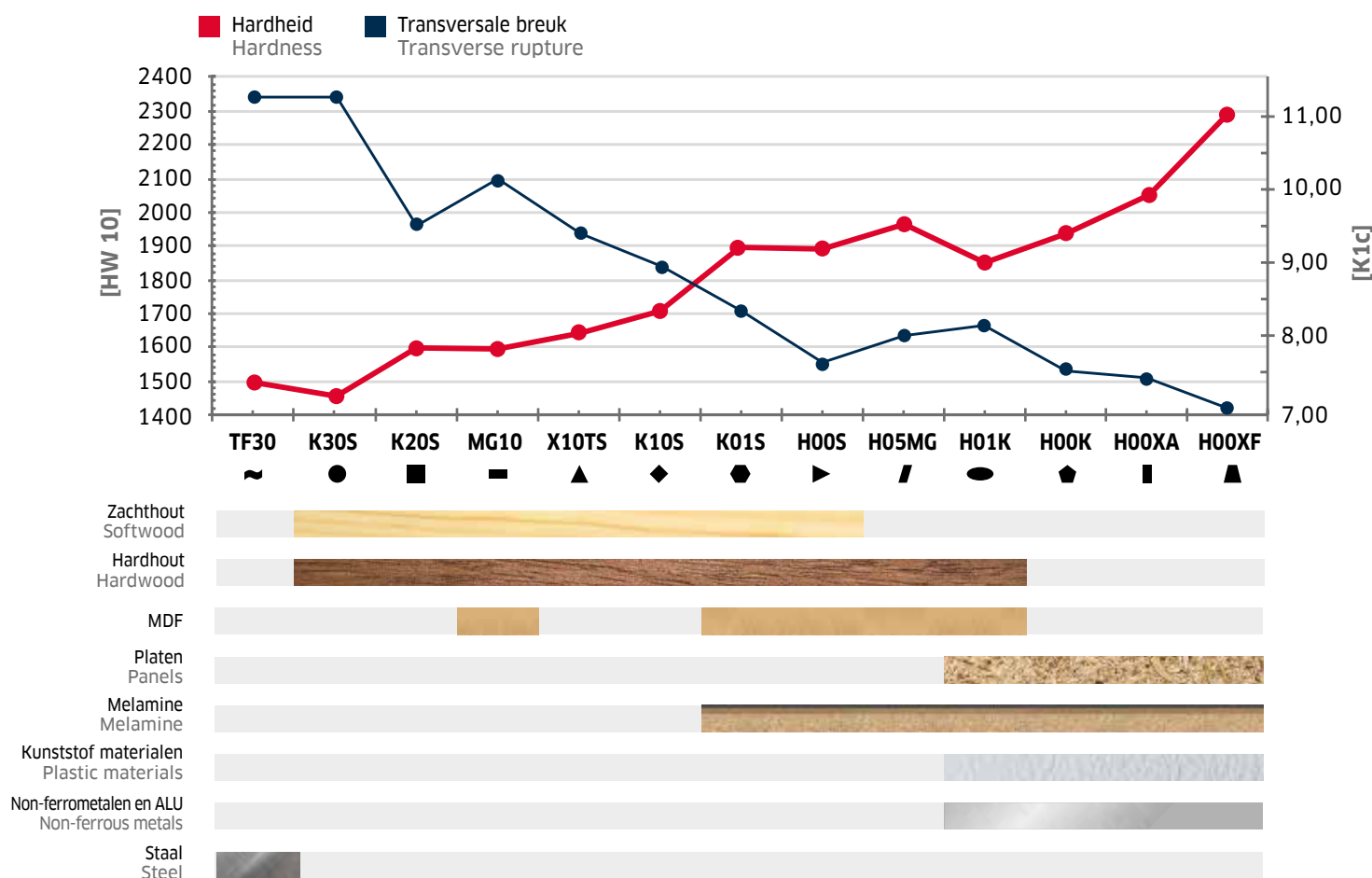
HW-messen van industriële kwaliteit - kies het juiste gereedschap

HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

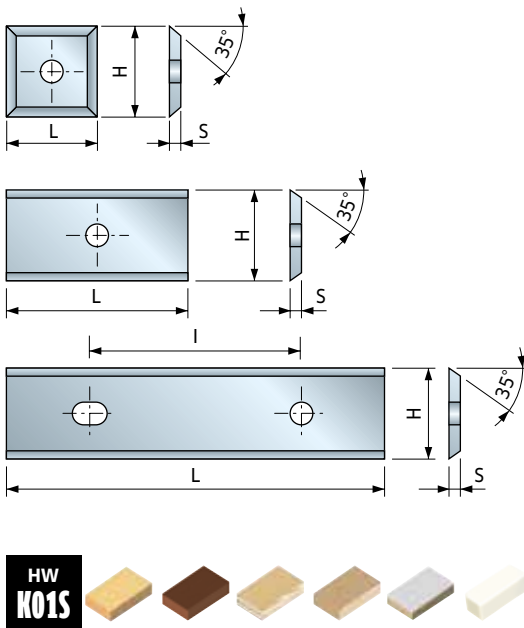
VRIJLOOP- HOEK RELIEF ANGLE	CODE	TOEPASSING								HW	HARDHEID	
	CODE	APPLICATION								HW	HARDNESS	
	Universeel	Zachthout	Hardhout	Multiplex	Gelamineerd	MDF	HDF	Kunststof		HV 10		
		Universal	Softwood	Hardwood	Plywood	Laminated	MDF	HDF	Plastics			
35°	CG20M*	-	-	-	-	●	●	●	●	H00XF	▲	2300
35°	CG04M*	-	-	-	◐	◐	◐	◐	-	H00XA	■	2070
35°	CG05M	-	-	-	◐	◐	◐	-	-	H00K	◆	1960
35°	CG26M	◐	◐	◐	-	◐	◐	-	◐	H01K	●	1870
35°	CG01M - CG10M	◐	◐	◐	◐	◐	◐	-	◐	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◐	◐	◐	◐	◐	◐	-	◐	K01S	◆	1850
35°	CG19M	◐	◐	◐	◐	◐	◐	-	◐	H00S	▶	1860
40°	CG76M	-	◐	●	-	-	◐	-	-	H01K	●	1870
40°	CG66M	-	◐	◐	-	-	◐	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◐	◐	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
40°	CG17M	-	-	●	-	-	-	-	-	K10S	◆	1620
40°	CG18M	-	◐	◐	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◐	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◐	◐	-	-	-	-	-	K30S	●	1430

* Niet voor platen die vreemde materialen bevatten - Not for board containing foreign materials.

● Ultieme prestaties Ultimate performance
 ◐ Hoge prestaties High performance
 ◐ Standaard prestaties Standard performance
 ◐ Basisprestaties Basic performance
 - Niet aanbevolen Not recommended



CG08M



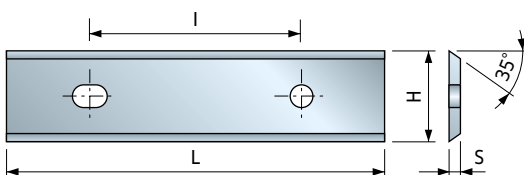
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Het K01S HW-mengsel in combinatie met een superieure snijkant heeft een positief effect op bewerkingskwaliteit en levensduur van het gereedschap. Door de gemiddelde hardheid zijn de messen van het type CG08M geschikt voor universeel gebruik.

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.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG08MAA310	F03FH02902
8,6	12	1,5		CG08MJA310	F03FH03349
9,6	12	1,5		CG08MMA310	F03FH02910
11,6	12	1,5		CG08MNA310	F03FH03254
12	12	1,5		CG08MBA310	F03FH02903
15	12	1,5		CG08MCA310	F03FH02904
15,6	12	1,5		CG08MGB310	F03FH03350
16,3	12	1,5		CG08MJD310	F03FH03351
16,6	12	1,5		CG08MJB310	F03FH03352
20	12	1,5		CG08MDA310	F03FH02905
24	12	1,5		CG08MOA310	F03FH02911
25,8	12	1,5	14	CG08MJC310	F03FH03353
30	12	1,5	14	CG08MEA310	F03FH02906
40	12	1,5	26	CG08MLA310	F03FH02909
50	12	1,5	26	CG08MFA310	F03FH02907
60	12	1,5	26	CG08MGA310	F03FH02908

CG01M



HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

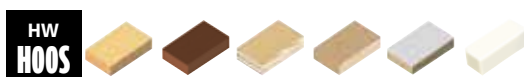
Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

Constructed with a medium hardness HW ideal for universal use.

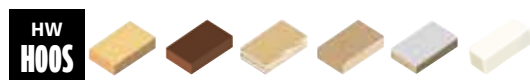
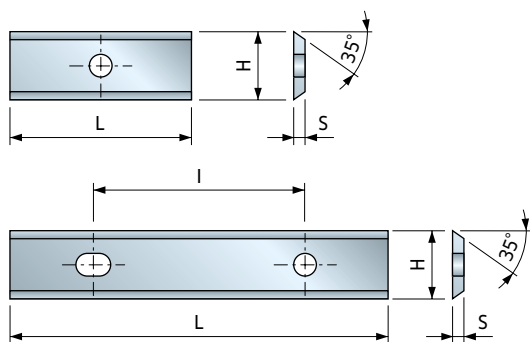
L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
20	5,5	1,1		CG01MDB310	F03FH02735
30	5,5	1,1		CG01MEB310	F03FH02850
40	5,5	1,1		CG01MFJ310	F03FH02853
50	5,5	1,1		CG01MFB310	F03FH02852

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
20	5,5	1,1		CG01MBX310	F03FH03713
25	5,5	1,1		CG01MCX310	F03FH03715
30	5,5	1,1		CG01MEX310	F03FH03717
40	5,5	1,1		CG01MDX310	F03FH03719
50	5,5	1,1		CG01MFX310	F03FH03721

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



CG10M



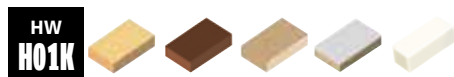
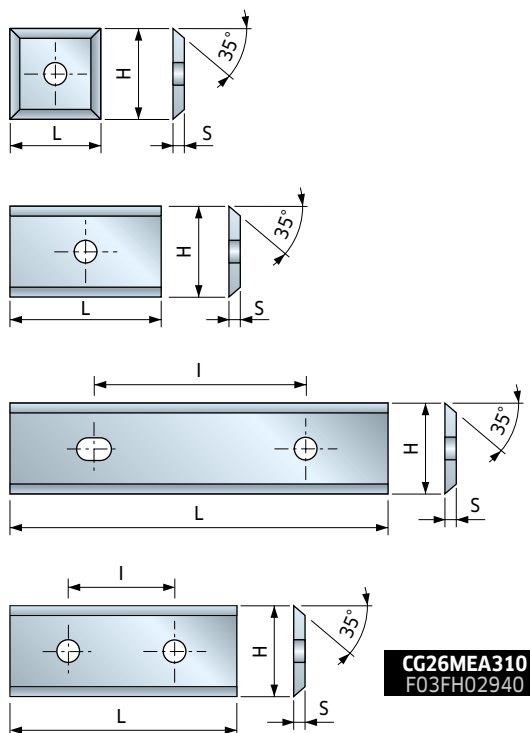
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

Constructed with a medium hardness HW ideal for universal use.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
7,5	9	1,5		CG10MAA310	F03FC23863
9,6	9	1,5		CG10MBA310	F03FC23864
12	9	1,5		CG10MCA310	F03FC23865
14,6	9	1,5		CG10MEA310	F03FH02912
20	9	1,5		CG10MGA310	F03FH02913
30	9	1,5	14	CG10MHA310	F03FH02914
40	9	1,5	26	CG10MIB310	F03FH02916
50	9	1,5	26	CG10MIA310	F03FH02915
60	9	1,5	26	CG10MKA310	F03FH02917

CG26M



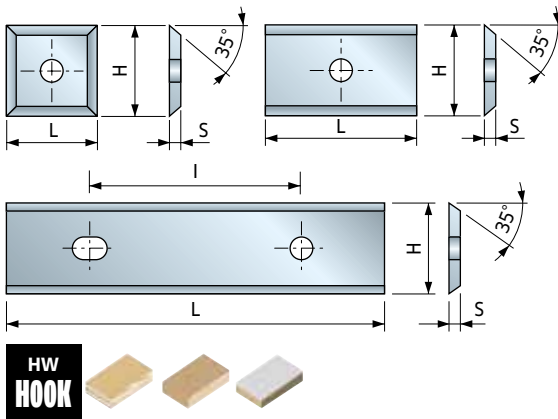
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een fijne hardheid, ideaal voor universeel gebruik. Beter dan product CG01M voor de bewerking van hardhout en zandrig hout. **Tot wel 40 procent langere levensduur dan messen CG01M.**

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.**

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG26MAA310	F03FH02936
8,6	12	1,5		CG26MJA310	F03FH04114
9,6	12	1,5		CG26MMA310	F03FH02944
10,6	12	1,5		CG26MUE310	F03FH02947
11,6	12	1,5		CG26MNA310	F03FH02945
12	12	1,5		CG26MBA310	F03FH02937
15	12	1,5		CG26MCA310	F03FH02938
18,6	12	1,5		CG26MJE310	F03FC23866
20	12	1,5		CG26MDA310	F03FH02939
20,6	12	1,5		CG26MJF310	F03FC23867
22,6	12	1,5		CG26MJG310	F03FC23868
24	12	1,5		CG26MOA310	F03FH02946
30	12	1,5	14	CG26MEA310*	F03FH02940
40	12	1,5	26	CG26MLA310	F03FH02943
50	12	1,5	26	CG26MFA310	F03FH02941
60	12	1,5	26	CG26MGA310	F03FH02942

CG05M



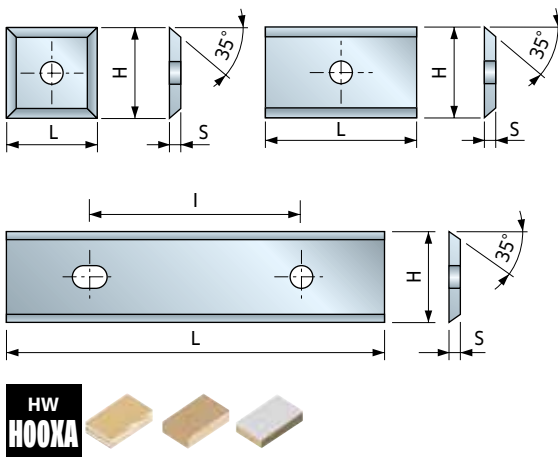
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een hoge hardheid en taaiheid. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van melamine-spaanplaten, MDF en andere houtcomposieten.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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



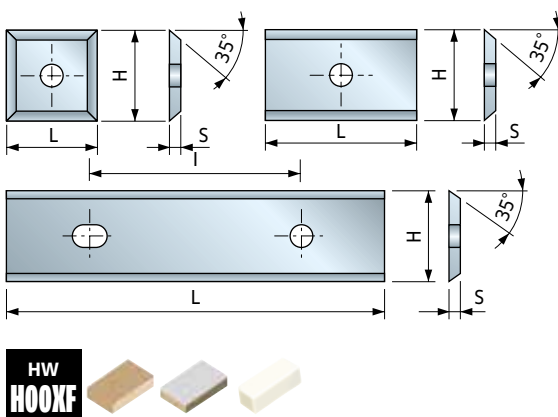
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een hoge hardheid. Geschikt voor de bewerking van melamine-spaanplaten, fineer, MDF en andere houtcomposieten.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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



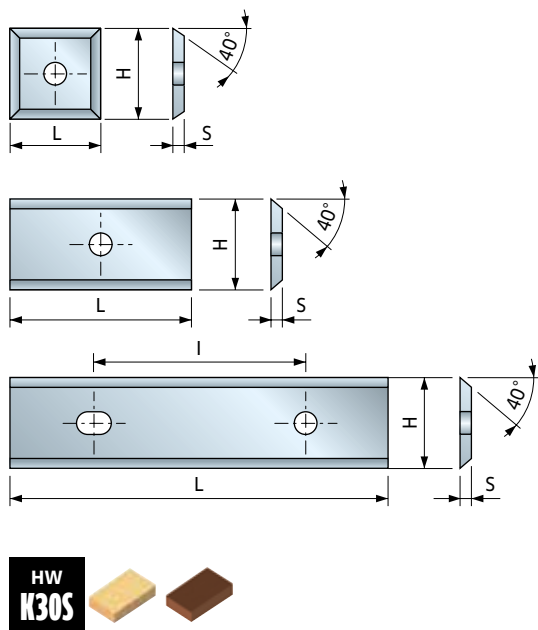
HW-verbruiksmessen 35° HW - 35° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een hoge weerstand. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van melamine-spaanplaten, MDF, HDF-houtcomposieten en kunststof materialen.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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



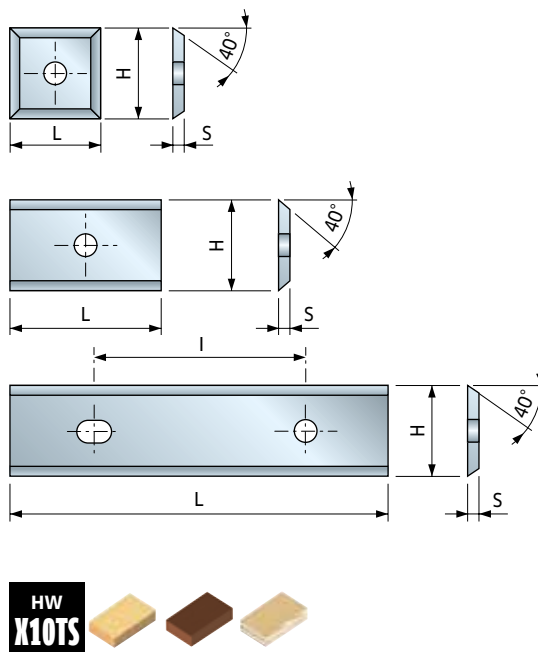
HW-verbruiksmessen 40° HW - 40° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid en hoge taaiheid, met een verhoogde spaanhoek. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG06MHA3 10	F03FH02897
8,6	12	1,5		CG06MJA3 10	F03FH02899
9,6	12	1,5		CG06MIA3 10	F03FH02898
11	12	1,5		CG06MUE3 10	F03FC23822
11,6	12	1,5		CG06MLA3 10	F03FH02901
12	12	1,5		CG06MAA3 10	F03FH02889
12,6	12	1,5		CG06MLB3 10	F03FC23819
13,6	12	1,5		CG06MOZ3 10	F03FC23820
14,6	12	1,5		CG06MBA3 10	F03FH02890
15,6	12	1,5		CG06MGB3 10	F03FH02896
16,3	12	1,5		CG06MJD3 10	F03FC23817
16,6	12	1,5		CG06MJB3 10	F03FC23815
18	12	1,5		CG06MUF3 10	F03FC23823
20	12	1,5		CG06MCA3 10	F03FH02891
24	12	1,5		CG06MKA3 10	F03FH02900
25,8	12	1,5	14	CG06MJC3 10	F03FC23816
26,6	12	1,5	14	CG06MKB3 10	F03FC23818
30	12	1,5	14	CG06MDA3 10	F03FH02892
40	12	1,5	26	CG06MEA3 10	F03FH02893
50	12	1,5	26	CG06MFA3 10	F03FH02894
60	12	1,5	26	CG06MGA3 10	F03FH02895

CG66M



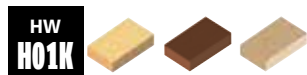
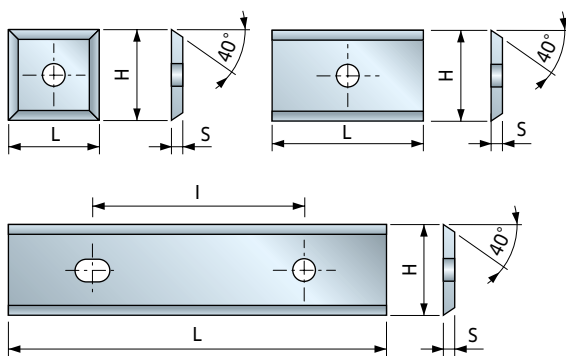
HW-verbruiksmessen 40° HW - 40° Disposable knives

Vanwege het soort hardmetaal dat werd gebruikt voor de productie van deze messen, ontstaan beter gedefinieerde snijhoeken. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout en multiplex; niet geschikt voor de bewerking van spaanplaten en laminaten.

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.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
7,6	12	1,5		CG66MHA3 10	F03FH02969
8,6	12	1,5		CG66MJA3 10	F03FH02971
9,6	12	1,5		CG66MIA3 10	F03FH02970
11	12	1,5		CG66MUE3 10	F03FH03814
11,6	12	1,5		CG66MLA3 10	F03FH02973
12	12	1,5		CG66MAA3 10	F03FH02961
13	12	1,5		CG66MLB3 10	F03FH03815
13,6	12	1,5		CG66MOZ3 10	F03FC23922
14,6	12	1,5		CG66MBA3 10	F03FH02962
15,6	12	1,5		CG66MGB3 10	F03FH02968
16,3	12	1,5		CG66MJD3 10	F03FH03816
17	12	1,5		CG66MJB3 10	F03FH03817
18	12	1,5		CG66MJG3 10	F03FH03818
18	12	1,5		CG66MUF3 10	F03FH03819
19	12	1,5		CG66MJE3 10	F03FH03820
20	12	1,5		CG66MCA3 10	F03FH02963
21	12	1,5		CG66MJF3 10	F03FH03821
22	12	1,5		CG66MTA3 10	F03FH03822
24	12	1,5		CG66MKA3 10	F03FH02972
27	12	1,5		CG66MKB3 10	F03FH03823
30	12	1,5	14	CG66MDA3 10	F03FH02964
40	12	1,5	26	CG66MEA3 10	F03FH02965
50	12	1,5	26	CG66MFA3 10	F03FH02966
60	12	1,5	26	CG66MGA3 10	F03FH02967

CG76M



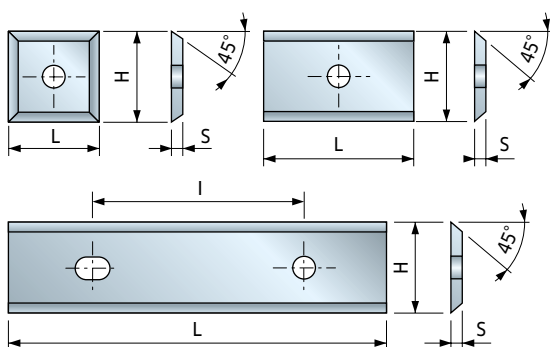
HW-verbruiksmessen 40° HW - 40° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) dat een grotere taaheid en hardheid heeft dan CG66M, voor gebruik bij zeer hard en abrasief hout. Effectief, maar niet ideaal voor spaanplaten.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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



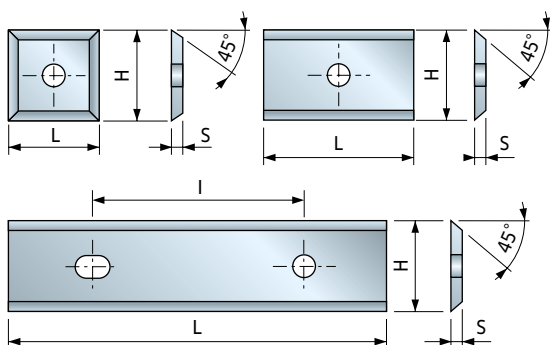
HW-verbruiksmessen 45° HW - 45° Disposable knives

Vanwege het soort hardmetaal dat werd gebruikt voor de productie van deze messen, ontstaan beter gedefinieerde snijhoeken. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout en multiplex; niet geschikt voor de bewerking van spaanplaten en laminaten.

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.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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



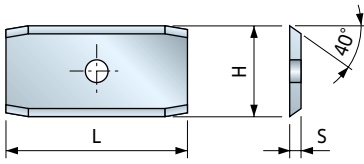
HW-verbruiksmessen 45° HW - 45° Disposable knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid en hoge taaheid, met een verhoogde spaanhoek. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht hout.

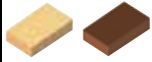
Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural softwoods.

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	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
K10S



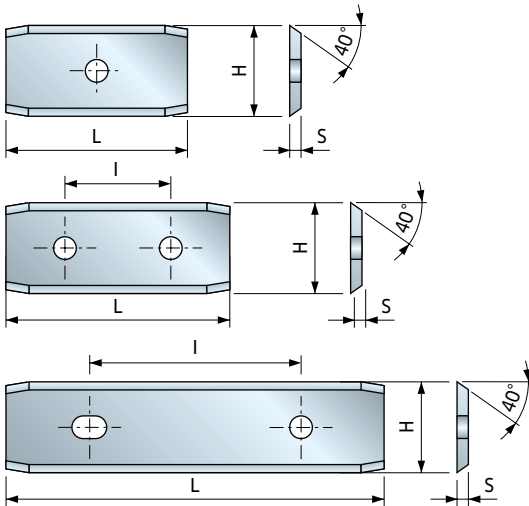
HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden HW - Disposable knives with end bevels

Gemaakt van zeer taai en elastisch hardmetaal met een gemiddelde tot hoge hardheid. Ontworpen voor de bewerking van hardhout met zeer zanderige en abrasieve oppervlakken (tropisch hardhout).

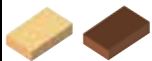
Produced in hard metal with medium-high values of hardness and high toughness and elasticity levels. Adapted for working hardwoods with particularly sandy and abrasive surfaces (exotic woods).

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
24	12	1,5		CG17MBC3 10	F03FH02918

CG18M



HW
K30S



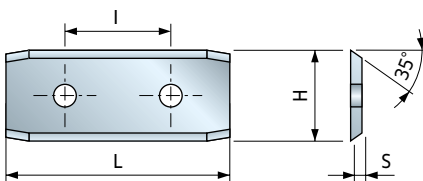
HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden HW - Disposable knives with end bevels

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid en hoge taaiheid, met een verhoogde spaanhoek. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
24	12	1,5		CG18MBC3 10	F03FH02919
30	12	1,5	14	CG18MDC3 10	F03FH02920
50	12	1,5	26	CG18MFC3 10	F03FH02921

CG19M



HW
H00S



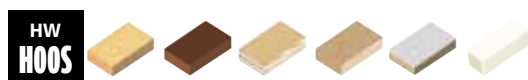
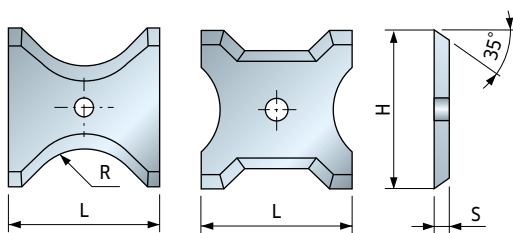
HW-verbruiksmessen met afgeschuinde uiteinden HW - Disposable knives with end bevels

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

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

L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
30	12	1,5	14	CG19M35EC3 10	F03FH02922

CG50M



Messen voor TG35M Knives for TG35M

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

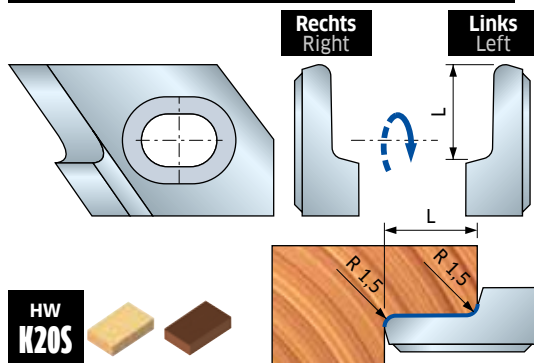
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	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

Rechts
Right

Links
Left



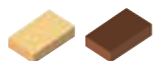
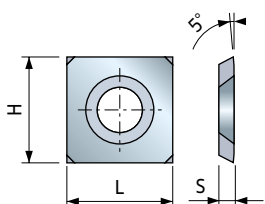
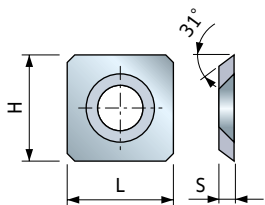
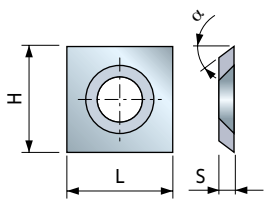
Multifunctionele HW-inzetmessen HW - Multipurpose inserts

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid en hoge taaiheid. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk hout.

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

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left		
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



Vierkante HW-kantelmessen HW - Square disposable spurs

De RG01-familie profiteert van het grote assortiment in de eigen fabriek geproduceerde HW-kwaliteiten en verschillende spaanhoeken om een groot aantal opties voor de gangbaarste toepassingen te bieden.

The RG01 family benefits from the wide range of in-house manufactured HW grades and different hook angles to provide a variety of options for the most popular applications.

L mm	H mm	S mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
13,5	13,5	3	H00S	30°	RG01MDA310	F03FH03582
14	14	1,2	K20S	31°	RG01MAB310	F03FH03035
14	14	2	K20S	30°	RG01MAF310	F03FH03285
14	14	2	MG10	31°	RG01MAE310	F03FH04113
14	14	2	K01S	30°	RG01MAL310	F03FH03777
14	14	2	K20S	31°	RG01MAA310	F03FH03034
14	14	2	H00S	31°	RG01MAI310	F03FH03791
14	14	2	H00XA	31°	RG01MAH310	F03FH03037
14	14	2	MG10	37°	RG01MAD310	F03FH03036
15	15	2,5	K01S	30°	RG01MBE310	F03FH03723

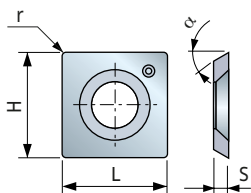
Vierkante HW-kantelmessen 31° HW - 31° square disposable spurs

L mm	H mm	S mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
15	15	2,5	K20S	31°	RG01MBA310	F03FH03038
14,6	14,6	2,5	MG10	31°	RG01MCA310	F03FH03040
15	15	2,5	MG10	37°	RG01MBD310	F03FH03039

Vierkante HW-kantelmessen 5° HW - 5° square disposable spurs

L mm	H mm	S mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
14	14	2	K20S	31°	RG01MAG310	F03FC24180

RR01

new

HW-keermes met afgeronde hoeken

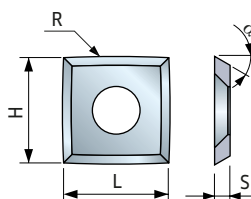
HW - Razor with rounded corners

Keermessen met afgeronde hoeken verbeteren de snijkwaliteit bij draadsnij-koppen, want ze voorkomen de lijnen die door de scherpe snijkanten van con-ventionele vierkante kantelmessen worden achtergelaten.

Razors with rounded corners improve the quality of cut on spiral cutterheads, avoiding the lines left by the sharp edges of conventional square spurs.

	L mm	H mm	S mm	r mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
new	14	14	2	0,5	K01S	30°	RR01MAA3 10	F03FH04007
new	14	14	2	0,5	K01S	37°	RR01MAB3 10	F03FH04008
new	14,6	14,6	2,5	0,5	K01S	30°	RR01MBA3 10	F03FH04009
new	15	15	2,5	0,5	K01S	30°	RR01MCA3 10	F03FH04010
new	15	15	2,5	0,5	K01S	37°	RR01MCB3 10	F03FH04011

RR10

new

HW-keermes 30° met afgeronde snijkanten

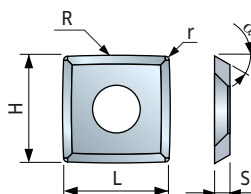
HW - 30° razor with rounded edges

Keermessen met afgeronde snijkanten verminderen het uitscheuren bij spiraals-nijkoppen en schaafmachines enorm. Hun ontwerp voorkomt de vorming van de golven zoals deze anders zouden ontstaan bij de plaatsing met positieve af-schuifhoek.

Razors with rounded edges greatly reduce tear-out on helical cutterheads and planers. Their design prevents the formation of the waves that would other-wise be generated by the positioning with shear angle.

	L mm	H mm	S mm	R mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
new	14	14	2	150	K01S	30°	RR10MAA3 10	F03FH04012
new	14,6	14,6	2,5	150	K01S	30°	RR10MBA3 10	F03FH04043
new	15	15	2,5	150	K01S	30°	RR10MCA3 10	F03FH04014
new	15	15	2,5	50	K01S	30°	RR10MCB3 10	F03FH04015

RR11

new

HW-keermes 30° met afgeronde hoeken en snijkanten

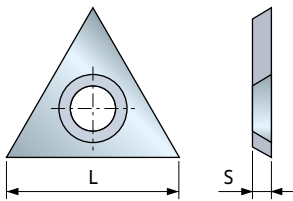
HW - 30° razor with both rounded corners and edges

Keermessen met afgeronde snijkanten en hoeken verminderen het uitscheu-ren bij spiraalsnijkoppen en schaafmachines enorm. Hun ontwerp voorkomt de vorming van de golven zoals deze anders zouden ontstaan bij de plaatsing met positieve afschuifhoek.

Razors with rounded edges and corners greatly reduce tear-out on helical cut-terheads and planers. Their design prevents the formation of the waves that would otherwise be generated by the positioning with shear angle.

	L mm	H mm	S mm	R mm	r mm	HW-kwaliteit Quality of HW	α	Code Code	SAP SAP
new	14	14	2	150	0,5	K01S	30°	RR11MAA3 10	F03FH04016
new	14,6	14,6	2,5	150	0,5	K01S	30°	RR11MBA3 10	F03FH04017
new	14,6	14,6	2,5	150	0,5	K01S	30°	RR11MCA3 10	F03FH04018
new	15	15	2,5	50	0,5	K01S	30°	RR11MCB3 10	F03FH04020
new	15	15	2,5	115	0,5	K01S	30°	RR11MCC3 10	F03FH04019

RG02M



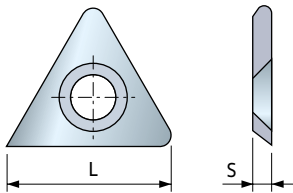
Driehoekige HW-kantelmessen HW - Triangular disposable spurs

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

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

L mm	H mm	S mm	HW-kwaliteit Quality of HW	Code Code	SAP SAP
22,86		2,5	K20S	RG02MAA305	F03FH03041
22,86		2,5	K01S	RG02MBE305	F03FH03725

RG03M

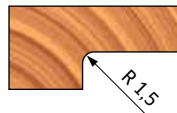


Driehoekige HW-kantelmessen met radius HW - Triangular disposable spurs with radius

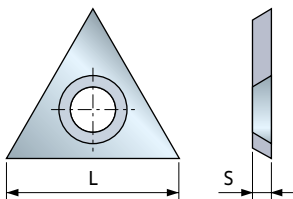
Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik.

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

L mm	H mm	S mm	HW-kwaliteit Quality of HW	Code Code	SAP SAP
21,9		2,5	K20S	RG03MAA305	F03FH03042
21,9		2,5	K01S	RG03MBE305	F03FH03727



RG05M



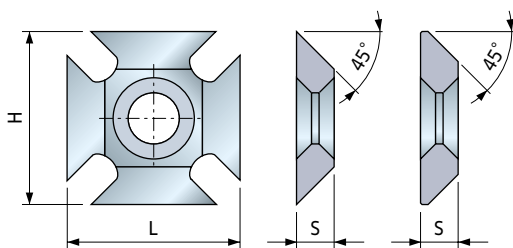
Driehoekige HW-kantelmessen HW - Triangular disposable spurs

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, ideaal voor universeel gebruik. Vervangingsonderdeel voor VIVALDI gereedschap.

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

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

IG01M



IG01MAA305
F03FH02983

IG01MBA305
F03FH02984

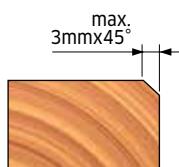


HW-afschuininzetmessen 45° HW - 45° Beveling inserts

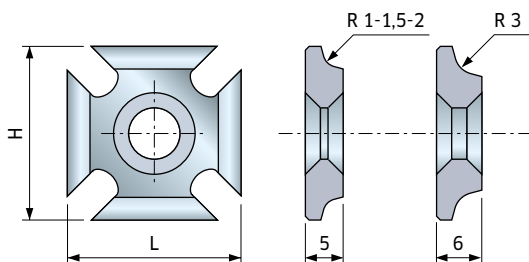
Dit HW-inzetmes heeft 8 snijkanten. Dit kan zowel omgekeerd als in beide richtingen gedraaid worden gebruikt. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met de afrondinzetmessen IG02M.

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.

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



IG02M



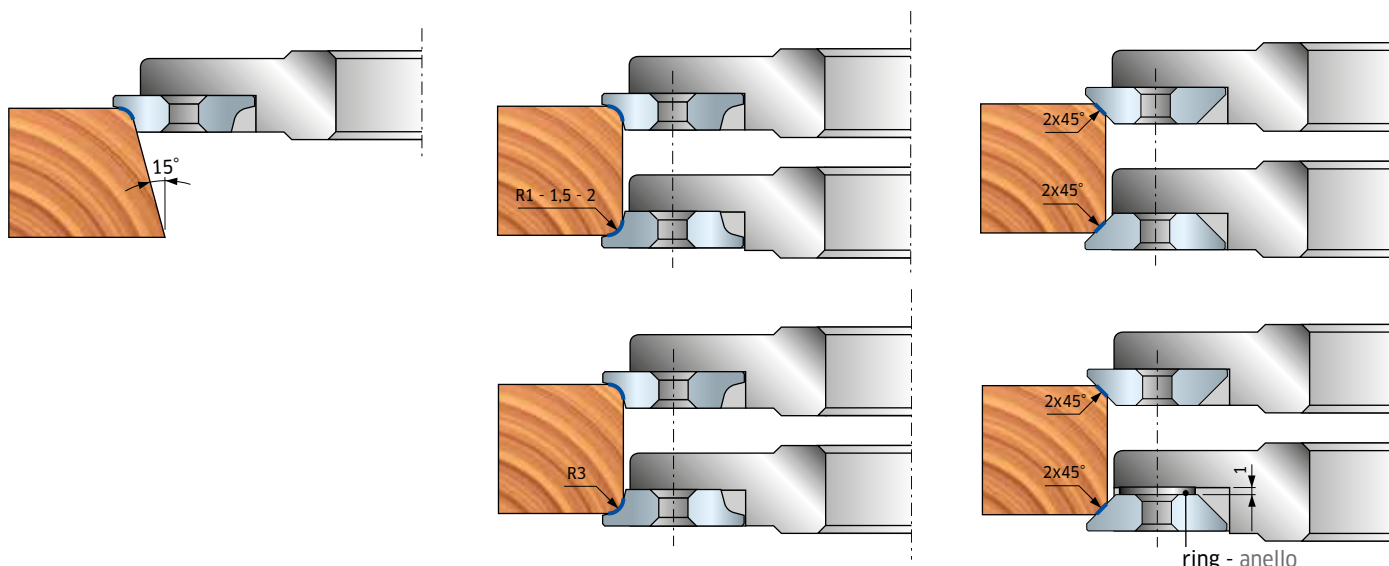
HW-afrondinzetmessen HW - Rounding inserts

Dit HW-inzetmes heeft 8 snijkanten. Dit kan zowel omgekeerd als in beide richtingen gedraaid worden gebruikt. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met de afschuininzetmessen IG01M. ***Opmerking:** Afrondinzetmes **IG02MAE305** is voor de bewerking van afschuiningen van 2 mm x 45° alleen uitwisselbaar met Inzetmes **IG01M-BA305**, als een ring van 1 mm wordt gebruikt (zie voorbeeld).

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).

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	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

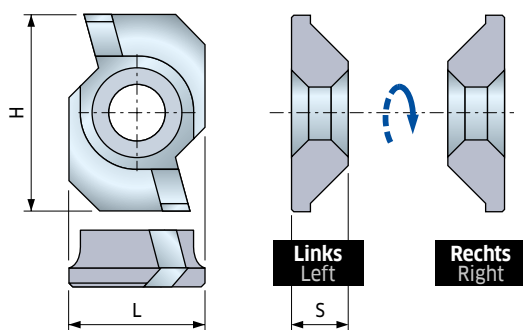
Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG01M en IG02M Example of application of inserts IG01M and IG02M



IG21MD - IG21MS

Rechts
Right

Links
Left

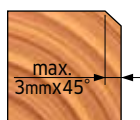


HW-afschuininzetmessen met positieve afschuifhoek HW - Bevelling inserts with shear angle

Afschuininzetmes met positieve afschuifhoek. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afrondinzetmessen IG22M.

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

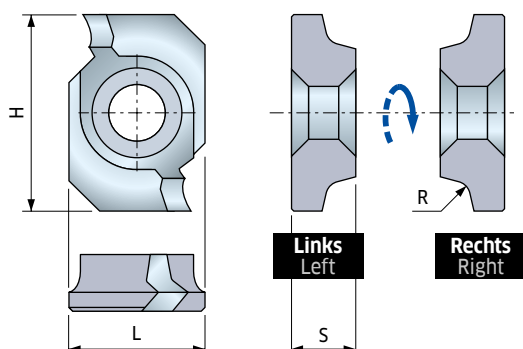
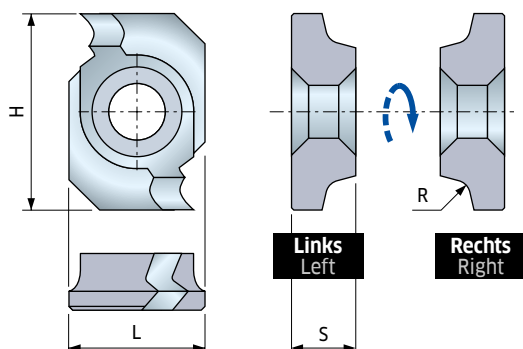
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right			Links - Left			
18	26	7,5	IG21MDAA305	F03FH03005	IG21MSAA305	F03FH03006



IG22MD - IG22MS

Rechts
Right

Links
Left



HW-afrondinzetmessen met positieve ashoek HW - Rounding inserts with shear angle

Afrondinzetmes met positieve ashoek. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met de afschuininzetmessen IG21M.

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

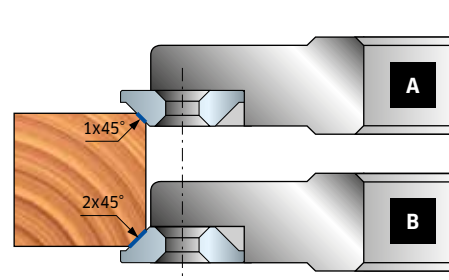
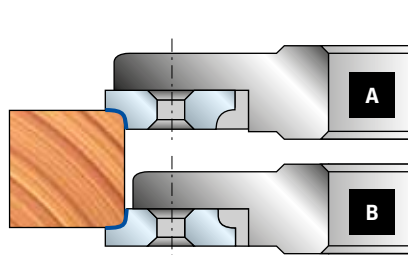
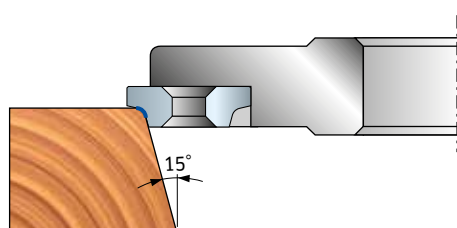
inzetmessen met positieve ashoek Inserts with positive shear angle

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
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

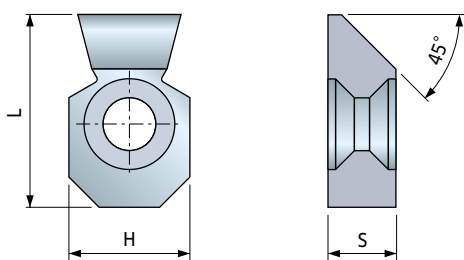
inzetmessen met negatieve ashoek Inserts with negative shear angle

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
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

Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG21MD/S en IG22MD/S Example of application of inserts IG21MD/S and IG22MD/S



IG33M

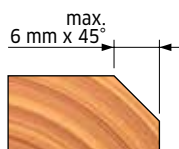


HW-afschuininzetmessen 45° met positieve ashoek HW - 45° Beveling inserts with shear angle

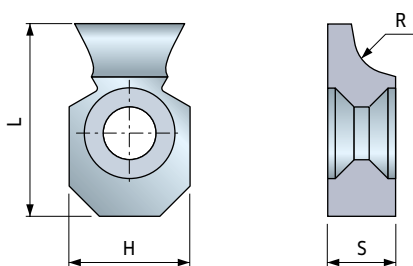
Afschuininzetmes met twee draairichtingen en 2 snijkanten (1 voor rechtsdraaien en 1 voor linksdraaien). Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afrondinzetmessen **IG33MAA305** en **IG33MAB305**.

Beveling insert with double rotation sense and 2 cutting edges (1 for right hand rotation and 1 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with rounding inserts **IG33MAA305** and **IG33MAB305**.

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



IG33M



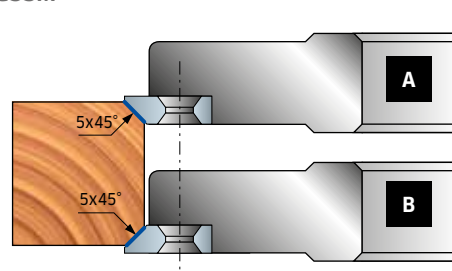
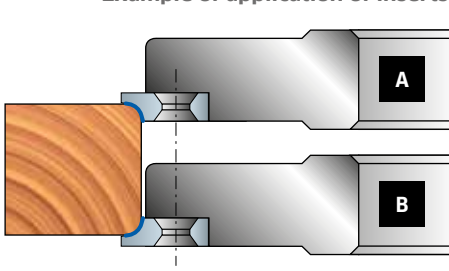
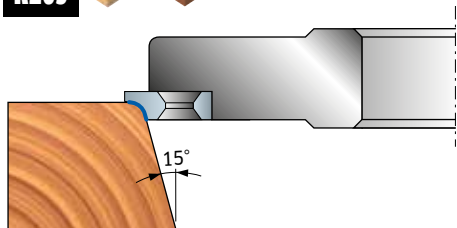
HW-afrondinzetmessen met positieve ashoek HW - Rounding inserts with shear angle

Afrondinzetmes met twee draairichtingen en 2 snijkanten (1 voor rechtsdraaien en 1 voor linksdraaien). Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afschuininzetmessen **IG33MAD305**.

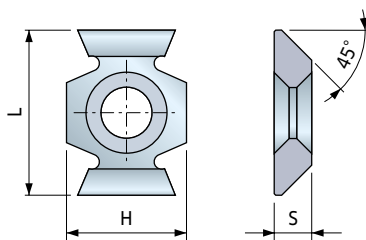
Rounding insert with double rotation sense and 2 cutting edges (1 for right hand rotation and 1 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with beveling inserts **IG33MAD305**.

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

Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG33M Example of application of inserts IG33M



IG51M

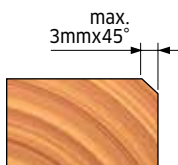


HW-afschuininzetmessen 45° met positieve ashoek HW - 45° Bevelling inserts with shear angle

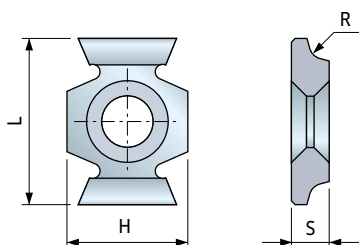
Afschuininzetmes met twee draairichtingen en 4 snijkanten (2 voor rechtsdraaien en 2 voor linksdraaien). Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afrondinzetmessen **IG52M** en **IG54M**.

Bevelling 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**.

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



IG52M



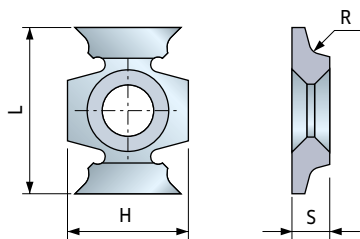
HW-afrondinzetmessen met positieve ashoek HW - Rounding inserts with shear angle

Afrondinzetmessen met twee draairichtingen en 4 snijkanten (2 voor rechtsdraaien en 2 voor linksdraaien). Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afschuininzetmessen **IG51M** en afrondinzetmessen **IG54M**.

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 beveling inserts **IG51M** and rounding inserts **IG54M**.

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

IG54M



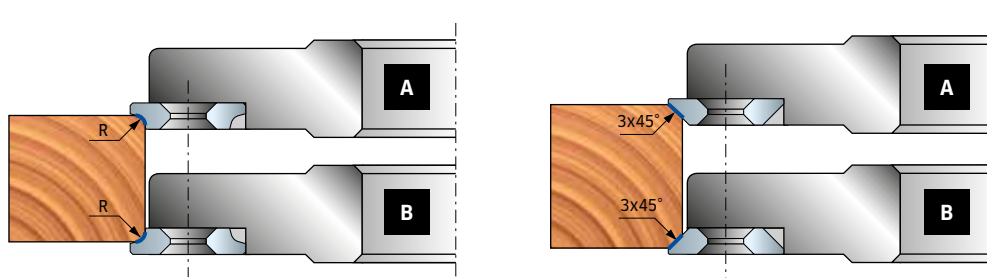
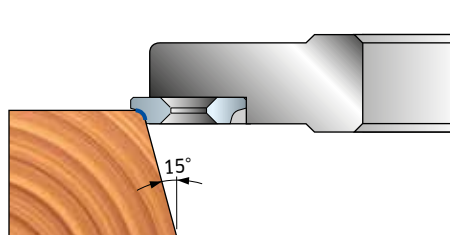
HW-afrondinzetmessen met positieve ashoek HW - Rounding inserts with shear angle

Afrondinzetmessen met twee draairichtingen en 4 snijkanten (2 voor rechtsdraaien en 2 voor linksdraaien). Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afschuinizetmessen **IG51M** en afrondinzetmessen **IG52M**. Vervangingsonderdeel voor VIVALDI gereedschap.

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.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	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

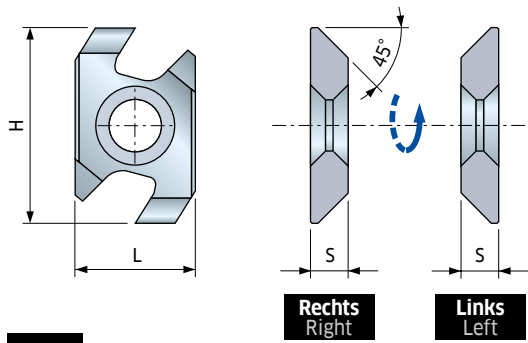
Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG51M, IG52M en IG54M Example of application of inserts IG51M, IG52M and IG54M



IG61MD - IG61MS

Rechts
Right

Links
Left

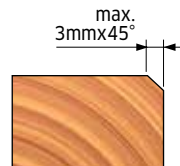


HW-afschuininzetmessen met anti-kick back HW - Bevelling inserts with anti kick-back design

Afschuininzetmessen met anti-kick back voor gebruik op machines met handmatige voeding. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met afrondinzetmessen **IG62M**.

Bevelling 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**.

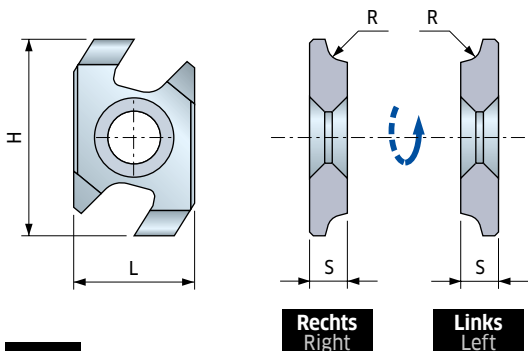
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Rechts - Right		Links - Left	
26	16	5	IG61MDBA305	F03FH03026	IG61MSBA305	F03FH03027



IG62MD - IG62MS

Rechts
Right

Links
Left



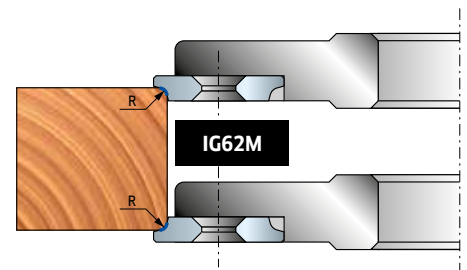
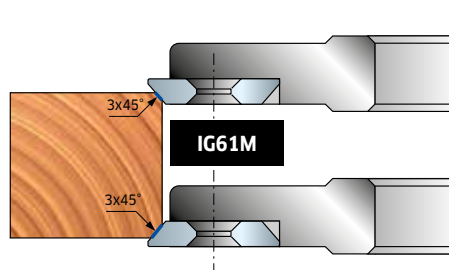
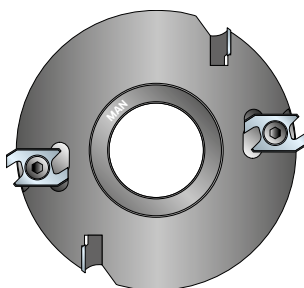
HW-afrondinzetmessen met anti-kick back HW - Rounding inserts with anti kick-back design

Afrondinzetmessen met anti-kick back voor gebruik op machines met handmatige voeding. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Perfect uitwisselbaar met de afschuininzetmessen **IG61M**.

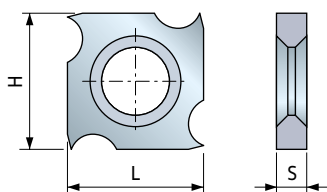
Rounding inserts with anti kick-back design for the use on tools with manual feed. Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG61M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
				Rechts - Right		Links - Left	
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

Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG61MD/S en IG62MD/S
Example of application of inserts IG61MD/S and IG62MD/S



CG03M



HW-verbruiksmessen met vier snijkanten HW - Disposable four cutting edges knives

Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid, voor de bewerking van zacht- en hardhout.

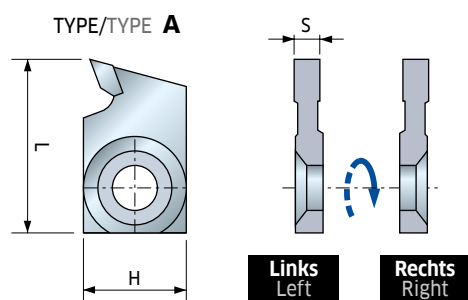
Constructed in medium-hardness HW, indicated for working soft and hardwoods.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
18	18	1,9	CG03MAA3 10	F03FH02876
18	18	2,9	CG03MAB3 10	F03FH02877
18	18	4	CG03MAC3 10	F03FH02878
18	18	5,5	CG03MAD3 10	F03FH02879

IG04MD - IG04MS

Rechts
Right

Links
Left

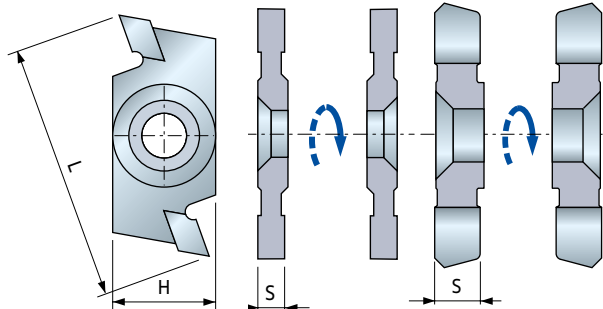


Links
Left

Rechts
Right

TYPE/TYPE B

TYPE/TYPE C



Links
Left

Rechts
Right

Links
Left

Rechts
Right



HW-groeffrees-inzetmessen HW - Grooving inserts

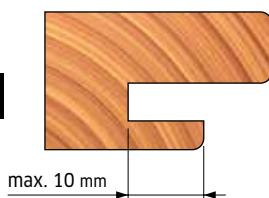
Groeffrees-Inzetmes geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
27	16	3	A	IG04MDAC3 T05	F03FC24153	IG04MSAC3 T05	F03FC24157
27	16	4	A	IG04MDAA3 T05	F03FC24151	IG04MSAA3 T05	F03FC24155
27	16	5	A	IG04MDAB3 T05	F03FC24152	IG04MSAB3 T05	F03FC24156
27	16	6	A	IG04MDAD3 T05	F03FC24154	IG04MSAD3 T05	F03FC24158

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
40	16	3	B	IG04MDAC3 05	F03FH02992	IG04MSAC3 05	F03FH02996
40	16	4	B	IG04MDAA3 05	F03FH03409	IG04MSAA3 05	F03FH02994
40	16	5	B	IG04MDAB3 05	F03FH02991	IG04MSAB3 05	F03FH02995
40	16	6	B	IG04MDAD3 05	F03FH02993	IG04MSAD3 05	F03FH02997

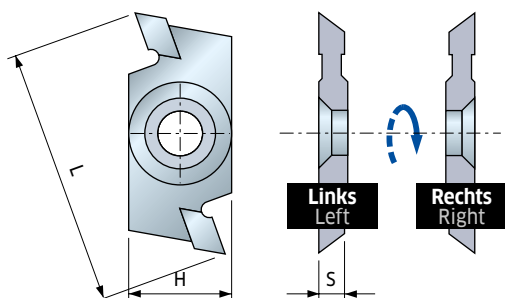
L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
40	16	10	C	IG04MDAL3 05	F03FH03358	IG04MSAL3 05	F03FH03359



IG05MD - IG05MS

Rechts
Right

Links
Left



HW-voorsnijder inzetmessen

HW - Spur inserts

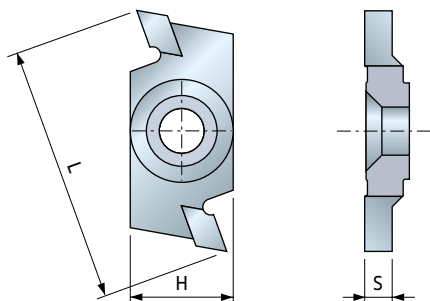
Gemaakt van hardmetaal (HW) met een gemiddelde hardheid en hoge taaheid. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk hout.

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

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Rechts - Right		Links - Left	
40	16	4	IG05MDAA305	F03FH02998	IG05MSAA305	F03FH02999



IG17MD



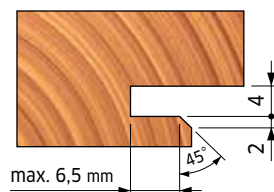
HW-inzetmes voor groeven met afschuining

HW - Insert for beveled grooves

Inzetmes voor groeven met afschuining. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Insert for beveled grooves. Indicated for working natural soft and hardwood.

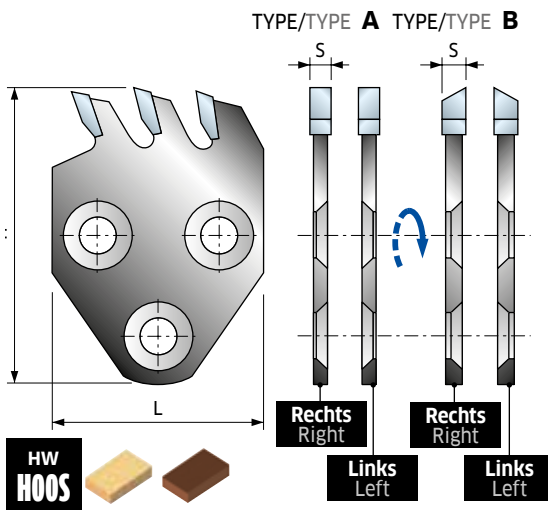
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
40	16	3	IG17MDAA305	F03FC24162



SR01MD - SR01MS

Rechts
Right

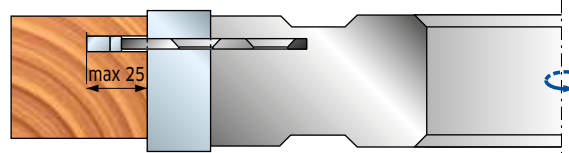
Links
Left



HW-groeffrees-inzetmessen HW - Grooving inserts

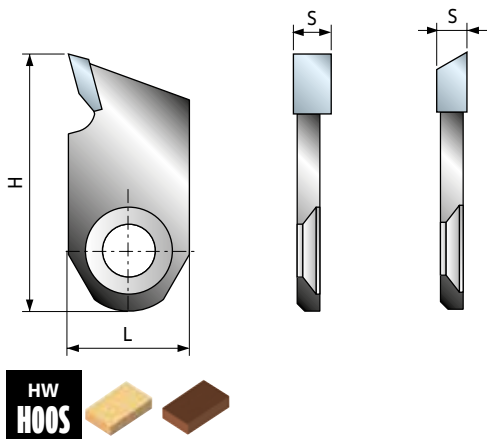
Groeffrees-Inzetmes geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.
Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
				Rechts - Right		Links - Left	
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/TYPE A TYPE/TYPE B



HW-groeffrees-/multifunctionele inzetmessen HW - Grooving / Multipurpose inserts

Groeffrees-/multifunctionele inzetmessen geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Maximale groefdiepte is 17 mm.

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

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	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

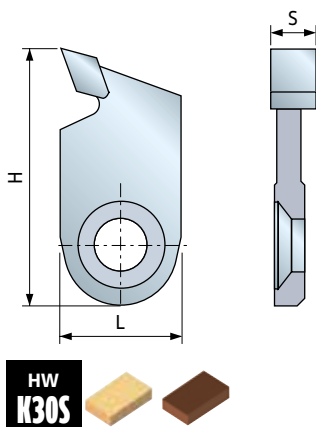
SR06M

HW-groeffrees-inzetmessen HW - Grooving inserts

Groeffrees-inzetmessen geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Maximale groefdiepte is 17 mm.

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

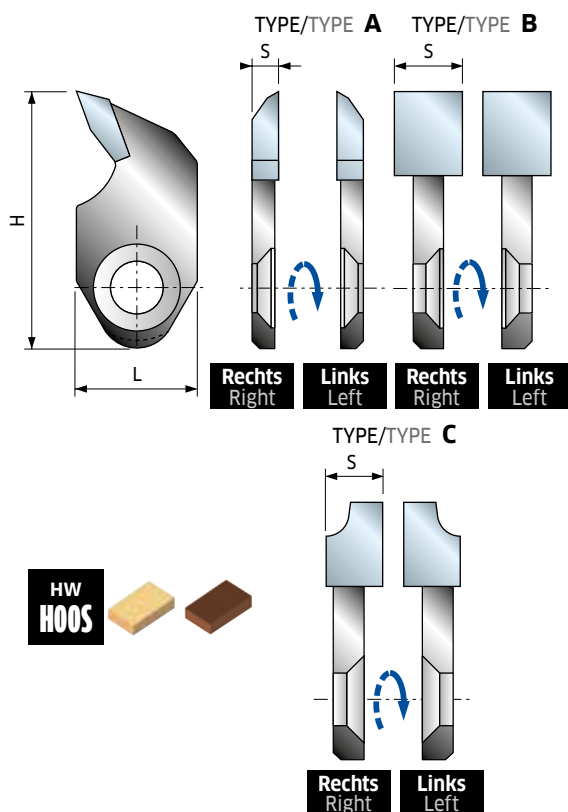
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
16	34	6	SR06MAB302	F03FC24191
16	34	8	SR06MAM301	F03FC24192



SR06MD - SR06MS

Rechts
Right

Links
Left



HW-groeffrees-/multifunctionele inzetmessen

HW - Grooving / Multipurpose inserts

Groeffrees-/multifunctionele inzetmessen geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout. Maximale groefdiepte is 17 mm.

- Het product **SR06MD/SBA302** wordt gebruikt als voorsnijder in zeer diepe profielen, wanneer er voor conventionele kantelmessen niet voldoende materiaal aanwezig is.

- De producten **SR06MD/SBB301** en **SR06MD/SBC301** worden gebruikt als frees/groeffrees-Inzetmes op nieuwe verspaningssystemen voor massief hout.

Grooving / multipurpose inserts, indicated for working natural soft and hardwood. 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.

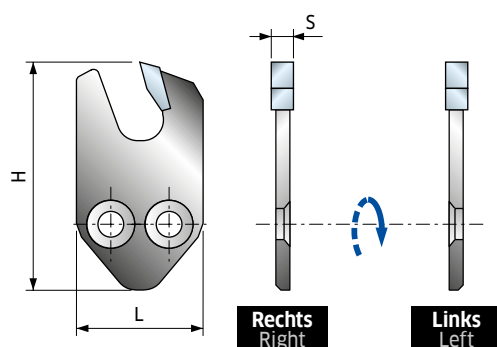
- The items **SR06MD/SBB301** and **SR06MD/SBC301** are used as a cutter/grooving insert on new hogging units to cut solid wood.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left			
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

Rechts
Right

Links
Left



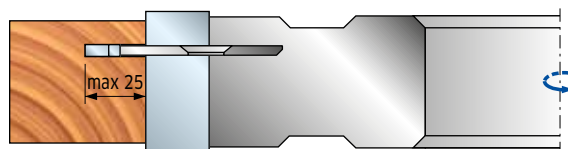
HW-groeffrees-inzetmessen

HW - Grooving inserts

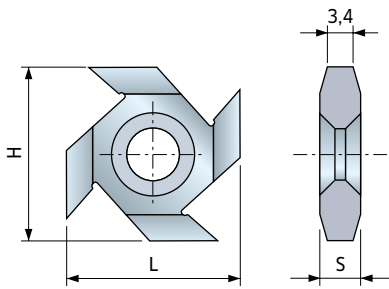
Groeffrees-inzetmessen geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Grooving inserts, indicated for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right			Links - Left			
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



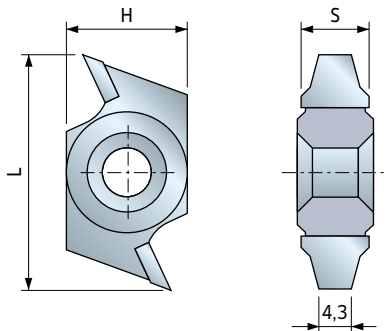
HW-inzetmessen voor watergroeven HW - Anti capillary groove inserts

Inzetmes voor watergroeven, geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Anti-capillary insert, suitable for working natural soft and hardwood.

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

IG11M



HW-inzetmessen voor watergroeven HW - Anti capillary groove inserts

Inzetmes voor watergroeven, geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

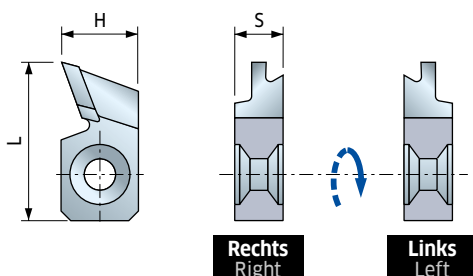
Anti-capillary insert, suitable for working natural soft and hardwood.

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

IG10MD - IG10MS

Rechts
Right

Links
Left



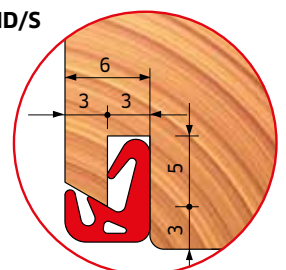
HW-inzetmessen voor afdichtingsopnamegroeven HW - Inserts for sealing strip seats

Inzetmes voor afdichtingsopnamegroeven, geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Insert for sealing strip seats, suitable for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
32,7	16	10	IG10MDGA301	F03FH03000	IG10MSGGA301	F03FH03001

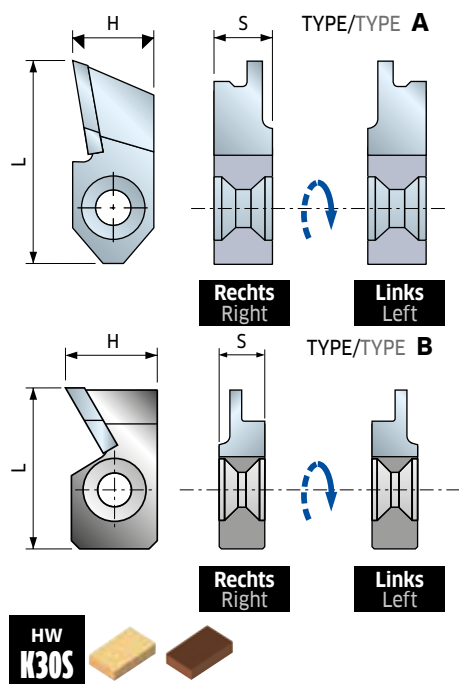
Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG10MD/S
Example of application of inserts IG10MD/S



IG13MD - IG13MS

Rechts
Right

Links
Left



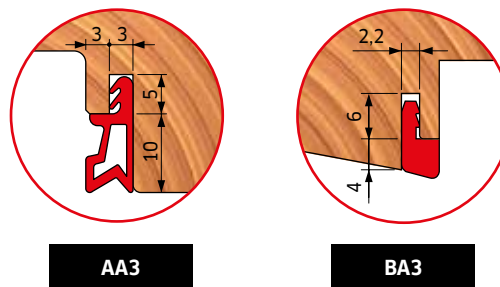
HW-inzetmessen voor afdichtingsopnamegroeven HW - Inserts for sealing strip seats

Inzetmes voor afdichtingsopnamegroeven, geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Insert for sealing strip seats, suitable for working natural soft and hardwood.

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

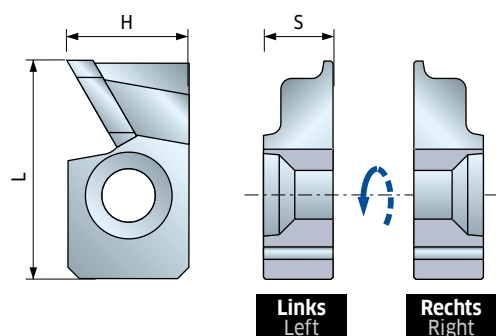
Voorbeeld voor het gebruik van inzetmessen IG13MD/S Examples of application of inserts IG13MD/S



IG14MD - IG14MS

Rechts
Right

Links
Left

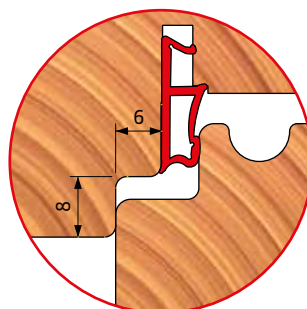


HW-inzetmessen voor raamspanning HW - Inserts for frame rebate

Inzetmes voor raamspanning Euronorm C13 (dikte 78 - 80 mm)

Insert for frame rebate Euronorm C13 (Thickness 78 - 80 mm)

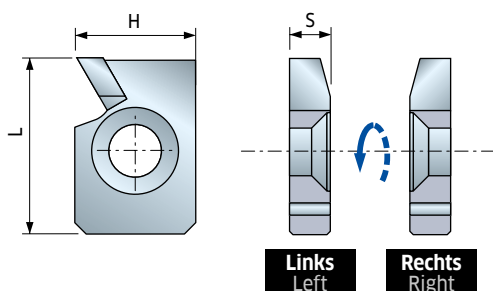
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right			Links - Left			
28,9	16	10	IG14MD AA3	F03FC15370	IG14MS AA3	F03FC15371



IG15MD - IG15MS

Rechts
Right

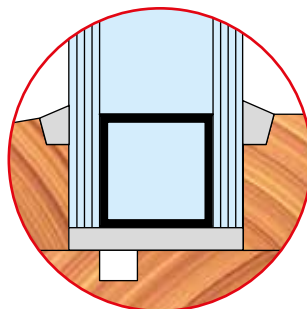
Links
Left



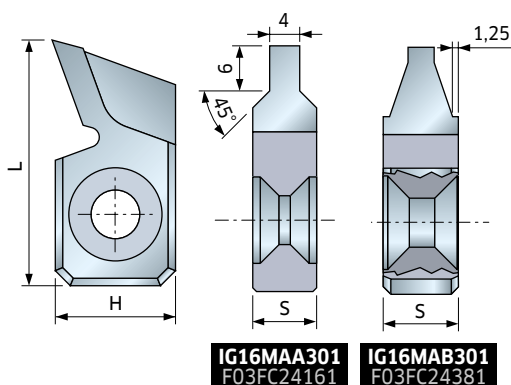
HW-inzetmessen voor glasafdichtingsgroeven HW - Inserts for glass sealing

Inzetmes voor siliconenopnamegroef op binnenprofielen van raamvleugels.
Insert for silicon groove on sash inner profile.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Rechts - Right		Links - Left	
23,3	16	6	IG15MD AA3	F03FC15372	IG15MS AA3	F03FC15373



IG16M

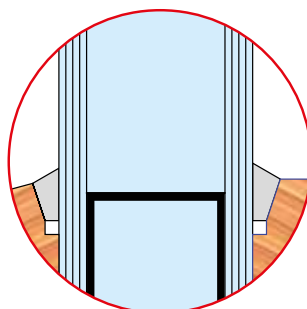


HW-inzetmes voor groeven met afschuining HW - Insert for beveled grooves

Inzetmes voor groeven met afschuining. Geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht- en hardhout.

Insert for beveled grooves. Indicated for working natural soft and hardwood.

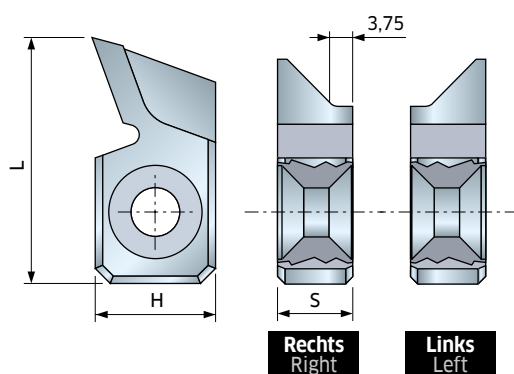
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
32,7	16	8,5	IG16MAA301	F03FC24161
32,7	16	10	IG16MAB301	F03FC24381



IG16MD - IG16MS

Rechts
Right

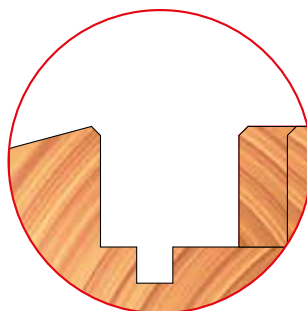
Links
Left



HW-inzetmessen voor glasafdichtingsgroeven HW - Inserts for glass sealing

Inzetmes voor siliconenopnamegroef op binnenprofielen van raamvleugels.
Insert for silicon groove on sash inner profile.

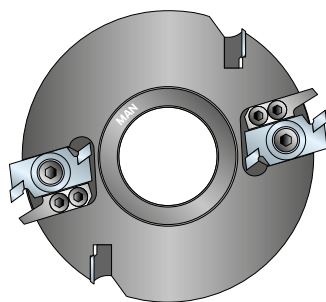
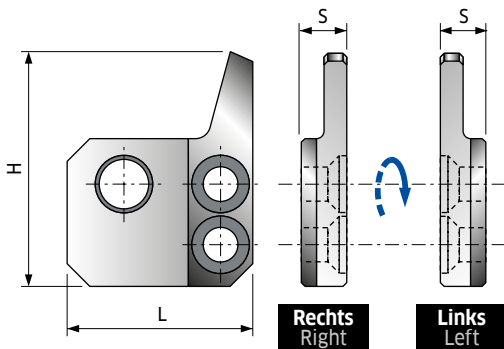
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Rechts - Right		Links - Left	
32,7	16	6	IG16MDAC301	F03FC24382	IG16MSAC301	F03FC24383



ID04MD - ID04MS

Rechts
Right

Links
Left



Deflectors voor inzetmessen IG04MD en IG04MS Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS

Deflectors geschikt voor standaard groeffrees-inzetmessen met anti-terugslag-functie. Mechanisme voor de bewerking met handmatige voeding.

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

L mm	H mm	S mm	Voor gebruik met Use for	Code Code	SAP SAP
24,5	30,8	6	IG04MDAA305	ID04MDAA901	F03FC24133
24,5	30,8	7	IG04MDAB305	ID04MDAB901	F03FC24134
24,5	30,8	6	IG04MDAC305	ID04MDAC901	F03FC24135
24,5	30,8	8	IG04MDAD305	ID04MDAD901	F03FC24136
24,5	30,8	6	IG04MSAA305	ID04MSAA901	F03FC24137
24,5	30,8	7	IG04MSAB305	ID04MSAB901	F03FC24138
24,5	30,8	6	IG04MSAC305	ID04MSAC901	F03FC24139
24,5	30,8	8	IG04MSAD305	ID04MSAD901	F03FC24140

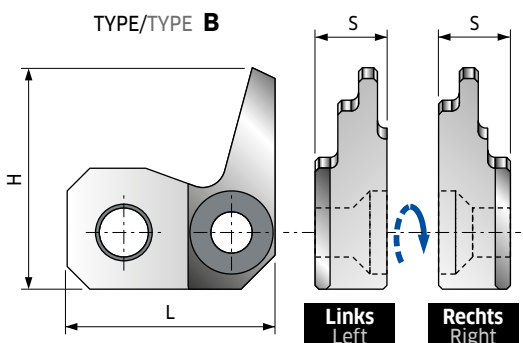
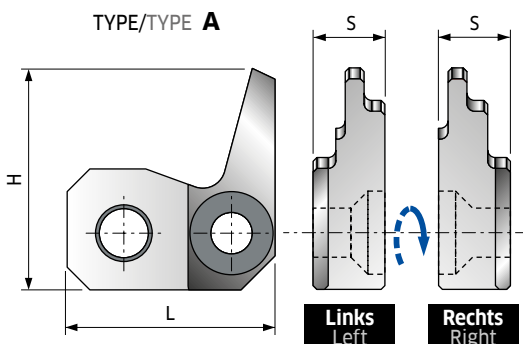
Voorbeeld voor het gebruik van deflector ID04MD/S Example of application of deflector ID04MD/S



ID10MD - ID10MS

Rechts
Right

Links
Left



Deflectors voor inzetmessen IG10MD en IG10MS Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS

Deflectors geschikt voor standaard groeffrees-inzetmessen voor afdichtings-profielgroeven met anti-terugslagfunctie. Mechanisme voor de bewerking met handmatige voeding.

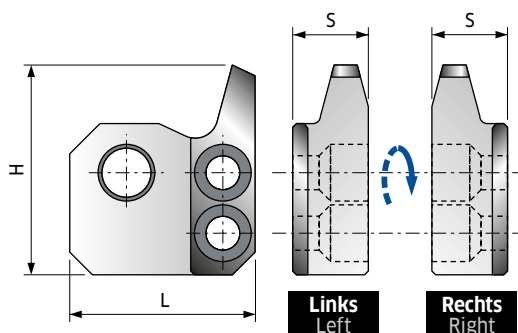
Deflectors suitable for standard sealing inserts with the function of anti kick-back. Mechanism for manual feed applications.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Voor gebruik met Use for	Code Code	SAP SAP
27,5	29,3	11	A	IG10MDGA301 Rechts/Right hand	ID10MDDGA901	F03FC24141
27,5	29,3	11	A	IG10MDGA301 Links/Left hand	ID10MDSGA901	F03FC24142
27,5	29,3	11	B	IG10MSGGA301 Rechts/Right hand	ID10MSDGA901	F03FC24143
27,5	29,3	11	B	IG10MSGGA301 Links/Left hand	ID10MSSGA901	F03FC24144

ID11MD - ID11MS

Rechts
Right

Links
Left



Deflectors voor inzetmessen IG11M Deflectors for inserts IG11M

Deflectors geschikt voor standaard groeffrees-inzetmessen voor watergroeven met anti-terugslagfunctie. Mechanisme voor de bewerking met handmatige voeding.

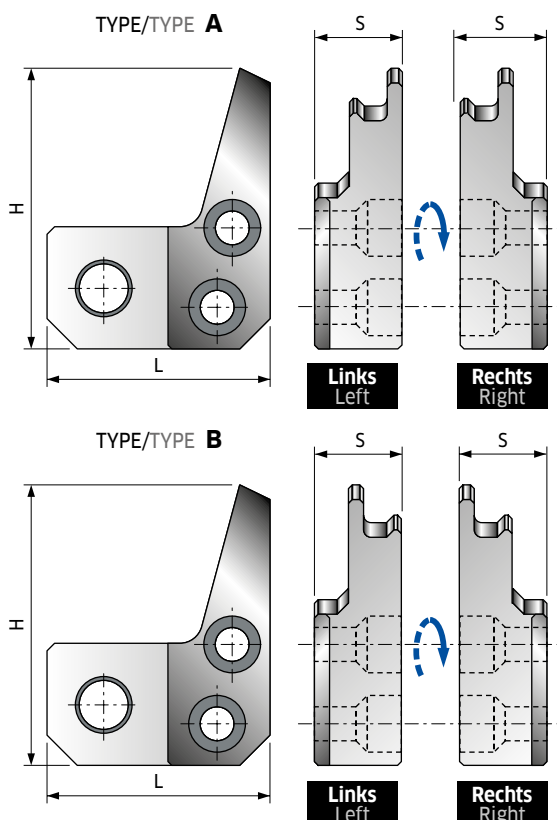
Deflectors suitable for standard anti-capillary inserts with the function of anti kickback. Mechanism for manual feed applications.

L mm	H mm	S mm	Voor gebruik met Use for	Code Code	SAP SAP
27,5	27,7	10	IG11MAA301 Rechts/Right hand	ID11MDAA901	F03FC24145
27,5	27,7	10	IG11MAA301 Links/Left hand	ID11MSAA901	F03FC24146

ID13MD - ID13MS

Rechts
Right

Links
Left



Deflectors voor inzetmessen IG13MD en IG13MS Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS

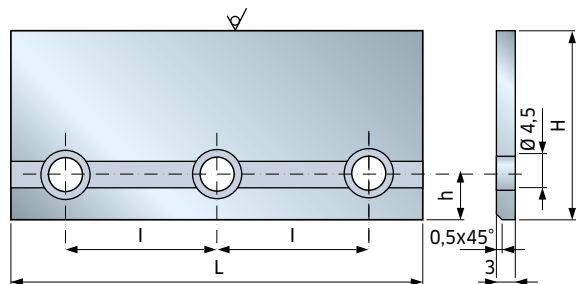
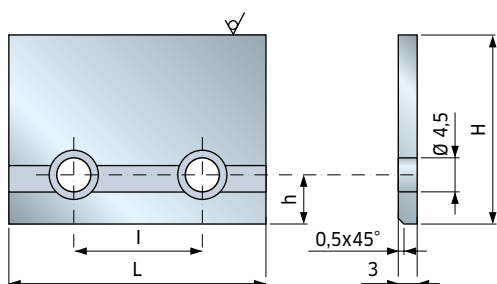
Deflectors geschikt voor standaard groeffrees-inzetmessen voor afdichtings-profielgroeven met anti-terugslagfunctie. Mechanisme voor de bewerking met handmatige voeding.

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

L mm	H mm	S mm	Type Type	Voor gebruik met Use for	Code Code	SAP SAP
29,9	37,1	12,5	A	IG13MDAA301 Rechts/Right hand	ID13MDAA901	F03FC24147
29,9	37,1	12,5	A	IG13MDAA301 Links/Left hand	ID13MDSAA901	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	B	IG13MSAA301 Rechts/Right hand	ID13MSDA901	F03FC24149
29,9	37,1	12,5	B	IG13MSAA301 Links/Left hand	ID13MSSAA901	F03FC24150

0317M

HW-blanks voor profileren - 3 mm dik HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness



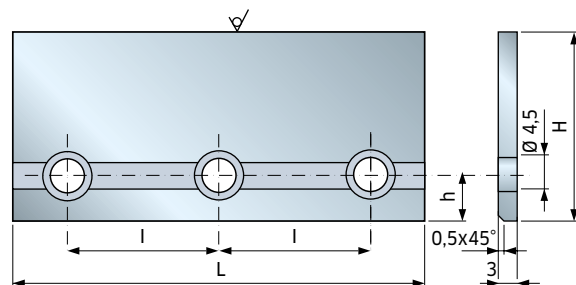
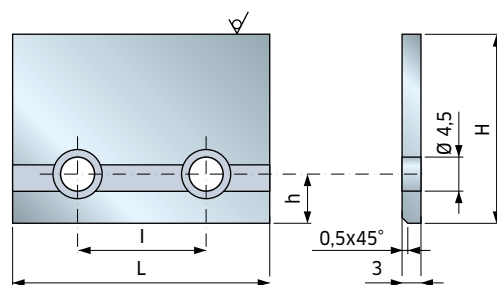
HW
HOOS



L mm	H mm	S mm	NL FT	I mm	Code Code	SAP SAP
65	20	3			0317M HU3	F03FH00685
20	25	3	1		0317M LH3A	F03FH00686
25	25	3	1		0317M LL3A	F03FH00687
30	25	3	1		0317M LN3A	F03FH02515
35	25	3	1		0317M LP3A	F03FH00688
45	25	3	2	28	0317M LS3A	F03FH00689
55	25	3	3	20,5	0317M LT3A	F03FH00690
70	25	3	2	41	0317M LV3A	F03FH00691
21	30	3	1		0317M21030A	F03FH00708
25	30	3	1		0317M NL3A	F03FH00692
35	30	3	1		0317M NP3A	F03FH00693
45	30	3	2	28	0317M NS3A	F03FH00694
55	30	3	2	41	0317M NT3A	F03FH00695
80	30	3	3	33	0317M NZ3A	F03FH00696
21	35	3	1		0317M21035A	F03FH00709
25	35	3	1		0317M PL3A	F03FH00697
30	35	3	1		0317M PN3A	F03FH00698
35	35	3	1		0317M PP3A	F03FH00699
45	35	3	2	28	0317M PS3A	F03FH00700
55	35	3	3	20,5	0317M PT3A	F03FH00701
80	35	3	3	33	0317M PZ3A	F03FH00702
25	40	3	1		0317M RL3A	F03FH00703
30	40	3	1		0317M RN3A	F03FH00704
40	40	3			0317M RR3	F03FH00705
40	40	3	1		0317M RR3A	F03FH00706
55	40	3	3	20,5	0317M RT3A	F03FH00707

0318M

HW-blanks voor profileren - 3 mm dik HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness

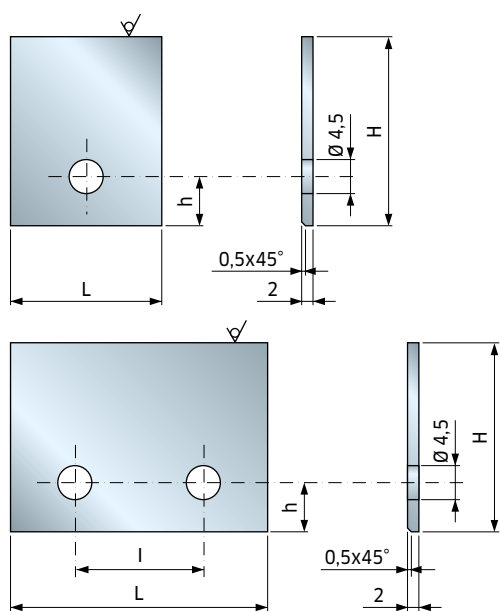


HW
X10TS



L mm	H mm	S mm	NL FT	I mm	Code Code	SAP SAP
65	20	3	2	28	0318M HU3	F03FH00710
20	25	3	1		0318M LH3A	F03FH00711
25	25	3	1		0318M LL3A	F03FH00712
30	25	3	1		0318M LN3A	F03FH02514
35	25	3	1		0318M LP3A	F03FH00713
45	25	3	2	28	0318M LS3A	F03FH00714
55	25	3	3	20,5	0318M LT3A	F03FH00715
70	25	3	2	41	0318M LV3A	F03FH00716
21	30	3	1		0318M21030A	F03FH00734
25	30	3	1		0318M NL3A	F03FH00717
35	30	3	1		0318M NP3A	F03FH00718
45	30	3	2	28	0318M NS3A	F03FH00719
55	30	3	3	20,5	0318M NT3A	F03FH00720
80	30	3	3	33	0318M NZ3A	F03FH00721
14,4	35	3	1		0318M PG3A	F03FH00722
21	35	3	1		0318M21035A	F03FH00735
25	35	3	1		0318M PL3A	F03FH00723
30	35	3	1		0318M PN3A	F03FH00724
35	35	3	1		0318M PP3A	F03FH00725
45	35	3	2	28	0318M PS3A	F03FH00726
55	35	3	3	20,5	0318M PT3A	F03FH00727
80	35	3	3	33	0318M PZ3A	F03FH00728
25	40	3	1		0318M RL3A	F03FH00729
30	40	3	1		0318M RN3A	F03FH00730
40	40	3	1		0318M RR3	F03FH00731
40	40	3	1		0318M RR3A	F03FH00732
55	40	3	3	20,5	0318M RT3A	F03FH00733

0339M



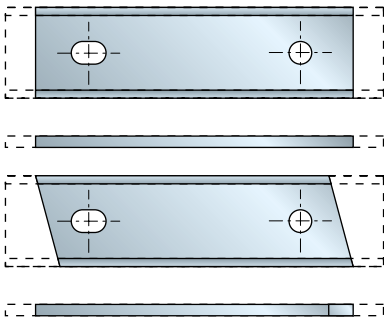
HW
X10TS



HW-blanks voor profileren - 2 mm dik - spiegelglans HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished

L mm	H mm	S mm	NL FT	I mm	Code Code	SAP SAP
15	15,3	2	1		0339M3WW2W	F03FH02551
16	15,3	2	1		0339M3XW2W	F03FH02537
15	20,3	2	1		0339M3WA2W	F03FH02548
16	20,3	2	1		0339M3XA2W	F03FH02552
20	20,3	2	1		0339M3AA2W	F03FH02560
25	20,3	2	1		0339M3BA2W	F03FH02557
30	20,3	2	1		0339M3DA2W	F03FH02538
30	20,3	2	2	14	0339M3DA2X	F03FH02587
35	20,3	2	1		0339M3FA2W	F03FH02559
35	20,3	2	2	14	0339M3FA2X	F03FH02585
40	20,3	2	2	26	0339M3GA2Y	F03FH02565
50	20,3	2	2	26	0339M3KA2Y	F03FH02563
60	20,3	2	2	26	0339M3LA2Y	F03FH02598
80	20,3	2	2	26	0339M3OA2Y	F03FH02602
15	25,3	2	1		0339M3WB2W	F03FH02549
16	25,3	2	1		0339M3XB2W	F03FH02536
20	25,3	2	1		0339M3AB2W	F03FH02571
25	25,3	2	1		0339M3BB2W	F03FH02572
30	25,3	2	1		0339M3DB2W	F03FH02573
30	25,3	2	2	14	0339M3DB2X	F03FH02574
35	25,3	2	1		0339M3FB2W	F03FH02541
35	25,3	2	2	14	0339M3FB2X	F03FH02590
40	25,3	2	2	26	0339M3GB2Y	F03FH02594
50	25,3	2	2	26	0339M3KB2Y	F03FH02597
60	25,3	2	2	26	0339M3LB2Y	F03FH02584
80	25,3	2	2	26	0339M3OB2Y	F03FH02544
15	30,3	2	1		0339M3WD2W	F03FH02550
16	30,3	2	1		0339M3XD2W	F03FH02553
20	30,3	2	1		0339M3AD2W	F03FH02579
25	30,3	2	1		0339M3BD2W	F03FH02580
30	30,3	2	1		0339M3DD2W	F03FH02539
30	30,3	2	2	14	0339M3DD2X	F03FH02581
35	30,3	2	1		0339M3FD2W	F03FH02591
35	30,3	2	2	14	0339M3FD2X	F03FH02575
40	30,3	2	2	26	0339M3GD2Y	F03FH02562
50	30,3	2	2	26	0339M3KD2Y	F03FH02564
60	30,3	2	2	26	0339M3LD2Y	F03FH02543
80	30,3	2	2	26	0339M3OD2Y	F03FH02569
20	35,3	2	1		0339M3AF2W	F03FH02554
25	35,3	2	1		0339M3BF2W	F03FH02561
30	35,3	2	1		0339M3DF2W	F03FH02540
30	35,3	2	2	14	0339M3DF2X	F03FH02582
35	35,3	2	1		0339M3FF2W	F03FH02583
35	35,3	2	2	14	0339M3FF2X	F03FH02576
40	35,3	2	2	26	0339M3GF2Y	F03FH02566
50	35,3	2	2	26	0339M3KF2Y	F03FH02577
60	35,3	2	2	26	0339M3LF2Y	F03FH02599
80	35,3	2	2	26	0339M3OF2Y	F03FH02601
20	40,3	2	1		0339M3AG2W	F03FH02555
25	40,3	2	1		0339M3BG2W	F03FH02586
30	40,3	2	1		0339M3DG2W	F03FH02588
30	40,3	2	2	14	0339M3DG2X	F03FH02558
35	40,3	2	1		0339M3FG2W	F03FH02592
35	40,3	2	2	14	0339M3FG2X	F03FH02593
40	40,3	2	2	26	0339M3GG2Y	F03FH02567
50	40,3	2	2	26	0339M3KG2Y	F03FH02542
60	40,3	2	2	26	0339M3LG2Y	F03FH02568
80	40,3	2	2	26	0339M3OG2Y	F03FH02545
30	45,3	2	1		0339M3DI2W	F03FH02589
40	45,3	2	2	26	0339M3GI2Y	F03FH02595
35	50,3	2	1		0339M3FK2W	F03FH02570
40	50,3	2	2	26	0339M3GK2Y	F03FH02596

CG400



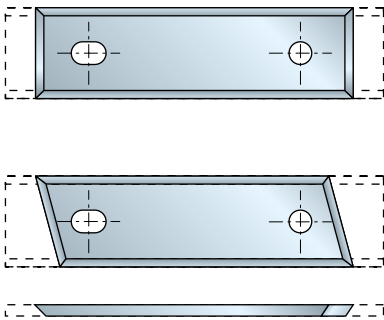
Klantspecifieke HW-messen HW - Customized knives

Messen met 2 snijkanten, zonder zijdelingse vrijloophoek. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoeleinden te worden gebruikt.**

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**

L mm	H mm	S mm	Code Code	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



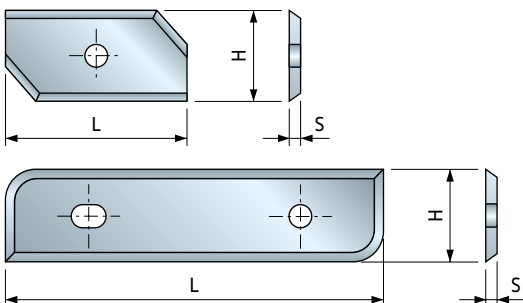
Klantspecifieke HW-messen HW - Customized knives

Messen met 2 snijkanten, met zijdelingse vrijloophoek. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoeleinden te worden gebruikt.**

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.**

L mm	H mm	S mm	Code Code	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



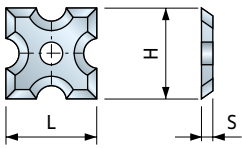
Klantspecifieke HW-profielmessen HW - Customized profiled knives

Messen met 2 snijkanten en zijprofiel. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoeleinden te worden gebruikt.**

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**

L mm	H mm	S mm	Code Code	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



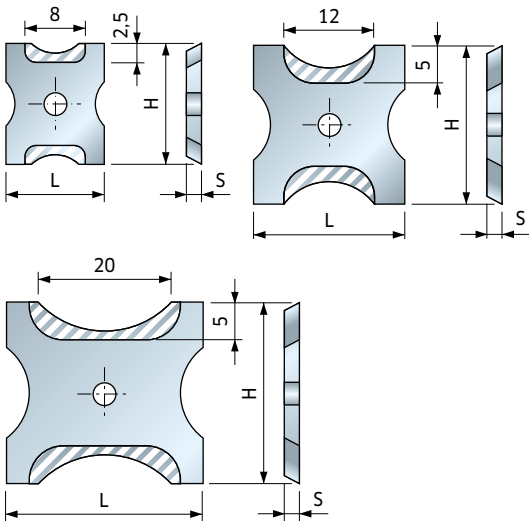
Klantspecifieke HW-profielmessen HW - Customized profiled knives

Messen met 4 snijkanten, zonder zijdelingse vrijloophoek. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoel-einden te worden gebruikt.**

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**

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

CG404



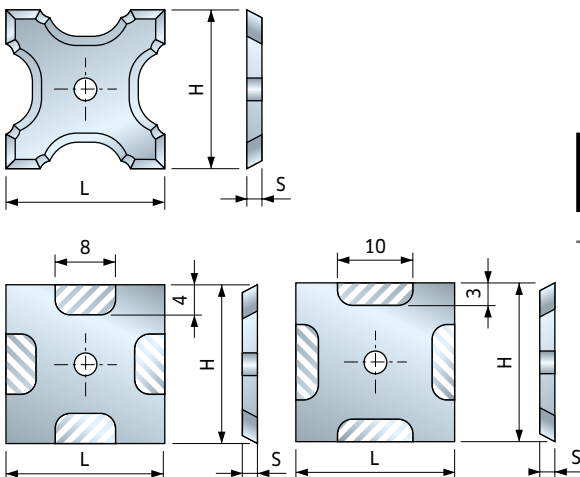
Klantspecifieke HW-profielmessen HW - Customized profiled knives

Messen met 2 profielkanten. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. Het gewenste profiel moet binnen het gearceerde gedeelte liggen. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoel-einden te worden gebruikt.**

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**

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

CG405



Klantspecifieke HW-profielmessen HW - Customized profiled knives

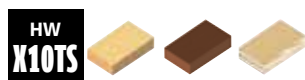
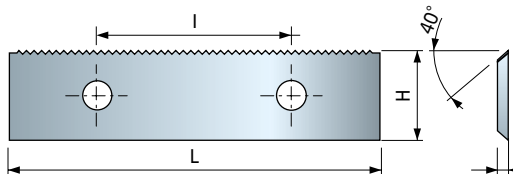
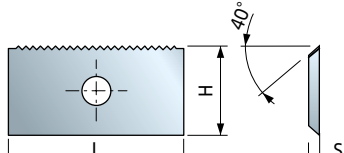
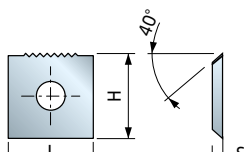
Messen met 4 profielkanten. Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 20 messen van hetzelfde type. Het gewenste profiel moet binnen het gearceerde gedeelte liggen. **De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoel-einden te worden gebruikt.**

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**

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

CGSEM

new



Zaagandmessen Split-Edge knives

Verminderde snijdruk en uitsplinterende snijkanten, zorgen voor minder uitscheuren bij het frezen van pennen, verkorten de bewerkingstijd en produceren onberispelijke profielen.

Geschikt voor snijkoppen met dienovereenkomstig gevormde meszitting. Bij uitstek geschikt voor de bewerking van natuurlijk zacht-/hardhout en multiplex.

De profielmessen hebben maar aan één kant een zaagtandprofiel (Z1 niet omkeerbaar) en de hoogte is 12 mm. Ze worden gebruikt met een dunnere doorslijpschijf om de houtvezels te splijten en op deze manier de spaanafmetingen te verkleinen.

Designed to reduce cutting pressure and prevent edge chip out, delivering lower tear out on tenoning tools, faster processing time and flawless profiling.

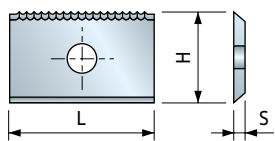
Suitable for cutterheads with dedicated knife seat.

Particularly indicated for working natural soft/hard wood and plywood.

The profiled knives have a Split-Edge profile only on one side (Z1 not reversible) and the height is 12mm. They are processed with a thinner grinding wheel to split wood fibers and, consequently, reduce chip dimensions.

	L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
new	7,6	12	1,5	CGSEMHA310	F03FH03824
new	8,6	12	1,5	CGSEMJA310	F03FH03825
new	9,6	12	1,5	CGSEMIA310	F03FH03826
new	10,6	12	1,5	CGSEMUE310	F03FH03827
new	11,6	12	1,5	CGSEMLA310	F03FH03828
new	12	12	1,5	CGSEMAA310	F03FH03829
new	12,6	12	1,5	CGSEMLB310	F03FH03830
new	13,6	12	1,5	CGSEMOZ310	F03FH03831
new	14,6	12	1,5	CGSEMB310	F03FH03832
new	15,6	12	1,5	CGSEMGB310	F03FH03833
new	16,3	12	1,5	CGSEMJD310	F03FH03834
new	16,6	12	1,5	CGSEMJB310	F03FH03835
new	17,6	12	1,5	CGSEMJG310	F03FH03836
new	17,8	12	1,5	CGSEMUF310	F03FH03837
new	18,6	12	1,5	CGSEMJE310	F03FH03838
new	20	12	1,5	CGSEMCA310	F03FH03839
new	20,6	12	1,5	CGSEMJF310	F03FH03840
new	21,6	12	1,5	CGSEMTA310	F03FH03841
new	24	12	1,5	CGSEMKA310	F03FH03842
new	26,6	12	1,5	CGSEMKB310	F03FH03844
new	30	12	1,5	CGSEMDA310	F03FH03845
new	40	12	1,5	CGSEMEA310	F03FH03846
new	50	12	1,5	CGSEMFA310	F03FH03847
new	60	12	1,5	CGSEMGA310	F03FH03848

CG501 **new**



Klantspecifieke HW-zaagtandmessen HW - Customized Split-Edge knives

Messen met 1 snijkant, zaagtandtechnologie.

Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 10 messen van hetzelfde type.

De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor bestelgegevens te worden gebruikt.

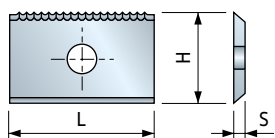
Knives with 1 cutting edge, Split-Edge technology.

Minimum order quantity: 1 set of 10 knives of same type.

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

	L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
new	12	12	1,5		CG501 BA3	
new	15	12	1,5		CG501 CA3	
new	20	12	1,5		CG501 DA3	
new	30	12	1,5	14	CG501 EA3	
new	50	12	1,5	26	CG501 FA3	
new	60	12	1,5	26	CG501 GA3	

CG502 **new**



Klantspecifieke HW-zaagtandmessen HW - Customized Split-Edge knives

Messen met 1 snijkant, zaagtandtechnologie.

Minimale bestelhoeveelheid: 1 set van 10 messen van hetzelfde type.

De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor bestelgegevens te worden gebruikt.

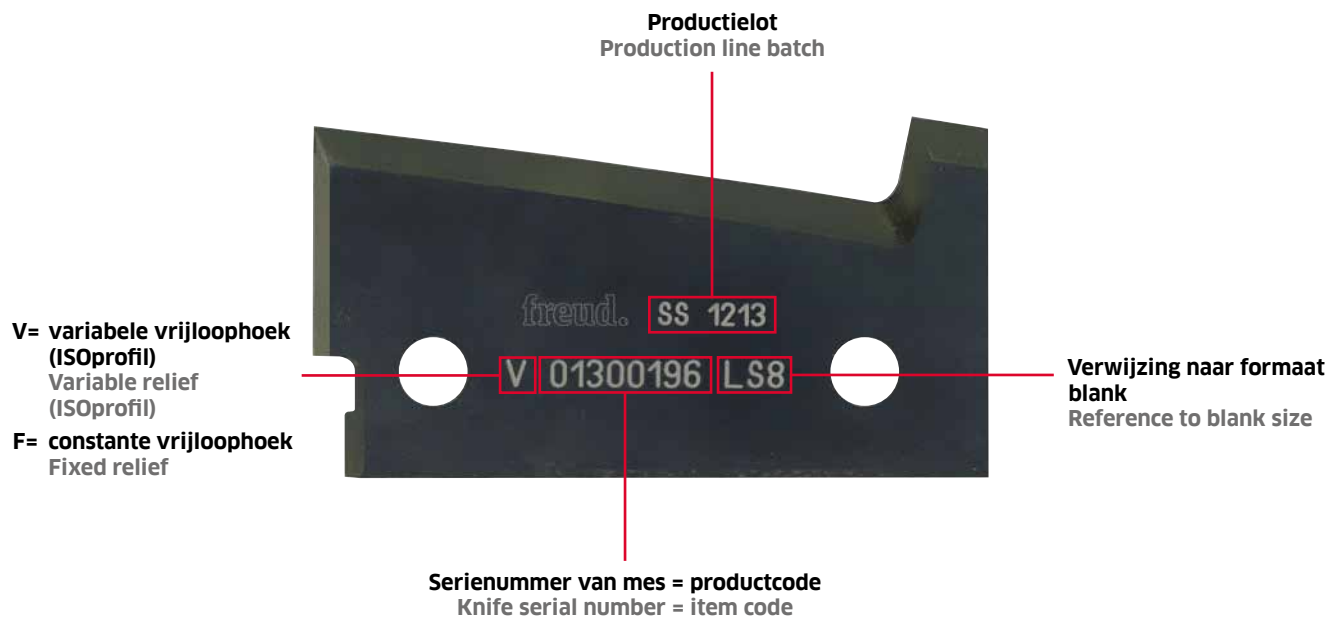
Knives with 1 cutting edge, Split-Edge technology.

Minimum order quantity: 1 set of 10 knives of same type.

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

	L mm	H mm	S mm	I mm	Code Code	SAP SAP
new	12	12,33	1,5		CG502 BA3	
new	15	12,33	1,5		CG502 CA3	
new	20	12,33	1,5		CG502 DA3	
new	30	12,33	1,5	14	CG502 EA3	
new	50	12,33	1,5	26	CG502 FA3	
new	60	12,33	1,5	26	CG502 GA3	

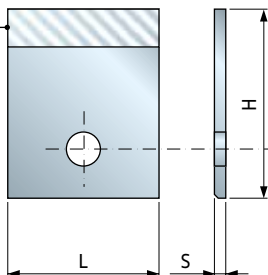
Betekenis van de codes Meaning of the codes



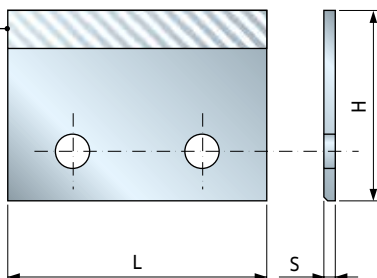
CK01

Klantspecifiek
Customized

Profielge-
deelte
Profiling
area



Profielge-
deelte
Profiling
area



De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoeleinden te worden gebruikt

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

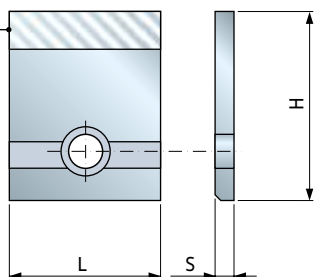
HW-Performance-messen - 2 mm dik - speciaal profileren HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling

L mm	H mm	S mm	Code Code	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	

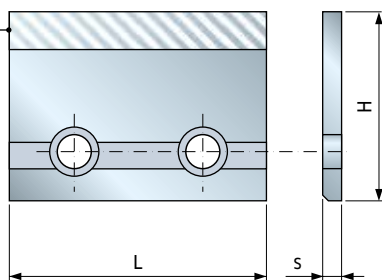
CK02

Klantspecifiek
Customized

Profielge-
deelte
Profiling
area



Profielge-
deelte
Profiling
area



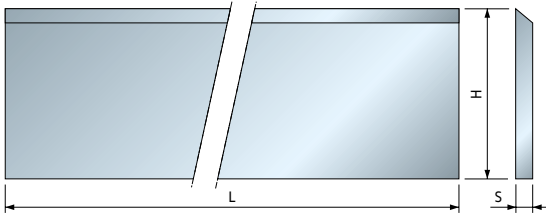
De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteloeleinden te worden gebruikt

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

HW-Performance-messen - 3 mm dik - speciaal profileren HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling

L mm	H mm	S mm		Code Code	SAP SAP
65	20	3	HU7	CK02 LA3	
65	20	3	HU8	CK02 LA3	
20	25	3	LH7	CK02 AB3	
20	25	3	LH8	CK02 AB3	
25	25	3	LL7	CK02 BB3	
25	25	3	LL8	CK02 BB3	
30	25	3	LN7	CK02 CB3	
30	25	3	LN8	CK02 CB3	
35	25	3	LP7	CK02 DB3	
35	25	3	LP8	CK02 DB3	
45	25	3	LS7	CK02 FB3	
45	25	3	LS8	CK02 FB3	
55	25	3	LT7	CK02 HB3	
55	25	3	LT8	CK02 HB3	
70	25	3	LV7	CK02 MB3	
70	25	3	LV8	CK02 MB3	
21	30	3	NA7	CK02 GC3	
21	30	3	NA8	CK02 GC3	
25	30	3	NL7	CK02 BC3	
25	30	3	NL8	CK02 BC3	
35	30	3	NP7	CK02 DC3	
35	30	3	NP8	CK02 DC3	
45	30	3	NS7	CK02 FC3	
45	30	3	NS8	CK02 FC3	
55	30	3	NT7	CK02 HC3	
55	30	3	NT8	CK02 HC3	
80	30	3	NZ7	CK02 OC3	
80	30	3	NZ8	CK02 OC3	
14,4	35	3	PG8	CK02 ID3	
21	35	3	PA7	CK02 GD3	
21	35	3	PA8	CK02 GD3	
25	35	3	PL7	CK02 BD3	
25	35	3	PL8	CK02 BD3	
30	35	3	PN7	CK02 CD3	
30	35	3	PN8	CK02 CD3	
35	35	3	PP7	CK02 DD3	
35	35	3	PP8	CK02 DD3	
45	35	3	PS7	CK02 FD3	
45	35	3	PS8	CK02 FD3	
55	35	3	PT7	CK02 HD3	
55	35	3	PT8	CK02 HD3	
80	35	3	PZ7	CK02 OD3	
80	35	3	PZ8	CK02 OD3	
25	40	3	RL7	CK02 BE3	
25	40	3	RL8	CK02 BE3	
30	40	3	RN7	CK02 CE3	
30	40	3	RN8	CK02 CE3	
40	40	3	RR7	CK02 EE3	
40	40	3	RR8	CK02 EE3	
55	40	3	RT7	CK02 HE3	
55	40	3	RT8	CK02 HE3	

CT01M



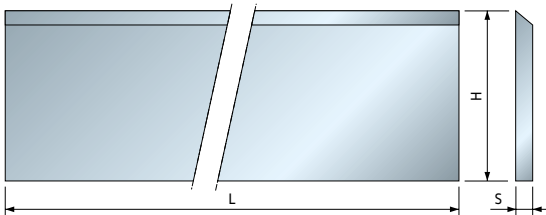
18% W HSS-messen - standaard maten 18%W HSS knives - Standard sizes

De messen worden geleverd in een verpakking met 2 stuks. Voor een correcte balans, adviseren wij om de messen in tegenover elkaar gelegen zittingen op dezelfde snijkop te monteren.

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.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
60	30	3	CT01MAA202	F03FA18165
80	30	3	CT01MBA202	F03FA18166
100	30	3	CT01MDA202	F03FA18167
120	30	3	CT01MGA202	F03FA18168
130	30	3	CT01MHA202	F03FA18169
140	30	3	CT01MIA202	F03FA18170
150	30	3	CT01MLA202	F03FA18171
160	30	3	CT01MMA202	F03FA18172
180	30	3	CT01MOA202	F03FA18173
200	30	3	CT01MPA202	F03FA18174
230	30	3	CT01MRA202	F03FA18175
410	30	3	CT01MTB202	F03FA18176

CT010S



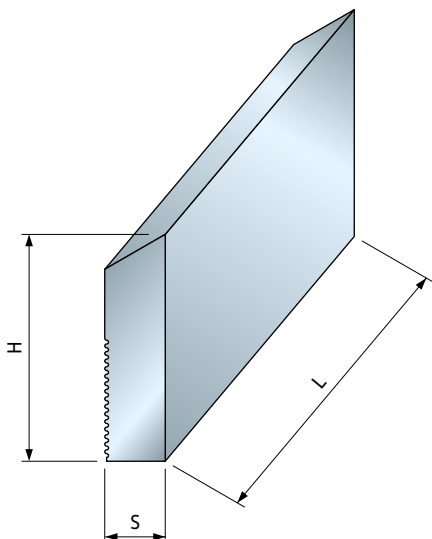
De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor bestelgegevens te worden gebruikt

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

18% W HSS-schaafmessen - speciale maten 18%W HSS planing knives - Special sizes

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
< 59	30	3	CT010S AA2	
61-79	30	3	CT010S BA2	
81-99	30	3	CT010S CA2	
101-119	30	3	CT010S DA2	
121-129	30	3	CT010S EA2	
131-149	30	3	CT010S FA2	
151-159	30	3	CT010S GA2	
161-179	30	3	CT010S HA2	
181-199	30	3	CT010S IA2	
201-209	30	3	CT010S LA2	
211-229	30	3	CT010S MA2	

CZ01M



HSS-messen met gekartelde achterkant HSS serrated back knives

HSS-profielmessen. Kunnen worden gebruikt met snijkoppen TPCZM. Het getande oppervlak zorgt voor een perfecte plaatsing en spanning van het mes. Geschikt voor het snijden van alle soorten zacht- en hardhout.

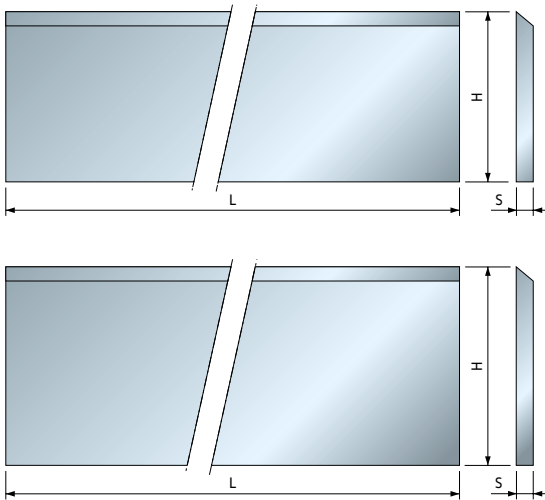
Profilingable HSS knives. Can be used with cutterheads TPCZM. The serrated surface ensures a perfect knife placement and lock. Suitable for cutting all soft and hardwoods.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
60	50	8	CZ01MDB202	F03FA21895
80	50	8	CZ01MDC202	F03FA21896
100	50	8	CZ01MDD202	F03FA21897
150	50	8	CZ01MDF202	F03FA21898
60	60	8	CZ01MHB202	F03FA21899
80	60	8	CZ01MHC202	F03FA21900
100	60	8	CZ01MHD202	F03FA21901
150	60	8	CZ01MHF202	F03FA21902
60	70	8	CZ01MNB202	F03FA21903
80	70	8	CZ01MNC202	F03FA21904
100	70	8	CZ01MND202	F03FA21905
150	70	8	CZ01MNF202	F03FA21906

Vraag voor andere afmetingen een offerte aan.

For different dimensions, ask for a quote.

CP01M



18% W HSS-schaafmessen - standaard maten 18%W HSS planing knives - Standard sizes

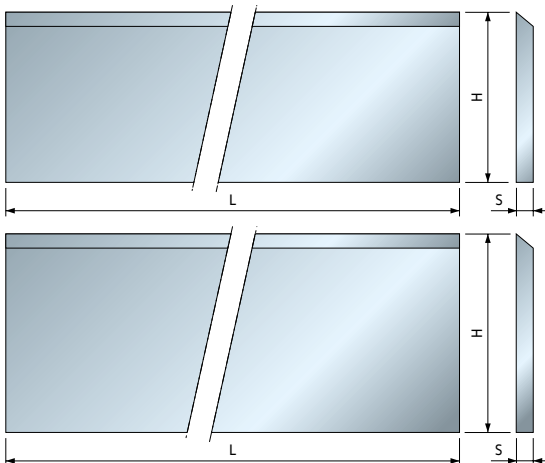
De messen worden geleverd in een verpakking met 2 stuks. Voor een correcte balans, adviseren wij om de messen in tegenovergestelde richting van de snijkop te monteren.

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

L mm	H mm	S mm	Code Code	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 Code	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-schaafmessen - speciale maten 18%W HSS planing knives - Special sizes

L mm	H mm	S mm	Code Code	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 Code	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	

De codes zijn slechts een richtlijn en dienen uitsluitend voor besteldoeleinden te worden gebruikt

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

1



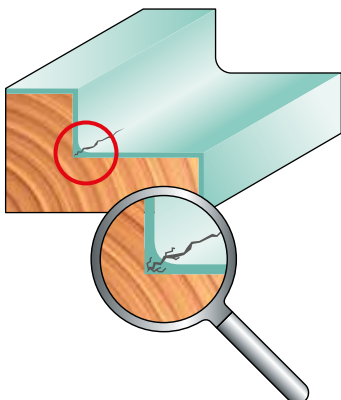
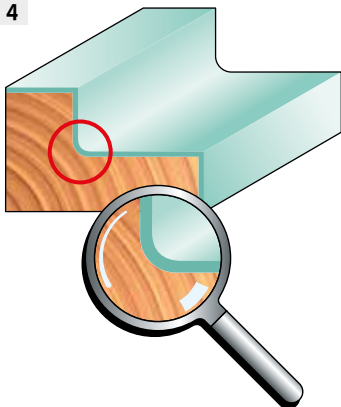
2



3



4



Kantelmessen zijn inzetmessen die zich aan de zijkant van een snijkoplichaam bevinden. Ze zorgen voor een betere afwerking bij de zijgroeven van een profiel. Voor dit doel gebruikt freud een **driehoekig Inzetmes (RG02M** - afb. 1 en 2). Dit is gemaakt van massief hardmetaal voor een langere levensduur van de snijkant. Het Inzetmes wordt gemonteerd op snijkoppen met wegwerpmessen en op Performance-snijkoppen. Door de snijkant van 22 mm kan de voorsnijder over de hele diepte van de groef werken, die over het algemeen en vooral bij de vensterbouw niet meer dan 18 mm bedraagt. Door de speciale driehoekige vorm van de voorsnijder kan hij zodanig op de machine worden geplaatst dat er een positieve spaanhoek wordt verkregen. Dit in combinatie met de zojuist beschreven bewerkingsomvang garandeert een optimale afwerking van het bewerkte oppervlak. De voorkant van de voorsnijder zorgt voor een gelijkmatige spaanafvoer, wat de afwerking verbetert.

Concurrenten gebruiken over het algemeen een **vierkante voorsnijder** (afmetingen: 14 x 14 x 2 mm), waarvan de efficiëntie door zijn geometrische vorm en de geringe afmetingen natuurlijk wordt beperkt. Deze kenmerken en de negatieve spaanhoek die door de plaatsing van de voorsnijder op het gereedschap ontstaat, maken geen bewerking over de gehele diepte van de groef mogelijk.

Het verkregen oppervlak wordt zodoende niet zo zuiver afgewerkt en vertoont mogelijke bewerkingsmarkeringen. freud gebruikt dit type voorsnijder (**RG01M** - afb. 3) incidenteel, wanneer bijvoorbeeld vanwege plaatsgebrek geen driehoekige voorsnijder kan worden gebruikt.

Afschuin- en afrondinzetmessen worden gebruikt om scherpe randen bij werkstukken te verwijderen. Naast een afwerking met een mooiere uitstraling zorgen ze er ook voor dat verf en lak gelijkmatiger worden verdeeld. In feite hebben verf en andere coatingsubstanties de neiging om zich tussen de harde randen op te hopen en zodra ze droog zijn, af te schilferen en hun beschermende kwaliteiten te verliezen, zodat het hout aan allerlei weersinvloeden wordt blootgesteld (afb. 4).

Spurs are inserts laterally positioned on a cutterheads body. They give a better finish in 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).





DRIEHOEKIGE AFRONDVOORSNIJDER (RG03M - AFB. 5): Deze voorsnijder heeft dezelfde functie als de driehoekige uitvoering, maar heeft een afgeronde zijkant en maakt een ronding aan de binnenkant van de groef. Geschikt voor de vervaardiging van raamkozijnen of wanneer het bewerkte materiaal moet worden geverfd of gelakt.

AFSCHUININZETMES 45° (IG01M - AFB. 6): Dit Inzetmes van hardmetaal beschikt dankzij een speciale geometrie over 8 snijkanten. Kan omgekeerd en met twee draairichtingen (rechts en links) worden gebruikt. Het is bij uitstek geschikt voor het maken van afschuiningen van maximaal 3 mm x 45° en kan worden gemonteerd op gereedschap met een geringe lichaamstdikte waarop geen geschikte zitting voor de bevestiging van een Inzetmes kan worden gemaakt.

AFRONDINZETMES (IG02M - AFB. 7): Wordt vervaardigd met dezelfde techniek als het Afschuininzetmes (IG01M) en heeft daarom 8 snijkanten met twee draairichtingen (rechts en links), maar rondt harde randen ook af.

AFSCHUININZETMES MET POSITIEVE ASHOEK (IG21MD/S - AFB. 8): Inzetmes van massief hardmetaal met 2 snijkanten en positieve ashoek, direct verkregen uit het sinterproces. Dit type Inzetmes garandeert een betere afwerking van de harde rand in lengterichting van de vezels, maar vooral dwars op de vezels, waarbij de bewerking lastiger is.

AFRONDINZETMES MET POSITIEVE ASHOEK (IG22MD/S - AFB. 8): Inzetmes dat zowel wat betreft constructie en geometrie met dezelfde techniek geproduceerd is als afschuininzetmessen (IG21MD/S). Hiermee kunnen harde randen worden afgerond. Het afschuinen kan worden uitgevoerd door het werkstuk maximaal 15° te kantelen (komt overeen met de grootte van de uittreehoek van het Inzetmes); boven deze grens zou het werkstuk door dezelfde Inzetmes bewerkingsmarkeringen kunnen krijgen. De afschuininzetmessen IG21MD/S en afrondinzetmessen IG22MD/S hebben het voordeel dat ze onderling uitwisselbaar zijn.

AFSCHUININZETMES 45° MET POSITIEVE ASHOEK (IG51M - AFB. 9 EN 10): Inzetmes van massief hardmetaal waarbij de kenmerken van de voorafgaande inzetmessen zijn verbeterd. Dit heeft 4 snijkanten waarvan de geometrische configuratie zowel rechts- als linksdraaien mogelijk maakt. Met de positieve ashoek is onder verschillende bewerkingsomstandigheden van het hout zowel in vezelrichting als dwars erop een betere afwerking mogelijk. De kleinere afmetingen in vergelijking met de voorafgaande inzetmessen zorgen ervoor dat het Inzetmes gemakkelijker en efficiënter op het gereedschap kan worden geplaatst.

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° (corresponding 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.

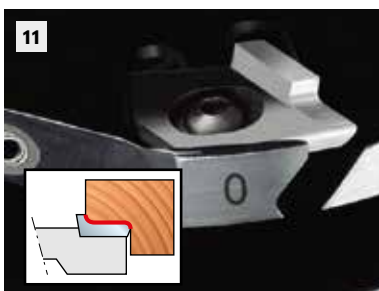
10



IG51MD

IG52MD

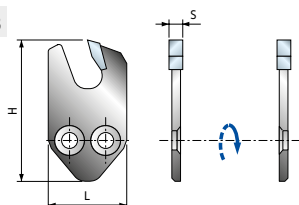
11



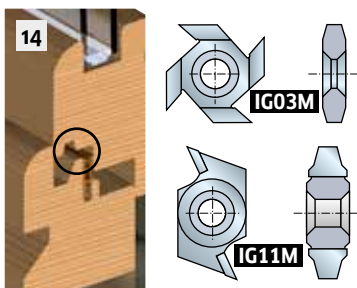
12



13



14



AFRONDINZETMES MET POSITIEVE ASHOEK (IG52M - AFB. 9 EN 10): Inzetmes dat zowel wat betreft constructie en geometrie met dezelfde techniek geproduceerd is als afschuininzetmessen **IG51M** met als enige verschil dat harde kanten kunnen worden afgerond. Ook deze inzetmessen zijn uitwisselbaar met de afschuininzetmessen **IG52M**, daarbij moet altijd rekening worden gehouden met de werkcombinaties die reeds bij de producten **IG21MD/S** en **IG22MD/S** werden gewaardeerd (zie voorbeeld afb. 6).

MULTIFUNCTIONEEL INZETMES (IG25M - AFB. 11): Gemaakt van massief hardmetaal, voert zowel de functie van een Afrondinzetmes als afrondvoorsnijder uit. Daardoor ontstaan zowel arbeids- als kostenbesparende voordelen. Met dit Inzetmes verkrijgt men in één bewerkingsstap de afgewerkte groef met de gewenste diepte en de afronding van de harde binnen- en buitenkanten. Deze inzetmessen zijn verkrijgbaar met verschillende groefdieptes voor alle werkprocessen. Doordat ze daarnaast onderling uitwisselbaar zijn, kunnen met hetzelfde gereedschap groeven met verschillende dieptes worden gemaakt.

GROEFFREES-INZETMES (IG04MD/S - AFB. 12): Gemaakt van massief hardmetaal en bij uitstek geschikt voor het maken van groeven voor het aanbrengen van afdichtingen en aluminium profielen. De maximaal verkrijgbare groefdiepte is 11 mm. In bepaalde situaties is het mogelijk om een grotere diepte te verkrijgen, maar dan beperkt tot slechts één kant van de groef en alleen als de snijkop kantelmessen heeft die inwerken aan de kant die 11 mm overschrijdt, zodat een goede afwerking van het werkkoppervlak wordt gegarandeerd.

GROEFFREES-INZETMESSEN (SR11MD/S - AFB. 13): Worden gebruikt voor het maken van groeven met een diepte tot maximaal 25 mm. Deze groeffrees-inzetmessen worden vervaardigd en gesneden met dezelfde lasertechnologie als die voor de cirkelzaagbladen wordt gebruikt.

INZETMESSEN VOOR WATERGROEVEN (IG03M, IG11M - AFB. 14): Integraal vervaardigd van massief hardmetaal voor het maken van groeven voor diverse toepassingen. Ze hebben verschillende technische kenmerken en afmetingen om te voldoen aan de specifieke eisen van de afzonderlijke toepassingsgebieden.

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** bevelling inserts, always keeping in consideration the operational combinations already valued for articles **IG21MD/S** and **IG22MD/S** (see example Fig. 6).

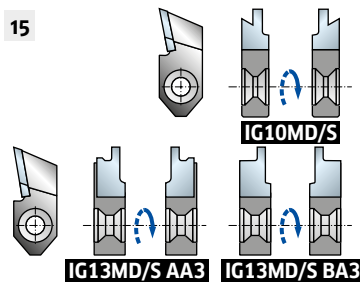
MULTIPURPOSE INSERT (IG25M - FIG. 11): produced in hard metal, carries out both the function of a rounding insert and rounding spur, obtaining both operational as well as economical advantages. With this spur and with a single pass, you obtain the finished rebate with the desired depth and the rounding 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.

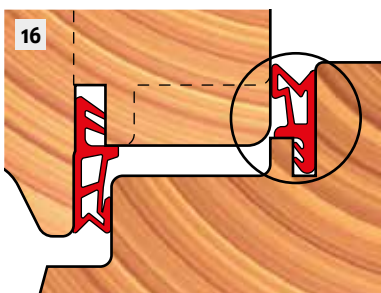
GROOVING INSERTS (SR11MD/S - FIG. 13): are used for carrying out grooves with a depth of up to 25 mm. These grooving inserts are produced and cut with the same laser technology as that used for the circular saw blades.

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.

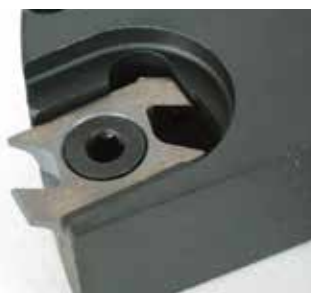
15



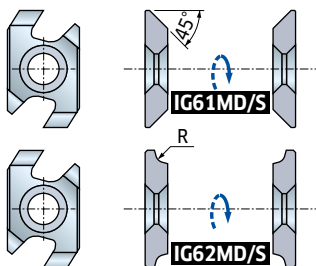
16



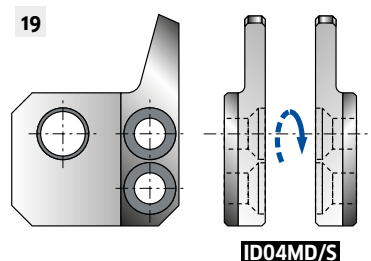
17



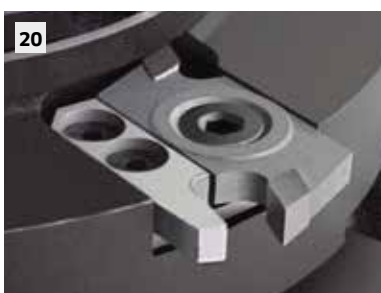
18



19



20



INZETMESSEN VOOR AFDICHTINGSOPNAMEGROEVEN (IG10MD/S - IG13MD/S - AFB. 15): Deze producten zijn gemaakt van massief hardmetaal en worden gebruikt in de raam-kozijnbranche voor het maken van de opnamegroeven voor speciale afdichtingen voor isolatiedoeleinden op het gebied van warmte en geluid (afb. 16).

INZETMESSEN VOLGENS DE NORM NEN-EN 847-1 (IG61MD/S, IG62MD/S - AFB. 17 EN 18): De nieuwe Europese norm NEN-EN 847-1 bepaalt dat gereedschap dat met de hand wordt voortbewogen, over bepaalde geschikte voorzieningen moet beschikken die de eventuele gevaren voor de gebruiker tot een minimum beperken. Met name mag bij gereedschap dat onrond is, de afmeting van de deflector niet groter zijn dan 1,1 mm in vergelijking met het uitsteken van de snijkant. Om te voldoen aan deze nieuwe voorschriften hebben we nieuwe afschuininzetmessen (IG61MD/S) en nieuwe afrondinzetmessen (IG62MD/S) vervaardigd die met inachtneming van de huidige norm fungeren als deflectors om de terugslag te verminderen. Ze zijn gemaakt van massief hardmetaal met een constructieve geometrie die uitwisselbaarheid tussen afschuin- en afrondinzetmessen mogelijk maakt en waarbij dezelfde zittingen op het gereedschap worden gebruikt. De maximaal verkrijgbare afschuining is 3 mm x 45°.

HOUDERS MET DEFLECTORS (ID04MD/S - AFB. 19 EN 20): Om de overige het vaakst gebruikte inzetmessen aan de nieuwe Europese norm aan te passen en ze ideaal te maken voor de bewerking met handmatige voeding, zijn ze aangepast met deflectors die de mogelijkheid van een terugslag verkleinen. Het Inzetmes wordt aangebracht op diezelfde deflector die in verschillende uitvoeringen verkrijgbaar is, om zo verschillende inzetmessen te combineren die het profiel volgen. De gekozen oplossing is zeker voordeliger voor de klant, want hij kan hetzelfde standaard Inzetmes gebruiken bij zowel handmatige als mechanische voeding zonder een dubbele set vervangingsonderdelen te hoeven kopen. De houders met deflector zijn ontwikkeld voor het gebruik met de volgende inzetmessen: IG04MD/S, IG10MD/S, IG11M, IG13MD/S.

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 choosen solution is surely more advantagious 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.

Vervangingsonderdelen en accessoires

Spare parts & accessories



Een brede keus voor alle machinetypes

- Bij freud kunt u kiezen uit een uitgebreid assortiment gereedschapshouders, vulringen, schroeven en accessoires die voldoen aan uw eisen, zowel voor stationaire als mobiele machines.
- Onze gereedschapshouders zijn allemaal ontworpen voor uitrusting met een microchip, om voor gereedschapmanagementsystemen te worden geprogrammeerd.

A wide selection for all machine types

- At freud you can choose from an extensive range of tool holders, spacers, screws and accessories to fulfill your requirements, both for stationary and portable machines.
- All our tool holders are designed to be equipped with a microchip, ready to be programmed for tool management systems.



freud grote diversiteit in vervangingsonderdelen en accessoires
freud large variety of spare parts & accessories

Standaard- en maatoplossingen voor de hoogste eisen

- Onze klanten kunnen profiteren van een groot assortiment standaardproducten, voor voordelige oplossingen, evenals maataccessoires om specifiekere behoeften aan te pakken.
- Standaard of op maat, freud levert altijd oplossingen van een uitstekende kwaliteit met de grootste precisie.

Standard and custom solutions for the most demanding requests

- Our customers can benefit from a broad range of standard products, for cost effective solutions, as well as custom accessories to address more specific needs.
- Standard or custom, freud always deliver outstanding quality solutions with the greatest precision.



Een breed assortiment standaard en speciale oplossingen.
A wide range of standard and dedicated solutions.

Wij zijn er voor u

- Wij zijn er trots op dat we ons assortiment premium-accessoires compleet kunnen maken met de expertise van ons wereldwijde netwerk van vertegenwoordigers en partners, die altijd klaar staan om uw vragen te beantwoorden en vakkundig advies te geven.

At your side, to support

- We are proud to complete our offer of premium accessories with the expertise of our worldwide network of Sales representatives & Partners, always available to welcome your queries and provide skilled advice.

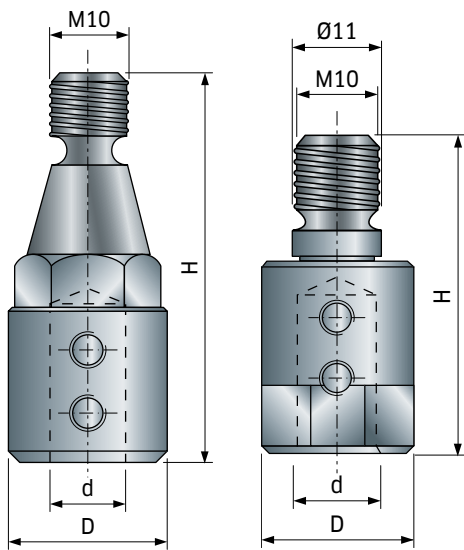


Gekwalificeerde ondersteuning om u te helpen kiezen.
A qualified support to assist you in your choice.

MP01MD - MP01MS

Rechts
Right

Links
Left



MP01MD AA9
F03FA01506

MP01MS AA9
F03FA01512

MP01MD BA9
F03FA01508

MP01MS BA9
F03FA01514

Boorhouders voor bits voor multiboormachines Chucks for bits for multiboring machines

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

** Opnameschachten voor: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

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

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

D mm	H mm	d mm	Draaiing Rotation	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
				Rechts - Right		Links - Left	
* 19	47	10	Rechts / RH	MP01MD AA9	F03FA01506	MP01MS AA9	F03FA01512

D mm	H mm	d mm	Draaiing Rotation	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
				Rechts - Right		Links - Left	
** 19	41	10	Rechts / RH	MP01MD BA9	F03FA01508	MP01MS BA9	F03FA01514

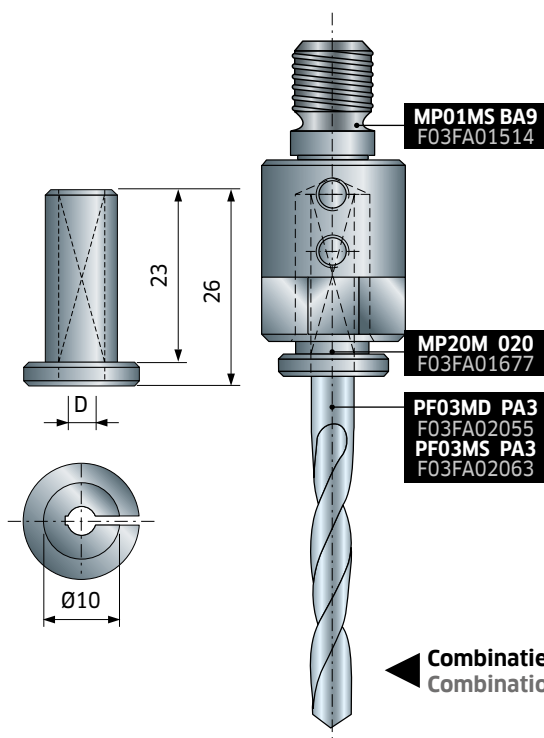
Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Schroef / Screw	M6 x 6	2615M DD9	F03FA07423

MP20M

Spantang met veerbevestiging voor spiraalboren Spring chucks for twist drills

Voor gebruik met boren / frezen **PF03MD/S** op boorhouders **MP01MD/S**.

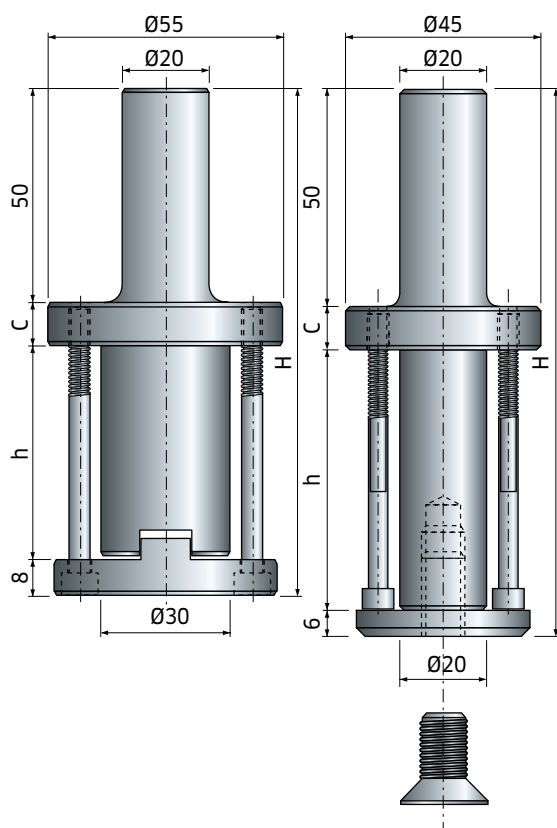
Use with drill router bits **PF03MD/S** on chucks **MP01MD/S**.



Combinatievoorbeeld
Combination example

D mm	Code Code	SAP 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

AP08M



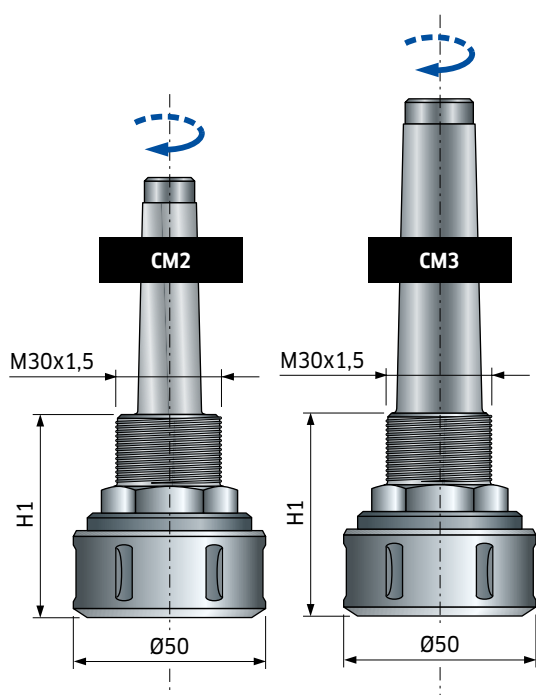
Boorhouder voor bovenfrezen Chuck for overhead routers

Voor hand- of CNC-bovenfrezen. Opnameschacht $\varnothing 20 \times 50$ mm. De boorhouders **AP08M DA3** en **AP08M EA9** zijn geschikt voor de montage van gereedschappen met asgat $\varnothing 20$ mm, terwijl **AP08M BB9** geschikt is voor de montage van gereedschappen met asgat $\varnothing 30$ mm. Voor **AP08M BB9** zijn een anti-rotatie ring en de opname voor de bevestigingsschroeven van de gereedschappen op de boorhouder voorzien.

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.

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

MP04MD



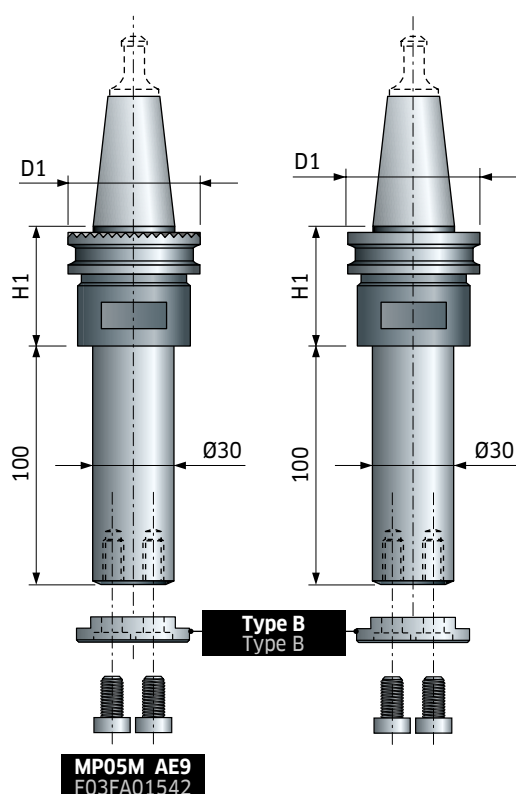
Hoge-precisie boorhouders - CM2 CM3 High precision chucks - CM2 CM3

Voor hand- of CNC-bovenfrezen. Sluitring: ER32 RH. Ideaal voor frezen met cilindrische opnameschacht. **Opmerking:** Spantang **MP06M** is niet inbegrepen.

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

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

MP05M



Boorhouders voor bovenfrezen - ISO30 Chucks for overhead routers - ISO30

Voor hand- of CNC-bovenfrezen. Ideaal voor gereedschappen met een asgat van 30 mm. **Opmerking:** Aansluitpen **CD01M** is niet inbegrepen.
Voor CNC-bovenfrezen. Ideaal voor gereedschappen met een asgat van 30 mm. Standaard geleverde boorhouders zijn voorzien van flenstype **B**; flenstype **A** is op aanvraag verkrijgbaar.

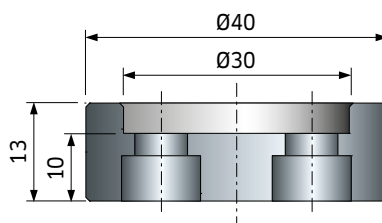
For manual or overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Note: Terminal pin **CD01M** is not included.

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.

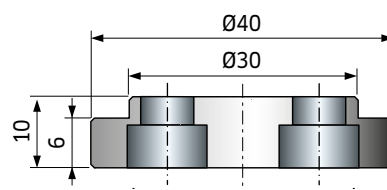
D1 mm	H1 mm	Frees Router	Code Code	SAP SAP
50	35	Universeel / Universal	MP05M AA9	F03FA01538
50	35	Biesse	MP05M AB9	F03FA01539
46	35	CMS	MP05M AC9	F03FA01540
49	41	SCM - Morbidelli	MP05M AE9	F03FA01542

Flenstype A
Flange type A

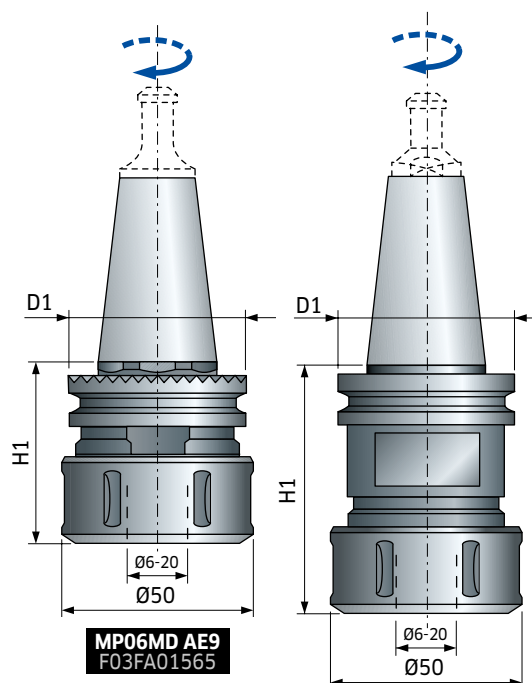
FX09M AA9
F03FA13481



Flenstype B
Flange type B



MP06MD



Hoge-precisie boorhouders - ISO30 High precision chucks - ISO30

Sluitring: ER32 RH. Voor hand- of CNC-bovenfrezen. Ideaal voor frezen met cilindrische opnameschacht. **Opmerking:** Aansluitpen **CD01M** en spantang **MP06M** zijn niet inbegrepen.

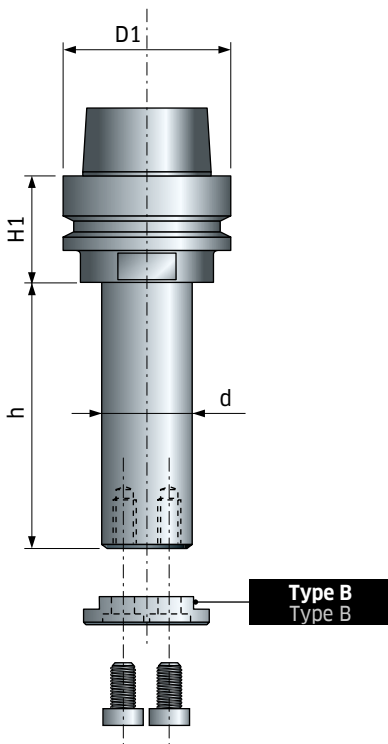
Locking ring: ER32 RH. For manual or overhead CNC machines. Ideal for router bits with cylindrical shank. **Note:** Terminal pin **CD01M** and collet **MP06M** are not included.

D1 mm	H1 mm	Frees Router	Code Code	SAP SAP
50	67	Universeel / 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 **new**

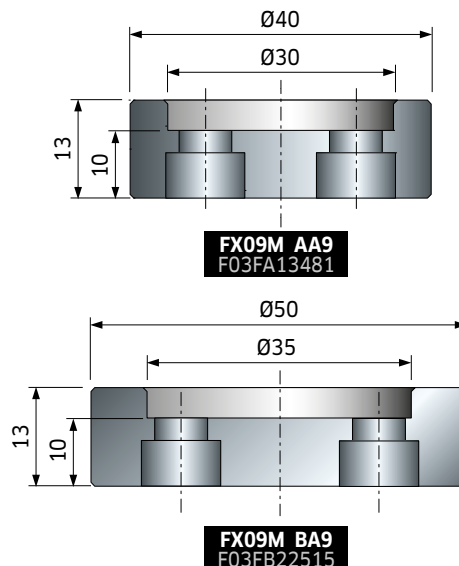
Boorhouder voor bovenfrezen - HSK 63 E Chuck for overhead routers - HSK 63 E

Voor CNC-bovenfrezen. Ideaal voor gereedschappen met een asgat van 30 mm.
For overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore.

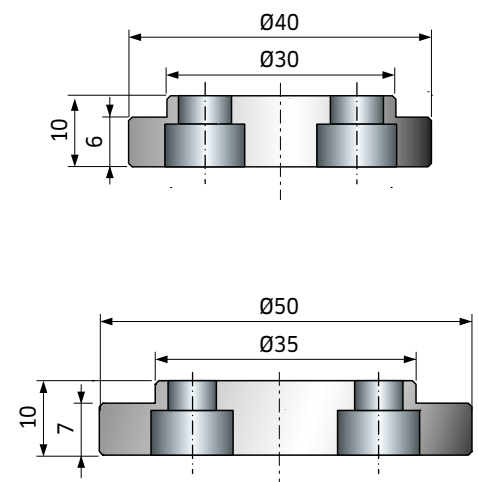


	h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Code Code	SAP SAP
new	50	33	30	63	MP07M30050	F03FB22386
new	60	33	30	63	MP07M30060	F03FB22387
new	70	33	30	63	MP07M30070	F03FB22388
new	80	33	30	63	MP07M30080	F03FB22389
new	90	33	30	63	MP07M30090	F03FB22390
new	100	33	30	63	MP07M30100	F03FB22391
new	110	33	30	63	MP07M30110	F03FB22392
new	120	33	30	63	MP07M30120	F03FB22393
new	130	33	30	63	MP07M30130	F03FB22394
new	140	33	30	63	MP07M30140	F03FB22395
new	150	33	30	63	MP07M30150	F03FB22396
new	160	33	30	63	MP07M30160	F03FB22397
new	170	33	30	63	MP07M30170	F03FB22398
new	180	33	30	63	MP07M30180	F03FB22399
new	190	33	30	63	MP07M30190	F03FB22400
new	200	33	30	63	MP07M30200	F03FB22401
new	210	33	30	63	MP07M30210	F03FB22402
new	220	33	30	63	MP07M30220	F03FB22403
new	230	33	30	63	MP07M30230	F03FB22404
new	50	33	35	63	MP07M35050	F03FB22405
new	60	33	35	63	MP07M35060	F03FB22406
new	70	33	35	63	MP07M35070	F03FB22407
new	80	33	35	63	MP07M35080	F03FB22408
new	90	33	35	63	MP07M35090	F03FB22409
new	100	33	35	63	MP07M35100	F03FB22410
new	110	33	35	63	MP07M35110	F03FB22411
new	120	33	35	63	MP07M35120	F03FB22412
new	130	33	35	63	MP07M35130	F03FB22413
new	140	33	35	63	MP07M35140	F03FB22414
new	150	33	35	63	MP07M35150	F03FB22415
new	160	33	35	63	MP07M35160	F03FB22416
new	170	33	35	63	MP07M35170	F03FB22417
new	180	33	35	63	MP07M35180	F03FB22418
new	190	33	35	63	MP07M35190	F03FB22419
new	200	33	35	63	MP07M35200	F03FB22420
new	210	33	35	63	MP07M35210	F03FB22421
new	220	33	35	63	MP07M35220	F03FB22422
new	230	33	35	63	MP07M35230	F03FB22423
new	245	33	35	63	MP07M35245	F03FB22424
new	245	33	40	63	MP07M40245	F03FB22425

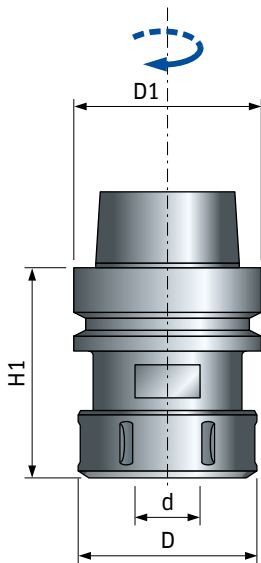
Flenstype A
Flange type A



Flenstype B
Flange type B



MP08M



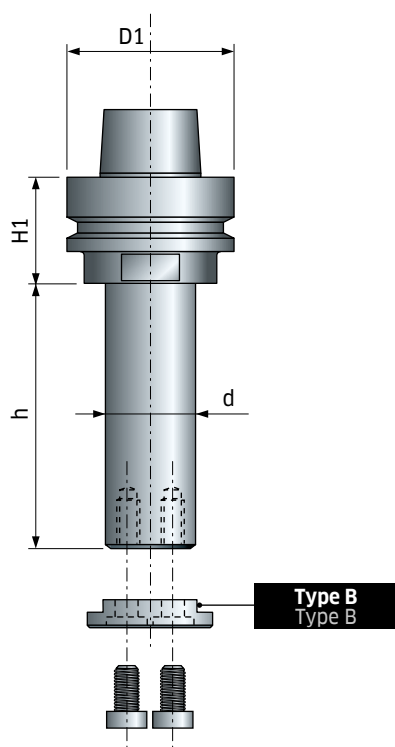
Hoge-precisie boorhouder - HSK 63 E High precision chuck - HSK 63 E

Voor CNC-bovenfrezen. Sluitring: ER32 RH sluitring voor product **MP08MD AA9** en ER40 RH voor **MP08MD BA9**. Ideaal voor frezen met cilindrische opnameschacht. **Opmerking:** Spantang niet inbegrepen.

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.

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Code Code	SAP SAP
73	50	4-20	63	MP08MDC AA9	F03FA19217
78	63	6-25	63	MP08MDC BA9	F03FA19218

MP09M **new**



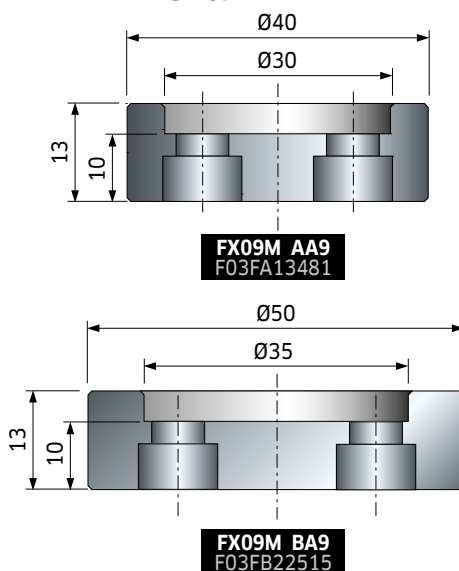
Boorhouder voor bovenfrezes - HSK 63 F Chuck for overhead routers - HSK 63 F

Voor CNC-bovenfrezes. Ideaal voor gereedschappen met een asgat van 30 mm. Standaard geleverde boorhouders zijn voorzien van flenstype **B**; flenstype **A** is op aanvraag verkrijgbaar.

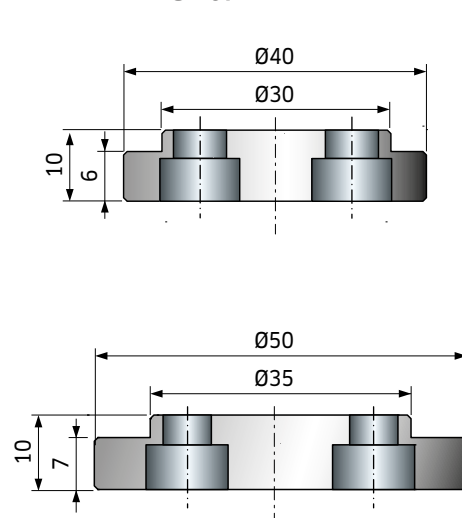
For overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Standard supplied chucks are provided with the flange type **B**; the flange type **A** is supplied on demand.

	h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Code Code	SAP SAP
new	50	33	30	63	MP09M30050	F03FB22426
new	60	33	30	63	MP09M30060	F03FB22427
new	70	33	30	63	MP09M30070	F03FB22428
new	80	33	30	63	MP09M30080	F03FB22429
new	90	33	30	63	MP09M30090	F03FB22430
new	100	33	30	63	MP09M30100	F03FB22431
new	110	33	30	63	MP09M30110	F03FB22432
new	120	33	30	63	MP09M30120	F03FB22433
new	130	33	30	63	MP09M30130	F03FB22434
new	140	33	30	63	MP09M30140	F03FB22435
new	150	33	30	63	MP09M30150	F03FB22436
new	160	33	30	63	MP09M30160	F03FB22437
new	170	33	30	63	MP09M30170	F03FB22438
new	180	33	30	63	MP09M30180	F03FB22439
new	190	33	30	63	MP09M30190	F03FB22440
new	200	33	30	63	MP09M30200	F03FB22441
new	50	33	35	63	MP09M35050	F03FB22442
new	60	33	35	63	MP09M35060	F03FB22443
new	70	33	35	63	MP09M35070	F03FB22444
new	80	33	35	63	MP09M35080	F03FB22445
new	90	33	35	63	MP09M35090	F03FB22446
new	100	33	35	63	MP09M35100	F03FB22447
new	110	33	35	63	MP09M35110	F03FB22448
new	120	33	35	63	MP09M35120	F03FB22449
new	130	33	35	63	MP09M35130	F03FB22450
new	140	33	35	63	MP09M35140	F03FB22451
new	150	33	35	63	MP09M35150	F03FB22452
new	160	33	35	63	MP09M35160	F03FB22453
new	170	33	35	63	MP09M35170	F03FB22454
new	180	33	35	63	MP09M35180	F03FB22455
new	190	33	35	63	MP09M35190	F03FB22456
new	200	33	35	63	MP09M35200	F03FB22457

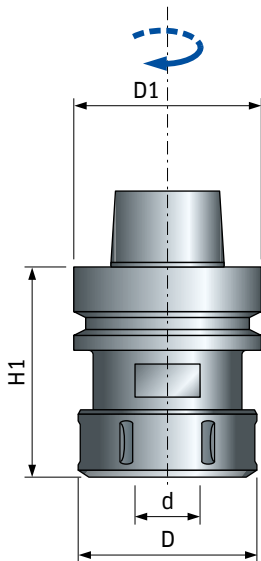
Flenstype A
Flange type A



Flenstype B
Flange type B



MP10M



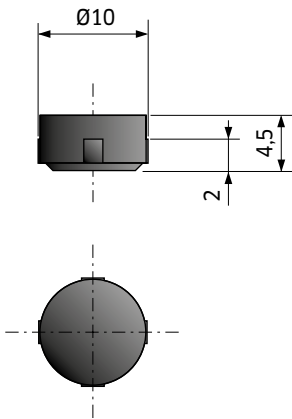
Hoge-precisie boorhouder - HSK 63 F High precision chuck - HSK 63 F

Voor CNC-bovenfrezen. Sluitring: ER32 RH sluitring voor product **MP10MD AA9** en ER40 RH voor **MP10MD BA9**. Ideaal voor frezen met cilindrische opnameschacht. **Opmerking:** Spantang niet inbegrepen.

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.

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Code Code	SAP SAP
73	50	4-20	63	MP10MDC AA9	F03FA19227
78	63	6-25	63	MP10MDC BA9	F03FA19228

MC01M



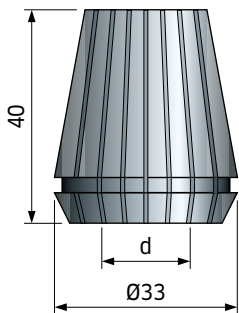
Coderingsmicrochip voor slimme machines Encoding microchip for smart tools

Geschikt voor machines die zijn voorbereid voor het lezen en schrijven van gegevens voor gereedschapherkenning. Ronde vorm met een opslagcapaciteit van 511 bytes. Tijdens gebruik bestand tegen temperaturen van 0° tot +70° en bij het opslaan van -20° tot +80°.

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.

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

MP06M



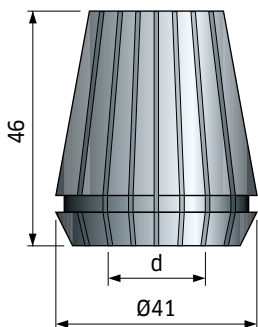
Hoge-precisie spantang voor ER32 sluitringen High precision collet for ER32 locking rings

Spantangen **MP06M** moeten worden gemonteerd op boorhouders **MP04MD**, **MP06MD**, **MP08MD AA9** en **MP10MD AA9**.

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

d mm	H mm	Klembereik Clamping range mm	Code Code	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



Hoge-precisie spantang voor ER40 sluitringen High precision collet for ER40 locking rings

Spantangen **MP16M** moeten worden gemonteerd op boorhouders **MP08MD BA9** en **MP10MD BA9**.

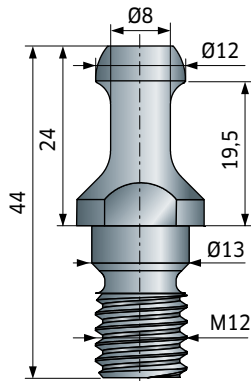
Collets **MP16M** are to be mounted on **MP08MD BA9** and **MP10MD BA9** chucks.

d mm	H mm	Klembereik Clamping range mm	Code Code	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

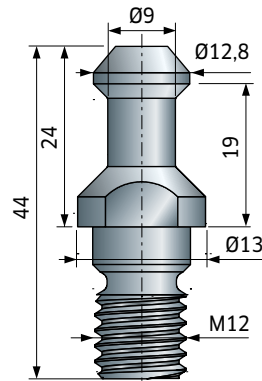
Technical drawing of a bolt with the following dimensions:

- Total length: 44
- Hex head height: 19
- Hex head diameter: $\varnothing 12.8$
- Hex head width: $\varnothing 9$
- Hex head to start of thread: 24
- Thread diameter: $\varnothing 13$
- Thread specification: M12

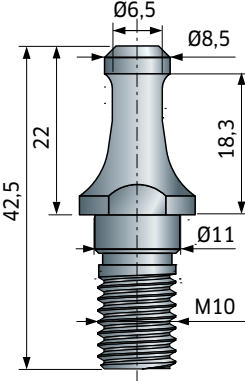
CD01M AA9
F03FA00537



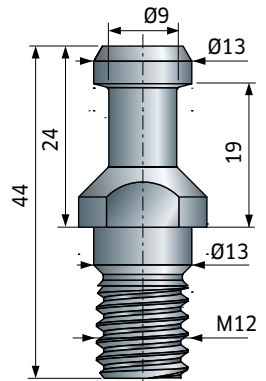
CD01M BA9
F03FA00538



CD01M CA9
F03FA00539

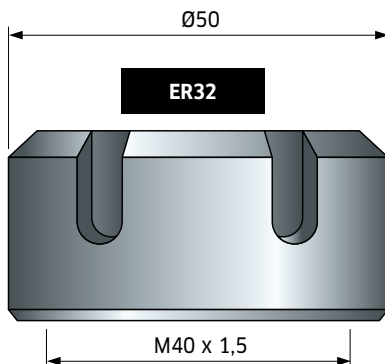


CD01M DA9
F03FA00540



CD01M EA9
F03FA00541

GH32M



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.

D mm	Sluitring Locking ring	Code Code	SAP SAP
50	ER32	GH32M AA9	F03FA01400

Technical drawing of a 3D part, a rectangular block with two vertical slots. The top surface is labeled "ER40". The top edge is dimensioned as "Ø63". The bottom edge is dimensioned as "M50 x 1,5".

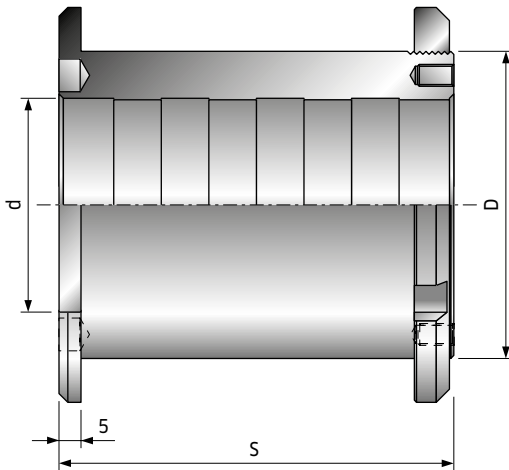
Certain errors during mounting are eliminated, improving the tools' performance and with a longer duration and better finish. The locking ring is adapted for universal high precision with **MP16M** collet.

D mm	Sluitring Locking ring	Code Code	SAP SAP
63	ER40	GH40M AA9	F03FA01401

BF10MD - BF10MS

Rechts
Right

Links
Left



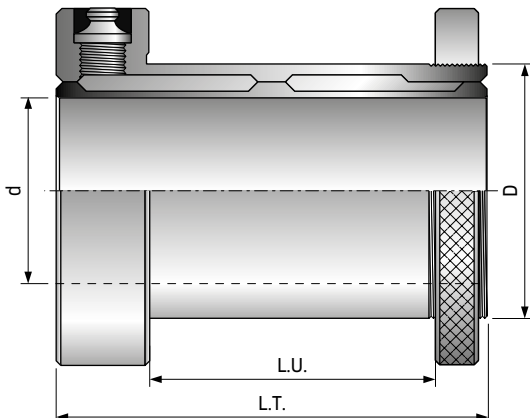
* Product al uitgerust met pengaten.

* Item already fitted with pin holes.

Bussen met spanmoer Sleeves with locking nut

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
Rechts - Right				Links - Left		
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	BF10MD QD9	F03FC00653	BF10MS QD9	F03FC00685
*	70	45	BF10MD PD9	F03FC00652	BF10MS PD9	F03FC00684
*	70	50	BF10MD OD9	F03FC00651	BF10MS OD9	F03FC00683
*	70	55	BF10MD ND9	F03FC00650	BF10MS ND9	F03FC00682
*	70	60	BF10MD MD9	F03FC00649	BF10MS MD9	F03FC00681
*	70	65	BF10MD ID9	F03FC00641	BF10MS ID9	F03FC00679
*	70	70	BF10MD GD9	F03FC00637	BF10MS GD9	F03FC00675
*	70	75	BF10MD LD9	F03FC00648	BF10MS LD9	F03FC00680
*	70	80	BF10MD FD9	F03FC00636	BF10MS FD9	F03FC00674
*	70	85	BF10MD HD9	F03FC00640	BF10MS HD9	F03FC00678
*	70	90	BF10MD ED9	F03FC00635	BF10MS ED9	F03FC00673

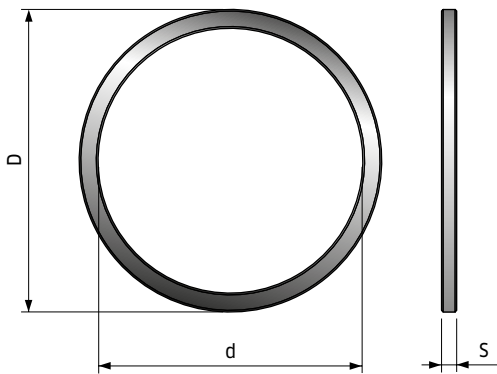
BS05M



Standaard hydraulische klembussen Standard hydraulic clamping sleeves

D mm	L.U. mm	d mm	L.T. mm	Code Code	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

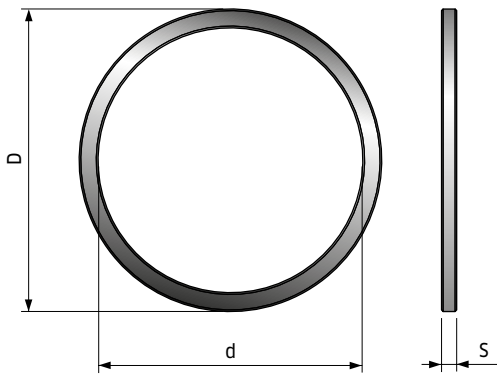
BL15M



Standaard reduceerringen voor zaagbladen Standard reduction rings for saw blades

D mm	S mm	d mm	Code Code	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	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

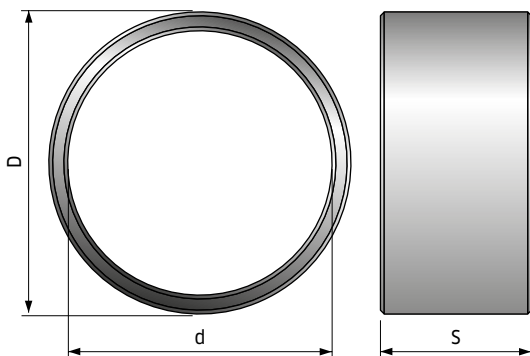
BL20M



Standaard reduceerringen voor zaagbladen Standard reduction rings for saw blades

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
30	2	15,8	BL20M30158	F03FC00704
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

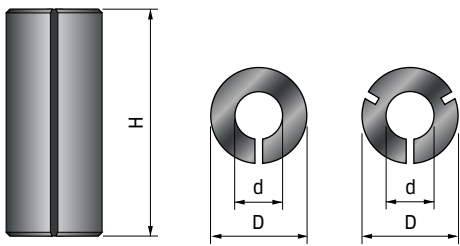
BF01M



Standaard reduceerringen voor snijkoppen Standard reduction rings for cutterheads

D mm	S mm	d mm	Code Code	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

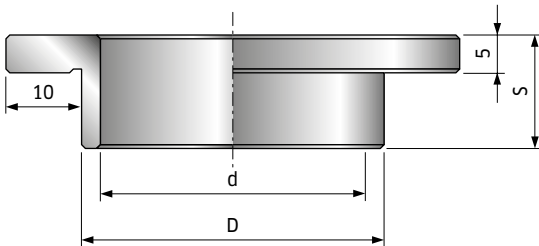
3105M



Reduceerhulzen Reducing bushes

D mm	H mm	d mm	Code Code	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

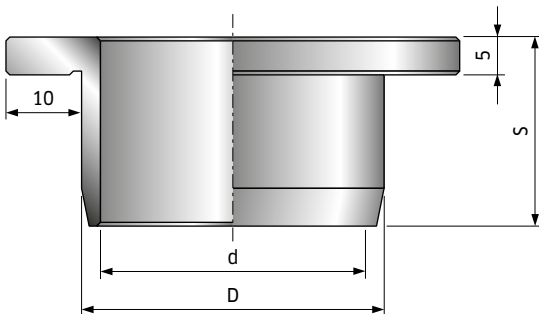
FX01M



Reduceerhulzen Reducing bushes

D mm	S mm	d mm	Code Code	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



Reduceerhulzen Reducing bushes

Voor snijkoppen TM06M en TM07M.

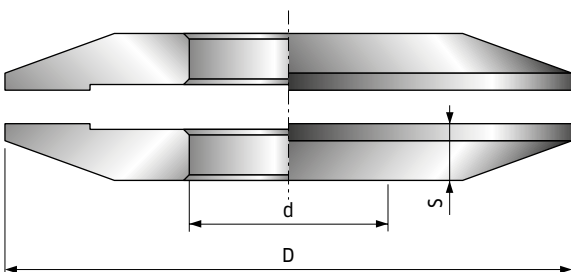
For cutterheads TM06M and TM07M.

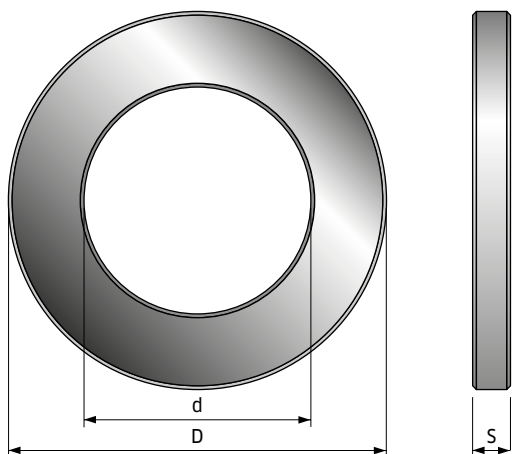
D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
40	25	35	FX02M CB9	F03FC15043

FX03M

Bevestigingsflenzen voor zaagbladen Stiffening collars for saw blades

D mm	S mm	d mm	Code Code	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





D mm	S mm	d mm	Code Code	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	AN01MM0849	F03FC00383
48	9,4	31,75	AN01MM0949	F03FC00384
48	24,6	31,75	AN01MM2469	F03FC00385
48	99	31,75	AN01MM9909	F03FC00386
50	0,1	30	AN01MA0019	F03FC00030
50	0,2	30	AN01MA0029	F03FC00031
50	0,3	30	AN01MA0039	F03FC00032
50	0,5	30	AN01MA0059	F03FC00033
50	1	30	AN01MA0109	F03FC00034
50	2	30	AN01MA0209	F03FC00035
50	3	30	AN01MA0309	F03FC00036
50	4	30	AN01MA0409	F03FC00037
50	5	30	AN01MA0509	F03FC00038
50	6	30	AN01MA0609	F03FC00040
50	7	30	AN01MA0709	F03FC00041
50	8	30	AN01MA0809	F03FC00042
50	9	30	AN01MA0909	F03FC00043
50	10	30	AN01MA1009	F03FC00044
50	11	30	AN01MA1109	F03FC00045
50	12	30	AN01MA1209	F03FC00046
50	13	30	AN01MA1309	F03FC00047
50	14	30	AN01MA1409	F03FC00048
50	15	30	AN01MA1509	F03FC00049
50	16	30	AN01MA1609	F03FC00050
50	17	30	AN01MA1709	F03FC00051
50	18	30	AN01MA1809	F03FC00052
50	19	30	AN01MA1909	F03FC00053
50	20	30	AN01MA2009	F03FC00054
50	21	30	AN01MA2109	F03FC00055
50	22	30	AN01MA2209	F03FC00056
50	23	30	AN01MA2309	F03FC00057
50	24	30	AN01MA2409	F03FC00058

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
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
52	0,1	32	AN01MX0019	F03FC24484
52	0,2	32	AN01MX0029	F03FC24485
52	0,3	32	AN01MX0039	F03FC24486
52	0,5	32	AN01MX0059	F03FC24487
52	1	32	AN01MX0109	F03FC24488
52	2	32	AN01MX0209	F03FC24489
52	3	32	AN01MX0309	F03FC24490
52	4	32	AN01MX0409	F03FC24491
52	5	32	AN01MX0509	F03FC24492
52	6	32	AN01MX0609	F03FC24493
52	7	32	AN01MX0709	F03FC24494
52	8	32	AN01MX0809	F03FC24495
52	9	32	AN01MX0909	F03FC24496
52	10	32	AN01MX1009	F03FC24497
52	11	32	AN01MX1109	F03FC24498
52	12	32	AN01MX1209	F03FC24499
52	13	32	AN01MX1309	F03FC24500
52	14	32	AN01MX1409	F03FC24501
52	15	32	AN01MX1509	F03FC24502
52	16	32	AN01MX1609	F03FC24503
52	17	32	AN01MX1709	F03FC24504
52	18	32	AN01MX1809	F03FC24505
52	19	32	AN01MX1909	F03FC24506
52	20	32	AN01MX2009	F03FC24507
52	21	32	AN01MX2109	F03FC24508
52	22	32	AN01MX2209	F03FC24509
52	23	32	AN01MX2309	F03FC24510
52	24	32	AN01MX2409	F03FC24511
52	25	32	AN01MX2509	F03FC24512
52	26	32	AN01MX2609	F03FC24513
52	27	32	AN01MX2709	F03FC24514
52	28	32	AN01MX2809	F03FC24515
52	29	32	AN01MX2909	F03FC24516
52	30	32	AN01MX3009	F03FC24517
52	31	32	AN01MX3109	F03FC24518
52	32	32	AN01MX3209	F03FC24519
52	33	32	AN01MX3309	F03FC24520
52	34	32	AN01MX3409	F03FC24521
52	35	32	AN01MX3509	F03FC24522

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
52	36	32	AN01MX3609	F03FC24523
52	37	32	AN01MX3709	F03FC24524
52	38	32	AN01MX3809	F03FC24525
52	39	32	AN01MX3909	F03FC24526
52	40	32	AN01MX4009	F03FC24527
55	0,1	35	AN01MB0019	F03FC00081
55	0,2	35	AN01MB0029	F03FC00082
55	0,3	35	AN01MB0039	F03FC00083
55	0,5	35	AN01MB0059	F03FC00084
55	1	35	AN01MB0109	F03FC00085
55	2	35	AN01MB0209	F03FC00086
55	3	35	AN01MB0309	F03FC00087
55	4	35	AN01MB0409	F03FC00088
55	5	35	AN01MB0509	F03FC00089
55	6	35	AN01MB0609	F03FC00091
55	7	35	AN01MB0709	F03FC00092
55	8	35	AN01MB0809	F03FC00093
55	9	35	AN01MB0909	F03FC00094
55	10	35	AN01MB1009	F03FC00095
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

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
60	11	40	AN01MC1109	F03FC00138
60	12	40	AN01MC1209	F03FC00139
60	13	40	AN01MC1309	F03FC00140
60	14	40	AN01MC1409	F03FC00141
60	15	40	AN01MC1509	F03FC00142
60	16	40	AN01MC1609	F03FC00143
60	17	40	AN01MC1709	F03FC00144
60	18	40	AN01MC1809	F03FC00145
60	19	40	AN01MC1909	F03FC00146
60	20	40	AN01MC2009	F03FC00147
60	21	40	AN01MC2109	F03FC00148
60	22	40	AN01MC2209	F03FC00149
60	23	40	AN01MC2309	F03FC00150
60	24	40	AN01MC2409	F03FC00151
60	25	40	AN01MC2509	F03FC00152
60	26	40	AN01MC2609	F03FC00153
60	27	40	AN01MC2709	F03FC00154
60	28	40	AN01MC2809	F03FC00155
60	29	40	AN01MC2909	F03FC00156
60	30	40	AN01MC3009	F03FC00157
60	31	40	AN01MC3109	F03FC00158
60	32	40	AN01MC3209	F03FC00159
60	33	40	AN01MC3309	F03FC00160
60	34	40	AN01MC3409	F03FC00161
60	35	40	AN01MC3509	F03FC00162
60	40	40	AN01MC4009	F03FC00163
60	42	40	AN01MC4209	F03FC00164
60	99	40	AN01MC9909	F03FC00165
70	0,1	50	AN01MD0019	F03FC00166
70	0,2	50	AN01MD0029	F03FC00167
70	0,3	50	AN01MD0039	F03FC00168
70	0,5	50	AN01MD0059	F03FC00169
70	1	50	AN01MD0109	F03FC00170
70	2	50	AN01MD0209	F03FC00171
70	3	50	AN01MD0309	F03FC00173
70	4	50	AN01MD0409	F03FC00174
70	5	50	AN01MD0509	F03FC00175
70	6	50	AN01MD0609	F03FC00178
70	7	50	AN01MD0709	F03FC00179
70	8	50	AN01MD0809	F03FC00180
70	9	50	AN01MD0909	F03FC00181
70	10	50	AN01MD1009	F03FC00182
70	11	50	AN01MD1109	F03FC00183
70	12	50	AN01MD1209	F03FC00184
70	13	50	AN01MD1309	F03FC00185
70	14	50	AN01MD1409	F03FC00186
70	15	50	AN01MD1509	F03FC00187
70	16	50	AN01MD1609	F03FC00188
70	17	50	AN01MD1709	F03FC00189
70	18	50	AN01MD1809	F03FC00190
70	19	50	AN01MD1909	F03FC00191
70	20	50	AN01MD2009	F03FC00192
70	21	50	AN01MD2109	F03FC00193
70	22	50	AN01MD2209	F03FC00194
70	23	50	AN01MD2309	F03FC00195
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

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
70	29	50	AN01MD2909	F03FC00201
70	30	50	AN01MD3009	F03FC00202
70	31	50	AN01MD3109	F03FC00203
70	32	50	AN01MD3209	F03FC00204
70	33	50	AN01MD3309	F03FC00205
70	34	50	AN01MD3409	F03FC00206
70	35	50	AN01MD3509	F03FC00207
70	38	50	AN01MD3809	F03FC00208
70	40	50	AN01MD4009	F03FC00209
70	99	50	AN01MD9909	F03FC00210
80	0,1	60	AN01MK0019	F03FC00311
80	0,2	60	AN01MK0029	F03FC00312
80	0,3	60	AN01MK0039	F03FC00313
80	0,5	60	AN01MK0059	F03FC00314
80	1	60	AN01MK0109	F03FC00315
80	2	60	AN01MK0209	F03FC00316
80	3	60	AN01MK0309	F03FC00318
80	4	60	AN01MK0409	F03FC00319
80	5	60	AN01MK0509	F03FC00321
80	6	60	AN01MK0609	F03FC00322
80	7	60	AN01MK0709	F03FC00324
80	8	60	AN01MK0809	F03FC00325
80	9	60	AN01MK0909	F03FC00326
80	10	60	AN01MK1009	F03FC00327
80	11	60	AN01MK1109	F03FC00328
80	12	60	AN01MK1209	F03FC00329
80	13	60	AN01MK1309	F03FC00330
80	14	60	AN01MK1409	F03FC00331
80	15	60	AN01MK1509	F03FC00333
80	16	60	AN01MK1609	F03FC00334
80	17	60	AN01MK1709	F03FC00335
80	18	60	AN01MK1809	F03FC00336
80	19	60	AN01MK1909	F03FC00338
80	20	60	AN01MK2009	F03FC00339
80	21	60	AN01MK2109	F03FC00340
80	22	60	AN01MK2209	F03FC00341
80	23	60	AN01MK2309	F03FC00342
80	24	60	AN01MK2409	F03FC00343
80	25	60	AN01MK2509	F03FC00344
80	26	60	AN01MK2609	F03FC00345
80	27	60	AN01MK2709	F03FC00346
80	28	60	AN01MK2809	F03FC00347
80	29	60	AN01MK2909	F03FC00348
80	30	60	AN01MK3009	F03FC00349
80	31	60	AN01MK3109	F03FC00350
80	32	60	AN01MK3209	F03FC00351
80	33	60	AN01MK3309	F03FC00352
80	34	60	AN01MK3409	F03FC00353
80	35	60	AN01MK3509	F03FC00354
80	39,7	60	AN01MK3979	F03FC00355
80	40	60	AN01MK4009	F03FC00356
80	99	60	AN01MK9909	F03FC00357
90	0,1	70	AN01MH0019	F03FC00255
90	0,2	70	AN01MH0029	F03FC00256
90	0,3	70	AN01MH0039	F03FC00257
90	0,5	70	AN01MH0059	F03FC00258
90	1	70	AN01MH0109	F03FC00259
90	2	70	AN01MH0209	F03FC00260
90	3	70	AN01MH0309	F03FC00261
90	4	70	AN01MH0409	F03FC00262

AN01M

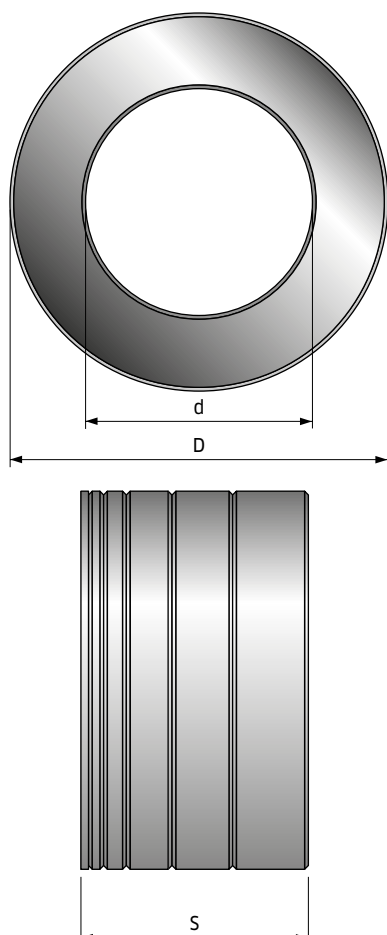
Vulringen Spacers

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
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

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
90	22	70	AN01MH2209	F03FC00291
90	23	70	AN01MH2309	F03FC00294
90	24	70	AN01MH2409	F03FC00295
90	25	70	AN01MH2509	F03FC00296
90	26	70	AN01MH2609	F03FC00297
90	27	70	AN01MH2709	F03FC00298
90	28	70	AN01MH2809	F03FC00299
90	29	70	AN01MH2909	F03FC00300
90	30	70	AN01MH3009	F03FC00301
90	31	70	AN01MH3109	F03FC00302
90	32	70	AN01MH3209	F03FC00303
90	33	70	AN01MH3309	F03FC00304
90	34	70	AN01MH3409	F03FC00305
90	35	70	AN01MH3509	F03FC00306
90	40	70	AN01MH4009	F03FC00307
90	99	70	AN01MH9909	F03FC00308

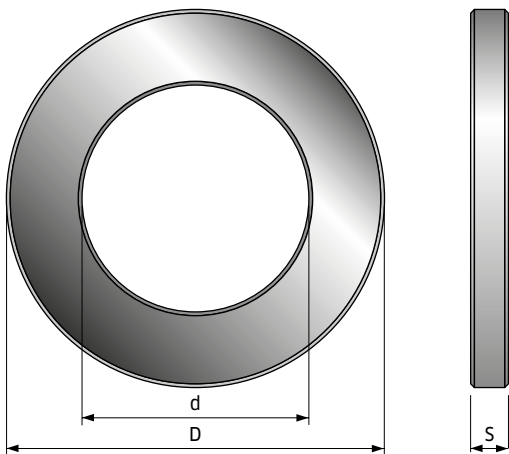
AN03M

Standaard vulringenset Standard spacer set



D mm	S mm	d mm	Code Code	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



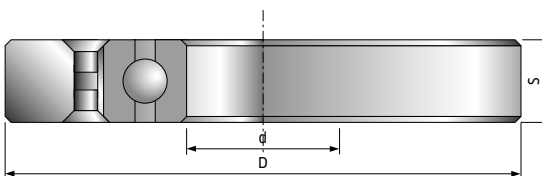
Speciale vulringen Special spacers

Vulringen worden niet vervaardigd met een dikte van minder dan 1 mm. **Opmerking:** De code is slechts een richtlijn en alleen van toepassing voor de verwerking van de bestelling.

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.

D mm	S mm	d mm	Code Code	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



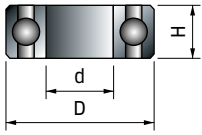
Kogellagergeleider voor profielen Ball-bearing guide for moulding

Opmerking: De code is slechts een richtlijn en alleen van toepassing voor de verwerking van de bestelling.

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

D mm	S mm	d mm	Code Code	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	

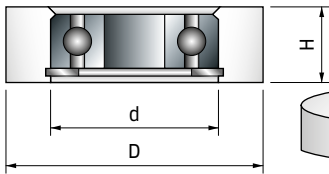
3102M



Kogellagers Ball bearings

D mm	H mm	d mm	Code Code	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

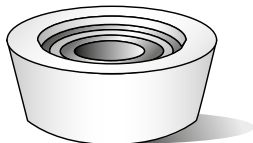
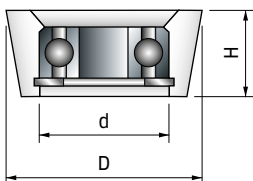
RB62M



Kogellager-frictieringen Ball bearing rub collars

D mm	H mm	d mm	Code Code	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

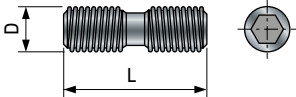
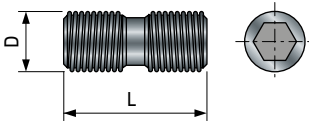
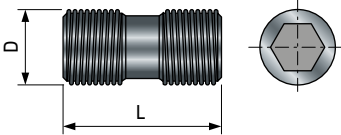
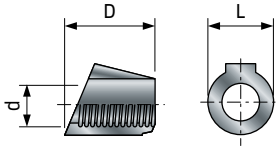
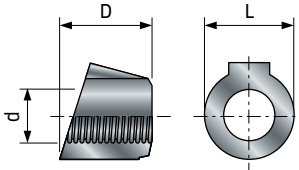
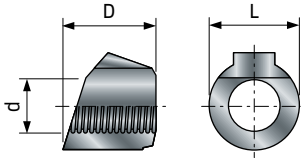
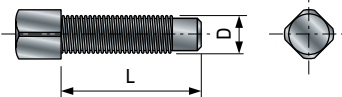


Speciale glijlagers Sleeved speciality bearings

D mm	H mm	d mm	Code Code	SAP SAP
19,05	6,35	4,76	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	3103MC HC9	F03FR01724

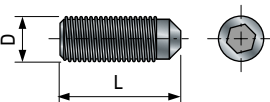
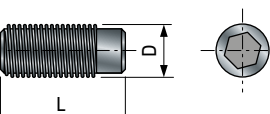
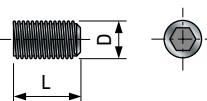
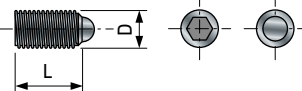
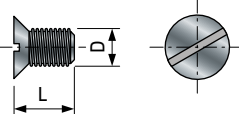
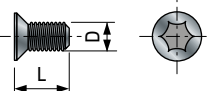
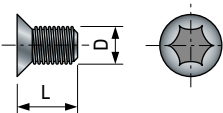
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Re-li schroeven voor wigblokkering RH-LH wedge locking screws	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Re-li schroeven voor wigblokkering RH-LH wedge locking screws	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	Re-li schroeven voor wigblokkering RH-LH wedge locking screws	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Moeren voor re-li schroef VT19M AB9 Nuts for RH-LH VT19M AB9 screw	10 x 11,5 x M6 9 x 10,5 x M6	VT20M AA9 VT20M GA9	F03FA04497 F03FC20669
	Moeren voor re-li schroeven VT19M MA9 - MB9 Nuts for RH-LH VT19M MA9 - MB9 screws	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Lagere moeren voor re-li schroeven VT19M MA9, MB9 Reduced nuts for RH-LH VT19M MA9, MB9 screws	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671
	Vierkantkopschroeven voor wegwerpmessen Square head screws for disposable knives	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468

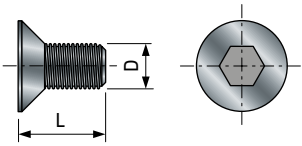
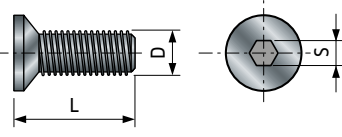
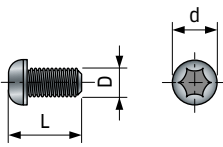
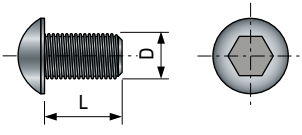
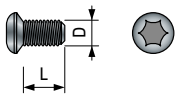
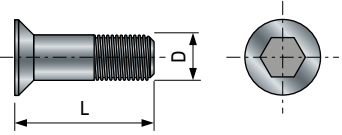
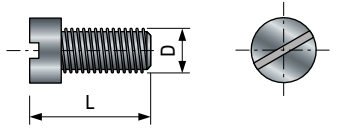
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Platverzonken zeskantschroeven voor wegwerpmessen Hex print screws for disposable knives	M6 x 8	VT03M DE9	F03FA04439
		M6 x 12	VT03M DL9	F03FA04441
		M6 x 16	VT03M DI9	F03FA04440
		M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Platverzonken zeskantschroeven voor wegwerpmessen Hex print screws for disposable knives	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
	Platverzonken zeskantschroeven Hex print screws	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
	Bolkopschroeven, voor ISOprofiel-snijkoppen Screws with spherule, for ISOprofil cutterheads	M8 x 16	2616M DE9	F03FA07425
		M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Platverzonken schroeven Countersink screws	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
	Platverzonken schroeven voor bevestiging van CG03M Countersink screws for locking CG03M	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
		M4 x 4,2	VT05M BC9	F03FA04448
		M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
	Platverzonken schroeven voor bevestiging van kantelmessen Countersink screws for fastening spurs	M4 x 12	VT71M AC9	F03FA14740
		M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
		M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444

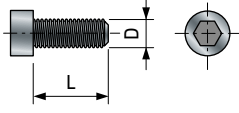
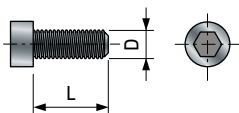
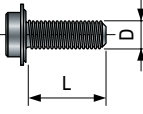
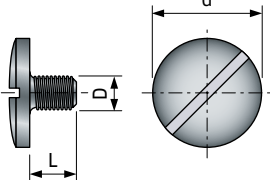
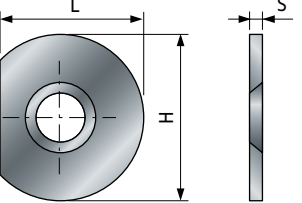
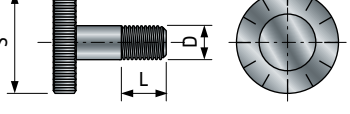
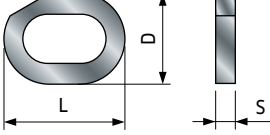
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Platverzonken schroeven Countersink screws	M5 x 8	VT05M CA9	F03FA04451
		M6 x 8	VT01M AB9	F03FA04430
		M6 x 10	VT01M AA9	F03FA04429
	Schroef voor defectors Screw for defectors	M4 x 12	VT05M DA9	F03FC20647
		M4 x 14	VT05M DB9	F03FC20648
		M4 x 16	2609M BD9	F03FA07379
		M6 x 16	VT05M DC9	F03FC20649
		M6 x 16	2609M DD9	F03FA07381
		M8 x 40	2609M EK9	F03FB04618
		M10 x 20	2609M FF9	F03FA07382
		M10 x 35	2609M FI9	F03FA07383
	Schroef voor bevestiging van wegwerpmessen Screw for locking disposable knives	M3 x 6 x 5	VT72M AA9	F03FA04506
		M4 x 8 x 6	VT70M AA9	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
	Lenskopschroeven Rounded head screws	M4 x 10	2622M AB9	F03FA07453
		M6 x 8	2622M CA9	F03FA07454
		M6 x 10	2622M CB9	F03FA07455
		M6 x 12	2622M CC9	F03FA07456
		M8 x 18	2622M DF9	F03FA07457
		M8 x 30	2622M DI9	F03FA07458
		M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
	Lenskopschroeven voor ritser Rounded head screws for scorer	M4 x 6	VT71M AB9	F03FA14739
	Platverzonken schroeven voor Inzetmes Countersink screws for insert	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
		M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
		M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
		M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657
		M6 x 18,5	VT16M AC9	F03FC20656
		M6 x 20	VT16M AF9	F03FC20659
	Cilinderkopschroef met sleuf Slotted cheese head screw	M4 x 10	2611M DB9	F03FA07386
		M5 x 10	2606M DE9	F03FA07361

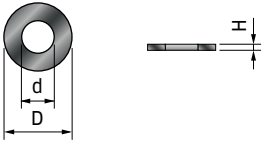
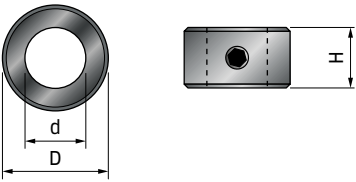
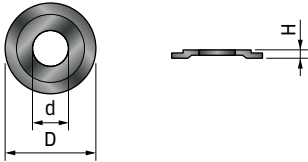
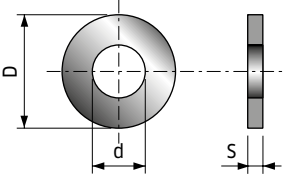
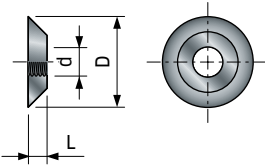
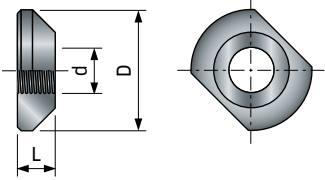
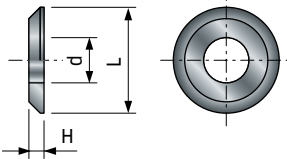
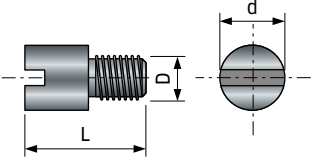
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Binnenzeskantschroef Allen screw	M3 x 6	2607M AA9	F03FA07362
		M3 x 8	2607M AB9	F03F010001
		M3 x 10	2607M AC9	F03FA07363
		M4 x 8	2607M BB9	F03FA07365
		M5 x 16	2607M CF9	F03FA07367
		M5 x 20	2607M CH9	F03FA17148
		M5 x 40	2607M CL9	F03FA07368
		M5 x 60	2607M CP9	F03FA07369
		M5 x 90	2607M CS9	F03FA18898
	Binnenzeskantschroef Allen screw	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
	Flensschroef Flanged screw	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
	Spanschroeven Flanged screw	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
	Positioneringsplaat Positioning plate	19 x 22 x 1,7	VT18M GB9	F03FA04489
	Afstelschroeven Adjustment screws	M5 x 8 x 25	VT08M AC9	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	VT08M AG9	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	VT08M AB9	F03FC20651
	Afstelring voor IG25M Adjustment ring for IG25M	16 x 11,9 x 2,6	VT18M AG9	F03FC20660

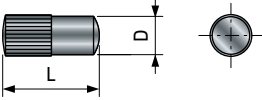
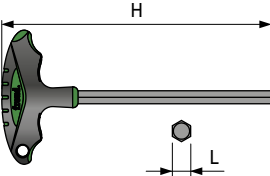
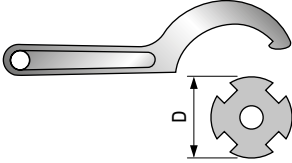
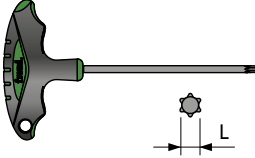
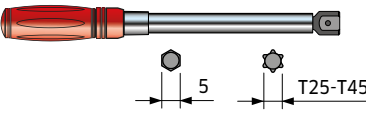
Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

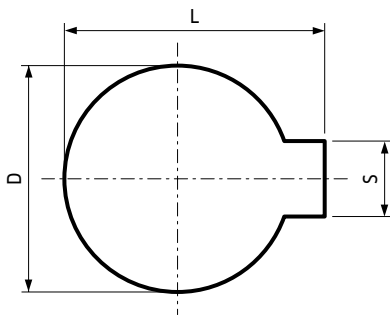
Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Onderlegging Washer	14 x 1,6 x 8,4	2617M BG9	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	2617M AG9	F03F010005
		16 x 2 x 4	VT18M AB9	F03FA04480
	Aanslaghulzen Stop collars	5	PT11M 050	F03FA03758
		6	PT11M 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
	Getrapte onderleggringen Step washers	9 x 2 x 4,76	FX07M AA9	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	FX07M AB9	F03F010159
	Vulringen voor inzetmessen Spacers for inserts	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
	Draadringen voor vastzetschroef Threaded rings for locking screw	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
	Moeren voor re-li schroeven VT19M AB9 - IA9 Nuts for RH-LH VT19M AB9 - IA9 screws	16 x 4 x M6	VT18M CC9	F03FC20666
		16 x 5 x M6	VT18M CA9	F03FA04485
	Onderleggringen voor messen Washers for knives	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
	Trekstiften tussen hulzen Traction pins between bushes	M5 x 9,5 x 7	VT08M AH9	F03FC20654
		M6 x 15,5 x 8	VT08M AI9	F03FA04461

Vervangingsschroeven, -moeren, -ringen en -sleutels

Spare screws, nuts, washers and keys

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Afmetingen Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Stalen pen Steel pin	4 x 10	2601M AB9	F03FA07326
	Binnenzeskantsleutel Allen key	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
	Binnenzeskantsleutel met greep Allen key with handle	3 x 110 4 x 110 5 x 110	CB03M AA9 CB03M BA9 CB03M EA9	F03FA00162 F03FA00163 F03FA00169
	Verstelbare moersleutel C-spanner	45 - 50 (ER32) 58 - 62 (ER40) 68 - 75 80 - 90	CB07M 4550 CB07M 5862 CB02M BA9 CB02M CA9	F03FB00145 F03FB00146 F03FA00160 F03FA00161
	Dopsleutel voor hulzen - buiten-ø 40/50 Socket wrench for bushes - external ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
	Dopsleutel voor hulzen - buiten-ø 60/70 Socket wrench for bushes - external ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721
	Torx-sleutel met greep Torx key with handle	T9 x 100 T15 x 100 T20 x 100 T25 x 100	CB03M CA9 CB03M DA9 CB03M CC9 CB03M BB9	F03FA00165 F03FA00168 F03FA00167 F03FA00164
	Steeksleutel Fork wrench	5	CB04M 059	F03FA00172
	Draaimomentsleutel Torque wrench		CB06M106001	F03FC25296

OPT04



Standaard spiebaan Standard keyway

Gebruik voor andere spiebaanafmetingen de code **OPT05 AA9** en geef de gewenste afmetingen op.

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

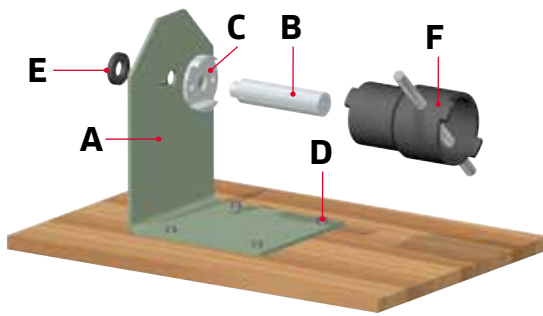
D mm	S mm	L mm	Code Code	SAP SAP
12	5	13,8	OPT04 AA9	F03FC16203
14	5	16,3	OPT04 BA9	F03FC16204
16	5	18,3	OPT04 CA9	F03FC16205
18	6	20,8	OPT04 DA9	F03FC16206
20	6	22,8	OPT04 EA9	F03FC16207
25	8	28,3	OPT04 FA9	F03FC16208
30	8	33,3	OPT04 GA9	F03FC16209
35	10	38,3	OPT04 HA9	F03FC16210
40	10	43,3	OPT04 IA9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

OPT09

Ruimers en hardgesoldeerde frezen Bore widening cutterheads and brazed cutters

Code Code	SAP SAP
OPT09 AA9	F03FC16223

SAG1M



Onderhoudsgereedschap voor snijkopsets Maintenance tool for cutterhead sets

Het onderhoudsgereedschap bestaat uit:

- A:** stalen houder.
- B:** assenstet met de diameters 35/40/50 mm (afhankelijk van asgat te wisselen).
- C:** vervangbare koppelschijf voor blokkering van de hulsvoet van de gereedschapsset (65/75/85 mm).
- D:** schroeven voor het monteren van de houder „A” op de werkbank.
- E:** sluitringpen „B” voor houder „A”.
- F:** koppelsleutel voor de draadring van de hulzen verkrijgbaar in de volgende maten:
 - ø 60/70 mm voor hulzen met buitendiameter 40/50 mm.
 - ø 80/90 mm voor hulzen met buitendiameter 60/70 mm.

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.

	Code Code	SAP SAP
	SAG1M AA9	F03FC18870
	SAG1M AB9	F03FC18871

Productcodes onderdelen van SAG1M AA9 Item code SAG1M AA9 components

	Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
A	Houder / Support plate	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E	Zelfborgende moer / Self-locking nut	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C	Koppelschijf / Coupling disk	65x20x30 ø 50	SAG1M F65	F03FC18872
C	Koppelschijf / Coupling disk	75x20x30 ø 60	SAG1M F75	F03FC18873
C	Koppelschijf / Coupling disk	85x20x30 ø 70	SAG1M F85	F03FC18874
B	As / Arbor	ø 35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B	As / Arbor	ø 40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B	As / Arbor	ø 50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F	Sleutel ø 40/50 / Key ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F	Sleutel ø 60/70 / Key ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721

Productcodes onderdelen van SAG1M AB9 Item code SAG1M AB9 components

	Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
A	Houder / Base per assi	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E	Zelfborgende moer / Self-locking nut	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C	Koppelschijf / Coupling disk	65x20x30 ø 50	SAG1M F65	F03FC18872
C	Koppelschijf / Coupling disk	75x20x30 ø 60	SAG1M F75	F03FC18873
C	Koppelschijf / Coupling disk	85x20x30 ø 70	SAG1M F85	F03FC18874

Optionele producten Optional items

	Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
B	As / Arbor	ø 35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B	As / Arbor	ø 40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B	As / Arbor	ø 50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F	Sleutel ø 40/50 / Key ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F	Sleutel ø 60/70 / Key ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721

TA01M



Houder voor het slijpen van Performance-messen Device for grinding Performance knives

Deze houder moet met behulp van de houder **TA03M** worden bevestigd op de slijpmachine.

This device must be fitted on the **TA03M** support to work on grinding machines.

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

Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Schroef / Screw 	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Schroef / Screw 	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
Torx-sleutel / Torx key 	T9	CB03M CA9	F03FA00165

TA02M



Houder voor het slijpen van Performance-messen Device for grinding Performance knives

De houder wordt bevestigd op verticale slijpmachines.

The device is fitted on vertical grinding machines.

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

Reserveonderdelen Spare parts	Afmetingen Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Schroef / Screw 	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Schroef / Screw 	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
Torx-sleutel / Torx key 	T9	CB03M CA9	F03FA00165
Inbussleutel / Allen key 	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163

TA03M



Houder voor het slijpen van Performance-messen Support for grinding Performance knives

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

Draaimomentwaarden voor schroeven en draadstiften die worden gebruikt voor het bevestigen van freud messen en inzetmessen

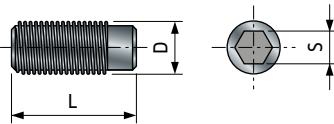
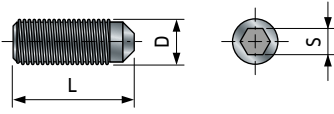
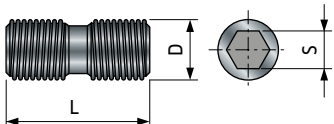
Torque values for screws and grub screws used for tightening freud knives and inserts

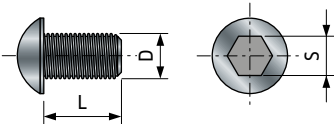
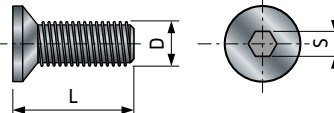
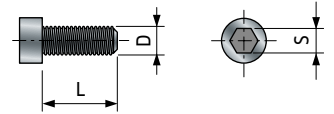
Om onvoldoende klemkrachten of het afbreken van schroeven door overbelasting te vermijden, moeten alle schroeven met het noodzakelijke draaimoment worden vastgedraaid.

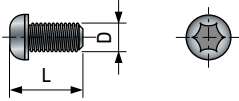
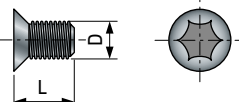
Indien niets anders vermeld in de gebruiksaanwijzing of op de gereedschappen, moeten de volgende draaimomentwaarden worden gebruikt.

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.

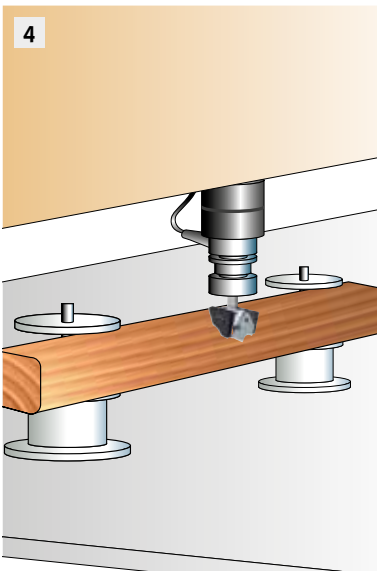
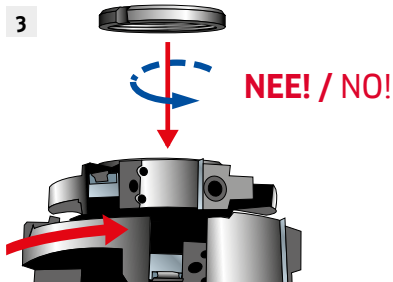
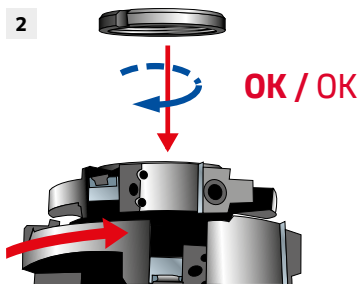
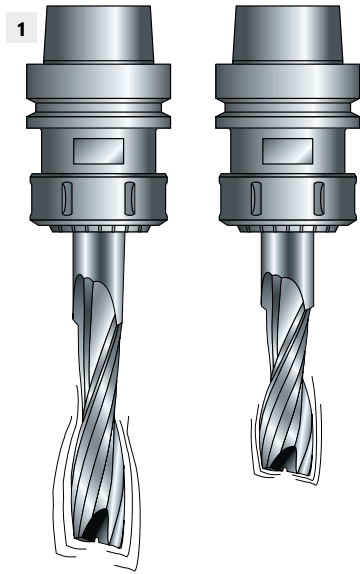
Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Schroefdraad Screw thread	Sleutel (S) Key (S)	Draaimomenten Tightening torques
		mm	mm	45H (Nm)
	Zeskant-draadstiften Hexagon grub screws	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	18
		M12	6	30
				
				

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Schroefdraad Screw thread	Sleutel (S) Key (S)	Draaimomenten Tightening torques
		mm	mm	8,8 (Nm)
	Platverzonken zeskantschroeven Hex print screws	M3	2,5	1
		M4	3	2
		M5	4	5
		M6	5	8
		M8	6	12
		M10	8	30
				
				

Reserveonderdelen Spare parts	Beschrijving Description	Schroefdraad Screw thread	Sleutel ★ Key ★	Draaimomenten Tightening torques
		mm	mm	(Nm)
	Torx-schroeven Torx screws	M4 x 0,5	T9	2
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15
				

Tips voor een correct gebruik

Tips for the correct use



De gereedschappen moeten door geschoold en ervaren personeel met de noodzakelijke kennis worden gebruikt en gehanteerd.

Een frees met een kortere snijhoogte trilt minder dan een frees met dezelfde diameter maar met een langere snijhoogte (afb. 1).

Controleer uw machine regelmatig (vooral geleidingen en kogellagers), om er zeker van te zijn dat er geen problemen met excentriciteit zijn en zo te voorkomen dat de as gevaarlijk trilt, vooral gevaarlijk voor frezen met diamantuitrusting.

Gereedschappen en gereedschapsdelen moeten correct vastgezet zijn, zodat ze tijdens gebruik niet los kunnen gaan zitten (afb. 2 - 3).

Bevestig het werkstuk zorgvuldig op het oppervlak van de werkbank (afb. 4).

Let op de minimale bevestigingslengte van de opnameschacht en geef de voorkeur aan korte boorhouders om rondlopfouten tot een minimum te beperken (afb. 5a). Om dezelfde reden moet het gebruik van verlengstukken algemeen worden vermeden (afb. 5b).

Om rondlopfouten bij een frees of boorhouder vast te stellen, draait u de frees 90° in de boorhouder, freest u verder en onderzoekt u de markeringen die op het werkstuk achterblijven. Wanneer de markeringen niet afwijken van het voorafgaande freeswerk, dan is het gereedschap defect. Als de markeringen echter anders zijn, dan is het mogelijk dat er sprake is van een fout in de boorhouder.

Schroeven en moeren moeten met behulp van geschikte moersleutels enz. en het juiste, door de fabrikant aangegeven draaimoment worden vastgedraaid.

Verlengstukken voor moersleutels of vastzetten m.b.t. hamerslagen is absoluut verboden (zie afb. 6).

Gebruik geen reduceerringen die afwijken van de gegevens van de fabrikant.

Klemoppervlakken moeten vrij zijn van vuil, vet, olie en water. Harsen moeten bij gereedschappen van lichtmetaal worden verwijderd met reinigingsmiddelen die het aluminium niet beschadigen en de mechanische eigenschappen van de materialen niet aantasten. Reinig het gereedschap nauwkeurig, telkens nadat een mes is verwisseld.

Gereedschappen die een set vormen, moeten worden gerepareerd door geschoold en ervaren personeel met kennis van de constructie en de te bereiken veiligheidsniveaus.

Het repareren van gereedschappen is uitsluitend toegestaan in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant van het gereedschap.

Er moet vooral worden gelet op de volgende punten:

- De reparatie dient daarom bijv. te gebeuren met behulp van vervangingsonderdelen die in overeenstemming zijn met de door de fabrikant aangegeven specificatie van de originele onderdelen.
- Toleranties die correct vergrendelen garanderen, moeten worden aangehouden.

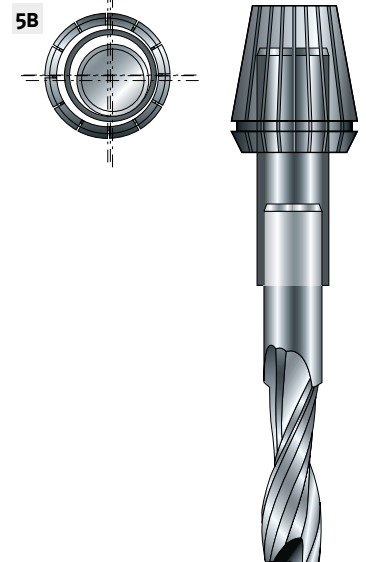
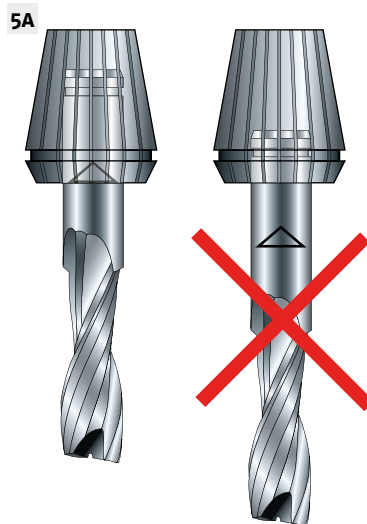
Het maximale toerental dat op het gereedschap staat vermeld, mag niet worden overschreden. Met een te hoge voedingssnelheid of een bovenmatige snijdiepte is het mogelijk dat het gereedschap breekt.

Om beschadiging van frezen te vermijden, raden wij aan om te controleren of de bevestigingsvlakken van de boorhouder en de frees schoon zijn en dat er zich geen oneffenheden op bevinden (afb. 7).

Om een gevaarlijke terugslag te vermijden, raden wij aan om een stuk afvalmateriaal op de werkbank te bevestigen en kleine stukken afval die bij de bewerking ontstaan, in meerdere bewerkingsstappen helemaal te frezen (afb. 8 - 9).

Het dragen van handschoenen verbetert de grip en vermindert het risico van letsel.

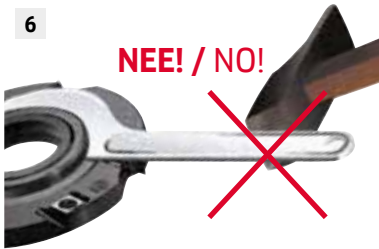
Om letsel te vermijden, moeten de gereedschappen voorzichtig gehanteerd en speciale voorzieningen zoals transportophangingen e.d. gebruikt worden.



Tips voor een correct gebruik

Tips for the correct use

6



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.

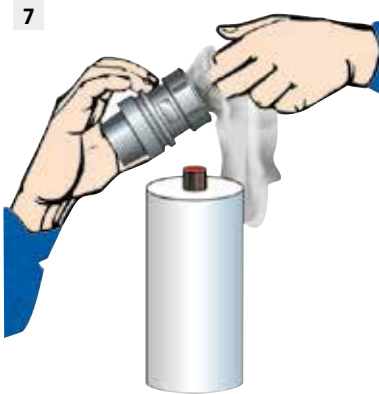
To avoid damaging router bits, we suggest controlling if the fixing surface of the chuck and the router bit are clean and that there are no imperfections (Fig. 7).

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).

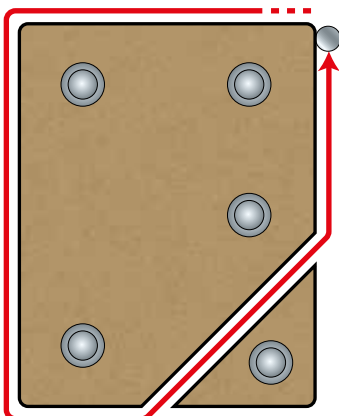
Wearing gloves increases grip and reduces the risk of injury.

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

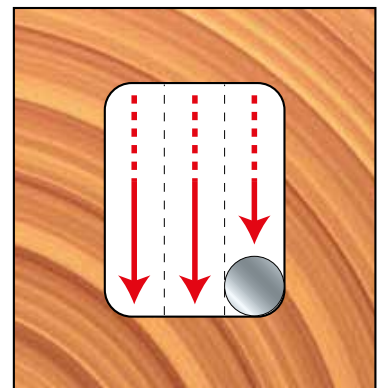
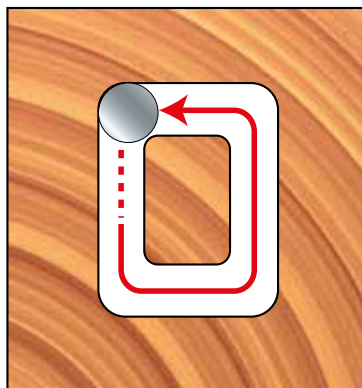
7



8



9



GEREEDSCHAPPEN

Gereedschappen mogen uitsluitend worden gebruikt door personen die de opleiding, ervaring en kennis hebben over het gebruiken en hanteren van deze gereedschappen.

Het maximale toerental dat op het gereedschap staat vermeld, mag niet worden overschreden.

Uit één stuk gegoten gereedschappen die zichtbare barsten vertonen, mogen niet worden gebruikt.

Klemvlakken moeten worden schoongemaakt om vuil, vet, olie en water te verwijderen.

Hars mag op lichtmetalen uitsluitend worden verwijderd met oplosmiddelen die de mechanische eigenschappen van deze materialen niet aantasten.

Gereedschappen en gereedschaplichamen moeten zodanig worden vastgeklemd dat ze tijdens gebruik niet loslaten.

Gereedschappen met een cilindrische schacht moeten zodanig worden vastgeklemd dat de markering van de maximale vrije schachtlengte, ten minste gedeeltelijk, is bedekt door de klemvoorziening of de spantang.

Bij de bevestiging van gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat deze in het asgat resp. bij het klemvlak van het gereedschap worden vastgeklemd en

dat de snijsnijkanten niet in contact komen met elkaar of de klemlementen.

Bevestigingsschroeven en -moeren moeten met behulp van geschikte moersleutels enz. en het juiste, door de fabrikant aangegeven draaimoment worden vastgedraaid.

Verlenging van de moersleutel of vastdraaien m.b.v. hamerslagen is niet toegestaan.

Klemschroeven moeten overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant worden vastgedraaid. Bij het ontbreken van aanwijzingen moeten klemschroeven achtereenvolgens vanuit het midden naar buiten toe worden vastgedraaid.

Het gebruik van vaste ringen, bijv. ingeperst of met kleefbevestiging, in flensbussen is toegestaan, indien deze volgens de specificaties van de fabrikant zijn vervaardigd.

Repareren en slijpen van gereedschappen is alleen toegestaan overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van het gereedschap.

Na repareren en slijpen van gereedschappen moet worden gegaandeerd dat de gereedschappen weer in balans zijn.

Het ontwerp van samengestelde gereedschappen (voorzien van een tip) mag tijdens de reparatie niet worden gewijzigd.

Samengestelde gereedschappen moeten worden gerepareerd door een vakman, d.w.z. iemand die de opleiding, ervaring en kennis heeft van de ontwerpeisen en begrijpt welke mate van veiligheid moet worden bereikt.

De reparatie dient daarom bijv. te gebeuren met behulp van reserveonderdelen die in overeenstemming zijn met de door de fabrikant aangegeven specificatie van de originele onderdelen.

Toleranties die correct klemmen garanderen, moeten worden aangehouden.

Voor uit één stuk gegoten gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat het slijpen van de snijrand het asgat niet verzwakt en ook niet de verbinding van de snijrand met het asgat.

Om letsel te vermijden, moeten gereedschappen in overeenstemming met de door de fabrikant gegeven instructies worden gehanteerd. Gewoonlijk omvat veilig hanteren het gebruik van hulpmiddelen als draaghaken, hiervoor bestemde handvatten, frames (bijv. voor cirkelzaagbladen), boxen, trolleys enz. Het dragen van werkhandschoenen verbetert de grip op het gereedschap en vermindert verder het risico van letsel.

Onderhoud en aanpassing van freesgereedschappen en verwante onderdelen en cirkelzaagbladen moeten altijd gebeuren in overeenstemming met de ontwerpeisen / aanwijzingen van de fabrikant. Onderhoud en aanpassing van freesgereedschappen en cirkelzaagbladen moeten worden uitgevoerd door een vakman, d.w.z. iemand die de opleiding, ervaring en kennis heeft van de ontwerpeisen en begrijpt welke mate van veiligheid moet worden

berek.

Bij het slijpen van freesgereedschappen en cirkelzaagbladen moeten de minimale eisen aan dikte en uitsteken van het snijblad worden nageleefd.

Samengestelde gereedschappen moeten worden gerepareerd door personen die ervaring hebben met en kennis hebben van ontwerp en gebruik van freesgereedschappen voor de bewerking van hout en soortgelijke materialen, bijv. een vakman met een relevante opleiding in en kennis van het soldeerproces, en dan met name de invloed van het soldeerproces op mechanische spanning in het gereedschaplichaam en snijmateriaal. Wanneer versleten tips eraf worden gesoldeerd en vervolgens nieuwe tips erop worden gesoldeerd, moet ervoor worden gezorgd dat de tip correct in het gereedschaplichaam is bevestigd en dat het proces geen kritische mechanische spanning in het gereedschaplichaam tot gevolg heeft.

Na elk type onderhoud moeten freesgereedschappen met de markering MAN blijven voldoen aan de eisen van de richtlijnen die gelden voor gereedschappen voor handmatige voeding.

Bij het aanpassen van freesgereedschappen, bijv. aanpassing van de asgatdiameter, aanpassing van de schacht, nieuwe tip aanbrengen op samengestelde gereedschappen e.d., moet ervoor worden gezorgd dat er nog steeds wordt voldaan aan de eisen van de richtlijn die geldt voor de balans.

Nadat freesgereedschappen en cirkelzaagbladen zijn aangepast en/of zijn voorzien van een nieuwe tip, moeten deze worden gemarkeerd volgens de regels die gelden voor nieuwe gereedschappen. Echter naam / logo van het bedrijf dat de aanpassing heeft uitgevoerd / nieuwe tip heeft aangebracht, moet worden toegevoegd.

Om letsel te vermijden, moeten gereedschappen in overeenstemming met de door de fabrikant gegeven instructies worden gehanteerd.

Voor gereedschappen die meer dan 15 kg wegen, moeten speciale hanteringsvoorzieningen of hulpstukken worden gebruikt; deze zijn afhankelijk van de elementen die de fabrikant in het gereedschap heeft opgenomen voor gemakkelijk hanteren. De fabrikant kan advies geven over de beschikbaarheid van noodzakelijke voorzieningen.

KLEMVOORZIENINGEN

De toerentallen die op de klemvoorziening en het vast te klemmen gereedschap zijn aangegeven, moeten met elkaar worden vergeleken. Voor het instellen van het toerental op de machine moet het lagere toerental worden gebruikt.

Schroeven en moeren moeten met behulp van geschikte moersleutels worden vastgedraaid;

Klemvlakken moeten worden schoongemaakt om vuil, vet, olie en water te verwijderen;

Klemvoorzieningen en gereedschappen moeten worden bevestigd of vastgeklemd met de opgegeven draaimomenten, krachten en geschikte moersleutels; verlenging van moersleutels of het vast- of losdraaien met behulp van hamerslagen is niet toegestaan;

Maximale gereedschapdiameters en -lengtes mogen niet worden overschreden;

Schachtdiameters moeten in overeenstemming zijn met het klembereik van de klemvoorzieningen;

De minimaal vereiste klemlengte moet worden aangehouden;

Er moet voor worden gezorgd dat de gegevens die relevant zijn voor de veiligheid van het vastgeklemd gereedschap, altijd zijn opgeslagen op gegevensdragers.

Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een vakman, d.w.z. een persoon met een vakopleiding, ervaring en kennis van ontwerp, opbouw en veiligheidseisen;

De reparatie dient daarom te gebeuren met behulp van reserveonderdelen die in overeenstemming zijn met de specificaties van de originele onderdelen.

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.

Uitleg van symbolen en afkortingen

Explanation of symbols and abbreviations

SYMBOLEN OM DE PRODUCTTABELLEN TE LEZEN SYMBOLS TO READ THE PRODUCT TABLES

D	Diameter Diameter	d	Asgat Bore	h1	Werkelijke hoogte Actual height	H	Totale hoogte Overall height
L	Lengte Length	L.U.	Nuttige lengte Working length	h	Snijhoogte Cutting height	Code	Artikelcode Item code
I	Afstand tussen de assen Interaxial distance	R	Radius Radius	A	Opnameschacht Shank	SAP	Artikelcode – enkel voor SAP-gebruikers Item code - for SAP users only
S	Dikte Thickness	α	Snijhoek Cutter angle	NL	Aantal gaten Number of holes		

ANDERE SYMBOLEN OTHER SYMBOLS

	Zachthout Softwood		Hardhout Hardwood		Multiplex Plywood		Laminaat Laminate
	MDF MDF		Kunststof Plastics				

freud

freud S.p.A.

Società Unipersonale

Via Remigio Solari, 7

33050 Pavia di Udine (UD) IT

Tel. +39 0432 551411

Fax +39 0432 551440

info@freud.it

www.freud.it