



**freud.**

---

**Plaquettes, pièces de  
rechange et accessoires  
Knives, Spare Parts  
and Accessories**

Catalogue 2015/16 - Catalogue 2015/16

## PLAQUETTES ET SEGMENTS - KNIVES AND INSERTS

Page

<b>Aperçu - Overview</b> .....	4 - 7
<b>Choisissez l'outil adapté - Choose the right tool</b> .....	8 - 9
<b>PLAQUETTES JETABLES EN HW - DISPOSABLE KNIVES IN HW</b>	
CG01M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	10
CG04M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	12
CG05M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	12
CG06M Plaquettes jetables 40° en HW - HW - 40° Disposable knives.....	13
CG08M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	10
CG10M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	11
CG17M Plaquettes jetables à biseau en HW - HW - Disposable knives with end bevels.....	15
CG18M Plaquettes jetables à biseau en HW - HW - Disposable knives with end bevels.....	15
CG19M Plaquettes jetables à biseau en HW - HW - Disposable knives with end bevels.....	15
CG20M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	12
CG22M Plaquettes jetables 45° en HW - HW - 45° Disposable knives.....	14
CG26M Plaquettes jetables 35° en HW - HW - 35° Disposable knives.....	11
CG50M Plaquettes pour TG35M - Knives for TG35M .....	16
CG62M Plaquettes jetables 45° en HW - HW - 45° Disposable knives.....	14
CG66M Plaquettes jetables 40° en HW - HW - 40° Disposable knives.....	13
CG76M Plaquettes jetables 40° en HW - HW - 40° Disposable knives.....	14
<b>ARASEURS EN HW - SPURS IN HW</b>	
IG05MD - IG05MS Segments araseurs en HW - HW - Spur inserts.....	23
IG25MD - IG25MS Segments polyvalents en HW - HW - Multipurpose inserts.....	16
RG01M Araseurs carrés jetables en HW - HW - Square disposable spurs.....	16
RG02M Araseurs triangulaires jetables en HW - HW - Triangular disposable spurs.....	17
RG03M Araseurs triangulaires jetables avec rayon en HW - HW - Triangular disposable spurs with radius.....	17
RG05M Araseurs triangulaires jetables en HW - HW - Triangular disposable spurs.....	17
<b>SEGMENTS À CHANFREINER OU À ARRONDIR EN HW - BEVELLING OR ROUNDING INSERTS IN HW</b>	
IG01M Segments à chanfreiner 45° en HW - HW - 45° Beveling inserts.....	18
IG02M Segments à arrondir en HW - HW - Rounding inserts.....	18
IG21MD - IG21MS Segments à chanfreiner avec angle biaise en HW - HW - Beveling inserts with shear angle.....	19
IG22MD - IG22MS Segments à arrondir avec angle biaise en HW - HW - Rounding inserts with shear angle.....	19
IG33M Segments à chanfreiner 45° avec angle biaise en HW - HW - 45° beveling inserts with shear angle.....	20
IG33M Segments à arrondir avec angle biaise en HW - HW - Rounding inserts with shear angle.....	20
IG51M Segments à chanfreiner 45° avec angle biaise en HW - HW - 45° beveling inserts with shear angle.....	20
IG52M Segments à arrondir avec angle biaise en HW - HW - Rounding inserts with shear angle.....	21
IG54M Segments à arrondir avec angle biaise en HW - HW - Rounding inserts with shear angle.....	21
IG61MD - IG61MS Segments à chanfreiner avec anti-recul en HW - HW - Beveling inserts with anti kick-back design.....	22
IG62MD - IG62MS Segments à arrondir avec anti-recul en HW - HW - Rounding inserts with anti kick-back design.....	22
<b>SEGMENTS POUR RAINURAGE EN HW - GROOVING INSERTS IN HW</b>	
CG03M Plaquettes jetables crochet en HW - HW - Disposable four cutting edges knives.....	22
IG04MD - IG04MS Segments pour rainurage en HW - HW - Grooving inserts.....	23
IG17MD Segment pour rainures chanfreinées en HW - HW - Insert for beveled grooves.....	23
SR01MD - SR01MS Segments pour rainurage en HW - HW - Grooving inserts.....	24
SR06M Segments pour rainurage en HW - HW - Grooving inserts.....	24
SR06MD Segments pour rainurage/polyvalents en HW - HW - Grooving / Multipurpose inserts.....	24
SR06MD - SR06MS Segments pour rainurage/polyvalents en HW - HW - Grooving / Multipurpose inserts.....	25
SR11MD - SR11MS Segments pour rainurage en HW - HW - Grooving inserts.....	25
<b>SEGMENTS POUR RAINURAGE GOUTTE D'EAU EN HW - ANTI CAPILLARY GROOVE INSERTS IN HW</b>	
IG03M Segments pour rainurage goutte d'eau en HW - HW - Anti capillary groove inserts.....	26
IG11M Segments pour rainurage goutte d'eau en HW - HW - Anti capillary groove inserts.....	26
<b>SEGMENTS POUR LOGEMENTS DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ - INSERTS FOR SEALING STRIP SEATS</b>	
IG10MD - IG10MS Segments pour logements de joint d'étanchéité en HW - HW - Inserts for sealing strip seats.....	26
IG13MD - IG13MS Segments pour logements de joint d'étanchéité en HW - HW - Inserts for sealing strip seats.....	27
IG14MD - IG14MS Segments pour feuillure de cadre en HW - HW - Inserts for frame rebate.....	27
IG15MD - IG15MS Segments pour étanchéité des vitres en HW - HW - Inserts for glass sealing.....	28
IG16M Segment pour rainures chanfreinées en HW - HW - Insert for beveled grooves.....	28
IG16MD - IG16MS Segments pour étanchéité des vitres en HW - HW - Inserts for glass sealing.....	29
<b>DÉFLECTEURS POUR SEGMENTS - DEFLECTORS FOR INSERTS</b>	
ID04MD - ID04MS Déflecteurs pour segments IG04MD et IG04MS - Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS.....	30
ID10MD - ID10MS Déflecteurs pour segments IG10MD et IG10MS - Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS.....	30
ID11MD - ID11MS Déflecteurs pour segments IG11M - Deflectors for inserts IG11M.....	31
ID13MD - ID13MS Déflecteurs pour segments IG13MD et IG13MS - Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS.....	31
<b>HW - PLAQUETTES À PROFILER - HW - BLANKS FOR PROFILING</b>	
O317M Plaquettes à profiler en HW - 3 mm d'épaisseur - HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness.....	32
O318M Plaquettes à profiler en HW - 3 mm d'épaisseur - HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness.....	32
O339M Plaquettes à profiler en HW - 2 mm d'épaisseur - finition miroir - HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished.....	33
<b>PLAQUETTES EN HW SUR MESURE - CUSTOMIZED HW KNIVES</b>	
CG400 Plaquettes en HW sur mesure - HW - Customized knives.....	34
CG401 Plaquettes en HW sur mesure - HW - Customized knives.....	34
CG402 Plaquettes profilées en HW sur mesure - HW - Customized profiled knives.....	34
CG403 Plaquettes profilées en HW sur mesure - HW - Customized profiled knives.....	35
CG404 Plaquettes profilées en HW sur mesure - HW - Customized profiled knives.....	35
CG405 Plaquettes profilées en HW sur mesure - HW - Customized profiled knives.....	35
CK01 Plaquettes Performance en HW - 2 mm d'épaisseur - profilage spécial - HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling.....	36
CK02 Plaquettes Performance en HW - 3 mm d'épaisseur - profilage spécial - HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling.....	37

<b>COUTEAUX À RABOTER - PLANER KNIVES</b>		
CP01M	Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles standard - 18%W HSS planing knives - Standard sizes	39
CP010S	Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles spéciales - 18%W HSS planing knives - Special sizes	39
CT01M	Couteaux 18 % W HSS - tailles standard - 18%W HSS knives - Standard sizes	38
CT010S	Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles spéciales - 18%W HSS planing knives - Special sizes	38
<b>Caractéristiques techniques - Technical features</b>		40 - 43
<b>PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES - SPARE PARTS AND ACCESSORIES</b>		<b>Page</b>
<b>Aperçu - Overview</b>		44 - 45
<b>MANDRINS POUR PERCEUSES MULTI BROCHE - CHUCKS FOR BORING MACHINES</b>		
MP01MD - MP01MS	Mandrins pour perceuses multi broche - Chucks for bits for multiboring machines	46
MP20M	Mandrins à ressort pour forets hélicoïdaux - Spring chucks for twist drills	46
<b>MANDRINS ET ACCESSOIRES POUR DÉFONCEUSES À COMMANDE NUMÉRIQUE - CHUCKS AND ACCESSORIES FOR CNC ROUTERS</b>		
AP08M	Mandrin pour défonceuses - Chuck for overhead routers	47
CD01M	Tirants pour mandrins ISO30 - Pull studs for chucks ISO30	52
GH32M	Écrou à bille haute précision - High precision locking ring	52
GH40M	Écrou à bille haute précision - High precision locking ring	52
MC01M	Puce de codage pour outillage intelligent - Encoding microchip for smart tools	51
MP04MD	Mandrins haute précision - CM2 CM3 - High precision chucks - CM2 CM3	47
MP05M	Mandrins pour défonceuses - ISO30 - Chucks for overhead routers - ISO30	48
MP06M	Pince de haute précision pour écrous de serrage ER32 - High precision collet for ER32 locking rings	51
MP06MD	Mandrins haute précision - ISO30 - High precision chucks - ISO30	48
MP07MD	Mandrin pour défonceuses - HSK 63 E - Chuck for overhead routers - HSK 63 E	49
MP08MD	Mandrin haute précision - HSK 63 E - High precision chuck - HSK 63 E	49
MP09M	Mandrin pour défonceuses - HSK 63 F - Chuck for overhead routers - HSK 63 F	50
MP10MD	Mandrin haute précision - HSK 63 F - High precision chuck - HSK 63 F	50
MP16M	Pince de haute précision pour écrous de serrage ER40 - High precision collet for ER40 locking rings	51
<b>MANCHONS, BAGUES ET ACCESSOIRES - BUSHES AND ACCESSORIES</b>		
3102M	Roulements à billes - Ball bearings	61
3103MC	Paliers à douille spéciaux - Sleeved speciality bearings	61
3105M	Bagues de réduction - Reducing bushes	55
AN01	Bagues spéciales - Special spacers	60
AN01M	Bagues - Spacers	56 - 59
AN03M	Jeu de bagues standard - Standard spacer set	59
BF01M	Bagues de réduction standard pour les porte-outils - Standard reduction rings for cutterheads	54
BF10MD - BF10MS	Manchons à contre-écrou - Sleeves with locking nut	53
BL15M	Bagues de réduction standard pour lames de scie - Standard reduction rings for saw blades	54
BL20M	Bagues de réduction standard pour lames de scie - Standard reduction rings for saw blades	54
BS05M	Manchons de serrage hydraulique standard - Standard hydraulic clamping sleeves	53
CC01	Guide de roulement à billes pour moulage - Ball-bearing guide for moulding	60
FX01M	Bagues de réduction - Reducing bushes	55
FX02M	Bagues de réduction - Reducing bushes	55
FX03M	Flasques de serrage pour lames de scie - Stiffening collars for saw blades	56
RB62M	Guides de roulement à billes - Ball bearing rub collars	61
<b>Vis, écrous, rondelles et clés de rechange - Spare screws, nuts, washers and keys</b>		62 - 67
<b>OPÉRATIONS OPTIONNELLES - OPTIONAL WORKINGS</b>		
OPT04	Rainures de clavette standard - Standard keyways	68
OPT09	Réalésage de porte-outils et fraises carbure brasées - Bore widening cutterheads and brazed cutters	68
<b>OUTIL DE MAINTENANCE POUR JEUX DE PORTE-OUTILS - MAINTENANCE TOOL FOR CUTTERHEAD SETS</b>		
SAG1M	Outil de maintenance pour jeux de porte-outils - Maintenance tool for cutterhead sets	69
<b>ARTICLES D'AFFÛTAGE - ITEMS FOR SHARPENING</b>		
TA01M	Dispositif de meulage des plaquettes Performance - Device for grinding Performance knives	70
TA02M	Dispositif de meulage des plaquettes Performance - Device for grinding Performance knives	70
TA03M	Support de meulage des plaquettes Performance - Support for grinding Performance knives	70
<b>Valeurs de couple pour les vis et les tourillons filetés utilisés pour le serrage des plaquettes et des segments - Torque values for screws and grub screws used for tightening freud knives and inserts</b>		71
<b>Conseils d'utilisation - Tips for the correct use</b>		72 - 73
<b>Méthodes de travail sûres - Safe working practice</b>		74 - 75
<b>Explication des symboles et abréviations - Explanation of symbols and abbreviations</b>		76

**freud.**

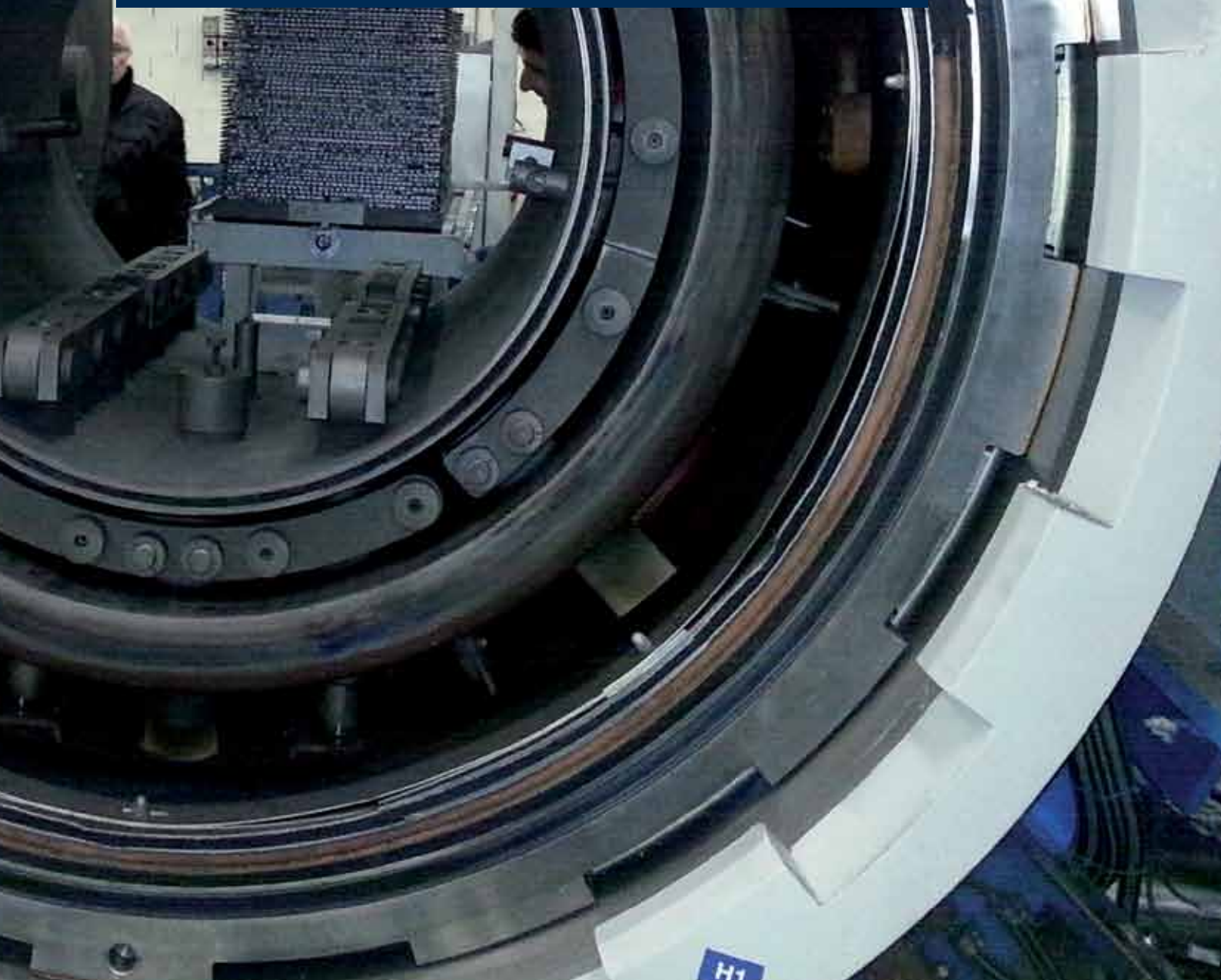
---

**Plaquettes, pièces de  
rechange et accessoires  
Knives, Spare Parts  
and Accessories**

Catalogue 2015/16 - Catalogue 2015/16

# À la pointe de l'innovation Innovation leader

Production en interne de tous les  
éléments en carbure - unique au monde.  
In-house production of all Carbide  
components - unique in the world.

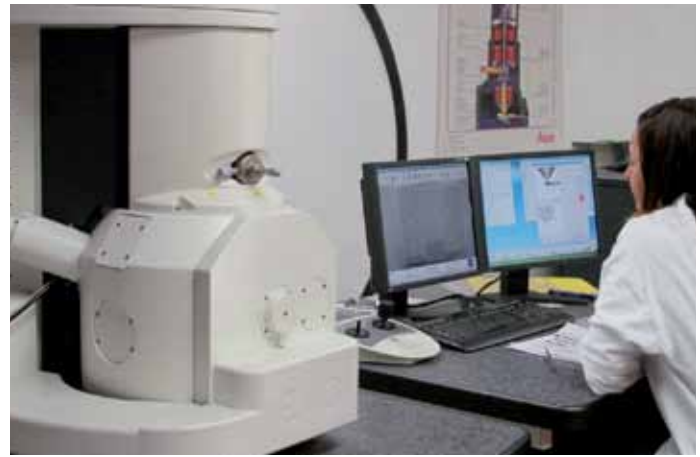


### Solutions innovantes grâce :

- Au savoir-faire de fabrication.
- Aux capacités de recherche avancée et d'ingénierie : freud investit dans des méthodes innovantes pour le développement de nouveaux produits spécialement conçus pour répondre aux attentes du client.

### Innovative solutions due to:

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



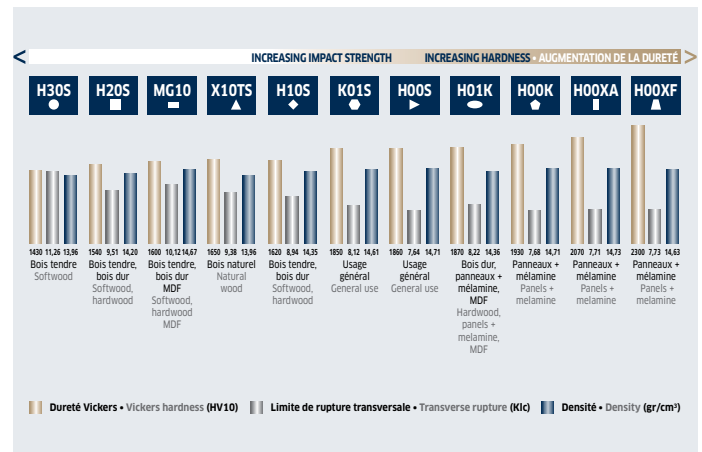
Département de recherche avancée et d'ingénierie.  
Advanced research and engineering department.

### Production sur place de carbure de tungstène (HW) afin de :

- Mélanger les nuances spéciales de carbure conformément aux exigences d'application.
- Développer des géométries spéciales de dent pour une coupe parfaite.
- Vérifier avec la plus grande précision la qualité des nuances de carbure.

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

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



Aperçu des différentes nuances standard de carbure.  
Overview of different standard HW grades.

### Solutions personnalisées et services excellents grâce :

- Aux produits Customized-to-Order (CTO), personnalisés conformément aux spécifications du client.
- À une équipe ouverte, courtoise et accessible dans 80 pays dans le monde entier mettant toute leur expertise à votre service.

### Excellent customized solution and service due to:

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



Présent partout dans le monde.  
Present all over the world.

# Augmentez votre productivité Increase your productivity

Haute performance -  
frais de fonctionnement réduits.  
High performance - less operating costs.

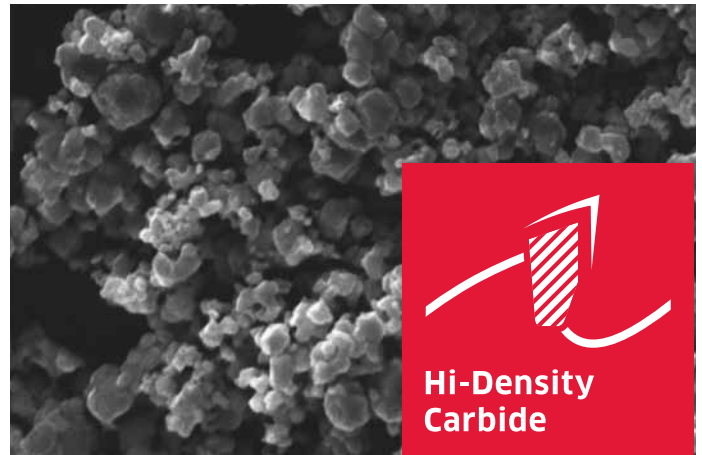


### Résistance élevée à la chaleur et à l'usure : carbure TiCo haute densité.

- Le carbure TiCo haute densité est composé de titane cobalt carbure spécialement formulé, conçu et fabriqué par freud.
- Il optimise la performance de tous les outils de coupe freud.

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

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



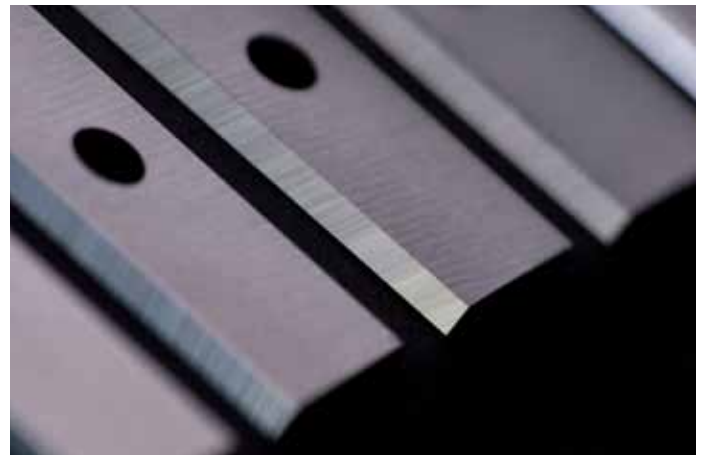
Carbure TiCo haute densité.  
TiCo Hi-Density carbide.

### Les plaquettes les plus affûtées du monde : affûtage transversal à l'arête de coupe.

- Les méthodes de meulage sur mesure de freud permettent d'obtenir le niveau de rugosité minimal possible de l'arête de coupe (0,12 à 0,15  $\mu\text{m}$ ), pour une qualité de finition sur le bois et ses dérivés inégalée sur le marché.
- L'arête de coupe est si bien affûtée afin de mieux supporter la pression de coupe, pour une résistance maximale à l'abrasion et donc une durée de vie imbattable.

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

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



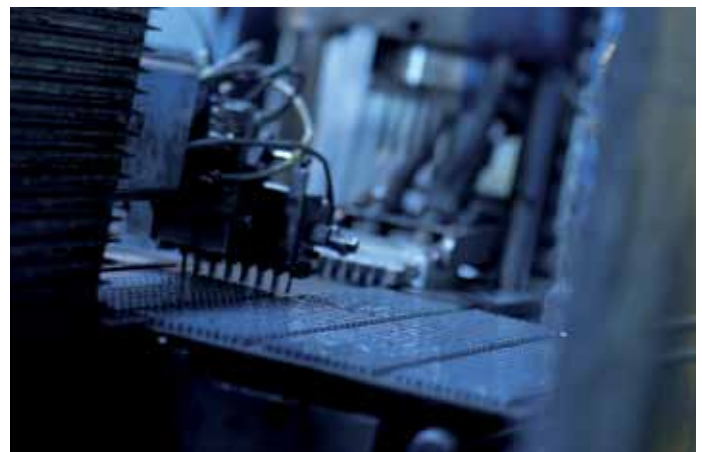
Les arêtes de coupe freud : les mieux affûtées.  
freud cutting edges: the sharpest.

### Un engagement envers la meilleure qualité : des investissements permanents en production.

- Une résistance accrue à l'usure des outils : chaque processus, de la sélection des matières premières au meulage final, est conçu selon les normes techniques les plus exigeantes.
- Des méthodes d'essai d'avant-garde : des contrôles de structure sont effectués à chaque point critique du processus pour garantir une conformité à 100 % avec les paramètres de qualité.

### Committed to the finest quality: ongoing investments in manufacturing.

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



Des investissements dans les machines les plus récentes :  
une nouvelle référence en matière de qualité.  
Investments in the latest machinery: new benchmark in quality.



# Plaquettes en HW de qualité industrielle - Choisissez l'outil adapté

## HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

APPLICATION		PERFORMANCE	ANGLE DE DÉPOUILLE	CODE
APPLICATION		PERFORMANCE	RELIEF ANGLES	CODE
	Universelle Universal	●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
	Bois tendre Softwood	●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	45°	CG62M
		●	45°	CG22M
	Bois dur Hardwood	●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	45°	CG62M
		●	45°	CG22M
	Panneaux de contreplaqué Plywood panels	●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
	Panneau de particules revêtu Laminate chipboard	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
	MDF MDF	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
	HDF HDF	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
	Plastiques Plastics	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG01M
		●	35°	CG01M

\* Non conçu pour des planches contenant des corps étrangers - Not for board containing foreign materials.

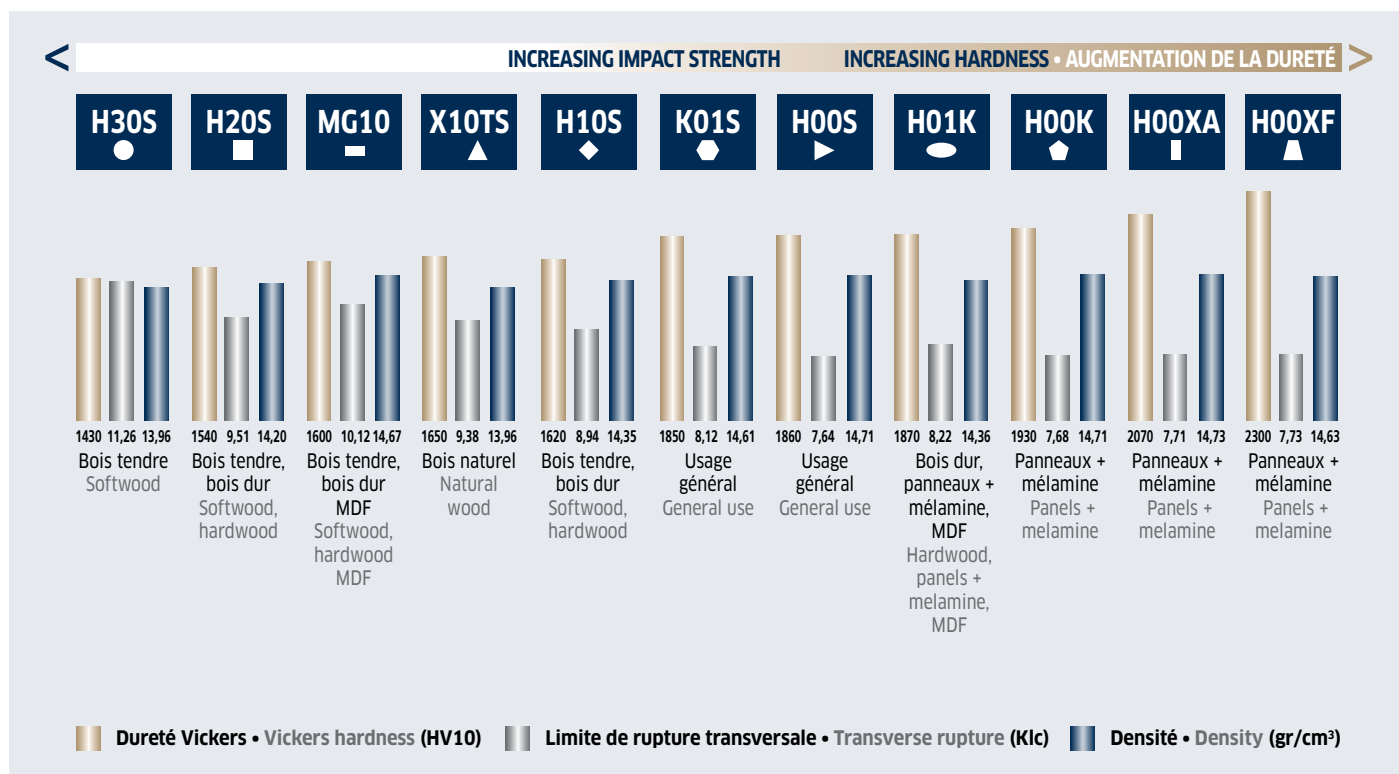
● Meilleure performance Ultimate performance  
 ● Haute performance High performance  
 ● Performance standard Standard performance  
 ● Performance de base Basic performance  
 - Non recommandé Not recommended

# Plaquettes en HW de qualité industrielle - Choisissez l'outil adapté

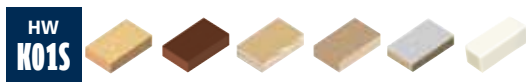
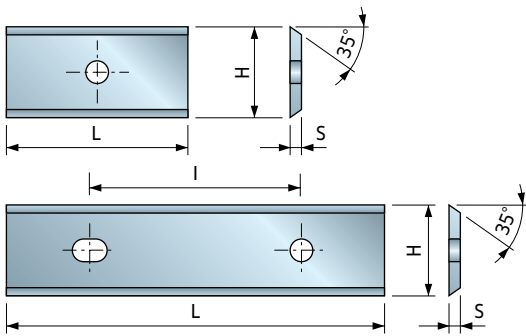
## HW - Industrial quality knives - Choose the right tool

ANGLE DE DÉPOUILLE RELIEF ANGLE	CODE CODE	APPLICATION								HW	DURETÉ HARDNESS	
		APPLICATION										
		Universelle	Bois tendre	Bois dur	Contre-plaqué	Panneaux revêtus	MDF	HDF	Plastiques			
		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	◑	◒	◓	◔	◕	◖	-	◗	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◑	◒	◓	◔	◕	◖	-	◗	K01S	◘	1850
40°	CG76M	-	◑	◒	-	-	◓	-	-	H01K	◖	1870
40°	CG66M	-	◑	◒	-	-	◓	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◑	◒	-	-	-	-	-	H30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◑	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◑	◒	-	-	-	-	-	H30S	●	1430

- Meilleure performance / Ultimate performance
- ◑ Haute performance / High performance
- ◐ Performance standard / Standard performance
- ◓ Performance de base / Basic performance
- Non recommandé / Not recommended



# CG08M



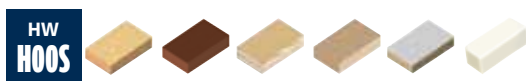
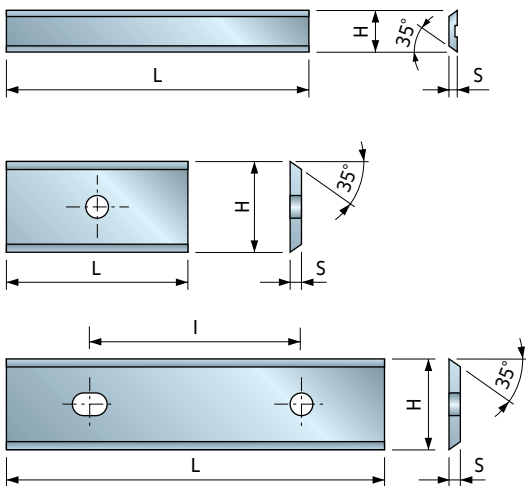
## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Le mélange K01S HW associé à une arête de coupe supérieure, qui a une influence positive sur la finition et la durée de vie de l'outil. Avec sa dureté moyenne, la gamme CG08M convient à une utilisation universelle.

The K01S HW mix in conjunction with a superior cutting edge, which has a positive impact on finishing and tool life. Due to 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
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

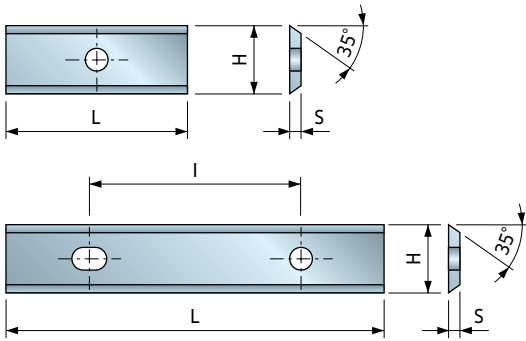


## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
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
80	13	2,2	60	CG01MHA301	F03FA18134
100	13	2,2	60	CG01MIA301	F03FA18182
120	13	2,2	60	CG01MKA301	F03FA18183

# CG10M



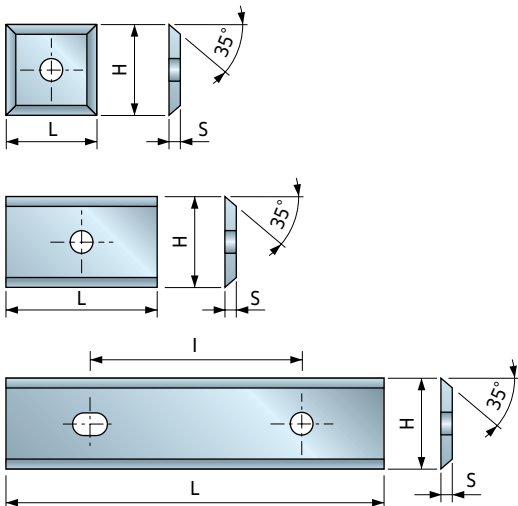
## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Fabriqué en HW de dureté moyenne idéal pour une utilisation universelle.  
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

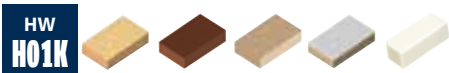


## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

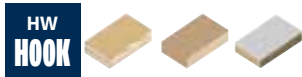
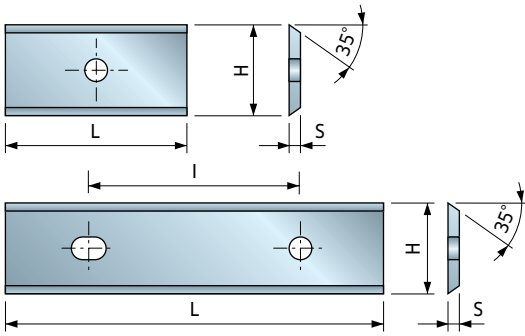
Fabriqué en HW de faible dureté idéal pour une utilisation universelle. Meilleurs résultats qu'avec l'article CG01M pour le travail des bois durs et des bois granuleux. **Durée de vie jusqu'à 40 pour cent plus longue que les plaquettes CG01M.**

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
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



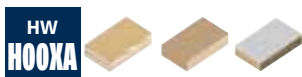
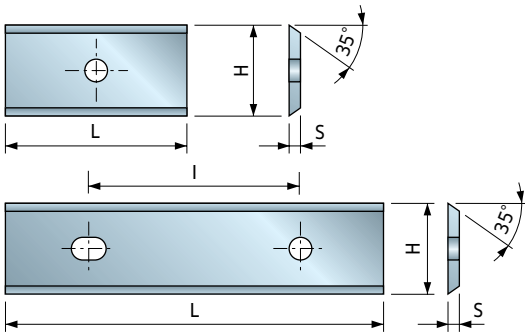
## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Fabriqué en HW de grande dureté et de forte robustesse. Particulièrement indiqué pour le travail des panneaux de particules mélaminés, MDF et autres bois composites.

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		<b>CG05MBA3</b> 10	F03FH02885
20	12	1,5		<b>CG05MDA3</b> 10	F03FH02886
30	12	1,5	14	<b>CG05MEA3</b> 10	F03FH02887
50	12	1,5	26	<b>CG05MFA3</b> 10	F03FH02888

# CG04M



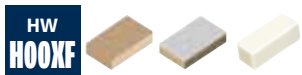
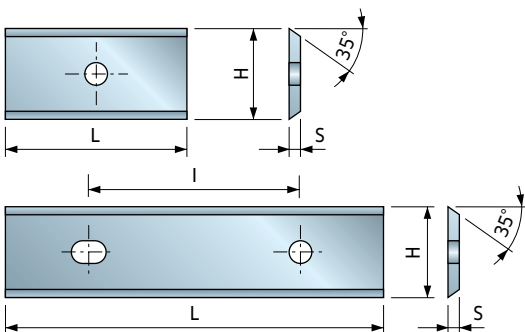
## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Fabriqué en HW de grande dureté. Indiqué pour le travail des panneaux de particules mélaminés, MDF et autres bois composites.

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		<b>CG04MBA3</b> 10	F03FH02880
15	12	1,5		<b>CG04MCA3</b> 10	F03FH02881
20	12	1,5		<b>CG04MDA3</b> 10	F03FH02882
30	12	1,5	14	<b>CG04MEA3</b> 10	F03FH02883
50	12	1,5	26	<b>CG04MFA3</b> 10	F03FH02884

# CG20M



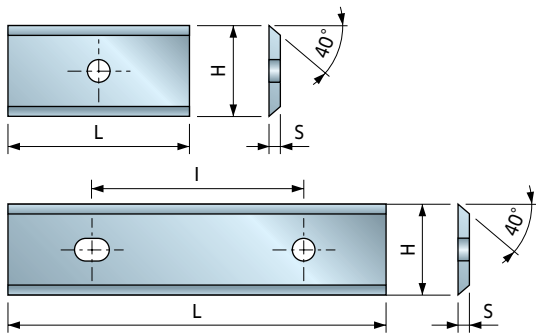
## Plaquettes jetables 35° en HW HW - 35° Disposable knives

Fabriqué en HW très résistant. Particulièrement indiqué pour le travail des panneaux de particules mélaminés, MDF, HDF, bois composites et matériaux plastiques.

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		<b>CG20MMA3</b> 10	F03FH03354
12	12	1,5		<b>CG20MBA3</b> 10	F03FH02923
15	12	1,5		<b>CG20MCA3</b> 10	F03FH03355
20	12	1,5		<b>CG20MDA3</b> 10	F03FH02924
30	12	1,5	14	<b>CG20MEA3</b> 10	F03FH02925
40	12	1,5	26	<b>CG20MLA3</b> 10	F03FH03356
50	12	1,5	26	<b>CG20MFA3</b> 10	F03FH02926
60	12	1,5	26	<b>CG20MGA3</b> 10	F03FH03357

# CG06M



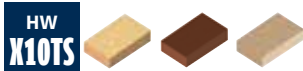
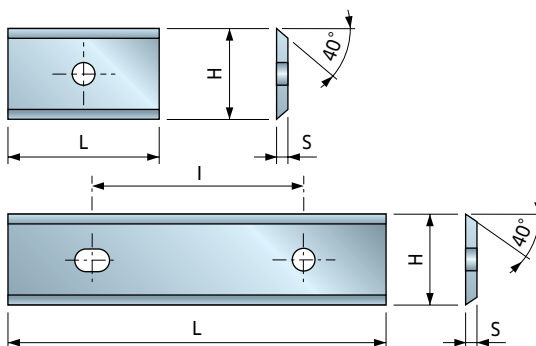
## Plaquettes jetables 40° en HW HW - 40° Disposable knives

Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse, avec un angle de coupe élevé. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

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		CG06MHA310	F03FH02897
8,6	12	1,5		CG06MJA310	F03FH02899
9,6	12	1,5		CG06MIA310	F03FH02898
11	12	1,5		CG06MUE310	F03FC23822
11,6	12	1,5		CG06MLA310	F03FH02901
12	12	1,5		CG06MAA310	F03FH02889
12,6	12	1,5		CG06MLB310	F03FC23819
13,6	12	1,5		CG06MOZ310	F03FC23820
14,6	12	1,5		CG06MBA310	F03FH02890
15,6	12	1,5		CG06MGB310	F03FH02896
16,3	12	1,5		CG06MJD310	F03FC23817
16,6	12	1,5		CG06MJB310	F03FC23815
18	12	1,5		CG06MUF310	F03FC23823
20	12	1,5		CG06MCA310	F03FH02891
24	12	1,5		CG06MKA310	F03FH02900
25,8	12	1,5	14	CG06MJC310	F03FC23816
26,6	12	1,5	14	CG06MKB310	F03FC23818
30	12	1,5	14	CG06MDA310	F03FH02892
40	12	1,5	26	CG06MEA310	F03FH02893
50	12	1,5	26	CG06MFA310	F03FH02894
60	12	1,5	26	CG06MGA310	F03FH02895

# CG66M



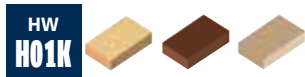
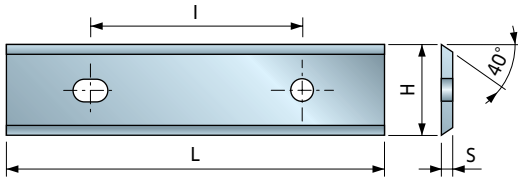
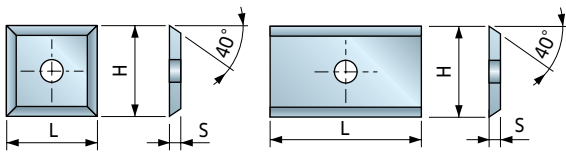
## Plaquettes jetables 40° en HW HW - 40° Disposable knives

Le type de carbure métallique utilisé pour fabriquer ces plaquettes permet des angles de coupe mieux définis. Convient au travail des bois tendres et durs naturels ainsi que du contreplaqué, pas au travail des panneaux de particules et laminés.

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		CG66MHA310	F03FH02969
8,6	12	1,5		CG66MJA310	F03FH02971
9,6	12	1,5		CG66MIA310	F03FH02970
11,6	12	1,5		CG66MLA310	F03FH02973
12	12	1,5		CG66MAA310	F03FH02961
13,6	12	1,5		CG66MOZ310	F03FC23922
14,6	12	1,5		CG66MBA310	F03FH02962
15,6	12	1,5		CG66MGB310	F03FH02968
20	12	1,5		CG66MCA310	F03FH02963
24	12	1,5		CG66MKA310	F03FH02972
30	12	1,5	14	CG66MDA310	F03FH02964
40	12	1,5	26	CG66MEA310	F03FH02965
50	12	1,5	26	CG66MFA310	F03FH02966
60	12	1,5	26	CG66MGA310	F03FH02967

# CG76M



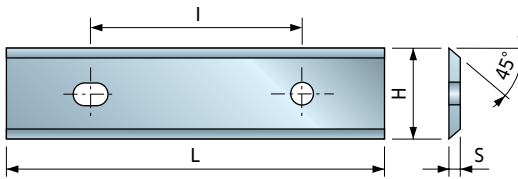
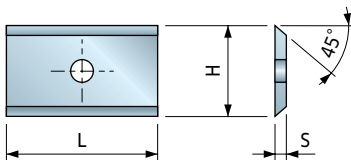
## Plaquettes jetables 40° en HW HW - 40° Disposable knives

Fabriqué en HW présentant une robustesse et une dureté supérieures à celles de l'article CG66M, pour une utilisation sur les bois particulièrement durs et abrasifs. Efficace mais pas idéal avec les panneaux de particules.

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



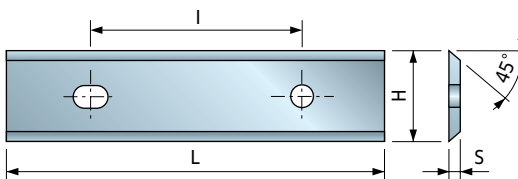
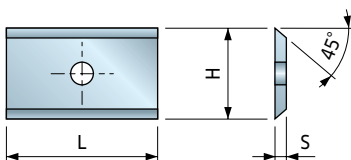
## Plaquettes jetables 45° en HW HW - 45° Disposable knives

Le type de carbure métallique utilisé pour fabriquer ces plaquettes permet des angles de coupe mieux définis. Convient au travail des bois tendres et durs naturels ainsi que du contreplaqué, pas au travail des panneaux de particules et laminés.

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



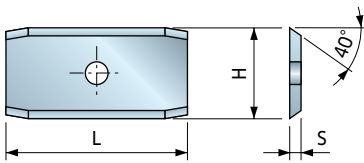
## Plaquettes jetables 45° en HW HW - 45° Disposable knives

Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse, avec un angle de coupe élevé. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres naturels.

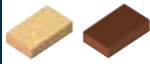
Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural softwoods.

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  
H10S



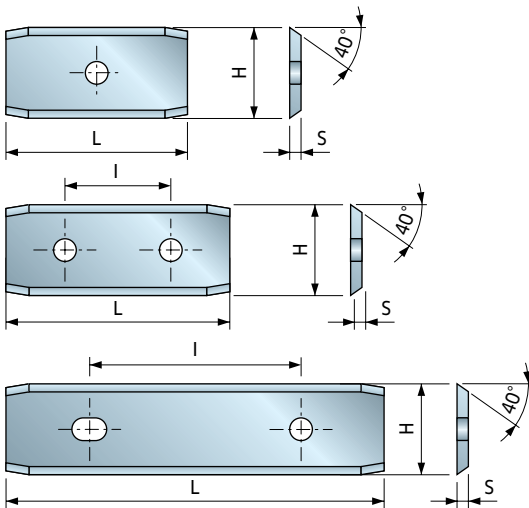
## Plaquettes jetables à biseau en HW HW - Disposable knives with end bevels

Fabriqué en carbure métallique avec des valeurs de dureté moyennement élevées et des niveaux élevés de robustesse et d'élasticité. Adapté au travail des bois durs avec des surfaces particulièrement granuleuses et abrasives (bois exotiques).

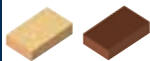
Produced in hard metal with medium-high values of hardness and high toughness and elasticity levels. Adapted for working hardwoods with particularly sandy and abrasive surfaces (exotic woods).

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

# CG18M



HW  
H30S



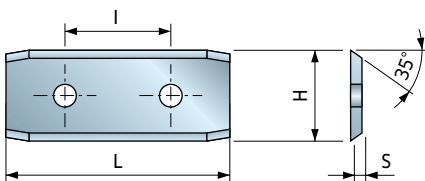
## Plaquettes jetables à biseau en HW HW - Disposable knives with end bevels

Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse, avec un angle de coupe élevé. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

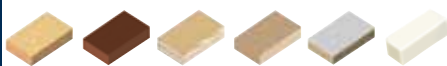
Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods.

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

# CG19M



HW  
H00S



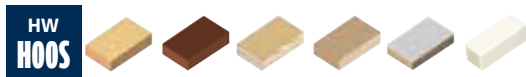
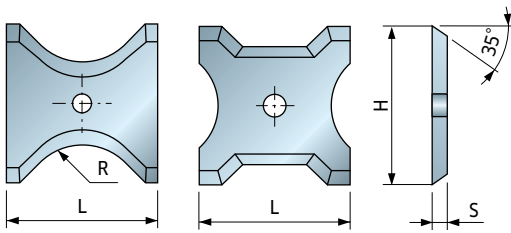
## Plaquettes jetables à biseau en HW HW - Disposable knives with end bevels

Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
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	CG19M35EC310	F03FH02922



# CG50M



## Plaquettes pour TG35M Knives for TG35M

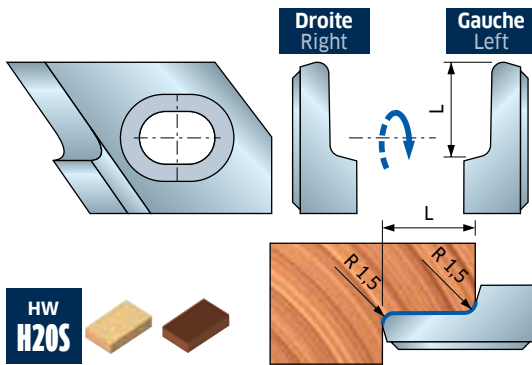
Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.

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

Droite  
Right

Gauche  
Left



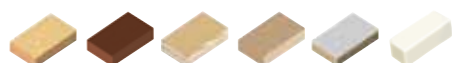
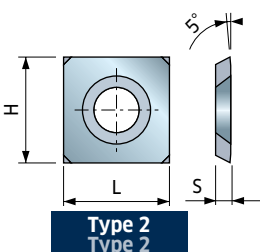
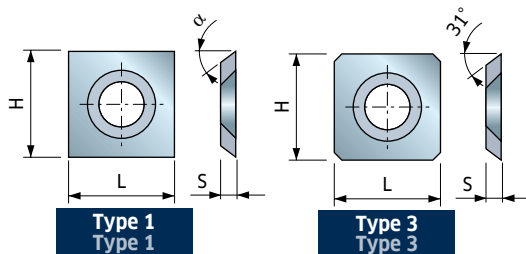
## Segments polyvalents en HW HW - Multipurpose inserts

Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse. Particulièrement indiqué pour le travail des bois naturels.

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

L mm	H mm	S mm	Code		SAP	
			Droite - Right Code	Gauche - Left Code	Droite - Right SAP	Gauche - Left SAP
10			IG25MD10302	IG25MS10302	F03FC24164	F03FC24172
11			IG25MD11302	IG25MS11302	F03FC24165	F03FC24173
12			IG25MD12302	IG25MS12302	F03FC24166	F03FC24174
13			IG25MD13302	IG25MS13302	F03FC24167	F03FC24175
14			IG25MD14302	IG25MS14302	F03FC24168	F03FC24176
15			IG25MD15302	IG25MS15302	F03FC24169	F03FC24177
16			IG25MD16302	IG25MS16302	F03FC24170	F03FC24178
18			IG25MD18302	IG25MS18302	F03FC24171	F03FC24179

# RG01M



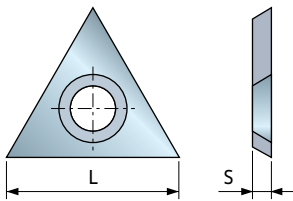
## Araseurs carrés jetables en HW HW - Square disposable spurs

Fabriqué en HW de différentes qualités, idéal pour une utilisation universelle. Le **RG01MAG310** est un araseur aux coins arrondis pour empêcher le gravage du bois pendant le délignage et l'arrondissement. Utilisé sur les porte-outils à raboter.

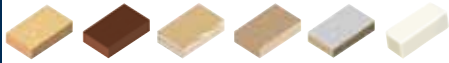
Constructed with a different grades of HW, ideal for universal use. The **RG01MAG310** is a spur with rounded corners to prevent carving of the wood during edging and cornering. Used on planer heads.

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

# RG02M



HW  
H20S

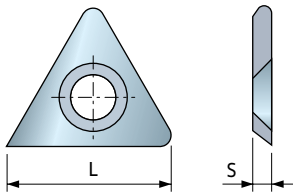


## Araseurs triangulaires jetables en HW HW - Triangular disposable spurs

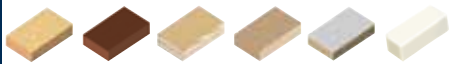
Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.

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

# RG03M



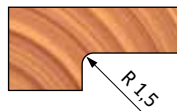
HW  
H20S



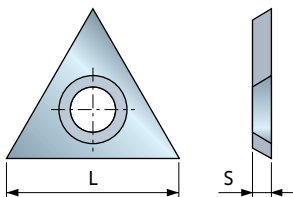
## Araseurs triangulaires jetables avec rayon en HW HW - Triangular disposable spurs with radius

Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
Constructed with a medium hardness HW, ideal for universal use.

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



# RG05M



HW  
H20S



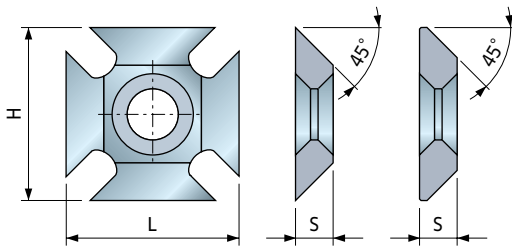
## Araseurs triangulaires jetables en HW HW - Triangular disposable spurs

Fabriqué en HW de dureté moyenne, idéal pour une utilisation universelle.  
Pièce de rechange pour les outils VIVALDI.

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

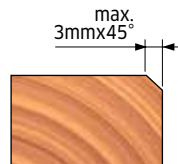


## Segments à chanfreiner 45° en HW HW - 45° Beveling inserts

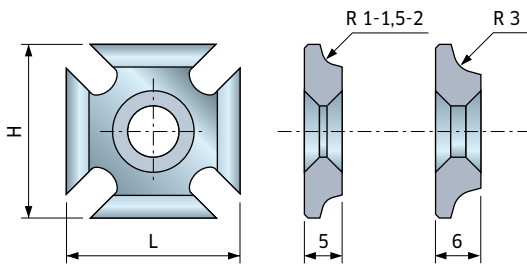
Ce segment en HW possède 8 arêtes de coupe. Il est réversible et permet la rotation dans les deux sens. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à arrondir **IG02M**.

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	<b>IG01MAA305</b>	F03FH02983
23	23	5	<b>IG01MBA305</b>	F03FH02984



# IG02M



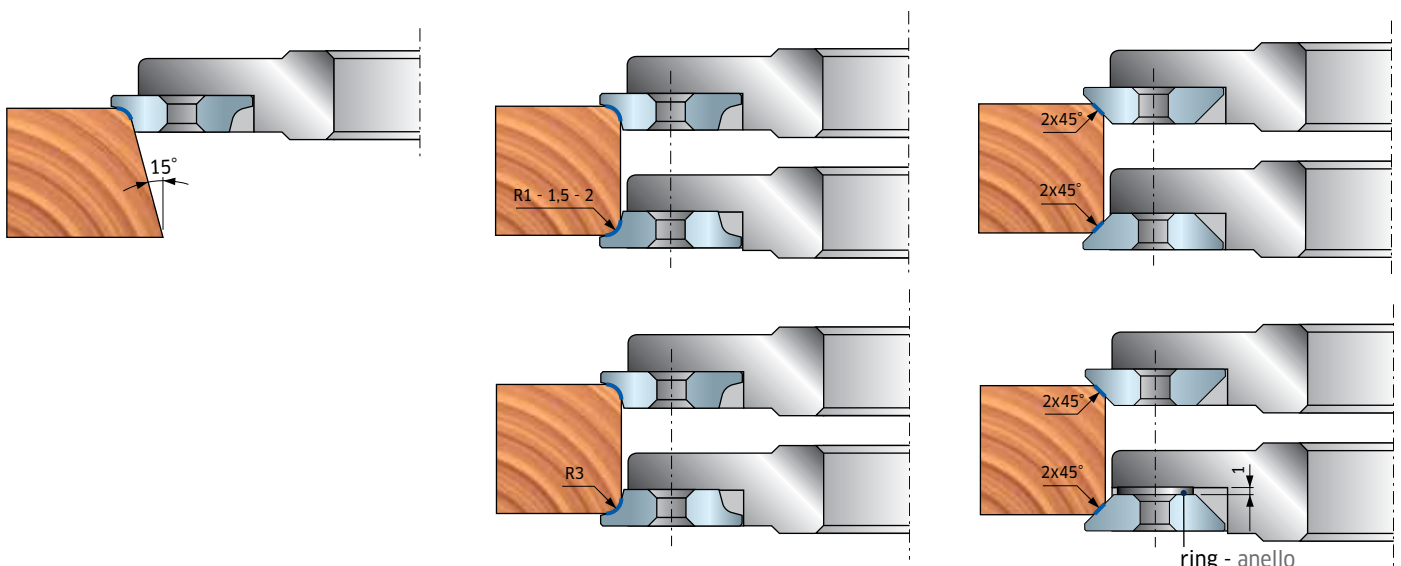
## Segments à arrondir en HW HW - Rounding inserts

Ce segment en HW possède 8 arêtes de coupe. Il est réversible et permet la rotation dans les deux sens. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner IG01M. **\*Remarque :** Le segment à arrondir **IG02MAE305** est interchangeable avec le segment **IG01MBA305**, pour la réalisation de chanfreins de 2 mmx45°, uniquement en utilisant une bague de 1 mm (voir l'exemple).

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 mmx45°, 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	<b>IG02MAA305</b>	F03FH02985
23	23	5	1,5	<b>IG02MAB305</b>	F03FH02986
23	23	5	2	<b>IG02MAC305</b>	F03FH02987
23	23	6	3	<b>IG02MAE305</b>	F03FH02988

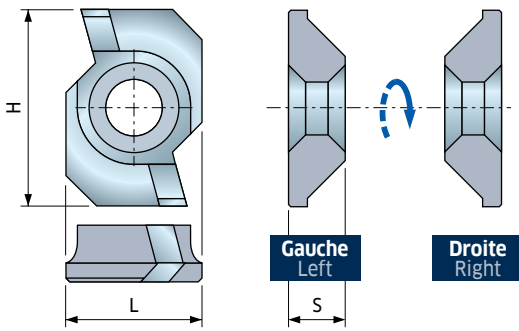
### Exemple d'application des segments IG01M et IG02M Example of application of inserts IG01M and IG02M



# IG21MD - IG21MS

Droite  
Right

Gauche  
Left

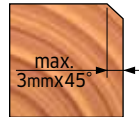


## Segments à chanfreiner avec angle biais en HW HW - Bevelling inserts with shear angle

Segment à chanfreiner avec angle biais. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à arrondir **IG22M**.

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

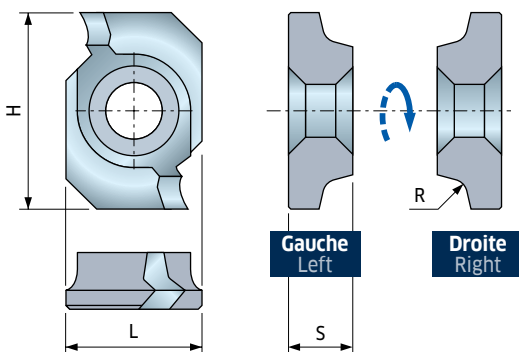
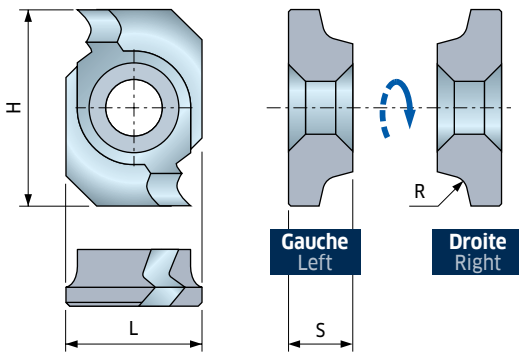
L	H	S	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	Code	SAP	Code	SAP
			Droite - Right		Gauche - Left	
18	26	7,5	<b>IG21MDAA305</b>	F03FH03005	<b>IG21MSAA305</b>	F03FH03006



# IG22MD - IG22MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Segments à arrondir avec angle biais en HW HW - Rounding inserts with shear angle

Segment à arrondir avec angle biais. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner IG21M.

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

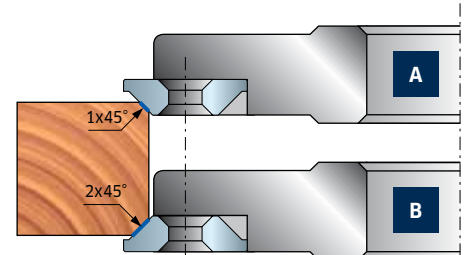
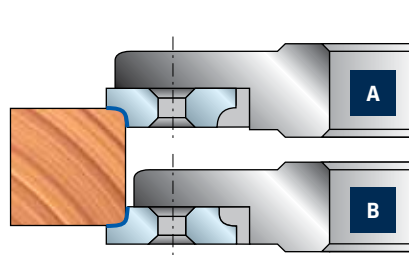
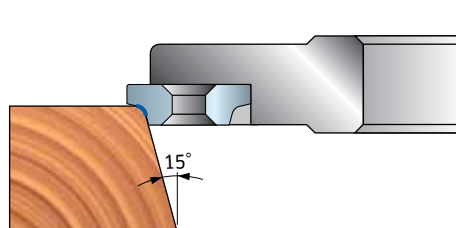
### Segments avec angle biais positif Inserts with positive shear angle

L	H	S	R	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	mm	Code	SAP	Code	SAP
			Droite - Right		Gauche - Left		
18	26	8,5	1,5	<b>IG22MDAB305</b>	F03FH03007	<b>IG22MSAB305</b>	F03FH03013
18	26	8,5	2	<b>IG22MDAC305</b>	F03FH03008	<b>IG22MSAC305</b>	F03FH03014
18	26	8,5	3	<b>IG22MDAE305</b>	F03FH03009	<b>IG22MSAE305</b>	F03FH03015

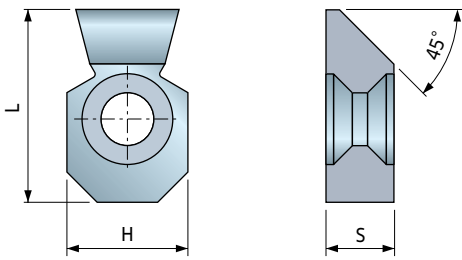
### Segments avec angle biais négatif Inserts with negative shear angle

L	H	S	R	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	mm	Code	SAP	Code	SAP
			Droite - Right		Gauche - Left		
18	26	8,5	1,5	<b>IG22MDZB305</b>	F03FH03010	<b>IG22MSZB305</b>	F03FH03016
18	26	8,5	2	<b>IG22MDZC305</b>	F03FH03011	<b>IG22MSZC305</b>	F03FH03017
18	26	8,5	3	<b>IG22MDZE305</b>	F03FH03012	<b>IG22MSZE305</b>	F03FH03018

### Exemple d'application des segments IG21MD/S et IG22MD/S Example of application of inserts IG21MD/S and IG22MD/S



# IG33M

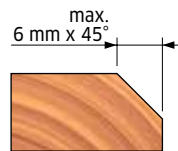


## Segments à chanfreiner 45° avec angle biaise en HW HW - 45° bevelling inserts with shear angle

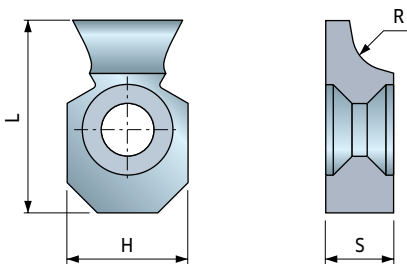
Segment à chanfreiner à deux sens de rotation et 2 arêtes de coupe (1 pour la rotation à droite et 1 pour la rotation à gauche). Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à arrondir **IG33MAA305** et **IG33MAB305**.

Bevelling 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	Chanfrein Chamfer	Code Code	SAP SAP
25,5	16	9	45°	<b>IG33MAD305</b>	F03FH03021



# IG33M



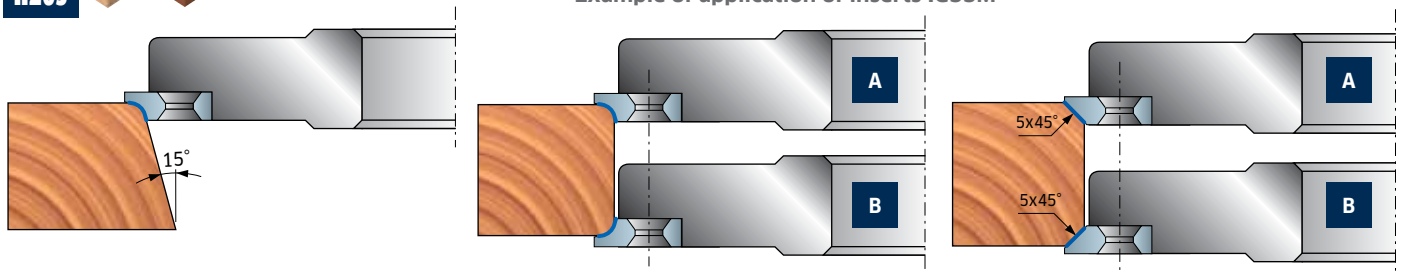
## Segments à arrondir avec angle biaise en HW HW - Rounding inserts with shear angle

Segment à arrondir à deux sens de rotation et 2 arêtes de coupe (1 pour la rotation à droite et 1 pour la rotation à gauche). Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner **IG33MAD305**.

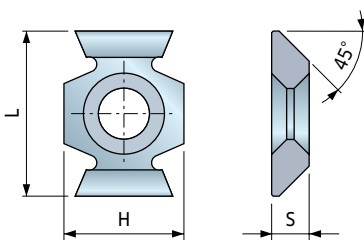
Rounding insert with double rotation sense and 2 cutting edges (1 for right hand rotation and 1 for left hand rotation). Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG33MAD305**.

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

### Exemple d'application des segments IG33M Example of application of inserts IG33M



# IG51M

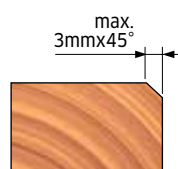


## Segments à chanfreiner 45° avec angle biaise en HW HW - 45° bevelling inserts with shear angle

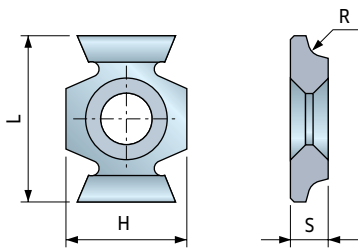
Segment à chanfreiner à deux sens de rotation et 4 arêtes de coupe (2 pour la rotation à droite et 2 pour la rotation à gauche). Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à arrondir **IG52M** et **IG54M**.

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	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022



# IG52M



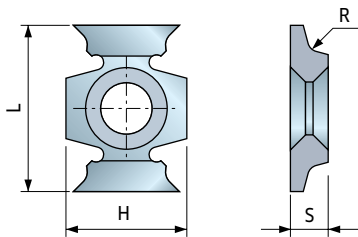
## Segments à arrondir avec angle biaisé en HW HW - Rounding inserts with shear angle

Segment à arrondir à deux sens de rotation et 4 arêtes de coupe (2 pour la rotation à droite et 2 pour la rotation à gauche). Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner **IG51M** et les segments à arrondir **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 bevelling inserts **IG51M** and rounding inserts **IG54M**.

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

# IG54M



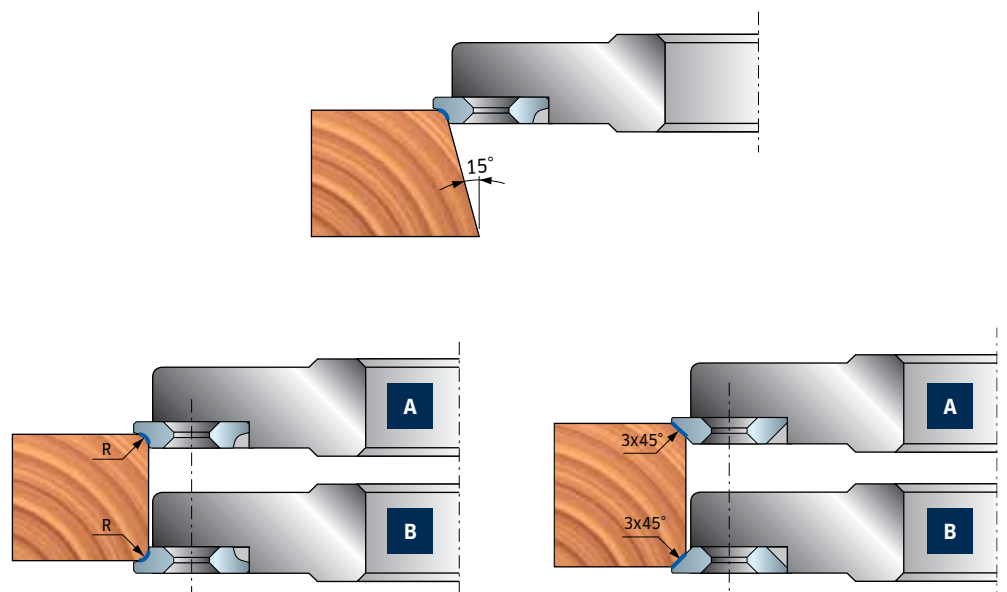
## Segments à arrondir avec angle biaisé en HW HW - Rounding inserts with shear angle

Segment à arrondir à deux sens de rotation et 4 arêtes de coupe (2 pour la rotation à droite et 2 pour la rotation à gauche). Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner **IG51M** et les segments à arrondir **IG52M**. Pièce de rechange pour les outils VIVALDI.

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	<b>IG54M15AB305</b>	F03FA18177
22	16	5	2	<b>IG54M15AC305</b>	F03FA18178
22	16	5	2,5	<b>IG54M15AD305</b>	F03FA18179
22	16	5	3	<b>IG54M15AE305</b>	F03FA18180

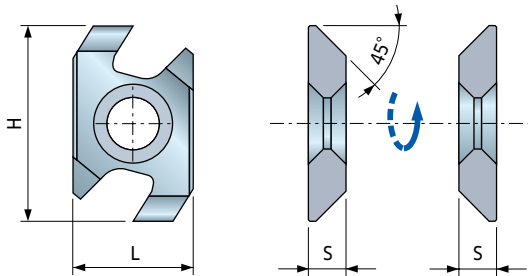
### Exemple d'application des segments IG51M, IG52M et IG54M Example of application of inserts IG51M, IG52M and IG54M



# IG61MD - IG61MS

Droite  
Right

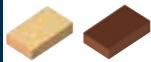
Gauche  
Left



Droite  
Right

Gauche  
Left

HW  
H20S

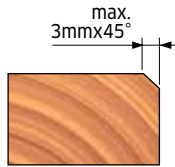


## Segments à chanfreiner avec anti-recul en HW HW - Bevelling inserts with anti kick-back design

Segments à chanfreiner avec anti-recul pour une utilisation sur des outils à avance manuelle. Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à arrondir **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**.

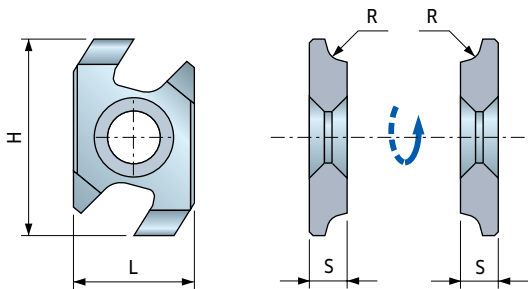
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Droite - Right		Gauche - Left	
26	16	5	<b>IG61MDBA305</b>	F03FH03026	<b>IG61MSBA305</b>	F03FH03027



# IG62MD - IG62MS

Droite  
Right

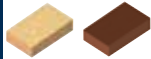
Gauche  
Left



Droite  
Right

Gauche  
Left

HW  
H20S



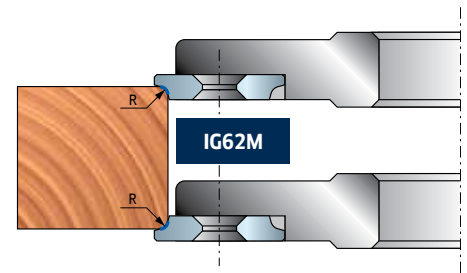
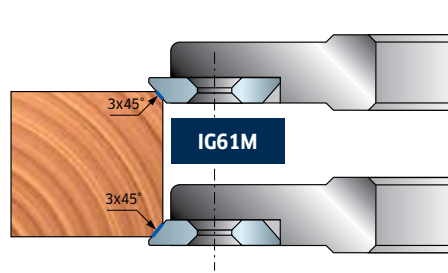
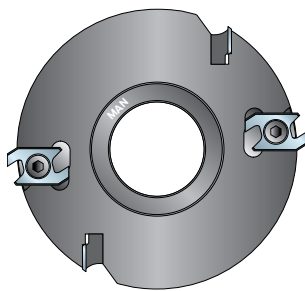
## Segments à arrondir avec anti-recul en HW HW - Rounding inserts with anti kick-back design

Segments à arrondir avec anti-recul pour une utilisation sur des outils à avance manuelle. Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels. Parfaitement interchangeable avec les segments à chanfreiner **IG61M**.

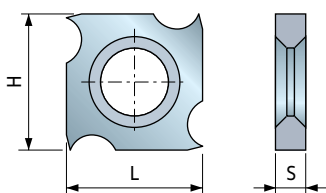
Rounding inserts with anti kick-back design for the use on tools with manual feed. Indicated for working natural soft and hardwood. Perfectly interchangeable with bevelling inserts **IG61M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Droite - Right		Gauche - Left		
26	16	5	1,5	<b>IG62MDAB305</b>	F03FH03028	<b>IG62MSAB305</b>	F03FH03031
26	16	5	2	<b>IG62MDAC305</b>	F03FH03029	<b>IG62MSAC305</b>	F03FH03032
26	16	5	3	<b>IG62MDAE305</b>	F03FH03030	<b>IG62MSAE305</b>	F03FH03033

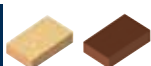
### Exemple d'application des segments IG61MD/S et IG62MD/S Example of application of inserts IG61MD/S and IG62MD/S



# CG03M



HW  
H20S



## Plaquettes jetable crochet en HW HW - Disposable four cutting edges knives

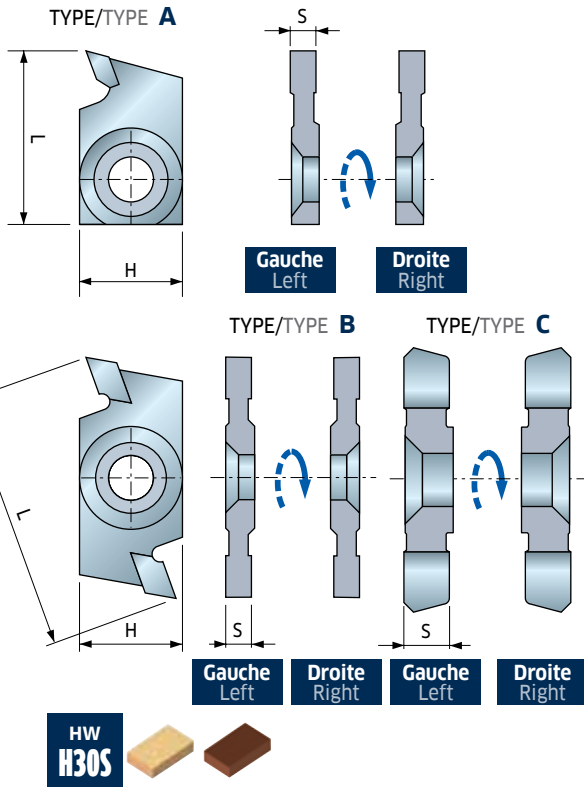
Fabriqué en HW de dureté moyenne. Indiqué pour les bois tendres et durs.  
Constructed in medium-hardness HW, indicated for working soft and hardwoods.

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

# IG04MD - IG04MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



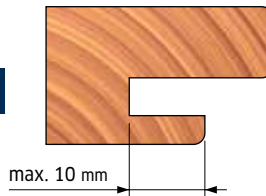
## Segments pour rainurage en HW HW - Grooving inserts

Segment pour rainurage indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.  
Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.

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

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

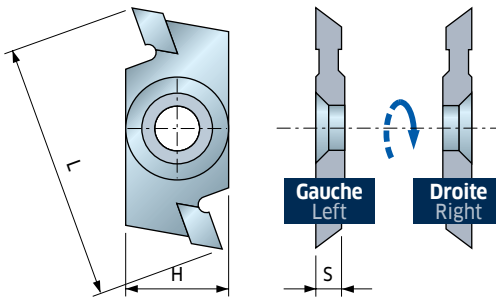
L mm	H mm	S mm	Type	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
				Droite - Right		Gauche - Left	
40	16	10	C	IG04MDAL305	F03FH03358	IG04MSAL305	F03FH03359



# IG05MD - IG05MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Segments araseurs en HW HW - Spur inserts

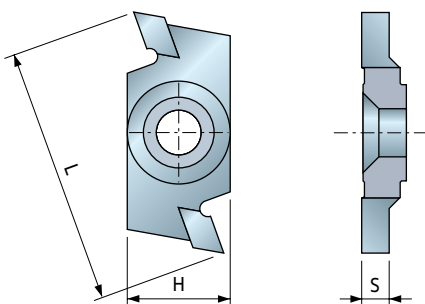
Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse. Particulièrement indiqué pour le travail des bois naturels.

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
			Droite - Right		Gauche - Left	
40	16	4	IG05MDAA305	F03FH02998	IG05MSAA305	F03FH02999



# IG17MD

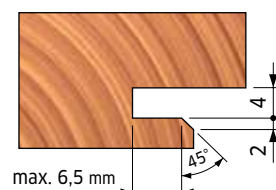


## Segment pour rainures chanfreinées en HW HW - Insert for beveled grooves

Segment pour rainures chanfreinées. Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

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

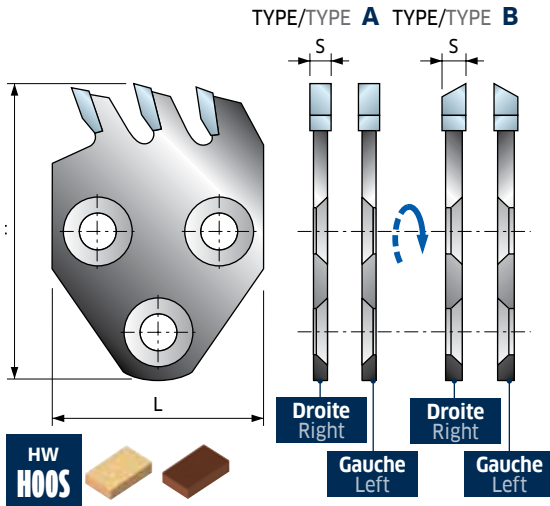




# SR01MD - SR01MS

Droite  
Right

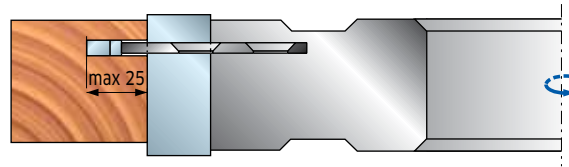
Gauche  
Left



## Segments pour rainurage en HW HW - Grooving inserts

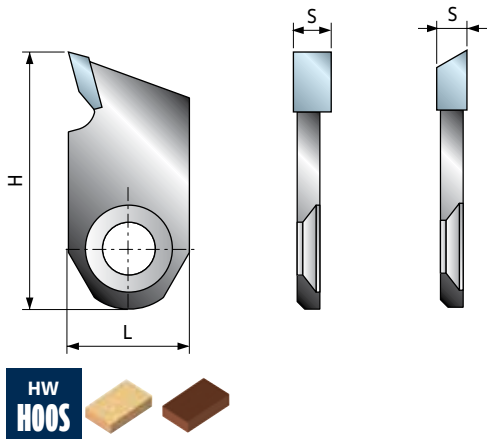
Segment pour rainurage indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.  
Grooving insert indicated for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Droite - Right		Gauche - Left	
				Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
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



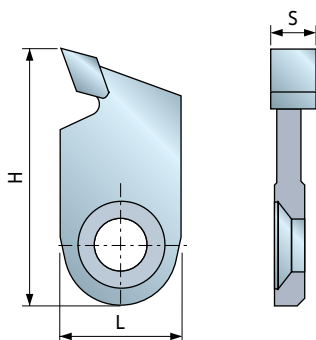
## Segments pour rainurage/polyvalents en HW HW - Grooving / Multipurpose inserts

Segments pour rainurage/polyvalents indiqués pour le travail des bois tendres et durs naturels. La profondeur maximale des rainures est de 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



## Segments pour rainurage en HW HW - Grooving inserts

Segments pour rainurage indiqués pour le travail des bois tendres et durs naturels. La profondeur maximale des rainures est de 17 mm.

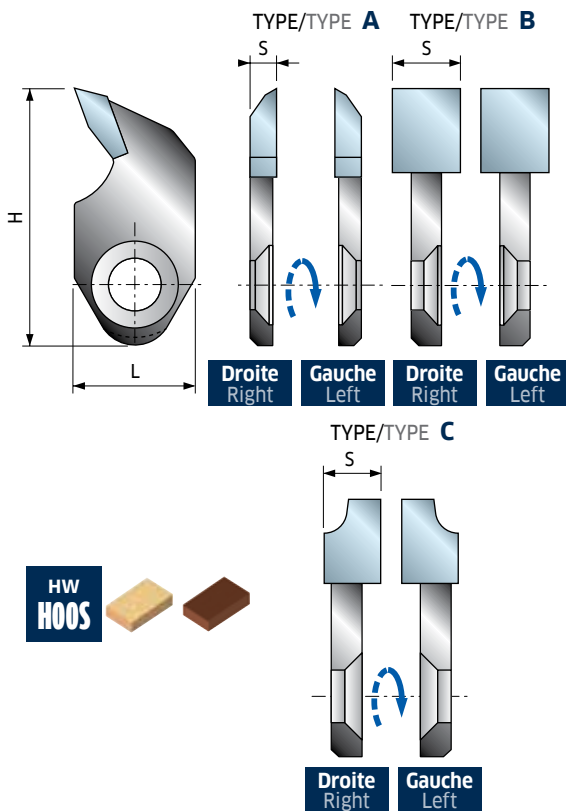
Grooving inserts, indicated for working natural soft and hardwood. Maximum groove depth is 17 mm.

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

# SR06MD - SR06MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Segments pour rainurage/polyvalents en HW HW - Grooving / Multipurpose inserts

Segments pour rainurage/polyvalents indiqués pour le travail des bois tendres et durs naturels. La profondeur maximale des rainures est de 17 mm.

- L'article **SR06MD/SBA302** est utilisé comme araseur dans les profils très profonds, lorsqu'il n'y a pas suffisamment de matière pour monter des araseurs traditionnels.
- Les articles **SR06MD/SBB301** et **SR06MD/SBC301** sont utilisés comme segments de fraise/rainurage sur les déchettes neufs pour couper du bois massif.

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

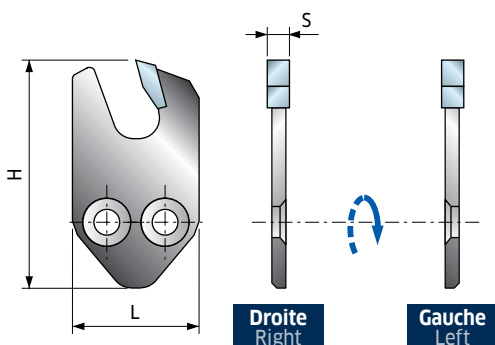
- The item **SR06MD/SBA302** is used as a spur in very deep profiles where there is not enough material to fit traditional spurs.
- The items **SR06MD/SBB301** and **SR06MD/SBC301** are used as a cutter/grooving insert on new hogging units to cut solid wood.

L mm	H mm	S mm	Type Type	Code Code	SAP SAP	Code		SAP SAP
						Droite - Right	Gauche - 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

Droite  
Right

Gauche  
Left

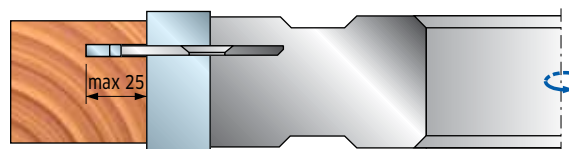


## Segments pour rainurage en HW HW - Grooving inserts

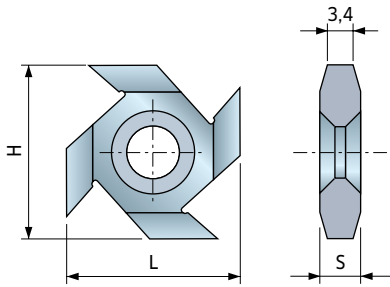
Segments pour rainurage indiqués pour le travail des bois tendres et durs naturels.

Grooving inserts, indicated for working natural soft and hardwood.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code		SAP SAP
					Droite - Right	Gauche - 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



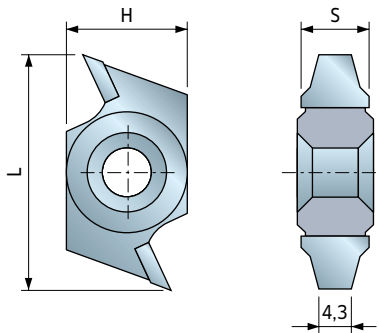
## Segments pour rainurage goutte d'eau en HW HW - Anti capillary groove inserts

Segment pour rainurage goutte d'eau indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

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



## Segments pour rainurage goutte d'eau en HW HW - Anti capillary groove inserts

Segment pour rainurage goutte d'eau indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

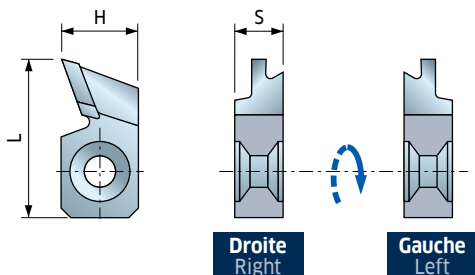
Anti-capillary insert, suitable for working natural soft and hardwood.

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

# IG10MD - IG10MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



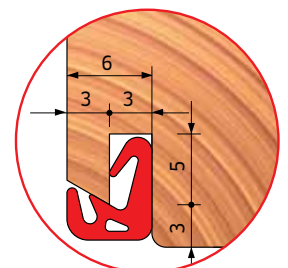
## Segments pour logements de joint d'étanchéité en HW HW - Inserts for sealing strip seats

Segment pour logements de joint d'étanchéité indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

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
			Droite - Right		Gauche - Left	
32,7	16	10	IG10MDGA301	F03FH03000	IG10MSG301	F03FH03001

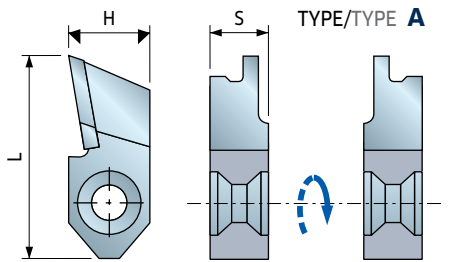
Exemple d'application des segments IG10MD/S  
Example of application of inserts IG10MD/S



# IG13MD - IG13MS

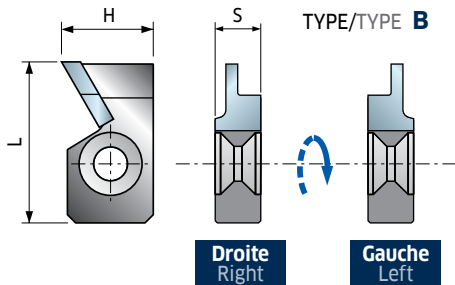
Droite  
Right

Gauche  
Left



Droite  
Right

Gauche  
Left



Droite  
Right

Gauche  
Left



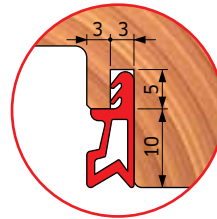
## Segments pour logements de joint d'étanchéité en HW HW - Inserts for sealing strip seats

Segment pour logements de joint d'étanchéité indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

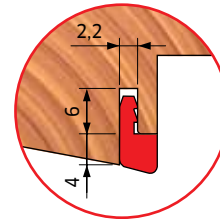
Insert for sealing strip seats, suitable for working natural soft and hardwood.

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

### Exemples d'application des segments IG13MD/S Examples of application of inserts IG13MD/S



AA3

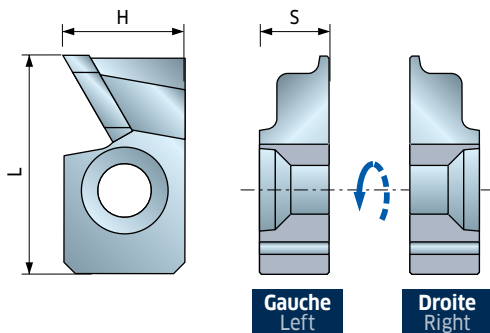


BA3

# IG14MD - IG14MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



Gauche  
Left

Droite  
Right

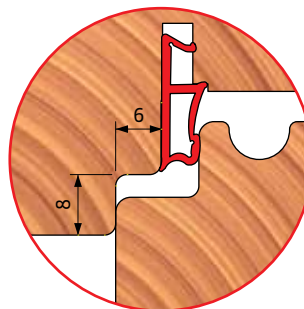


## Segments pour feuillure de cadre en HW HW - Inserts for frame rebate

Segment pour feuillure de cadre Euronorm C13 (épaisseur 78 - 80 mm)

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

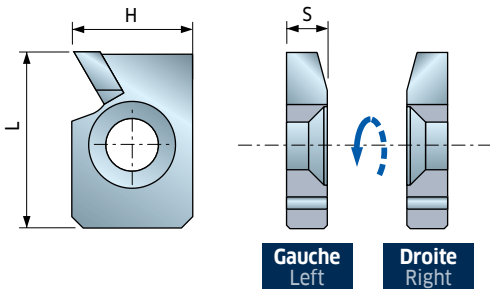
L mm	H mm	S mm	Code	SAP	Code	SAP
			Droite - Right		Gauche - Left	
28,9	16	10	IG14MD AA3	F03FC15370	IG14MS AA3	F03FC15371



# IG15MD - IG15MS

Droite  
Right

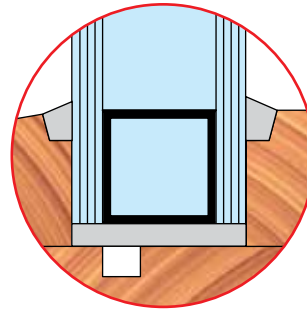
Gauche  
Left



## Segments pour étanchéité des vitres en HW HW - Inserts for glass sealing

Segment pour rainure silicone sur le profil intérieur du cadre.  
Insert for silicon groove on sash inner profile.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
			Droite - Right		Gauche - Left	
23,3	16	6	<b>IG15MD AA3</b>	F03FC15372	<b>IG15MS AA3</b>	F03FC15373

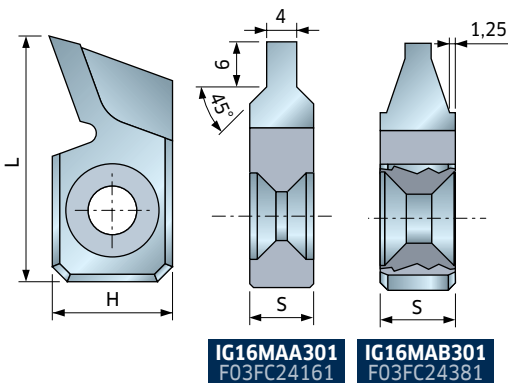


# IG16M

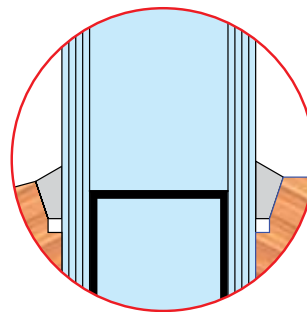
## Segment pour rainures chanfreinées en HW HW - Insert for beveled grooves

Segment pour rainures chanfreinées. Indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

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



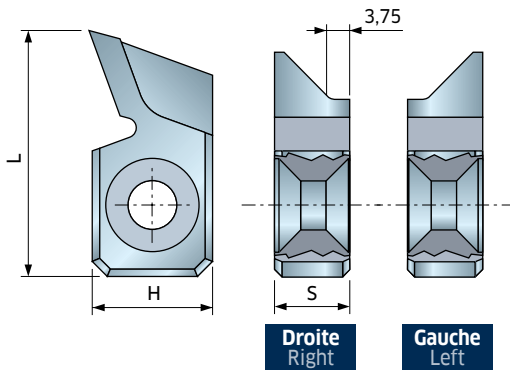
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
32,7	16	8,5	<b>IG16MAA301</b>	F03FC24161
32,7	16	10	<b>IG16MAB301</b>	F03FC24381



# IG16MD - IG16MS

Droite  
Right

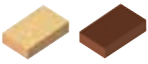
Gauche  
Left



Droite  
Right

Gauche  
Left

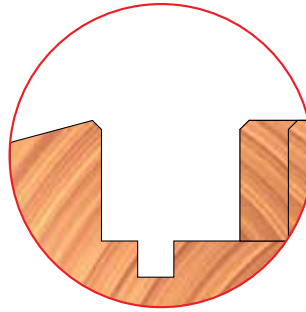
HW  
H20S



## Segments pour étanchéité des vitres en HW HW - Inserts for glass sealing

Segment pour rainure silicone sur le profil intérieur du cadre.  
Insert for silicon groove on sash inner profile.

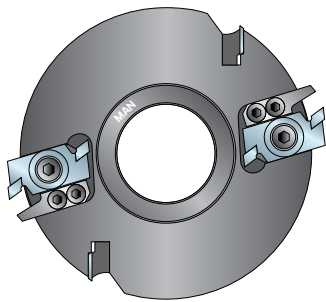
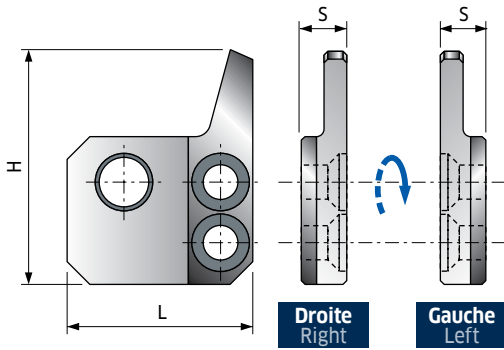
L	H	S	Code	SAP	Code	SAP
mm	mm	mm	Code	SAP	Code	SAP
			Droite - Right		Gauche - Left	
32,7	16	6	<b>IG16MDAC301</b>	F03FC24382	<b>IG16MSAC301</b>	F03FC24383



# IDO4MD - IDO4MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Déflecteurs pour segments IG04MD et IG04MS Deflectors for inserts IG04MD and IG04MS

Déflecteurs adaptés aux segments pour rainurage standard avec fonction anti-recul. Mécanisme pour les applications à avance manuelle.

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

L mm	H mm	S mm	À utiliser avec Use for	Code Code	SAP SAP
24,5	30,8	6	<b>IG04MDAA305</b>	<b>ID04MDAA901</b>	F03FC24133
24,5	30,8	7	<b>IG04MDAB305</b>	<b>ID04MDAB901</b>	F03FC24134
24,5	30,8	6	<b>IG04MDAC305</b>	<b>ID04MDAC901</b>	F03FC24135
24,5	30,8	8	<b>IG04MDAD305</b>	<b>ID04MDAD901</b>	F03FC24136
24,5	30,8	6	<b>IG04MSAA305</b>	<b>ID04MSAA901</b>	F03FC24137
24,5	30,8	7	<b>IG04MSAB305</b>	<b>ID04MSAB901</b>	F03FC24138
24,5	30,8	6	<b>IG04MSAC305</b>	<b>ID04MSAC901</b>	F03FC24139
24,5	30,8	8	<b>IG04MSAD305</b>	<b>ID04MSAD901</b>	F03FC24140

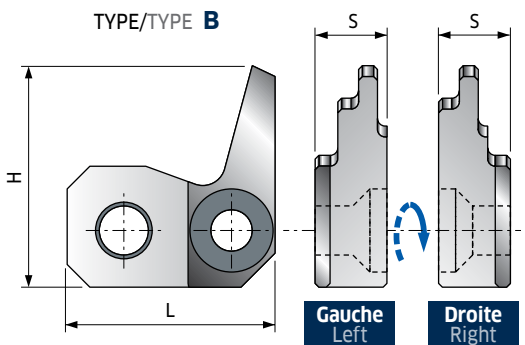
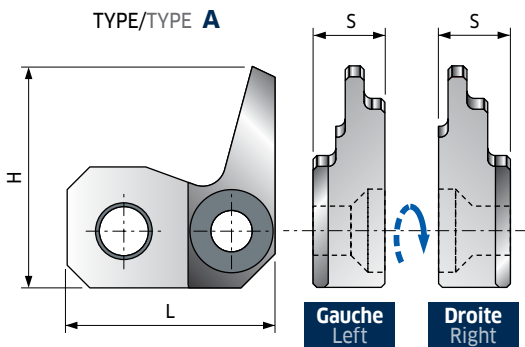
### Exemple d'application du déflecteur IDO4MD/S Example of application of deflector ID04MD/S



# ID10MD - ID10MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Déflecteurs pour segments IG10MD et IG10MS Deflectors for inserts IG10MD and IG10MS

Déflecteurs adaptés aux segments pour étanchéité standard avec fonction anti-recul. Mécanisme pour les applications à avance manuelle.

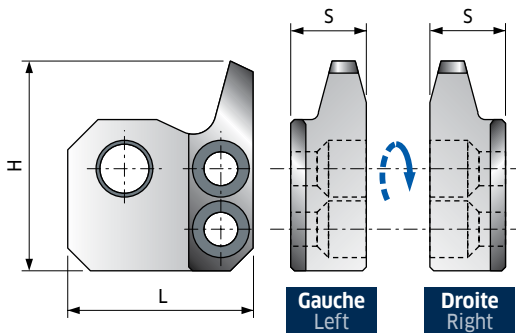
Deflectors suitable for standard sealing inserts with the function of anti kick-back. Mechanism for manual feed applications.

L mm	H mm	S mm	Type Type	À utiliser avec Use for	Code Code	SAP SAP
27,5	29,3	11	<b>A</b>	<b>IG10MDGA301</b> Droite/Right hand	<b>ID10MDDGA901</b>	F03FC24141
27,5	29,3	11	<b>A</b>	<b>IG10MDGA301</b> Gauche/Left hand	<b>ID10MDSGA901</b>	F03FC24142
27,5	29,3	11	<b>B</b>	<b>IG10MSGGA301</b> Droite/Right hand	<b>ID10MSDGA901</b>	F03FC24143
27,5	29,3	11	<b>B</b>	<b>IG10MSGGA301</b> Gauche/Left hand	<b>ID10MSSGA901</b>	F03FC24144

# ID11MD - ID11MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Déflecteurs pour segments IG11M Deflectors for inserts IG11M

Déflecteurs adaptés aux segments pour rainurage goutte d'eau standard avec fonction anti-recul. Mécanisme pour les applications à avance manuelle.

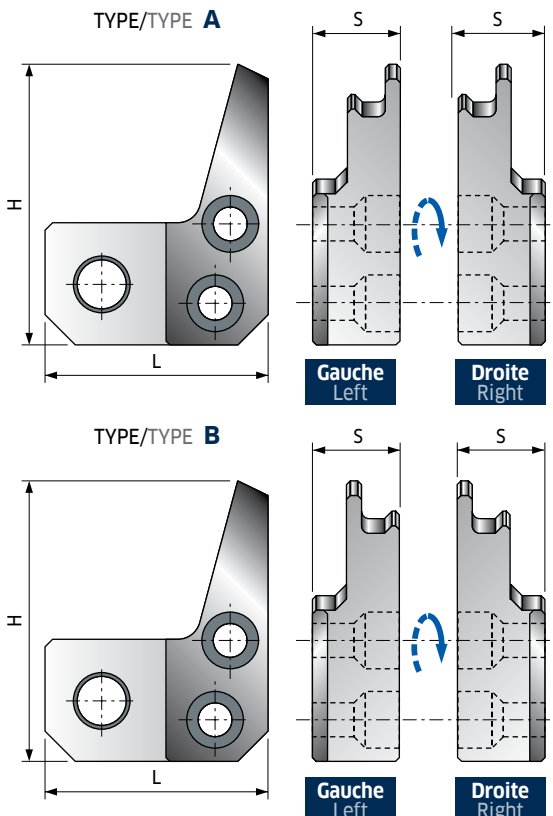
Deflectors suitable for standard anti-capillary inserts with the function of anti kickback. Mechanism for manual feed applications.

L mm	H mm	S mm	À utiliser avec Use for	Code Code	SAP SAP
27,5	27,7	10	<b>IG11MAA301</b> Droite/Right hand	<b>ID11MDAA901</b>	F03FC24145
27,5	27,7	10	<b>IG11MAA301</b> Gauche/Left hand	<b>ID11MSAA901</b>	F03FC24146

# ID13MD - ID13MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



## Déflecteurs pour segments IG13MD et IG13MS Deflectors for inserts IG13MD and IG13MS

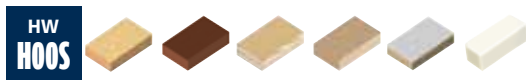
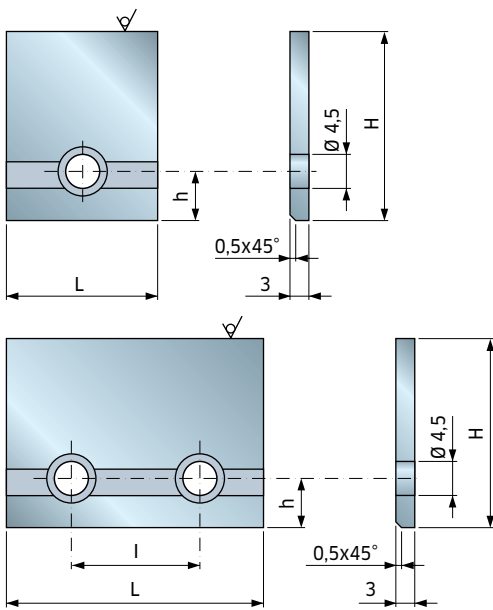
Déflecteurs adaptés aux segments pour étanchéité standard avec fonction anti-recul. Mécanisme pour les applications à avance manuelle.

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

L mm	H mm	S mm	Type Type	À utiliser avec Use for	Code Code	SAP SAP
29,9	37,1	12,5	<b>A</b>	<b>IG13MDAA301</b> Droite/Right hand	<b>ID13MDAA901</b>	F03FC24147
29,9	37,1	12,5	<b>A</b>	<b>IG13MDAA301</b> Gauche/Left hand	<b>ID13MDSAA901</b>	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	<b>B</b>	<b>IG13MSAA301</b> Droite/Right hand	<b>ID13MSDAA901</b>	F03FC24149
29,9	37,1	12,5	<b>B</b>	<b>IG13MSAA301</b> Gauche/Left hand	<b>ID13MSSAA901</b>	F03FC24150



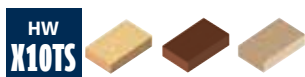
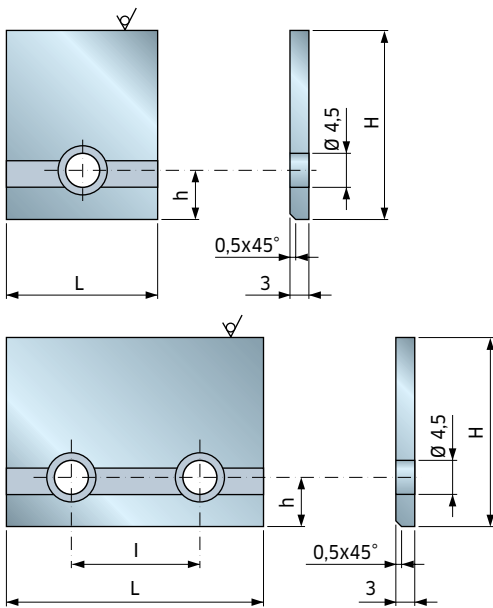
# 0317M



## Plaquettes à profiler en HW - 3 mm d'épaisseur HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness

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

# 0318M

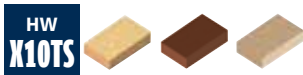
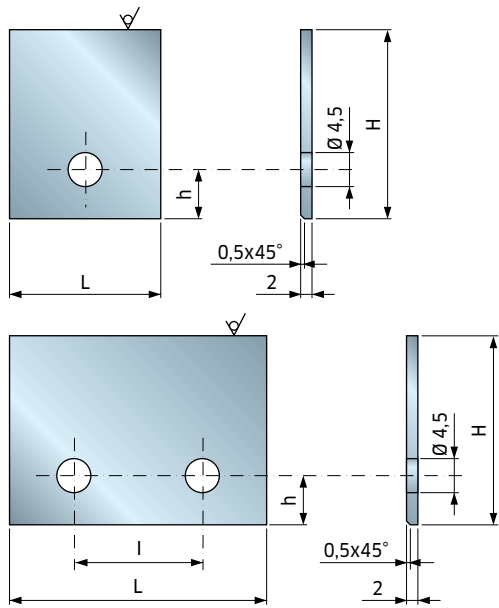


## Plaquettes à profiler en HW - 3 mm d'épaisseur HW - Blanks for profiling - 3 mm thickness

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

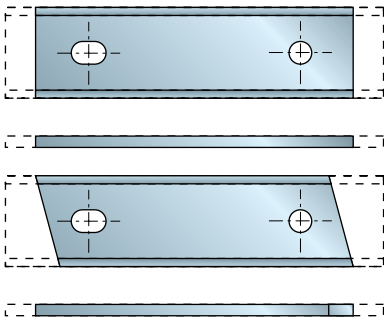
# 0339M

## Plaquettes à profiler en HW - 2 mm d'épaisseur - finition miroir HW - Blanks for profiling - 2 mm thickness - mirror finished



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

# CG400



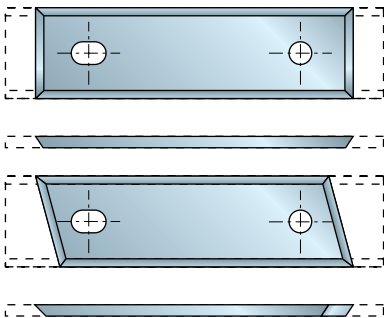
## Plaquettes en HW sur mesure HW - Customized knives

Plaquettes à 2 arêtes de coupe, sans dépouille. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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



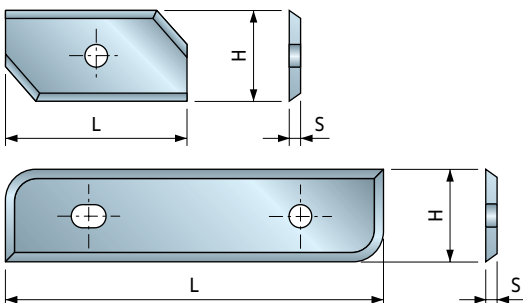
## Plaquettes en HW sur mesure HW - Customized knives

Plaquettes à 2 arêtes de coupe, avec dépouille. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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



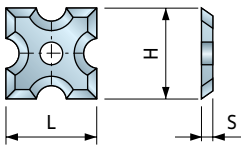
## Plaquettes profilées en HW sur mesure HW - Customized profiled knives

Plaquettes à 2 arêtes de coupe profilées latéralement. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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



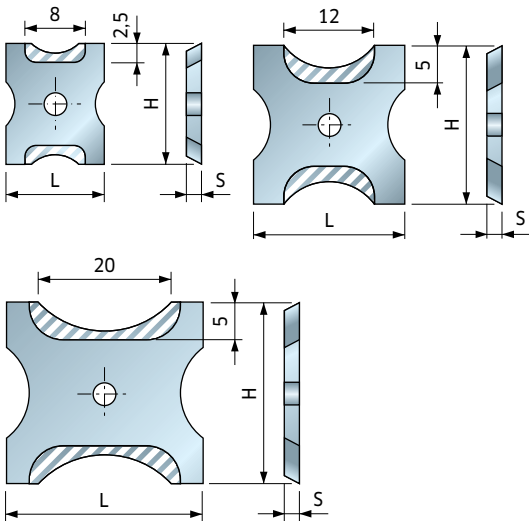
## Plaquettes profilées en HW sur mesure HW - Customized profiled knives

Plaquettes à 4 arêtes de coupe, sans dépouille. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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



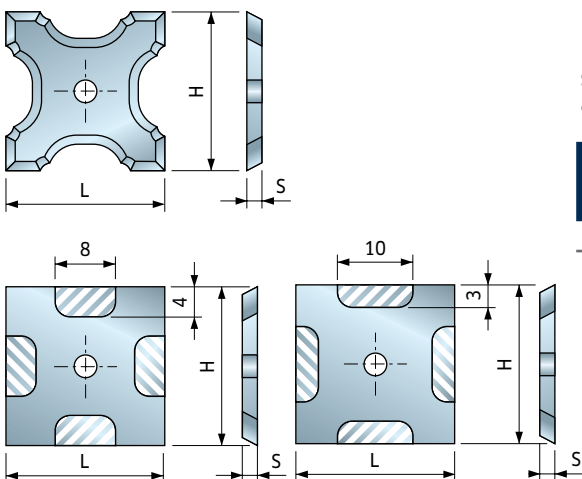
## Plaquettes profilées en HW sur mesure HW - Customized profiled knives

Plaquettes à 2 arêtes de coupe. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. Le profil doit se trouver dans la zone grisée. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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



## Plaquettes profilées en HW sur mesure HW - Customized profiled knives

Plaquettes à 4 arêtes de coupe. Quantité minimale pour la commande : 1 jeu de 20 plaquettes du même type. Le profil doit se trouver dans la zone grisée. **Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.**

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**

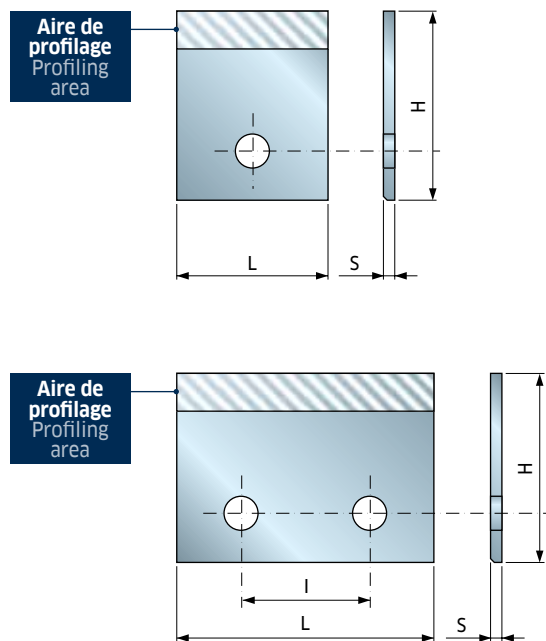
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
21	21	2	CG405	DA3

# Signification des codes



## CK01

Personnalisées  
Customized



Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.

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

## Plaquettes Performance en HW - 2 mm d'épaisseur - profilage spécial

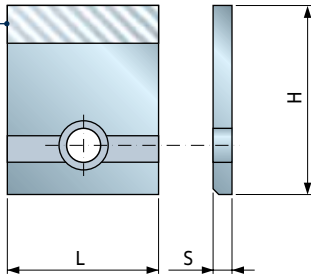
HW - Performance knives - 2 mm thickness - special profiling

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	

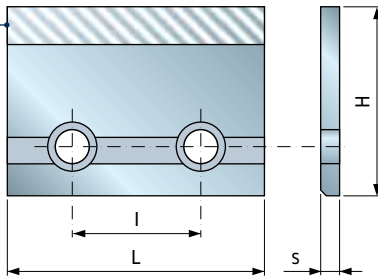
# CK02

Personnalisées  
Customized

Aire de  
profilage  
Profiling  
area



Aire de  
profilage  
Profiling  
area



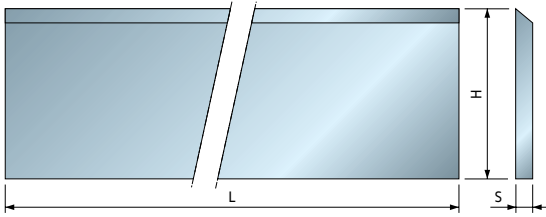
Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.

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

## Plaquettes Performance en HW - 3 mm d'épaisseur - profilage spécial HW - Performance knives - 3 mm thickness - special profiling

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

# CT01M



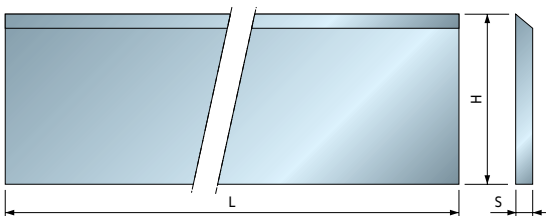
## Couteaux 18 % W HSS - tailles standard 18%W HSS knives - Standard sizes

Les plaquettes sont livrées par paquets de 2 unités. Pour un équilibrage approprié, nous recommandons de monter les plaquettes dans le sens inverse du porte-outil.

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
60	30	3	<b>CT01M AA2</b>	F03FA01287
80	30	3	<b>CT01M BA2</b>	F03FA01289
100	30	3	<b>CT01M DA2</b>	F03FA01293
120	30	3	<b>CT01M GA2</b>	F03FA01299
130	30	3	<b>CT01M HA2</b>	F03FA01301
140	30	3	<b>CT01M IA2</b>	F03FA01303
150	30	3	<b>CT01M LA2</b>	F03FA01306
160	30	3	<b>CT01M MA2</b>	F03FA01308
180	30	3	<b>CT01M OA2</b>	F03FA01312
200	30	3	<b>CT01M PA2</b>	F03FA01314
230	30	3	<b>CT01M RA2</b>	F03FA01318
410	30	3	<b>CT01M TB2</b>	F03FA14477

# CT010S



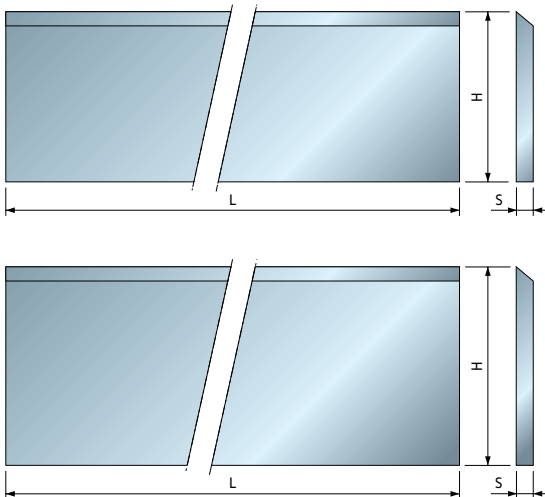
## Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles spéciales 18%W HSS planing knives - Special sizes

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
< 59	30	3	<b>CT010S AA2</b>	F03FA18137
61-79	30	3	<b>CT010S BA2</b>	F03FA18138
81-99	30	3	<b>CT010S CA2</b>	F03FA18140
101-119	30	3	<b>CT010S DA2</b>	F03FA18142
121-129	30	3	<b>CT010S EA2</b>	F03FA01324
131-149	30	3	<b>CT010S FA2</b>	F03FA18145
151-159	30	3	<b>CT010S GA2</b>	F03FA18146
161-179	30	3	<b>CT010S HA2</b>	F03FA18148
181-199	30	3	<b>CT010S IA2</b>	F03FA18152
201-209	30	3	<b>CT010S LA2</b>	F03FA18150
211-229	30	3	<b>CT010S MA2</b>	F03FA18153

Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.

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

# CP01M



## Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles standard 18%W HSS planing knives - Standard sizes

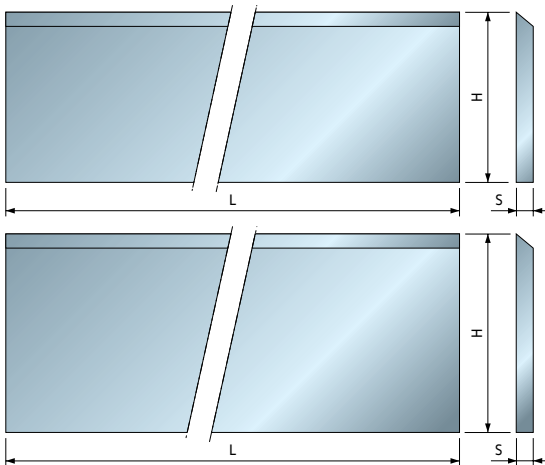
Les plaquettes sont livrées par paquets de 2 unités. Pour un équilibrage approprié, nous recommandons de monter les plaquettes dans le sens inverse du porte-outil.

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



## Couteaux à raboter 18 % W HSS - tailles spéciales 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	

Les codes ne sont qu'une indication et ne doivent être utilisés qu'aux fins de la commande.

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



# Caractéristiques techniques

## Technical features

1



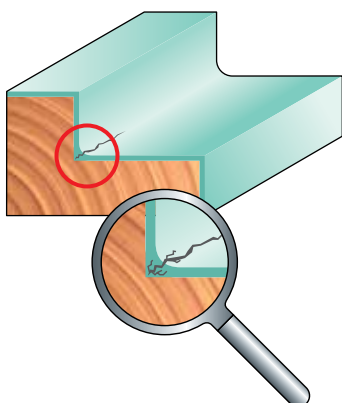
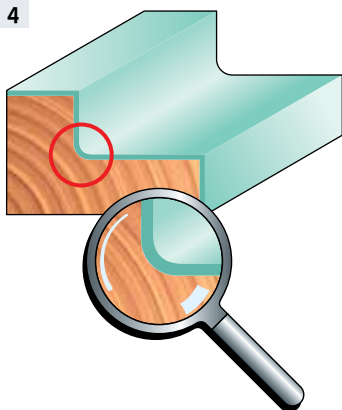
2



3



4



Les araseurs sont des segments placés latéralement sur le corps des porte-outils. Ils permettent une meilleure finition sur les feuillures latérales d'un profil. À cette fin, freud utilise un **segment triangulaire (RG02M** - Fig. 1 et 2), en carbure métallique pour une plus longue durée de vie de l'arête de coupe, monté sur les porte-outils avec des plaquettes jetables et des porte-outils Performance. L'arête de coupe de 22 mm permet à l'araseur de travailler sur toute la profondeur de la feuillure, qui ne dépasse généralement, et particulièrement dans le cas des fenêtres, pas 18 mm. La structure particulière de l'araseur triangulaire permet un positionnement sur l'outil de manière à obtenir un angle de coupe positif qui, associé à l'échelle de travail précédemment décrite, garantit une excellente finition sur la surface travaillée. L'avant de l'araseur donne une distribution uniforme des copeaux pour une meilleure finition.

La concurrence utilise généralement un **araseur carré** (dimensions : 14x14x2 mm), présentant une efficacité naturellement limitée du fait de sa géométrie ainsi que de sa taille réduite. Ces caractéristiques et l'angle de coupe négatif, dû au positionnement de l'araseur sur l'outil, ne lui permettent pas de travailler sur toute la profondeur de la feuillure.

La surface obtenue offrira donc une finition imprévisible avec d'éventuelles marques. freud utilise occasionnellement ce type d'araseurs (**RG01M** - Fig. 3), pour des raisons précises telles que le manque d'espace pour le positionnement de l'araseur.

Les **segments à chanfreiner et à arrondir** sont utilisés pour éliminer les arêtes vives des pièces. Outre une finition plus esthétique, elles permettent une distribution plus uniforme de la peinture et du vernis. En effet, la peinture et les substances de revêtement en général, ont tendance à s'accumuler entre les arêtes vives et, une fois sèches, à s'écailler et à perdre leurs qualités protectrices, exposant le bois aux intempéries (Fig. 4).

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

Competitors generally use a **square shaped spur** (dimensions: 14x14x2 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.

**Beveling 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).





IG21MD

IG22MD



**ARASEUR À ARRONDIR TRIANGULAIRE (RG03M - FIG. 5) :** cet araseur a la même fonction que l'araseur triangulaire, mais possède un côté arrondi et réalise une jonction arrondie de l'arête vive à l'intérieur de la feuillure. Adapté à la réalisation de cadres ou lorsque le matériau doit être peint ou vernis.

**SEGMENT À CHANFREINER 45° (IG01M - FIG. 6) :** ce segment en carbure métallique possède, grâce à sa géométrie particulière 8 arêtes de coupe. Il peut être utilisé de manière réversible et dans les deux sens de rotation (à droite et à gauche) ; il est particulièrement indiqué pour la réalisation de chanfreins aux dimensions ne dépassant pas 3 mm à 45° et pour un montage sur des outils dont l'épaisseur du corps est faible, sur lesquels la présence de logements pour les segments est impossible.

**SEGMENT À ARRONDIR (IG02M - FIG. 7) :** utilise la même technologie de fabrication que le segment à chanfreiner (IG01M), il possède donc 8 arêtes de coupe et peut être utilisé dans les deux sens de rotation (à droite et à gauche), mais il dispose également d'arêtes de coupe arrondies.

**SEGMENT À CHANFREINER AVEC ANGLE DE CISAILEMENT (IG21MD/S - FIG. 8) :** segment en carbure métallique à 2 arêtes de coupe, muni d'un angle de cisaillement, obtenu directement à partir du processus de frittage. Ce type de segments garantit une meilleure finition dans le sens du grain et, surtout, perpendiculairement au grain de l'arête vive, dans le cas d'un travail difficile.

**SEGMENT À ARRONDIR AVEC ANGLE DE CISAILEMENT (IG22MD/S - FIG. 8) :** segment fabriqué selon la même technologie, en structure aussi bien qu'en géométrie, que les segments à chanfreiner (IG21MD/S). Il peut de surcroît arrondir les arêtes vives. Le chanfreinage peut être effectué en inclinant la pièce d'un maximum de 15° (correspondant à la pente de l'angle de sortie du segment) ; au-delà de cette limite, la pièce serait marquée par le segment. Les segments à chanfreiner IG21MD/S et les segments à arrondir IG22MD/S présentent l'avantage d'être parfaitement interchangeables.

**SEGMENT À CHANFREINER 45° AVEC ANGLE DE CISAILEMENT (IG51M - FIG. 9 ET 10) :** segment en carbure métallique, dont les caractéristiques ont été améliorées par rapport aux segments précédents. Il possède 4 arêtes de coupe dont la configuration géométrique permet une rotation aussi bien à droite qu'à gauche. L'angle de cisaillement permet une meilleure finition dans les diverses conditions de travail du bois, dans le sens du grain comme perpendiculairement à celui-ci. Ses dimensions réduites par rapport aux segments précédents en permettent le positionnement plus simplement et plus efficacement.

**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 beveling 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 beveling 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 beveling inserts (IG21MD/S). In more can carry out the rounding of hard edges. Beveling 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 beveling 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.

# Caractéristiques techniques

## Technical features

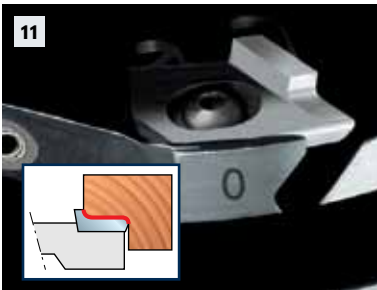
10



IG51MD

IG52MD

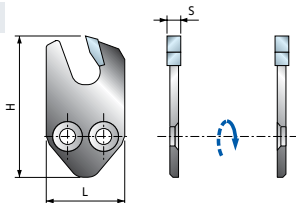
11



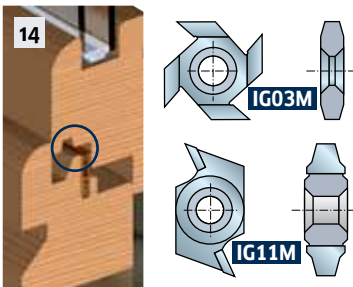
12



13



14



**SEGMENT À ARRONDIR AVEC ANGLE BIAISE (IG52M - FIG. 9 ET 10) :** fabriqué avec la même technologie, en structure aussi bien qu'en géométrie, que les segments à chanfreiner **IG51M**, la seule différence étant l'arrondissement des arêtes vives. Ces segments sont également interchangeables avec les inserts à chanfreiner **IG52M**, en tenant toujours compte des combinaisons fonctionnelles déjà mentionnées pour les articles **IG21MD/S** et **IG22MD/S** (voir exemple Fig. 6).

**SEGMENT POLYVALENT (IG25M - FIG. 11) :** fabriqué en carbure métallique, il réalise les opérations d'un segment à arrondir et d'un araseur à arrondir, offrant ainsi des avantages fonctionnels aussi bien qu'économiques. Avec cet araseur, vous obtenez en une seule passe la feuillure finie à la profondeur souhaitée et l'arrondi des arêtes vives intérieures aussi bien qu'extérieures. Ces segments sont disponibles avec plusieurs profondeurs de feuillure pour satisfaire à tous les processus de travail. En outre, comme ils sont interchangeables, il est possible de réaliser des feuillures à différentes profondeurs en utilisant le même outil.

**SEGMENT POUR RAINURAGE (IG04MD/S - FIG. 12) :** fabriqué en carbure métallique et particulièrement utile pour la réalisation de logements et de canaux pour l'application de joints en caoutchouc et de profilés en aluminium. La profondeur maximale des rainures est de 11 mm. Dans certaines situations, il est possible d'obtenir une plus grande profondeur, mais sur un seul côté de la rainure et seulement si le porte-outil dispose d'araseurs pour intervenir sur la partie dépassant 11 mm, de sorte de garantir une bonne finition de la surface travaillée.

**SEGMENTS POUR RAINURAGE (SR11MD/S - FIG. 13) :** utilisés pour le rainurage à une profondeur pouvant atteindre 25 mm. Ces segments pour rainurage sont fabriqués et coupés avec la même technologie laser que celle utilisée pour les lames de scie circulaire.

**SEGMENTS POUR RAINURAGE GOUTTE D'EAU (IG03M, IG11M - FIG. 14) :** fabriqués intégralement en carbure métallique pour la réalisation de rainures pour diverses applications. Ils ont des caractéristiques techniques et différentes dimensions en vue de répondre aux besoins de divers secteurs.

**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.

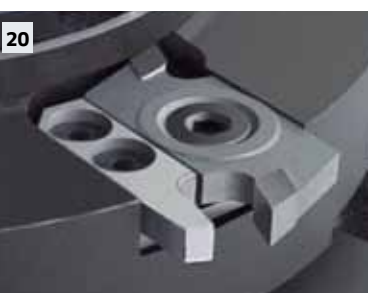
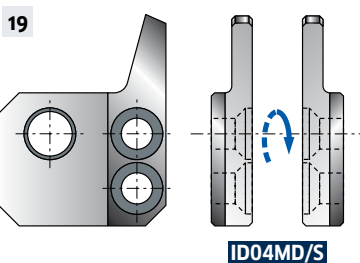
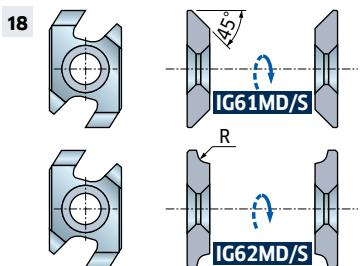
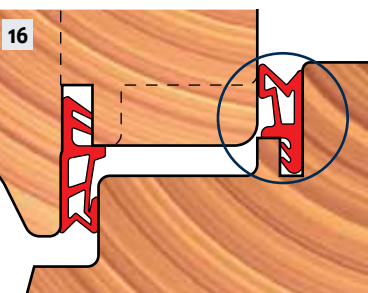
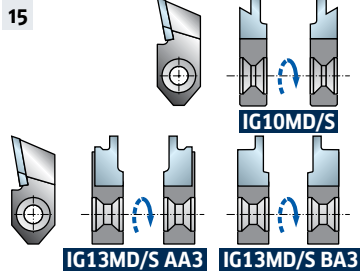
**GROOVING INSERT (IG04MD/S - FIG. 12):** produced in hard metal and particularly useful for carrying out seats and canals for the application of rubber seals and aluminium profiles. The maximum groove depth obtainable is 11 mm. In certain situations it is possible to obtain a greater depth, but limited 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.

# Caractéristiques techniques

## Technical features



**SEGMENTS POUR LOGEMENTS DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ (IG10MD/S - IG13MD/S - FIG. 15) :** ces articles sont fabriqués en carbure métallique, utilisés dans le secteur de la production de fenêtres pour la réalisation de rainures prévues pour accueillir certains joints en caoutchouc d'isolation thermique et acoustique (Fig. 16).

**SEGMENTS CONFORMES À LA NORME UNI EN 847-1 (IG61MD/S, IG62MD/S - FIG. 17 ET 18) :** la nouvelle Norme européenne UNI EN 847-1 établit que les outils prévus pour une utilisation avec une avance manuelle doivent adopter des conceptions spécifiques, afin de minimiser les risques pour l'utilisateur. En particulier, pour les outils de forme non circulaire, les déflecteurs ne doivent pas dépasser une taille de 1,1 mm par rapport à la saillie de l'arête de coupe. Pour se conformer à ces nouvelles réglementations, nous avons produit de nouveaux segments à chanfreiner (**IG61MD/S**) et de nouveaux segments à arrondir (**IG62MD/S**) qui agissent comme des déflecteurs pour réduire le recul comme l'imposent les normes actuelles. Ils sont produits en carbure métallique avec une géométrie structurelle permettant l'interchangeabilité entre les segments à chanfreiner et à arrondir, en utilisant les mêmes logements pour le positionnement sur l'outil. Le chanfrein maximal possible est de 3 mmx45°.

**SUPPORTS AVEC DÉFLECTEURS (ID04MD/S - FIG. 19 ET 20) :** pour adapter les autres segments les plus courants à la nouvelle Norme européenne et les rendre idéaux pour le travail en avance manuelle, ils ont été équipés de déflecteurs qui réduisent la possibilité de recul. Le segment est logé sur le même déflecteur, disponible en plusieurs versions, de manière à combiner différents segments qui tracent le profil. La solution choisie est de toute évidence plus avantageuse pour le client, qui pourra utiliser le même segment standard en avance manuelle comme mécanique, sans devoir acquérir un double jeu de pièces de rechange. Les supports avec déflecteur ont été étudiés pour être compatibles avec les segments suivants : **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 mmx45°.

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



# La gamme de pièces de rechange et d'accessoires The spare parts and accessories line

Tous les articles complémentaires qui complètent  
votre gamme d'outils et de machines.

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

**La gamme de pièces de rechange et d'accessoires de freud : adaptée à toutes les machines !**

- Porte-outils, bagues, vis et divers accessoires pour les machines portables et stationnaires. Vous trouverez immédiatement ce que vous recherchez.
- Tous nos porte-outils sont conçus pour être équipés d'une puce, prête à être programmée pour les systèmes de gestion des outils.

**freud spare parts and accessories line: fit all machines!**

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



La diversité des pièces de rechange et accessoires de la gamme freud.  
freud range variety of spare parts and accessories.

**Un monde infini de possibilités : aucune limite de conception et de qualité.**

- Le client a toujours la priorité. Pour améliorer notre rapport prix/performance, nous proposons des produits standard, mais pour satisfaire à toute application, nous pouvons personnaliser tout élément de notre gamme sur demande.
- La qualité freud garantie. Nos paramètres stricts de performance garantissent toujours une précision extrême pour les meilleurs résultats.

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

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



Des solutions standard, mais aussi des solutions sur mesure.  
Not only standard but also customized solutions.

**Un service client qualifié : des solutions adaptées aux besoins de nos clients.**

- Notre service client possède les compétences techniques nécessaires pour offrir des conseils spécialisés. Contactez-nous pour obtenir des conseils et de l'assistance.

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

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

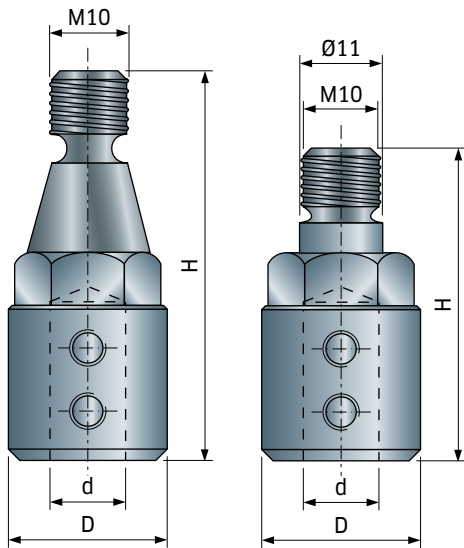


Un service client techniquement compétent.  
Technically skilled Customer Service.

# MP01MD - MP01MS

Droite  
Right

Gauche  
Left



**MP01MD AA9**  
F03FA01506

**MP01MS AA9**  
F03FA01512

**MP01MD BA9**  
F03FA01508

**MP01MS BA9**  
F03FA01514

## Mandrins pour perceuse multi broche Chucks for bits for multiboring machines

\* Queues de foret pour : Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.

\*\* Queues de foret pour : 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	Rotation Rotation	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP	
				Droite - Right		Gauche - Left		
*	19	47	10	D / RH	<b>MP01MD AA9</b>	F03FA01506	<b>MP01MS AA9</b>	F03FA01512

D mm	H mm	d mm	Rotation Rotation	Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP	
				Droite - Right		Gauche - Left		
**	19	41	10	D / RH	<b>MP01MD BA9</b>	F03FA01508	<b>MP01MS BA9</b>	F03FA01514

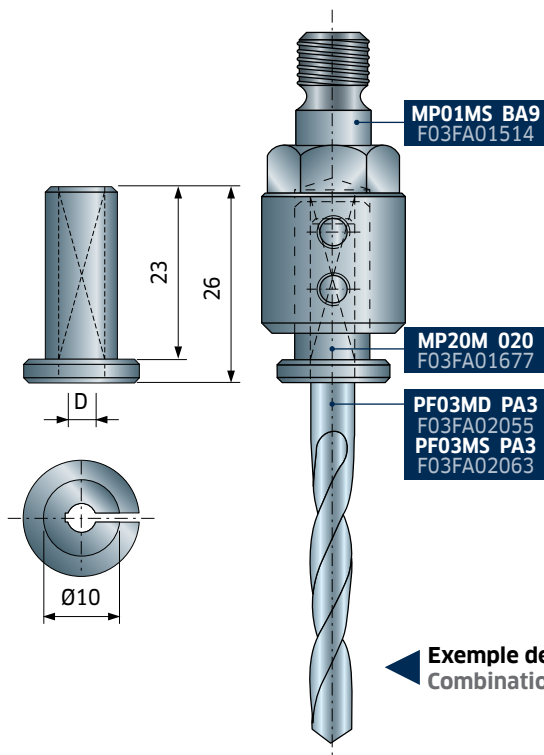
Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Vis / Screw	 M6x6	<b>2615M DD9</b>	F03FA07423

# MP20M

## Mandrins à ressort pour forets hélicoïdaux Spring chucks for twist drills

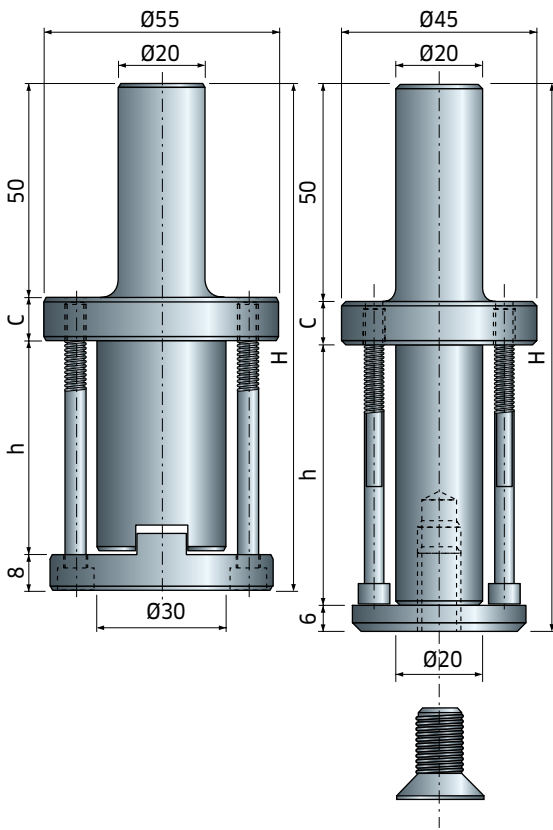
À utiliser avec des fraises **PF03MD/S** sur des mandrins **MP01MD/S**.

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



D mm	Code Code	SAP SAP
2	<b>MP20M 020</b>	F03FA01677
2,5	<b>MP20M 025</b>	F03FA01678
3	<b>MP20M 030</b>	F03FA01679
3,2	<b>MP20M 032</b>	F03FA01680
3,5	<b>MP20M 035</b>	F03FA01681
4	<b>MP20M 040</b>	F03FA01682
4,5	<b>MP20M 045</b>	F03FA01683
5	<b>MP20M 050</b>	F03FA01684
6	<b>MP20M 060</b>	F03FA01686
8	<b>MP20M 080</b>	F03FA01690

# AP08M



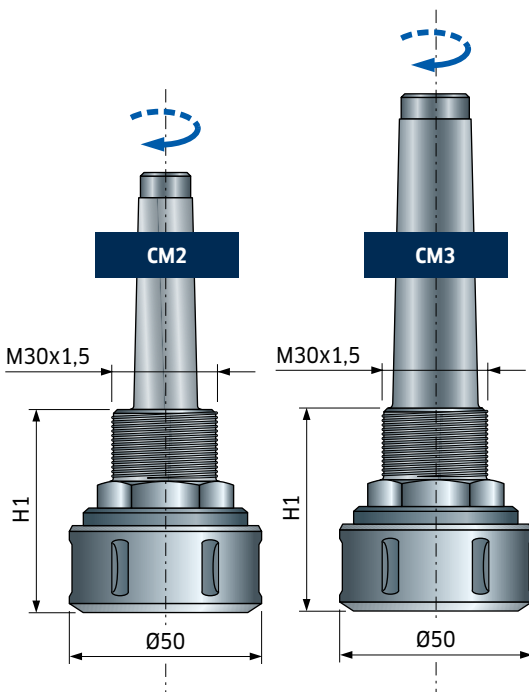
## Mandrin pour défonceuses Chuck for overhead routers

Pour défonceuses conventionnelles ou CNC. Queue de foret  $\varnothing 20 \times 50$  mm. Les mandrins **AP08M DA3** et **AP08M EA9** conviennent pour le montage d'outils avec un alésage de  $\varnothing 20$  mm, le mandrin **AP08M BB9** pour le montage d'outils avec un alésage de  $\varnothing 30$  mm. L'**AP08M BB9** comprend un écrou anti-rotation et le logement des vis de fixation des outils au mandrin.

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	<b>AP08M DA9</b>	F03FC00579
20	60	120	10	<b>AP08M EA9</b>	F03FC00580
30	50	118	12	<b>AP08M BB9</b>	F03FC00578

# MP04MD



## Mandrins haute précision - CM2 CM3 High precision chucks - CM2 CM3

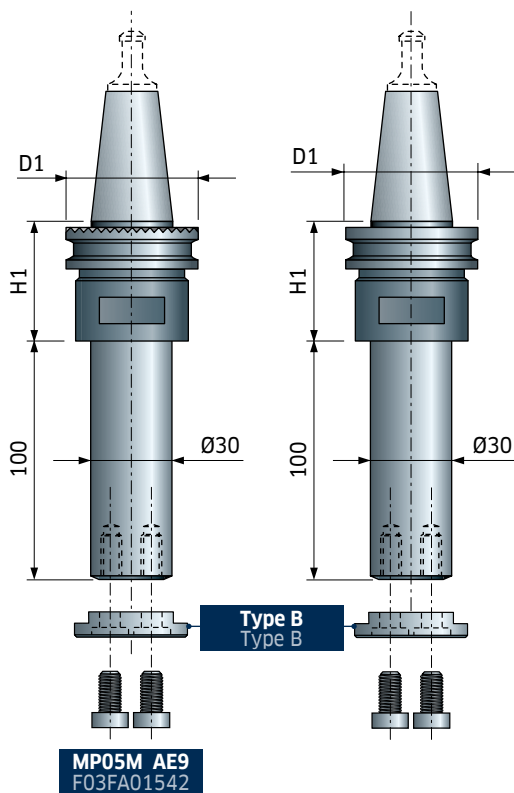
Pour défonceuses conventionnelles ou CNC. Écrou de serrage : ER32 RH. Idéal pour les fraises à queue cylindrique. **Remarque** : La pince **MP06M** n'est pas incluse.

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	<b>MP04MD AA9</b>	F03FA01528
50	62	CM3 Mc30	<b>MP04MD BA9</b>	F03FA01529



# MP05M



## Mandrins pour défonceuses - ISO30 Chucks for overhead routers - ISO30

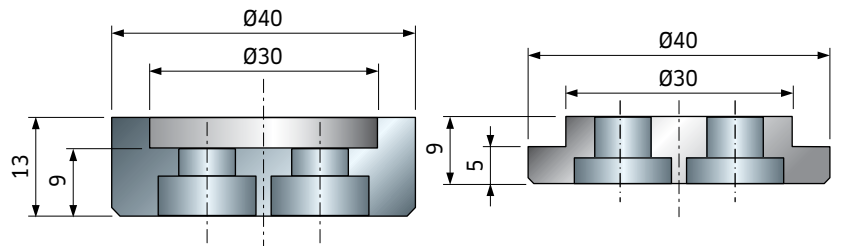
Pour défonceuses conventionnelles ou CNC. Idéal pour les outils avec un alésage de 30 mm. Préciser si la bride est de type **A** ou de type **B**. **Remarque** : Le tirant **CD01M** n'est pas inclus.

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

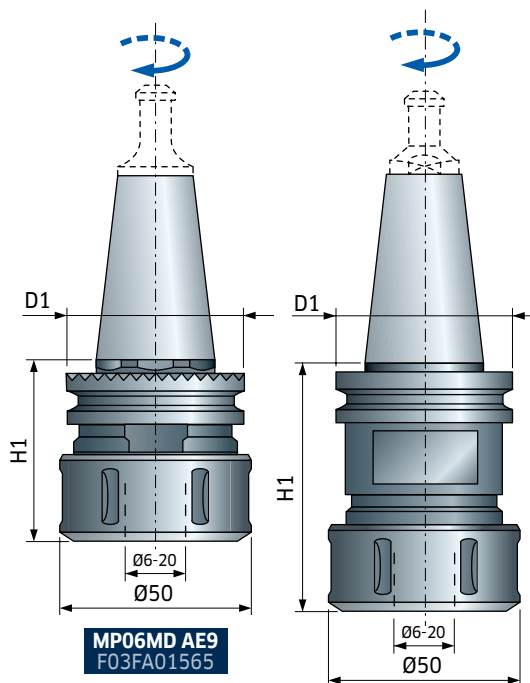
D1 mm	H1 mm	Défonceuse Router	Code Code	SAP SAP
50	35	Universel / Universal	<b>MP05M AA9</b>	F03FA01538
50	35	Biesse	<b>MP05M AB9</b>	F03FA01539
46	35	CMS	<b>MP05M AC9</b>	F03FA01540
58	35	Esseteam	<b>MP05M AD9</b>	F03FA01541
49	41	SCM - Morbidelli	<b>MP05M AE9</b>	F03FA01542

Type de bride A **FX09M AA9**  
Flange type A **F03FA13481**

Type de bride B  
Flange type B



# MP06MD



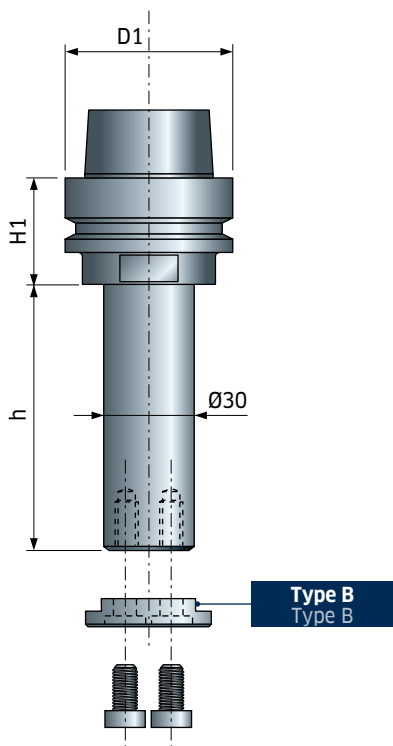
## Mandrins haute précision - ISO30 High precision chucks - ISO30

Écrou de serrage : ER32 RH. Pour défonceuses conventionnelles ou CNC. Idéal pour les fraises à queue cylindrique. **Remarque** : Le tirant **CD01M** et la pince **MP06M** ne sont pas inclus.

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	Défonceuse Router	Code Code	SAP SAP
50	67	Universel / Universal	<b>MP06MD AA9</b>	F03FA01561
50	50	Biesse	<b>MP06MD AB9</b>	F03FA01562
46	60	CMS	<b>MP06MD AC9</b>	F03FA01563
58	50	Esseteam	<b>MP06MD AD9</b>	F03FA01564
49	55	SCM - Morbidelli	<b>MP06MD AE9</b>	F03FA01565

# MP07M



## Mandrin pour défonceuses - HSK 63 E Chuck for overhead routers - HSK 63 E

Pour défonceuses CNC. Idéal pour les outils avec un alésage de 30 mm. Préciser si la bride est de type A ou de type B.

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

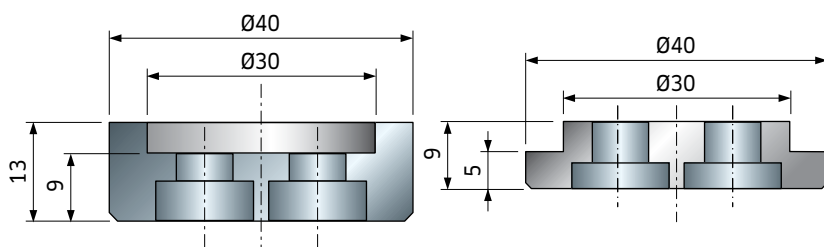
h mm	H1 mm	D1 mm	Code Code	SAP SAP
100	42	63	MP07M AA9	F03FA01570

Mandrin pour : Chuck for:	Code Code	SAP SAP
CMS, Esseteam	MP07M AA9	F03FA01570

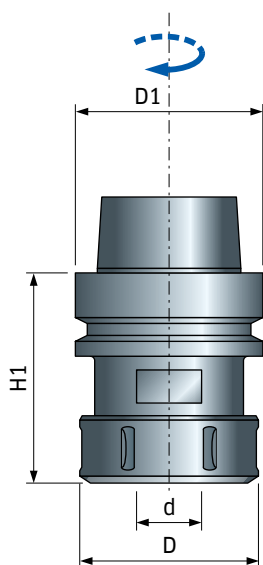
Type de bride A  
Flange type A

FX09M AA9  
F03FA13481

Type de bride B  
Flange type B



# MP08MD



## Mandrin haute précision - HSK 63 E High precision chuck - HSK 63 E

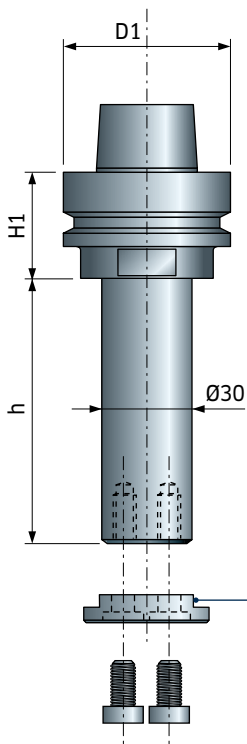
Pour défonceuses CNC. Écrou de serrage : écrou de serrage ER32 RH pour l'article MP08MD AA9 et ER40 RH pour l'article MP08MD BA9. Idéal pour les fraises à queue cylindrique. **Remarque :** Pince non incluse.

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	MP08MD AA9	F03FA01588
78	63	6-25	63	MP08MD BA9	F03FA01589

Mandrin pour : Chuck for:	Code Code	SAP SAP
CMS, Esseteam	MP08MD AA9	F03FA01588
CMS, Esseteam	MP08MD BA9	F03FA01589

# MP09M



## Mandrin pour défonceuses - HSK 63 F Chuck for overhead routers - HSK 63 F

Pour défonceuses CNC. Idéal pour les outils avec un alésage de 30 mm. Les mandrins livrés en standard sont équipés d'une bride de type **B** ; une bride de type **A** est fournie sur demande.

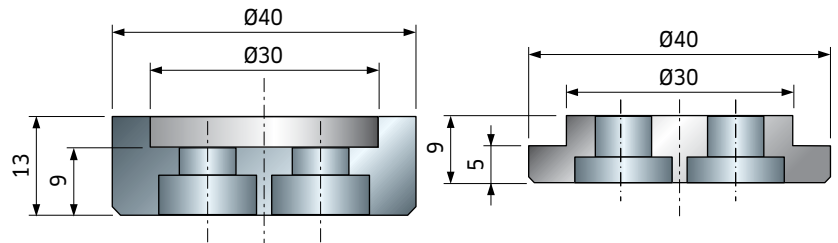
For overhead CNC machines. Ideal for tools with 30 mm bore. Standard supplied chucks are provided with the flange type **B**; the flange type **A** is supplied on demand.

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

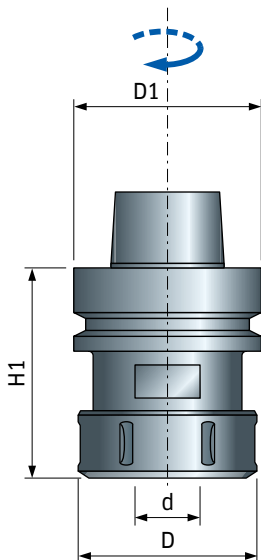
Type de bride A  
Flange type A

**FX09M AA9**  
F03FA13481

Type de bride B  
Flange type B



# MP10MD



## Mandrin haute précision - HSK 63 F High precision chuck - HSK 63 F

Pour défonceuses CNC. Écrou de serrage : écrou de serrage ER32 RH pour l'article **MP10MD AA9** et ER40 RH pour l'article **MP10MD BA9**. Idéal pour les fraises à queue cylindrique. **Remarque** : Pince non incluse.

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	<b>MP10MD AA9</b>	F03FA01656
78	63	6-25	63	<b>MP10MD BA9</b>	F03FA01658

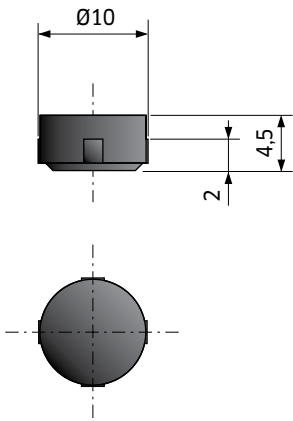
Mandrin pour :  
Chuck for:

Code  
Code

SAP  
SAP

SCM, Biesse, Masterwood, Essetre, Maka, Ima, Homag, Weeke	<b>MP10MD AA9</b>	F03FA01656
SCM, Biesse, Masterwood, Essetre, Maka, Ima, Homag, Weeke	<b>MP10MD BA9</b>	F03FA01658

# MC01M



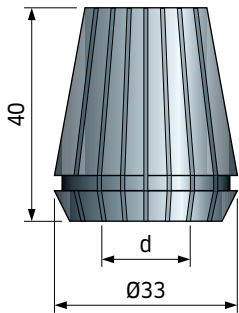
## Puce de codage pour outillage intelligent Encoding microchip for smart tools

Convient aux machines configurées pour lire et écrire des données pour la reconnaissance des outils. De forme circulaire, elle dispose d'une capacité de stockage de 511 octets. Pendant le fonctionnement, elle supporte des températures comprises entre 0° et + 70° et, pendant la mémorisation, entre - 20° et + 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	<b>MC01M 010</b>	F03FB01638

# MP06M



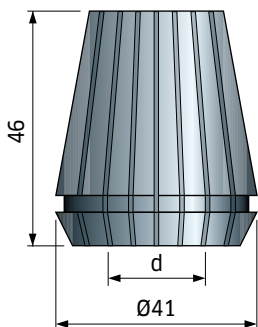
## Pince de haute précision pour écrous de serrage ER32 High precision collet for ER32 locking rings

Les pinces **MP06M** sont faites pour être montées sur des mandrins **MP04MD**, **MP06MD**, **MP08MD AA9** et **MP10MD AA9**.

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

d mm	H mm	Plage de serrage Clamping range mm	Code Code	SAP SAP
4	40	4÷3	<b>MP06M 049</b>	F03FA01550
6	40	6÷5	<b>MP06M 069</b>	F03FA01551
8	40	8÷7	<b>MP06M 089</b>	F03FA01553
10	40	10÷9	<b>MP06M 109</b>	F03FA01554
12	40	12÷11	<b>MP06M 129</b>	F03FA01555
14	40	14÷13	<b>MP06M 149</b>	F03FA01557
16	40	16÷15	<b>MP06M 169</b>	F03FA01558
18	40	18÷17	<b>MP06M 189</b>	F03FA01559
20	40	20÷19	<b>MP06M 209</b>	F03FA01560

# MP16M



## Pince de haute précision pour écrous de serrage ER40 High precision collet for ER40 locking rings

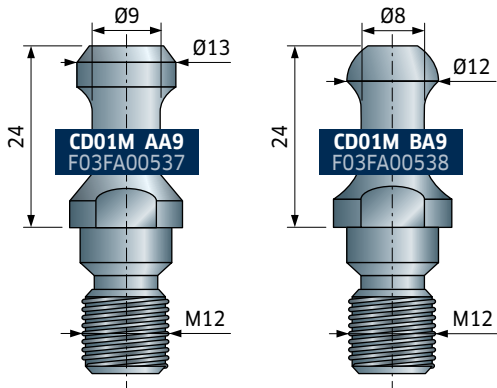
Les pinces **MP16M** sont faites pour être montées sur des mandrins **MP08MD BA9** et **MP10MD BA9**.

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

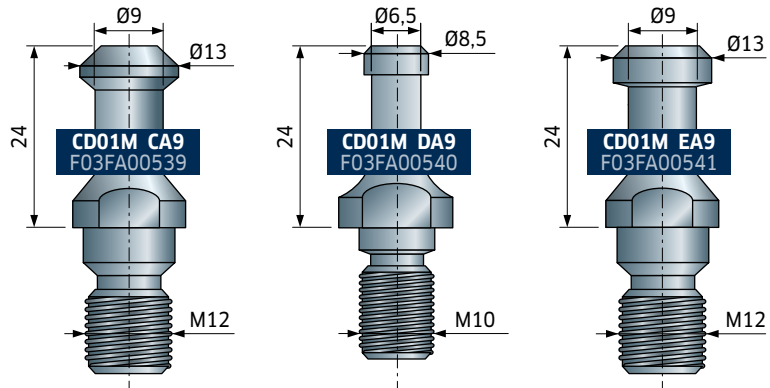
d mm	H mm	Plage de serrage Clamping range mm	Code Code	SAP SAP
6	46	6÷5	<b>MP16M 069</b>	F03FA01666
8	46	8÷7	<b>MP16M 089</b>	F03FA01667
10	46	10÷9	<b>MP16M 109</b>	F03FA01668
12	46	12÷11	<b>MP16M 129</b>	F03FA01669
14	46	14÷13	<b>MP16M 149</b>	F03FA01670
16	46	16÷15	<b>MP16M 169</b>	F03FA01671
18	46	18÷17	<b>MP16M 189</b>	F03FA01672
20	46	20÷19	<b>MP16M 209</b>	F03FA01673
25	46	25÷24	<b>MP16M 259</b>	F03FA01675

# CD01M

## Tirants pour mandrins ISO30 Pull studs for chucks ISO30

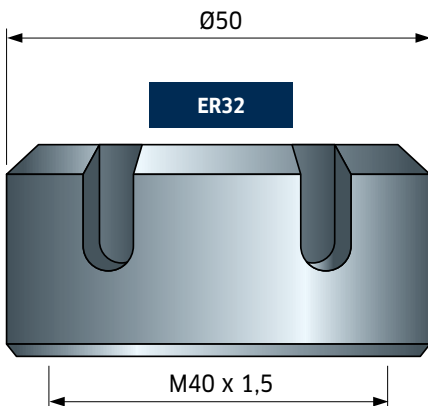


Pour défonceuses : For routers:	Code Code	SAP SAP
CMS	<b>CD01M AA9</b>	F03FA00537
Biesse, Bulleri, Lari&Lari, Masterwood	<b>CD01M BA9</b>	F03FA00538
Alberti, Masterwood	<b>CD01M CA9</b>	F03FA00539
SCM, Morbidelli	<b>CD01M DA9</b>	F03FA00540
Bulleri, Busellato, IMA, Weeke, Maka, Esseteam	<b>CD01M EA9</b>	F03FA00541



# GH32M

## Écrou à bille haute précision High precision locking ring



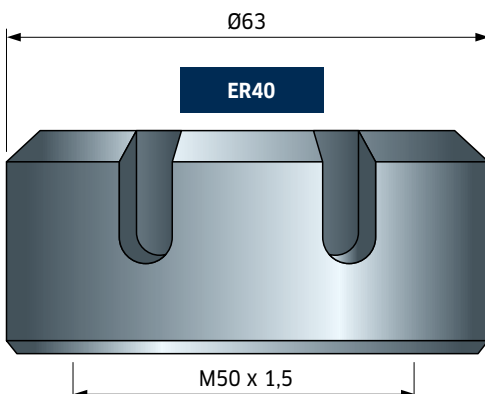
Certaines erreurs lors du montage sont éliminées, améliorant les performances de l'outil, prolongeant sa durée de vie et offrant une meilleure finition. L'écrou de serrage est adapté aux mandrins haute précision universels avec pince **MP06M**.

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	Écrou de serrage Locking ring	Code Code	SAP SAP
50	ER32	<b>GH32M AA9</b>	F03FA01400

# GH40M

## Écrou à bille haute précision High precision locking ring



Certaines erreurs lors du montage sont éliminées, améliorant les performances de l'outil, prolongeant sa durée de vie et offrant une meilleure finition. L'écrou de serrage est adapté aux mandrins haute précision universels avec pince **MP16M**.

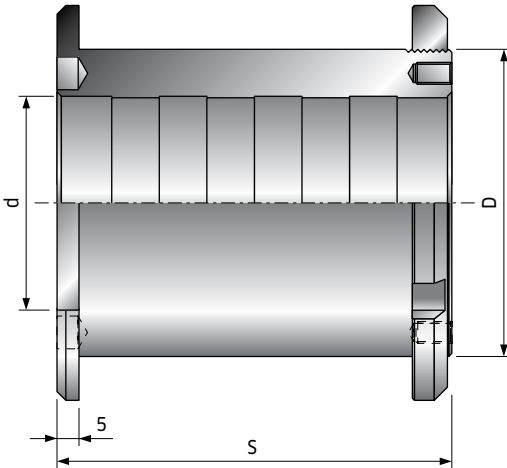
Certain errors during mounting are eliminated, improving the tools' performance and with a longer duration and better finish. The locking ring is adapted for universal high precision with **MP16M** collet.

D mm	Écrou de serrage Locking ring	Code Code	SAP SAP
63	ER40	<b>GH40M AA9</b>	F03FA01401

# BF10MD - BF10MS

Droite  
Right

Gauche  
Left

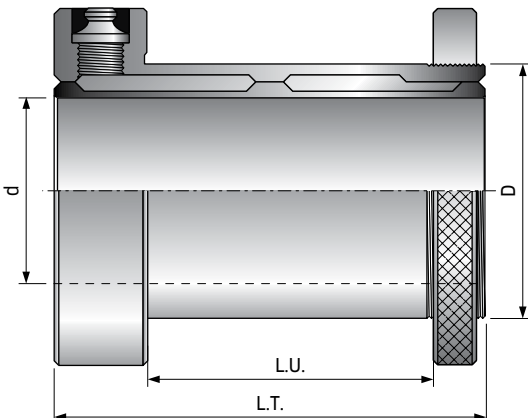


\* Article déjà muni de trous pour pivots.  
\* Item already fitted with pin holes.

## Manchons à contre-écrou Sleeves with locking nut

D mm	S mm	d mm	Droite - Right		Gauche - Left	
			Code Code	SAP SAP	Code Code	SAP SAP
50	110	30	<b>BF10MD AA9</b>	F03FC00616	<b>BF10MS AA9</b>	F03FC00661
50	130	30	<b>BF10MD AD9</b>	F03FC00619	<b>BF10MS AD9</b>	F03FC00664
50	60	35	<b>BF10MD AG9</b>	F03FC00622		
50	110	35	<b>BF10MD AB9</b>	F03FC00617	<b>BF10MS AB9</b>	F03FC00662
50	130	35	<b>BF10MD AE9</b>	F03FC00620		
50	110	40	<b>BF10MD AC9</b>	F03FC00618	<b>BF10MS AC9</b>	F03FC00663
50	130	40	<b>BF10MD AF9</b>	F03FC00621	<b>BF10MS AF9</b>	F03FC00665
55	110	35	<b>BF10MD BA9</b>	F03FC00625	<b>BF10MS BA9</b>	F03FS07470
55	130	35	<b>BF10MD BC9</b>	F03FS07469	<b>BF10MS BC9</b>	F03FS07471
55	110	40	<b>BF10MD BB9</b>	F03FS07468		
55	130	40	<b>BF10MD BD9</b>	F03FC00626	<b>BF10MS BD9</b>	F03FC00668
60	85	35	<b>BF10MD KB9</b>	F03FC00643		
60	90	35	<b>BF10MD DB9</b>	F03FC00630		
60	110	35	<b>BF10MD CB9</b>	F03FC00627		
60	85	40	<b>BF10MD KC9</b>	F03FC00644		
60	90	40	<b>BF10MD DC9</b>	F03FC00631	<b>BF10MS DC9</b>	F03FC00669
60	110	40	<b>BF10MD CC9</b>	F03FC00628		
60	85	50	<b>BF10MD KD9</b>	F03FC00645		
60	90	50	<b>BF10MD DD9</b>	F03FC00632		
60	110	50	<b>BF10MD CD9</b>	F03FC00629		
70	75	30	<b>BF10MD LA9</b>	F03FC00646		
70	85	30			<b>BF10MS HA9</b>	F03FC00676
70	85	35	<b>BF10MD HB9</b>	F03FC00638		
70	90	35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633	<b>BF10MS EB9</b>	F03FC00671
70	75	40	<b>BF10MD LC9</b>	F03FC00647		
70	85	40	<b>BF10MD HC9</b>	F03FC00639		
70	90	40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634	<b>BF10MS EC9</b>	F03FC00672
*	70	40	<b>BF10MD QD9</b>	F03FC00653	<b>BF10MS QD9</b>	F03FC00685
*	70	45	<b>BF10MD PD9</b>	F03FC00652	<b>BF10MS PD9</b>	F03FC00684
*	70	50	<b>BF10MD OD9</b>	F03FC00651	<b>BF10MS OD9</b>	F03FC00683
*	70	55	<b>BF10MD ND9</b>	F03FC00650	<b>BF10MS ND9</b>	F03FC00682
*	70	60	<b>BF10MD MD9</b>	F03FC00649	<b>BF10MS MD9</b>	F03FC00681
*	70	65	<b>BF10MD ID9</b>	F03FC00641	<b>BF10MS ID9</b>	F03FC00679
*	70	70	<b>BF10MD GD9</b>	F03FC00637	<b>BF10MS GD9</b>	F03FC00675
*	70	75	<b>BF10MD LD9</b>	F03FC00648	<b>BF10MS LD9</b>	F03FC00680
*	70	80	<b>BF10MD FD9</b>	F03FC00636	<b>BF10MS FD9</b>	F03FC00674
*	70	85	<b>BF10MD HD9</b>	F03FC00640	<b>BF10MS HD9</b>	F03FC00678
*	70	90	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635	<b>BF10MS ED9</b>	F03FC00673

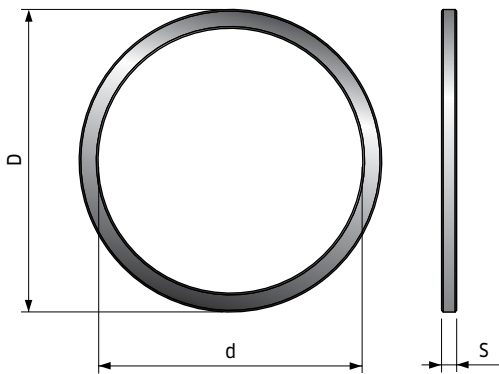
# BS05M



## Manchons de serrage hydraulique standard Standard hydraulic clamping sleeves

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

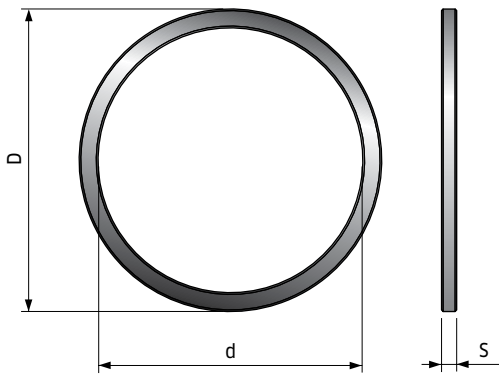
# BL15M



## Bagues de réduction standard pour lames de scie Standard reduction rings for saw blades

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

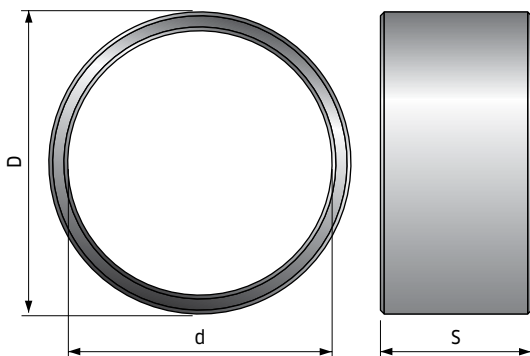
# BL20M



## Bagues de réduction standard pour lames de scie Standard reduction rings for saw blades

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

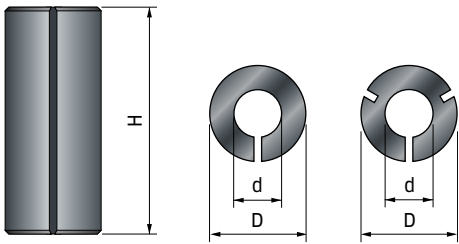
# BF01M



## Bagues de réduction standard pour les porte-outils Standard reduction rings for cutterheads

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
35	5	30	<b>BF01M AA9</b>	F03FC00604
35	10	30	<b>BF01M AB9</b>	F03FC00605
35	15	30	<b>BF01M AC9</b>	F03FC00606
35	20	30	<b>BF01M AD9</b>	F03FC00607
35	25	30	<b>BF01M AE9</b>	F03FC00608
35	50	30	<b>BF01M AF9</b>	F03FC00609
40	5	35	<b>BF01M BA9</b>	F03FC00610
40	10	35	<b>BF01M BB9</b>	F03FC00611
40	15	35	<b>BF01M BC9</b>	F03FC00612
40	20	35	<b>BF01M BD9</b>	F03FC00613
40	25	35	<b>BF01M BE9</b>	F03FC00614
40	50	35	<b>BF01M BF9</b>	F03FC00615

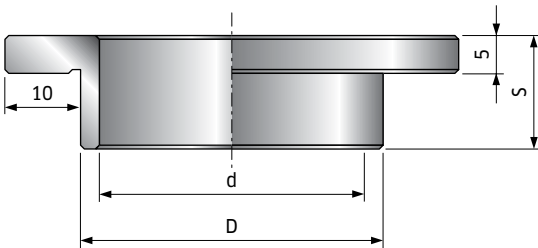
# 3105M



## Bagues de réduction 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

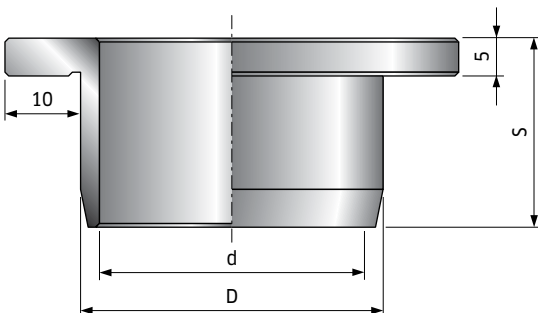
# FX01M



## Bagues de réduction 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



## Bagues de réduction Reducing bushes

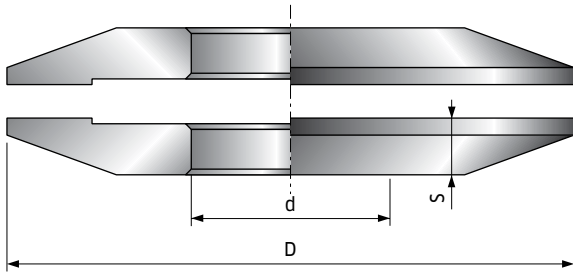
Pour les porte-outils **TM06M** et **TM07M**.  
For cutterheads **TM06M** and **TM07M**.

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



# FX03M

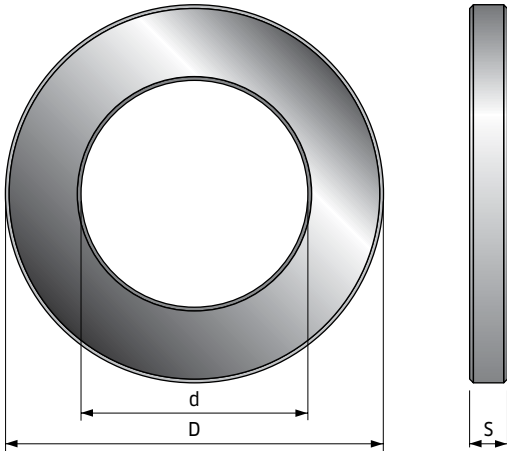
## Flasques de serrage pour lames de scie Stiffening collars for saw blades



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

# AN01M

## Bagues Spacers



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	AN01MM0839	
48	8,35	31,75	AN01MM0849	F03FC00383
48	9,4	31,75	AN01MM0949	F03FC00384
48	24,6	31,75	AN01MM2469	F03FC00385
48	99	31,75	AN01MM9909	F03FC00386
50	0,1	30	AN01MA0019	F03FC00030
50	0,2	30	AN01MA0029	F03FC00031

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
50	0,3	30	AN01MA0039	F03FC00032
50	0,5	30	AN01MA0059	F03FC00033
50	1	30	AN01MA0109	F03FC00034
50	2	30	AN01MA0209	F03FC00035
50	3	30	AN01MA0309	F03FC00036
50	4	30	AN01MA0409	F03FC00037
50	5	30	AN01MA0509	F03FC00038
50	6	30	AN01MA0609	F03FC00040
50	7	30	AN01MA0709	F03FC00041
50	8	30	AN01MA0809	F03FC00042
50	9	30	AN01MA0909	F03FC00043
50	10	30	AN01MA1009	F03FC00044
50	11	30	AN01MA1109	F03FC00045
50	12	30	AN01MA1209	F03FC00046
50	13	30	AN01MA1309	F03FC00047
50	14	30	AN01MA1409	F03FC00048
50	15	30	AN01MA1509	F03FC00049
50	16	30	AN01MA1609	F03FC00050
50	17	30	AN01MA1709	F03FC00051
50	18	30	AN01MA1809	F03FC00052
50	19	30	AN01MA1909	F03FC00053
50	20	30	AN01MA2009	F03FC00054
50	21	30	AN01MA2109	F03FC00055
50	22	30	AN01MA2209	F03FC00056
50	23	30	AN01MA2309	F03FC00057
50	24	30	AN01MA2409	F03FC00058
50	25	30	AN01MA2509	F03FC00059
50	26	30	AN01MA2609	F03FC00060
50	27	30	AN01MA2709	F03FC00061
50	28	30	AN01MA2809	F03FC00062
50	29	30	AN01MA2909	F03FC00063
50	30	30	AN01MA3009	F03FC00064
50	31	30	AN01MA3109	F03FC00065
50	32	30	AN01MA3209	F03FC00066
50	33	30	AN01MA3309	F03FC00067
50	34	30	AN01MA3409	F03FC00068
50	35	30	AN01MA3509	F03FC00069
50	36	30	AN01MA3609	F03FC00070
50	37	30	AN01MA3709	F03FC00071
50	38	30	AN01MA3809	F03FC00072
50	40	30	AN01MA4009	F03FC00073
50	41	30	AN01MA4109	F03FC00074
50	42	30	AN01MA4209	F03FC00075
50	53	30	AN01MA5309	F03FC00076
50	60	30	AN01MA6009	F03FC00077
50	93	30	AN01MA9309	F03FC00079
50	99	30	AN01MA9909	F03FC00080
55	0,1	35	AN01MB0019	F03FC00081
55	0,2	35	AN01MB0029	F03FC00082
55	0,3	35	AN01MB0039	F03FC00083
55	0,5	35	AN01MB0059	F03FC00084
55	1	35	AN01MB0109	F03FC00085
55	2	35	AN01MB0209	F03FC00086
55	3	35	AN01MB0309	F03FC00087
55	4	35	AN01MB0409	F03FC00088
55	5	35	AN01MB0509	F03FC00089
55	6	35	AN01MB0609	F03FC00091
55	7	35	AN01MB0709	F03FC00092
55	8	35	AN01MB0809	F03FC00093
55	9	35	AN01MB0909	F03FC00094

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
55	10	35	AN01MB1009	F03FC00095
55	11	35	AN01MB1109	F03FC00096
55	12	35	AN01MB1209	F03FC00097
55	13	35	AN01MB1309	F03FC00098
55	14	35	AN01MB1409	F03FC00099
55	15	35	AN01MB1509	F03FC00100
55	16	35	AN01MB1609	F03FC00101
55	17	35	AN01MB1709	F03FC00102
55	18	35	AN01MB1809	F03FC00103
55	19	35	AN01MB1909	F03FC00104
55	20	35	AN01MB2009	F03FC00105
55	21	35	AN01MB2109	F03FC00106
55	22	35	AN01MB2209	F03FC00107
55	23	35	AN01MB2309	F03FC00108
55	24	35	AN01MB2409	F03FC00109
55	25	35	AN01MB2509	F03FC00110
55	26	35	AN01MB2609	F03FC00111
55	27	35	AN01MB2709	F03FC00112
55	28	35	AN01MB2809	F03FC00113
55	29	35	AN01MB2909	F03FC00114
55	30	35	AN01MB3009	F03FC00115
55	31	35	AN01MB3109	F03FC00116
55	32	35	AN01MB3209	F03FC00117
55	33	35	AN01MB3309	F03FC00118
55	34	35	AN01MB3409	F03FC00119
55	35	35	AN01MB3509	F03FC00120
55	40	35	AN01MB4009	F03FC00121
55	99	35	AN01MB9909	F03FC00122
60	0,1	40	AN01MC0019	F03FC00123
60	0,2	40	AN01MC0029	F03FC00124
60	0,3	40	AN01MC0039	F03FC00125
60	0,5	40	AN01MC0059	F03FC00126
60	1	40	AN01MC0109	F03FC00127
60	2	40	AN01MC0209	F03FC00128
60	3	40	AN01MC0309	F03FC00129
60	4	40	AN01MC0409	F03FC00130
60	5	40	AN01MC0509	F03FC00131
60	6	40	AN01MC0609	F03FC00133
60	7	40	AN01MC0709	F03FC00134
60	8	40	AN01MC0809	F03FC00135
60	9	40	AN01MC0909	F03FC00136
60	10	40	AN01MC1009	F03FC00137
60	11	40	AN01MC1109	F03FC00138
60	12	40	AN01MC1209	F03FC00139
60	13	40	AN01MC1309	F03FC00140
60	14	40	AN01MC1409	F03FC00141
60	15	40	AN01MC1509	F03FC00142
60	16	40	AN01MC1609	F03FC00143
60	17	40	AN01MC1709	F03FC00144
60	18	40	AN01MC1809	F03FC00145
60	19	40	AN01MC1909	F03FC00146
60	20	40	AN01MC2009	F03FC00147
60	21	40	AN01MC2109	F03FC00148
60	22	40	AN01MC2209	F03FC00149
60	23	40	AN01MC2309	F03FC00150
60	24	40	AN01MC2409	F03FC00151
60	25	40	AN01MC2509	F03FC00152
60	26	40	AN01MC2609	F03FC00153
60	27	40	AN01MC2709	F03FC00154
60	28	40	AN01MC2809	F03FC00155

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
60	29	40	AN01MC2909	F03FC00156
60	30	40	AN01MC3009	F03FC00157
60	31	40	AN01MC3109	F03FC00158
60	32	40	AN01MC3209	F03FC00159
60	33	40	AN01MC3309	F03FC00160
60	34	40	AN01MC3409	F03FC00161
60	35	40	AN01MC3509	F03FC00162
60	40	40	AN01MC4009	F03FC00163
60	42	40	AN01MC4209	F03FC00164
60	99	40	AN01MC9909	F03FC00165
70	0,1	50	AN01MD0019	F03FC00166
70	0,2	50	AN01MD0029	F03FC00167
70	0,3	50	AN01MD0039	F03FC00168
70	0,5	50	AN01MD0059	F03FC00169
70	1	50	AN01MD0109	F03FC00170
70	2	50	AN01MD0209	F03FC00171
70	3	50	AN01MD0309	F03FC00173
70	4	50	AN01MD0409	F03FC00174
70	5	50	AN01MD0509	F03FC00175
70	6	50	AN01MD0609	F03FC00178
70	7	50	AN01MD0709	F03FC00179
70	8	50	AN01MD0809	F03FC00180
70	9	50	AN01MD0909	F03FC00181
70	10	50	AN01MD1009	F03FC00182
70	11	50	AN01MD1109	F03FC00183
70	12	50	AN01MD1209	F03FC00184
70	13	50	AN01MD1309	F03FC00185
70	14	50	AN01MD1409	F03FC00186
70	15	50	AN01MD1509	F03FC00187
70	16	50	AN01MD1609	F03FC00188
70	17	50	AN01MD1709	F03FC00189
70	18	50	AN01MD1809	F03FC00190
70	19	50	AN01MD1909	F03FC00191
70	20	50	AN01MD2009	F03FC00192
70	21	50	AN01MD2109	F03FC00193
70	22	50	AN01MD2209	F03FC00194
70	23	50	AN01MD2309	F03FC00195
70	24	50	AN01MD2409	F03FC00196
70	25	50	AN01MD2509	F03FC00197
70	26	50	AN01MD2609	F03FC00198
70	27	50	AN01MD2709	F03FC00199
70	28	50	AN01MD2809	F03FC00200
70	29	50	AN01MD2909	F03FC00201
70	30	50	AN01MD3009	F03FC00202
70	31	50	AN01MD3109	F03FC00203
70	32	50	AN01MD3209	F03FC00204
70	33	50	AN01MD3309	F03FC00205
70	34	50	AN01MD3409	F03FC00206
70	35	50	AN01MD3509	F03FC00207
70	38	50	AN01MD3809	F03FC00208
70	40	50	AN01MD4009	F03FC00209
70	99	50	AN01MD9909	F03FC00210
80	0,1	60	AN01MK0019	F03FC00311
80	0,2	60	AN01MK0029	F03FC00312
80	0,3	60	AN01MK0039	F03FC00313
80	0,5	60	AN01MK0059	F03FC00314
80	1	60	AN01MK0109	F03FC00315
80	2	60	AN01MK0209	F03FC00316
80	3	60	AN01MK0309	F03FC00318
80	4	60	AN01MK0409	F03FC00319

D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
80	5	60	AN01MK0509	F03FC00321
80	6	60	AN01MK0609	F03FC00322
80	7	60	AN01MK0709	F03FC00324
80	8	60	AN01MK0809	F03FC00325
80	9	60	AN01MK0909	F03FC00326
80	10	60	AN01MK1009	F03FC00327
80	11	60	AN01MK1109	F03FC00328
80	12	60	AN01MK1209	F03FC00329
80	13	60	AN01MK1309	F03FC00330
80	14	60	AN01MK1409	F03FC00331
80	15	60	AN01MK1509	F03FC00333
80	16	60	AN01MK1609	F03FC00334
80	17	60	AN01MK1709	F03FC00335
80	18	60	AN01MK1809	F03FC00336
80	19	60	AN01MK1909	F03FC00338
80	20	60	AN01MK2009	F03FC00339
80	21	60	AN01MK2109	F03FC00340
80	22	60	AN01MK2209	F03FC00341
80	23	60	AN01MK2309	F03FC00342
80	24	60	AN01MK2409	F03FC00343
80	25	60	AN01MK2509	F03FC00344
80	26	60	AN01MK2609	F03FC00345
80	27	60	AN01MK2709	F03FC00346
80	28	60	AN01MK2809	F03FC00347
80	29	60	AN01MK2909	F03FC00348
80	30	60	AN01MK3009	F03FC00349
80	31	60	AN01MK3109	F03FC00350
80	32	60	AN01MK3209	F03FC00351
80	33	60	AN01MK3309	F03FC00352
80	34	60	AN01MK3409	F03FC00353
80	35	60	AN01MK3509	F03FC00354
80	39,7	60	AN01MK3979	F03FC00355
80	40	60	AN01MK4009	F03FC00356
80	99	60	AN01MK9909	F03FC00357
90	0,1	70	AN01MH0019	F03FC00255
90	0,2	70	AN01MH0029	F03FC00256
90	0,3	70	AN01MH0039	F03FC00257
90	0,5	70	AN01MH0059	F03FC00258
90	1	70	AN01MH0109	F03FC00259
90	2	70	AN01MH0209	F03FC00260
90	3	70	AN01MH0309	F03FC00261
90	4	70	AN01MH0409	F03FC00262
90	5	70	AN01MH0509	F03FC00263
90	6	70	AN01MH0609	F03FC00264
90	7	70	AN01MH0709	F03FC00265
90	8	70	AN01MH0809	F03FC00267
90	9	70	AN01MH0909	F03FC00270
90	10	70	AN01MH1009	F03FC00272
90	11	70	AN01MH1109	F03FC00276
90	12	70	AN01MH1209	F03FC00278
90	13	70	AN01MH1309	F03FC00279
90	14	70	AN01MH1409	F03FC00280
90	15	70	AN01MH1509	F03FC00282
90	16	70	AN01MH1609	F03FC00284
90	17	70	AN01MH1709	F03FC00285
90	18	70	AN01MH1809	F03FC00286
90	19	70	AN01MH1909	F03FC00287
90	20	70	AN01MH2009	F03FC00288
90	21	70	AN01MH2109	F03FC00289
90	22	70	AN01MH2209	F03FC00291

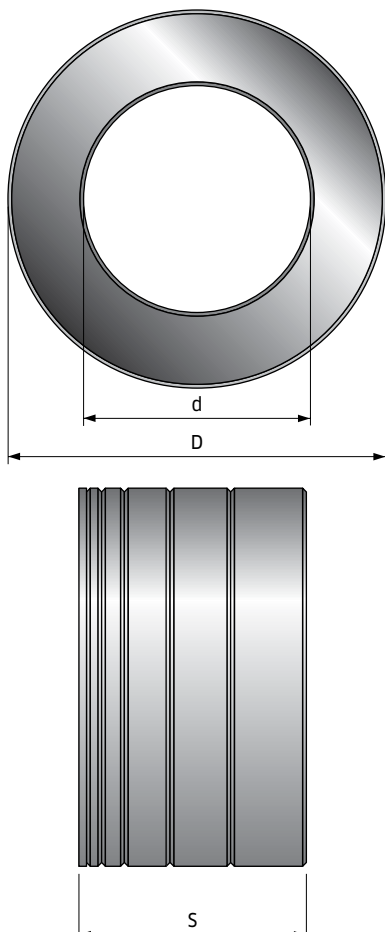
# AN01M

## Bagues Spacers

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

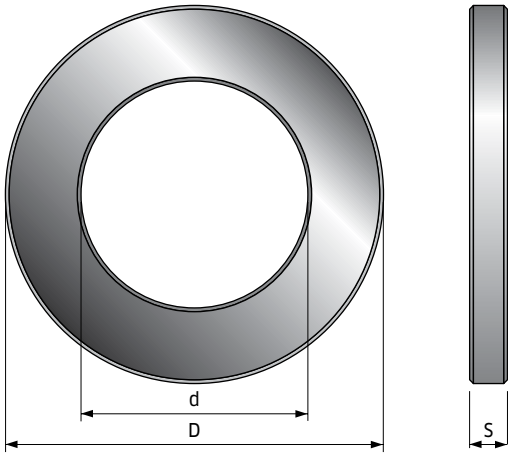
# AN03M

## Jeu de bagues standard 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



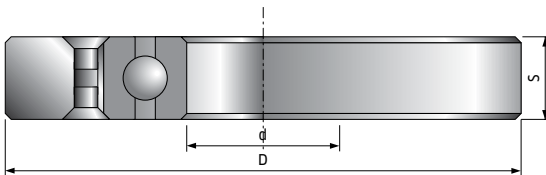
## Bagues spéciales Special spacers

Les entretoises ne sont pas fabriquées avec une épaisseur inférieure à 1 mm.  
**Remarque :** Le code n'est précisé qu'à titre indicatif, et ne s'applique qu'au traitement de la commande.

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



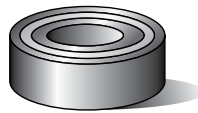
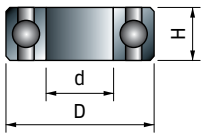
## Guide de roulement à billes pour le moulage Ball-bearing guide for moulding

**Remarque :** Le code n'est précisé qu'à titre indicatif, et ne s'applique qu'au traitement de la commande.

**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	

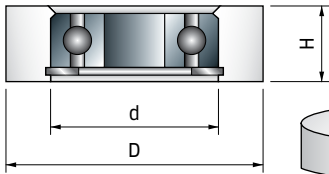
# 3102M



## Roulements à billes Ball bearings

D mm	H mm	d mm	Code Code	SAP SAP
9,53	3,2	4,76	<b>3102M AA9</b>	F03F010006
12,7	4,98	4,76	<b>3102M AB9</b>	F03F010007
13	5	4	<b>3102M CD9</b>	F03FA14096
13	5	6	<b>3102M AP9</b>	F03FA10558
15	5	6	<b>3102M AQ9</b>	F03FA10559
15,88	4,97	4,76	<b>3102M AJ9</b>	F03F010014
16	5	5	<b>3102M CC9</b>	F03FA14095
16	5	8	<b>3102M AS9</b>	F03FA10561
19	6	6	<b>3102M CA9</b>	F03FA14097
19	7	10	<b>3102M AG9</b>	F03F010012
19,05	3,97	12,7	<b>3102M CB9</b>	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	<b>3102M AV9</b>	F03F012286
22	7	8	<b>3102M AC9</b>	F03F010008
28	8	12	<b>3102M AH9</b>	F03F010013
32	9	15	<b>3102M AN9</b>	F03F010016
35	11	15	<b>3102M AI9</b>	F03F012285

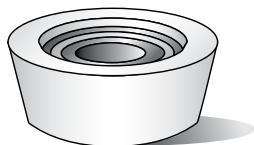
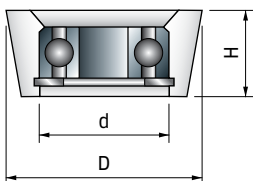
# RB62M



## Guides de roulement à billes Ball bearing rub collars

D mm	H mm	d mm	Code Code	SAP SAP
19,05	8	4,76	<b>RB62M 1509</b>	F03F011422
22,22	8	4,76	<b>RB62M 1529</b>	F03F011423
26	10	8	<b>RB62M 1249</b>	F03F011417
28,58	8	4,76	<b>RB62M 1549</b>	F03F011424
30	10	8	<b>RB62M 1289</b>	F03F011418
34	10	8	<b>RB62ME DA9</b>	F03FR01146
34,92	8	4,76	<b>RB62M 1569</b>	F03F011425
39,6	11,2	12	<b>RB62ME FB9</b>	F03FR01147

# 3103MC

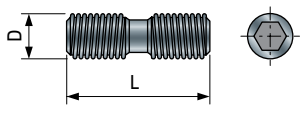
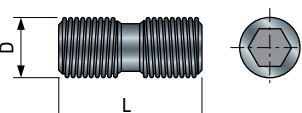
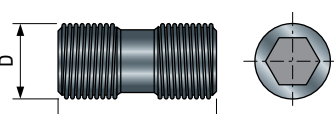
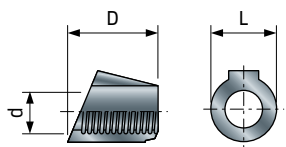
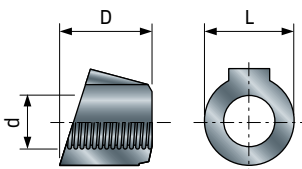
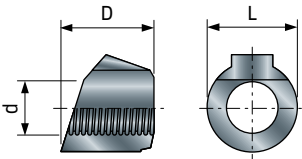
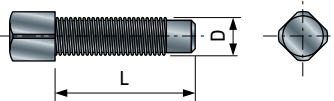


## Paliers à douille spéciaux Sleeved speciality bearings

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

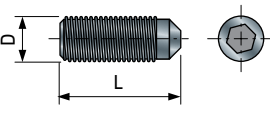
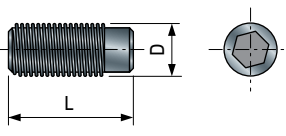
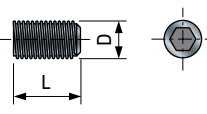
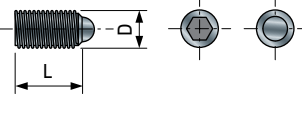
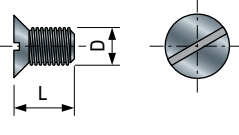
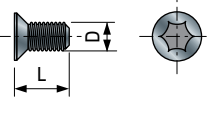
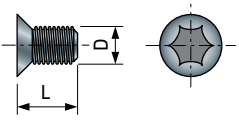
# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

## Spare screws, nuts, washers and keys

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Vis de serrage double pas à gauche-droite RH-LH wedge locking screws	M6x18	<b>VT19M IA9</b>	F03FA04495
		M6x22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Vis de serrage double pas à gauche-droite RH-LH wedge locking screws	M8x19	<b>VT19M LA9</b>	F03FC20667
		M8x22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
	Vis de serrage double pas à gauche-droite RH-LH wedge locking screws	M10x19	<b>VT19M MB9</b>	F03FC20668
		M10x22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Écrous pour vis RH-LH VT19M AB9 - IA9 Nuts for RH-LH VT19M AB9 - IA9 screws	10x11,5xM6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
		9x10,5xM6	<b>VT20M GA9</b>	F03FC20669
	Écrous pour vis RH-LH VT19M MA9 - MB9 Nuts for RH-LH VT19M MA9 - MB9 screws	15x13,3xM10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Écrous réduits pour vis RH-LH VT19M MA9 - MB9 Reduced nuts for RH-LH VT19M MA9, MB9 screws	15x13,3xM10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
	Vis à tête carrée pour les plaquettes jetables Square head screws for disposable knives	M5x19	<b>VT11M AA9</b>	F03FA04468

# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

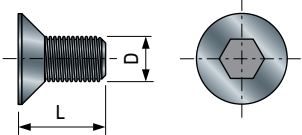
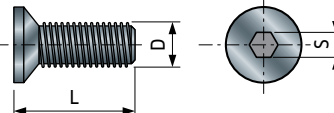
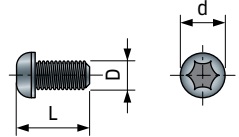
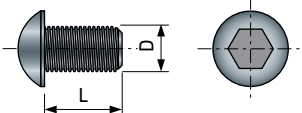
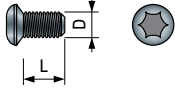
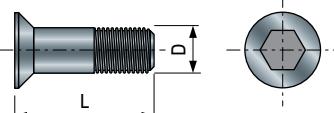
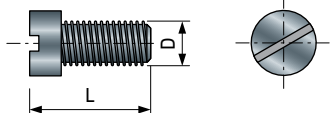
## Spare screws, nuts, washers and keys

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Vis à empreinte hexagonale pour les plaquettes jetables Hex print screws for disposable knives	M6x16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
		M8x16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
		M6x12	<b>VT03M DL9</b>	F03FA04441
	Vis à empreinte hexagonale pour les plaquettes jetables Hex print screws for disposable knives	M4x10	<b>2602M CB9</b>	F03FA07346
		M5x12	<b>VT03M BA9</b>	F03FA04436
		M5x16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
		M8x16	<b>2602M BB9</b>	F03FA07344
		M8x25	<b>2602M EI9</b>	F03FA07352
		M10x18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
		M10x25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
	Vis à empreinte hexagonale Hex print screws	M3x3	<b>2615M AA9</b>	F03FA07418
		M4x6	<b>2602M CE9</b>	F03FA07349
		M5x5	<b>2615M CC9</b>	F03FA07420
		M5x10	<b>2602M DC9</b>	F03FA07350
		M6x6	<b>2615M DD9</b>	F03FA07423
		M8x8	<b>2615M EE9</b>	F03FA07424
		M8x10	<b>2602M CC9</b>	F03FA07347
	Vis à sphérule, pour les porte-outils Isoprofil Screws with spherule, for Isoprofil cutterheads	M8x16	<b>2616M DE9</b>	F03FA07425
		M10x16	<b>2616M EE9</b>	F03FA07426
	Vis à tête fraisée Countersink screws	M4x6	<b>VT05M AB9</b>	F03FA04445
	Vis à tête fraisée pour blocage de plaquette CG03M Countersink screws for locking CG03M	M4x3,2	<b>VT05M BB9</b>	F03FA04447
		M4x4,2	<b>VT05M BC9</b>	F03FA04448
		M4x6,5	<b>VT05M BD9</b>	F03FA04449
	Vis à tête fraisée pour fixation des araseurs Countersink screws for fastening spurs	M4x12	<b>VT71M AC9</b>	F03FA14740
		M5x6	<b>VT05M AC9</b>	F03FA04446
		M5x8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444



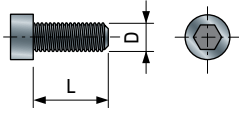
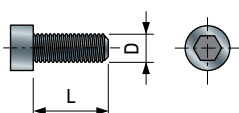
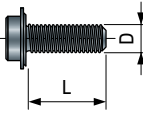
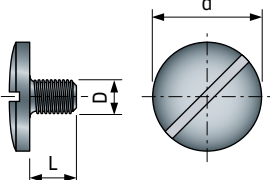
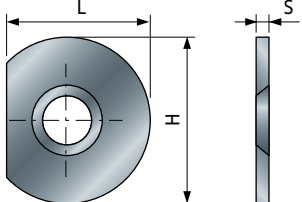
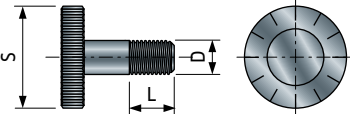
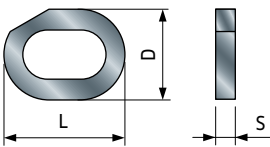
# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

## Spare screws, nuts, washers and keys

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Vis à tête fraisée Countersink screws	M5x8	<b>VT05M CA9</b>	F03FA04451
		M6x8	<b>VT01M AB9</b>	F03FA04430
		M6x10	<b>VT01M AA9</b>	F03FA04429
	Vis pour déflecteurs Screw for deflectors	M4x12	<b>VT05M DA9</b>	F03FC20647
		M4x14	<b>VT05M DB9</b>	F03FC20648
		M4x16	<b>2609M BD9</b>	F03FA07379
		M6x16	<b>VT05M DC9</b>	F03FC20649
		M6x16	<b>2609M DD9</b>	F03FA07381
		M8x40	<b>2609M EK9</b>	F03FB04618
		M10x20	<b>2609M FF9</b>	F03FA07382
	Vis de blocage des plaquettes jetables Screw for locking disposable knives	M4x8x6	<b>VT70M AA9</b>	F03FA04504
		M4x10x9	<b>VT71M AA9</b>	F03FA04505
		M3x6x5	<b>VT72M AA9</b>	F03FA04506
	Vis à tête ronde Rounded head screws	M4x10	<b>2622M AB9</b>	F03FA07453
		M6x8	<b>2622M CA9</b>	F03FA07454
		M6x10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
		M6x12	<b>2622M CC9</b>	F03FA07456
		M8x18	<b>2622M DF9</b>	F03FA07457
		M8x30	<b>2622M DI9</b>	F03FA07458
	Vis à tête ronde pour marqueur Rounded head screws for scorer	M4x6	<b>VT71M AB9</b>	F03FA14739
	Vis à tête fraisée pour segment Countersink screws for insert	M6x11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477
		M6x13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
		M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
		M6x15,5	<b>VT16M AD9</b>	F03FC20657
		M6x18,5	<b>VT16M AC9</b>	F03FC20656
	Vis à tête cylindrique fendue Slotted cheese head screw	M4x10	<b>2611M DB9</b>	F03FA07386
		M5x10	<b>2606M DE9</b>	F03FA07361

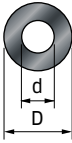

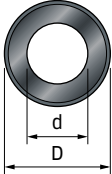

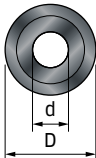

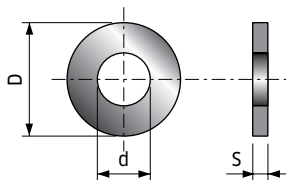
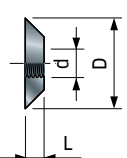
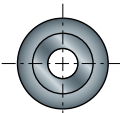
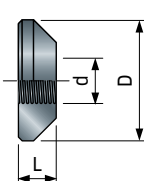
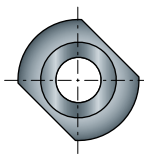
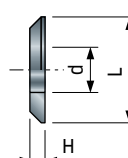
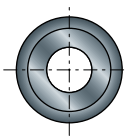
# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

## Spare screws, nuts, washers and keys

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Vis Allen Allen screw	M3x6	<b>2607M AA9</b>	F03FA07362
		M3x8	<b>2607M AB9</b>	F03F010001
		M3x10	<b>2607M AC9</b>	F03FA07363
		M4x8	<b>2607M BB9</b>	F03FA07365
		M5x20	<b>2607M CH9</b>	F03FA17148
		M5x40	<b>2607M CL9</b>	F03FA07368
		M5x60	<b>2607M CP9</b>	F03FA07369
		M5x90	<b>2607M CS9</b>	F03FA18898
	Vis Allen Allen screw	M6x16	<b>2607M AF9</b>	F03FB04614
		M8x16	<b>VT02M AA9</b>	F03FA04432
		M8x35	<b>2607M EK9</b>	F03FB04615
		M10x20	<b>2607M FH9</b>	F03FB04616
		M10x30	<b>2607M FJ9</b>	F03FB04617
	Vis à embase Flanged screw	M3x7,6	<b>2607M 001</b>	F03F010000
	Vis de positionnement Positioning screws	M5x7x18	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
		M5x8,8x18	<b>VT08M AM9</b>	F03FA04462
		M8x10x22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Plaque de positionnement Positioning plate	19x22x1,7	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
	Vis de réglage Adjustment screws	M5x8x25	<b>VT08M AC9</b>	F03FC20652
		M6x7x18	<b>VT08M AG9</b>	F03FC20653
		M6x8x25	<b>VT08M AB9</b>	F03FC20651
	Bague de réglage pour IG25M Adjustment ring for IG25M	16x11,9x2,6	<b>VT18M AG9</b>	F03FC20660

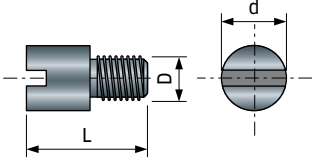
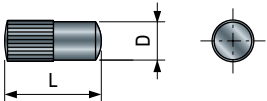
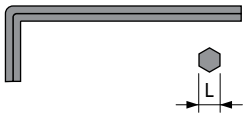
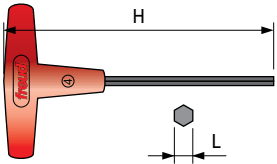
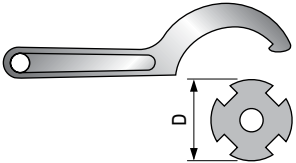
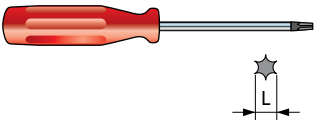

# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

## Spare screws, nuts, washers and keys

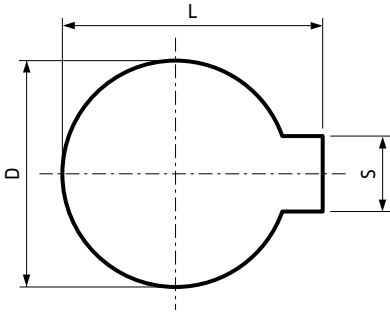
Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
 	Rondelle Washer	14x1,6x8,4	<b>2617M BG9</b>	F03FR01668
		16x1,6x8,4	<b>2617M AG9</b>	F03F010005
		6x4x2	<b>VT18M AB9</b>	F03FA04480
 	Collets de butée Stop collars	5	<b>PT11M 050</b>	F03FA03758
		6	<b>PT11M 060</b>	F03FA03759
		12x4x6,05	<b>3102M BB9</b>	F03FA10568
		8	<b>PT11M 080</b>	F03FA03760
		14x4x8,05	<b>3102M BC9</b>	F03FA10569
		10	<b>PT11M 100</b>	F03FA03761
	12	<b>PT11M 120</b>	F03FA03762	
 	Rondelles étagées Step washers	9x2x4,76	<b>FX07M AA9</b>	F03F010158
		12x1,1x4,76	<b>FX07M AB9</b>	F03F010159
	Rondelles pour segments Spacers for inserts	13,6x0,1x7	<b>ST07M 019</b>	F03FA13619
		13,6x0,2x7	<b>ST07M 029</b>	F03FA13620
		13,6x0,5x7	<b>ST07M 059</b>	F03FA13621
		15x1x7	<b>ST07M 109</b>	F03FA03865
		15x2x7	<b>ST07M 209</b>	F03FA03867
 	Bagues filetéés pour vis de serrage Threaded rings for locking screw	10,2x1xM4	<b>VT18M AA9</b>	F03FA04479
		11,6x1,5xM4	<b>VT18M BA9</b>	F03FA04483
		11,6x2,5xM4	<b>VT18M BB9</b>	F03FA04484
		9,4x1,7xM4	<b>VT18M DA9</b>	F03FA04487
		8x5xM4	<b>VT18M CB9</b>	F03FA04486
 	Écrous pour vis RH-LH VT19M AB9 - IA9 Nuts for RH-LH VT19M AB9 - IA9 screws	16x4xM6	<b>VT18M CC9</b>	F03FC20666
		16x5xM6	<b>VT18M CA9</b>	F03FA04485
 	Bagues pour plaquettes Rings for knives	16x2x4	<b>VT18M AB9</b>	F03FA04480
		14x2x6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
		9x1,5x4	<b>VT18M AH9</b>	F03FA04481

# Vis, écrous, rondelles et clés de rechange

## Spare screws, nuts, washers and keys

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Dimensions Dimensions D/L x L/H x d/S (mm)	Code Code	SAP SAP
	Axe de traction entre paliers Traction pins between bushes	M5x9,5x7 M6x15,5x8	<b>VT08M AH9</b> <b>VT08M AI9</b>	F03FC20654 F03FA04461
	Axe en acier Steel pin	4x10	<b>2601M AB9</b>	F03FA07326
	Clé Allen Allen key	2 2,5 3 4 5 6 8	<b>2619M BA9</b> <b>2619M CA9</b> <b>2619M DA9</b> <b>2619M EA9</b> <b>2619M FA9</b> <b>2619M GA9</b> <b>2619M HA9</b>	F03FA07431 F03FA07432 F03FA07433 F03FA07434 F03FA07435 F03FA07436 F03FA07437
	Clé Allen avec poignée Allen key with handle	3x110 4x110 4x170 5x110 5x260	<b>CB03M AA9</b> <b>CB03M BA9</b> <b>CB03M BB9</b> <b>CB03M EA9</b> <b>CB03M EC9</b>	F03FA00162 F03FA00163 F03FA00164 F03FA00169 F03FA00171
	Clé à ergot Wrench	45-50 58-62 68-75 80-90	<b>CB07M 4550</b> <b>CB07M 5862</b> <b>CB02M BA9</b> <b>CB02M CA9</b>	F03FB00145 F03FB00146 F03FA00160 F03FA00161
	Clé Torx avec poignée Torx key with handle	T9 T15 T20	<b>CB03M CA9</b> <b>CB03M DA9</b> <b>CB03M CC9</b>	F03FA00165 F03FA00168 F03FA00167
	Clé à fourche Fork wrench	5	<b>CB04M 059</b>	F03FA00172

# OPT04



## Rainure de clavette standard Standard keyway

Pour les autres tailles de rainures de clavette, utiliser le code **OPT05 AA9** et spécifier les dimensions nécessaires.

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

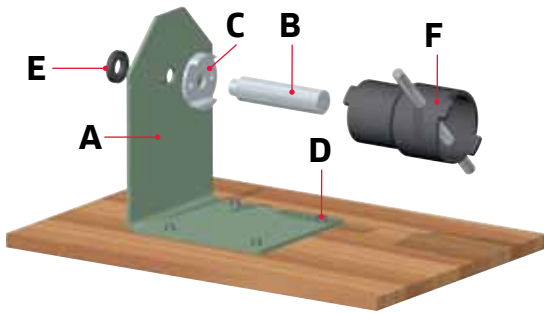
D mm	S mm	d mm	Code Code	SAP SAP
12	5	13,8	<b>OPT04 AA9</b>	F03FC16203
14	5	16,3	<b>OPT04 BA9</b>	F03FC16204
16	5	18,3	<b>OPT04 CA9</b>	F03FC16205
18	6	20,8	<b>OPT04 DA9</b>	F03FC16206
20	6	22,8	<b>OPT04 EA9</b>	F03FC16207
25	8	28,3	<b>OPT04 FA9</b>	F03FC16208
30	8	33,3	<b>OPT04 GA9</b>	F03FC16209
35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

# OPT09

## Réalésage de portes-outils et fraises carbure-brasées Bore widening cutterheads and brazed cutters

Code Code	SAP SAP
<b>OPT09 AA9</b>	F03FC16223

# SAG1M



## Outil de maintenance pour jeux de porte-outils Maintenance tool for cutterhead sets

Les outils de maintenance consistent en :

- A** : Plaque de support en acier.
- B** : Axe remplaçable (diamètre 35/40/50 mm selon le diamètre d'alésage du jeu).
- C** : Disque d'accouplement remplaçable pour bloquer la base du manchon du kit d'outillage (65/75/85 mm).
- D** : Vis de montage de la plaque de support « **A** » sur l'établi.
- E** : Bague de serrage de l'axe « **B** » sur la plaque de support « **A** ».
- F** : Clé d'accouplement pour les manchons, bague filetée disponible dans les tailles suivantes :
  - ø60/70 mm pour les manchons d'un diamètre extérieur de 40/50 mm.
  - ø80/90 mm pour les manchons d'un diamètre extérieur de 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
	<b>SAG1M AA9</b>	F03FC18870
	<b>SAG1M AB9</b>	F03FC18871






### Éléments de l'article SAG1M AA9

Item code SAG1M AA9 components

	Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
<b>A</b>	Plaque de support / Support plate 	150x230x250	<b>SAG1M BA9</b>	F03FA03851
<b>E</b>	Écrou autofreiné / Self-locking nut 	50x8x30	<b>SAG1M DA9</b>	F03FA03852
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	65x20x30 ø50	<b>SAG1M F65</b>	F03FC18872
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	75x20x30 ø60	<b>SAG1M F75</b>	F03FC18873
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	85x20x30 ø70	<b>SAG1M F85</b>	F03FC18874
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø35x122	<b>SAG1M 035</b>	F03FC18875
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø40x122	<b>SAG1M 040</b>	F03FC18876
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø50x122	<b>SAG1M 050</b>	F03FC18877
<b>F</b>	Clé ø40/50 / Key ø40/50 	70x100x50	<b>CB02M 6070</b>	F03FC00720
<b>F</b>	Clé ø60/70 / Key ø60/70 	90x100x50	<b>CB02M 8090</b>	F03FC00721






### Éléments de l'article SAG1M AB9

Item code SAG1M AB9 components

	Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
<b>A</b>	Plaque de support / Support plate 	150x230x250	<b>SAG1M BA9</b>	F03FA03851
<b>E</b>	Écrou autofreiné / Self-locking nut 	50x8x30	<b>SAG1M DA9</b>	F03FA03852
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	65x20x30 ø50	<b>SAG1M F65</b>	F03FC18872
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	75x20x30 ø60	<b>SAG1M F75</b>	F03FC18873
<b>C</b>	Disque d'accouplement / Coupling disk 	85x20x30 ø70	<b>SAG1M F85</b>	F03FC18874

### Articles en option

Optional items

	Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø35x122	<b>SAG1M 035</b>	F03FC18875
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø40x122	<b>SAG1M 040</b>	F03FC18876
<b>B</b>	Axe / Arbor 	ø50x122	<b>SAG1M 050</b>	F03FC18877
<b>F</b>	Clé ø40/50 / Key ø40/50 	70x100x50	<b>CB02M 6070</b>	F03FC00720
<b>F</b>	Clé ø60/70 / Key ø60/70 	90x100x50	<b>CB02M 8090</b>	F03FC00721

# TA01M






## Dispositif de meulage des plaquettes Performance Device for grinding Performance knives

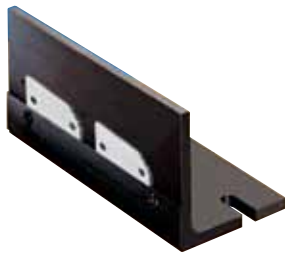
Ce dispositif doit être monté sur le support **TA03M** pour une utilisation sur affûteuse.

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	<b>TA01M AA9</b>	F03FC20198

Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Vis / Screw 	M4x6,5	<b>VT05M BD9</b>	F03FA04449
Vis / Screw 	M4x5,75	<b>VT05M AB9</b>	F03FA04445
Clé Torx /Torx key 	T9	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165

# TA02M







## Dispositif de meulage des plaquettes Performance Device for grinding Performance knives

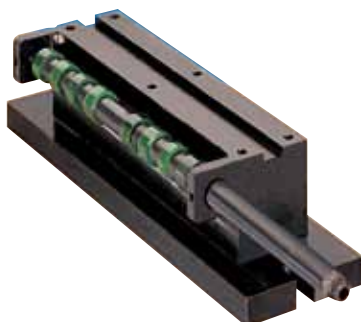
Le dispositif est monté sur les affûteuses verticales.

The device is fitted on vertical grinding machines.

L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
220	100	100	<b>TA02M AA9</b>	F03FC20199

Pièces détachées Spare parts	Dimensions Dimensions mm	Code Code	SAP SAP
Vis / Screw 	M4x6,5	<b>VT05M BD9</b>	F03FA04449
Vis / Screw 	M4x5,75	<b>VT05M AB9</b>	F03FA04445
Clé Torx /Torx key 	T9	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165
Clé Allen / Allen key 	4x110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

# TA03M



## Support de meulage des plaquettes Performance Support for grinding Performance knives

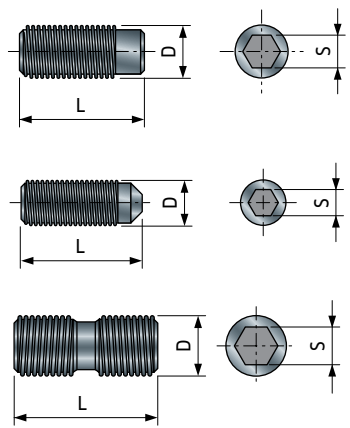
Fabriqué en HW de dureté moyenne et de forte robustesse, avec un angle de coupe élevé. Particulièrement indiqué pour le travail des bois tendres et durs naturels.

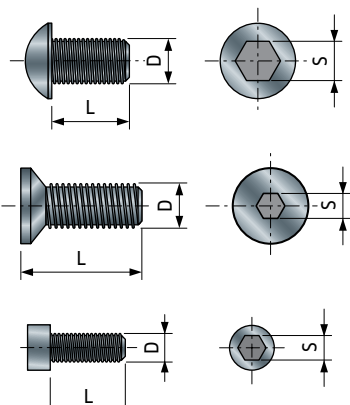
Constructed in medium-hardness and high-toughness HW, with an elevated hook angle. Particularly indicated for working natural soft and hardwoods.

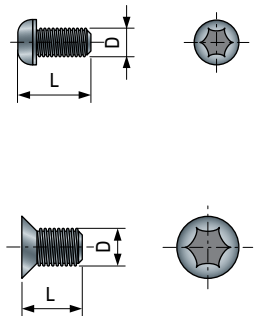
L mm	H mm	S mm	Code Code	SAP SAP
340	98	90	<b>TA03M AA9</b>	F03FC20202

# Valeurs de couple pour les vis et les tourillons filetés utilisés pour le serrage des plaquettes et des segments

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

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Filet Screw thread mm	Clé (S) Key (S) mm	Couples de serrage Tightening torques 45H (Nm)
	Tourillon fileté hexagonal Hexagon grub screws	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	14,3
		M12	6	30,0

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Filet Screw thread mm	Clé (S) Key (S) mm	Couples de serrage Tightening torques 8,8 (Nm)
	Vis à empreinte hexagonale Hex print screws	M3	2,5	1,0
		M4	3	2,0
		M5	4	5,0
		M6	5	8,0
		M8	6	12,0
		M10	8	30,0

Pièces détachées Spare parts	Description Description	Filet Screw thread mm	Clé ⬠ Key ⬠ mm	Couples de serrage Tightening torques (Nm)
	Vis Torx Torx screws	M4x0,5	T9	2,0
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15,0

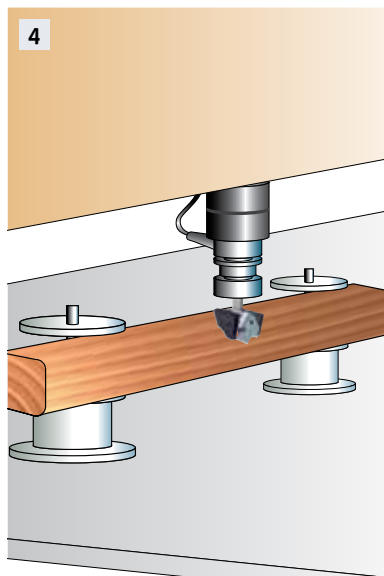
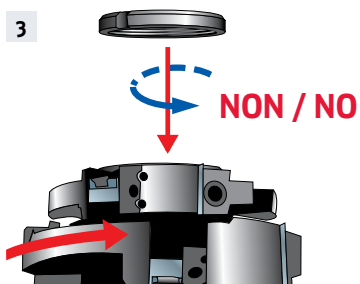
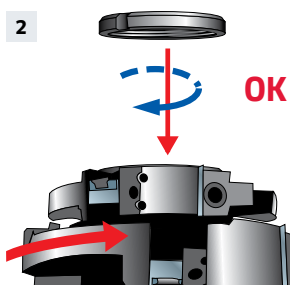
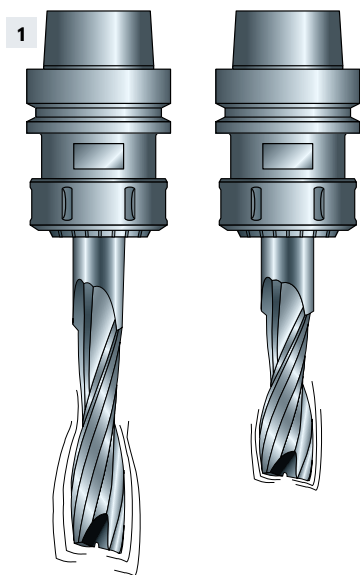
Pour éviter les efforts de serrage insuffisants ou la rupture des vis due à un effort excessif, toutes les vis doivent être serrées au couple indiqué. Sauf mention contraire dans le manuel d'instruction ou inscription sur l'outil, utiliser les valeurs de couple de serrage suivantes.

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.



# Conseils d'utilisation

## Tips for the correct use



Les outils doivent être utilisés et manipulés par un personnel expert et compétent, ayant le niveau de compréhension requis.

Une mèche à hauteur de coupe limitée vibre moins qu'une mèche de même diamètre et à hauteur de coupe supérieure (Fig. 1).

Contrôler régulièrement la machine (en particulier les guides et roulements), vérifier l'absence de tout problème d'excentricité, afin d'éviter que l'arbre ne produise des vibrations dangereuses, particulièrement pour les mèches en PCD.

Les outils et corps d'outils doivent être correctement bloqués, pour ne pas qu'ils se desserrent pendant leur utilisation (Fig. 2 - 3).

Maintenir fermement la pièce à travailler sur l'établi (Fig. 4).

Respecter la longueur de fixation minimale de la queue et choisir des mandrins ajustés afin de réduire les erreurs d'excentricité (Fig. 5a). Pour la même raison, éviter l'usage d'extensions (Fig. 5b).

Pour identifier les défauts d'excentricité sur une fraise ou sur un mandrin, tourner la fraise de 90° dans le mandrin, effectuer un profilage, et observer les marques laissées sur le bois. Si les marques sont les mêmes que celles du profilage précédent, cela signifie que la fraise présente un défaut. Au contraire, si les marques sont différentes, il est possible que le mandrin soit défectueux.

Les vis et écrous doivent être serrés avec les clés adéquates et à la valeur de coupe fournie par le fabricant.

Les extensions de clé ou le serrage à coup de marteau sont strictement interdits (voir Fig. 6).

Ne pas utiliser de bagues de réduction avec un alésage différent de celui spécifié par le fabricant.

Les surfaces de serrage doivent être exemptes de saleté, de graisse, d'huile et d'eau. Les résines doivent être éliminées des outils avec corps en alliage léger à l'aide de produits de nettoyage qui n'endommagent pas l'aluminium et qui ne compromettent pas les caractéristiques mécaniques des matériaux. Nettoyer l'outil avec précision après chaque changement de plaquette.

Les outils composés doivent être réparés par un personnel expert et compétent, connaissant les contraintes de conception et le niveau de sécurité à respecter.

La réparation des outils n'est permise qu'en respectant les instructions du fabricant.

Veiller particulièrement aux points suivants :

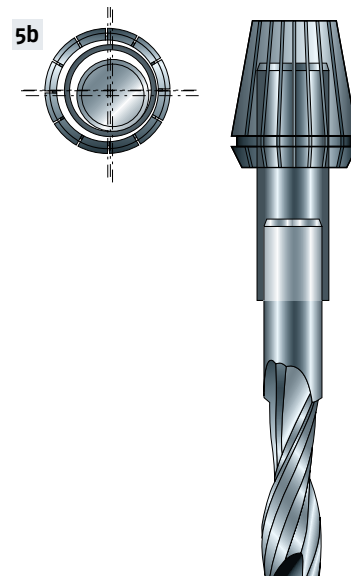
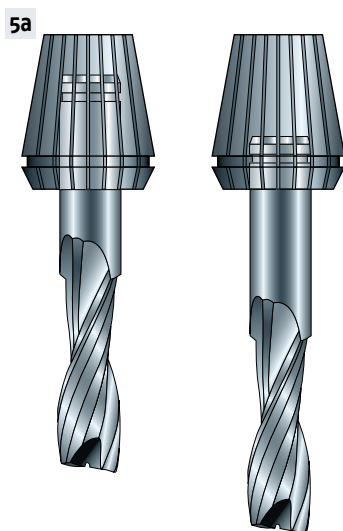
- la réparation doit inclure, entre autres, l'utilisation de pièces qui répondent aux spécifications des pièces d'origine fournies par le fabricant ;
- les tolérances assurant un serrage correct doivent être maintenues.

Ne pas dépasser la vitesse limite de rotation indiquée sur l'outil. En effet, une vitesse d'avance trop élevée ou une profondeur de coupe excessive entraîne un risque de rupture de la fraise. Pour éviter d'endommager la fraise, il est recommandé de vérifier la surface de fixation du mandrin et l'état de la fraise (propreté et absence de défauts) (Fig. 7).

Pour éviter le recul de la machine, il est conseillé de bien fixer la pièce et de travailler un morceau de rebut du matériau utilisé avec plusieurs passes (Fig. 8 - 9).

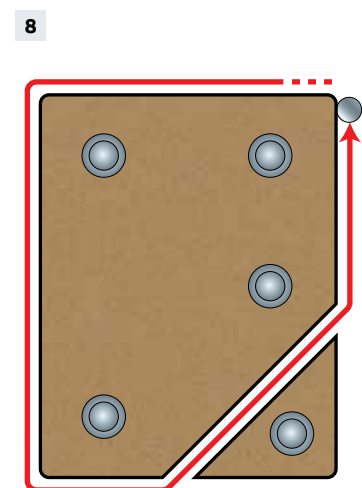
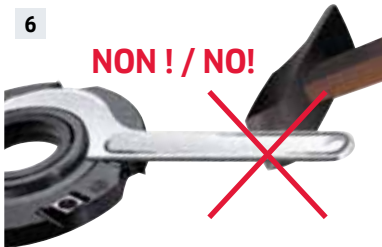
Le port de gants permet d'améliorer la préhension et de réduire le risque de blessure.

Pour éviter tout accident, les outils doivent être manipulés avec attention en utilisant des appareils spéciaux pour les transporter sans que l'utilisateur ne risque de se blesser.



# Conseils d'utilisation

## Tips for the correct use



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.

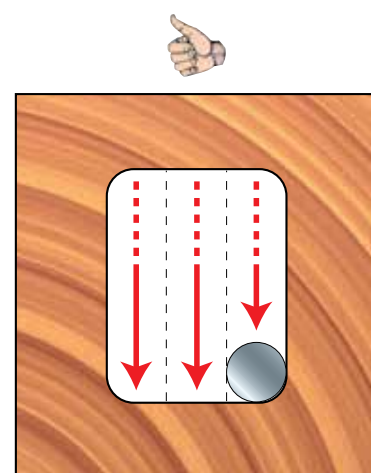
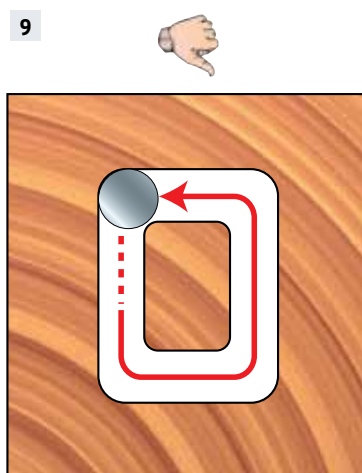
Do not exceed the maximum RPM limit marked on the tool. With too high an advancement rate, or an excessive cutting depth, there is the possibility that the tool may break.

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.



# Méthodes de travail sûres

## Safe working practice

### OUTILS

Les outils ne doivent être manipulés que par des personnes formées ou expérimentées et qui savent comment utiliser et manipuler les outils.

La vitesse limite de rotation indiquée sur l'outil ne doit pas être dépassée.

Les outils d'un seul tenant portant des fissures visibles ne doivent pas être utilisés.

Les surfaces de serrage devront être nettoyées afin de retirer poussière, graisse, huile et eau.

La résine ne devra être retirée des alliages légers qu'avec des solvants qui n'affectent pas les caractéristiques mécaniques de ces matériaux.

Les outils et les corps d'outils doivent être serrés de manière à ce qu'ils ne se desserrent durant l'opération.

Les outils avec une queue cylindrique doivent être serrés de manière à ce que l'indication de la hauteur maximale de queue disponible soit recouverte, au moins partiellement, par l'appareil de serrage ou le collet de serrage.

Lors de l'installation de l'outil, assurez-vous que le serrage agit sur le moyeu et que les arêtes de coupe ne sont pas en contact avec d'autres éléments de coupe ou de serrage.

Les vis et écrous de fixation doivent être serrés avec les clés adéquates et à la valeur de coupe fournie par le fabricant.

Le serrage ne devrait pas être effectué avec une extension de clé ou par des coups de marteau.

Les vis de serrage doivent être serrées conformément aux instructions fournies par le fabricant. Lorsque des instructions ne sont pas fournies, les vis de serrage devront être serrées dans l'ordre de l'intérieur vers l'extérieur.

L'utilisation de rondelles fixes, par exemple pressées ou retenues par un adhésif, dans les manchons à bride, sera permise si elles respectent les spécifications du fabricant.

La réparation et le réaffûtage des outils ne sont autorisés que si elles se conforment aux instructions du fabricant.

Après la réparation ou réaffûtage des outils, il est nécessaire de vérifier que ceux-ci respectent toujours les exigences d'équilibrage.

La conception des outils composites (pointes diamant, carbure, etc.) ne devra pas être modifiée durant la réparation.

Les outils composites devront être réparés par une personne compétente, c'est-à-dire une personne formée et expérimentée qui connaît les exigences de conception et le niveau de sécurité à atteindre.

La réparation doit donc inclure, entre autres, l'utilisation de pièces détachées qui répondent aux spécifications des pièces d'origine fournies par le fabricant.

Les tolérances assurant un serrage correct doivent être maintenues.

Pour les outils d'un seul tenant, il est nécessaire de s'assurer que le réaffûtage des arêtes de coupe n'entraînera pas la fragilisation du moyeu et de la liaison entre l'arête de coupe et le moyeu.

Afin d'éviter toute blessure, les outils doivent être manipulés conformément aux instructions du fabricant. Généralement, une manipulation sûre implique l'utilisation de dispositifs tels que crochets de suspension, poignées brevetées, cadres (par ex. pour les lames de scies circulaires), boîtes, chariots, etc. Le port de gants de protection améliore la prise de l'outil et réduit le risque de blessure.

L'entretien et la modification d'outils de fraisage et de leurs composants associés ainsi que des lames de scies circulaires doivent toujours être effectués en conformité avec les exigences de conception et/ou les instructions du fabricant. L'entretien et la modification d'outils de fraisage et des lames de scies circulaires devront être effectués par une personne compétente, c'est-à-dire une personne formée et expérimentée qui connaît les exigences de conception et les niveaux de sécurité à atteindre.

Lors du réaffûtage des outils de fraisage et des scies circulaires, il est nécessaire de respecter les exigences minimales en matière

d'épaisseur de lame de coupe et de projection de lame de coupe.

Les outils composites devront être réparés par des personnes expérimentées et qui ont une connaissance de la conception et de l'utilisation des outils de fraisage servant à la transformation du bois et de matériaux similaires, c'est-à-dire un expert ayant reçu une formation adaptée et connaissant le processus de brasage, notamment l'influence du processus de brasage sur la tension dans le corps de l'outil et le matériau de coupe. Lors du remplacement par brasage de pointes usagées par des pointes neuves, il est nécessaire de s'assurer que la pointe est correctement montée sur le corps de l'outil et que le processus n'entraîne une tension critique sur le corps de l'outil.

Après tout type d'entretien, les outils de fraisage marqués de la mention MAN doivent continuer à se conformer aux exigences des normes relatives aux outils à avance à la main.

Lors de la modification d'outils de fraisage, par exemple la modification du diamètre d'alésage, la modification de la queue, le remplacement de la pointe des outils composites ou similaires, il est nécessaire de s'assurer que les exigences normes en matière d'équilibrage sont respectées.

Après avoir été modifiés et/ou leur pointe remplacée, les outils de fraisage et les lames de scies circulaires devront être marqués conformément aux règles applicables aux nouveaux outils. Toutefois, le nom/logo de l'entreprise effectuant les modifications et/ou remplaçant la pointe devra être ajouté.

Afin d'éviter toute blessure, les outils doivent être manipulés conformément aux instructions du fabricant.

Les outils pesant plus de 15 kg nécessitent l'utilisation de dispositifs de manipulation ou d'attache spécifiques qui dépendront des caractéristiques conçues par le fabricant pour faciliter la manipulation de l'outil. Le fabricant peut informer de la disponibilité de tels dispositifs.

### APPAREILS DE SERRAGE

Les vitesses indiquées sur l'appareil de serrage et l'outil à serrer doivent être comparées. Afin de régler la vitesse de la machine, il est nécessaire d'appliquer la vitesse la plus faible.

Les vis et écrous doivent être serrés avec les clés adéquates ;

Les surfaces de serrage devront être nettoyées afin de retirer poussière, graisse, huile et eau ;

Les appareils de serrage et les outils devront être montés ou serrés conformément aux couples et pressions indiqués et aux clés à utiliser ; l'utilisation d'extension de clés ou le serrage ou desserrage par coups de marteau sont interdits ;

Les diamètres et longueurs maximum d'outils ne devront pas être dépassés ;

Les diamètres de queue doivent se conformer à la plage de serrage des appareils de serrage ;

La longueur de serrage minimale nécessaire doit être conservée ;

Il est nécessaire de s'assurer que les données relatives à la sécurité de l'outil serré sont toujours conservées dans le support de données.

Les réparations devront être effectuées par une personne compétente, c'est-à-dire une personne ayant reçu une formation professionnelle et expérimentée, qui connaît les exigences de conception, de construction et de sécurité ;

La réparation doit donc inclure l'utilisation de pièces détachées qui répondent aux spécifications des pièces d'origine.

# Méthodes de travail sûres

## Safe working practice

### 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.

# Explication des symboles et abréviations

## Explanation of symbols and abbreviations

### SYMBOLES POUR LA LECTURE DES TABLEAUX DE PRODUITS SYMBOLS TO READ THE PRODUCT TABLES

<b>D</b>	Diamètre Diameter	<b>d</b>	Alésage Bore	<b>h1</b>	Hauteur réelle Actual height	<b>H</b>	Hauteur totale Overall height
<b>L</b>	Longueur Length	<b>L.U.</b>	Longueur utile Working length	<b>h</b>	Hauteur de coupe Cutting height	<b>Code Code</b>	Code d'article Item code
<b>I</b>	Distance entraxe Interaxial distance	<b>R</b>	Rayon Radius	<b>A</b>	Queue Shank	<b>SAP SAP</b>	Épaisseur du corps de lame - uniquement pour les utilisateurs SAP Item code - for SAP users only
<b>S</b>	Épaisseur Thickness	<b>α</b>	Angle de plaquette Cutter angle				

### AUTRES SYMBOLES OTHER SYMBOLS

	Bois tendre Softwood		Bois dur Hardwood		Contreplaqué Plywood		Stratifié Laminate
	MDF MDF		Plastiques Plastics				

**freud.**

---

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