



**Le programme complet LEITZ**

**Pour la fabrication  
professionnelle de portes et de  
fenêtres en aluminium et PVC**

## Signification des abréviations



A	= Cote A	LEN	= Norme Leitz
$a_e$	= Epaisseur de coupe (radiale)	LL	= Rotation à gauche
$a_p$	= Epaisseur de coupe (axiale)		
ABM	= Dimension	M	= Filetage métrique
APL	= Longueur de plate bande	MBM	= Quantité mini à commander
APT	= Profondeur de plate bande	MC	= Revêtement Marathon
AL	= Longueur de travail	MD	= Epaisseur de couteau
AM	= Nombre de couteaux	$\text{min}^{-1}$	= Tour par minute
AS	= Anti bruit (réduction des émissions sonores)	MK	= Cône Morse
		$\text{m min}^{-1}$	= Mètre par minute
		$\text{m s}^{-1}$	= Mètre par seconde
b	= Porte à faux		
B	= Largeur	n	= Plage de vitesse de rotation autorisée
BDD	= Epaisseur du rebord	$n_{\text{max}}$	= Vitesse de rotation maxi
BEM	= Remarque	NAL	= Position du moyeu
BEZ	= Description	ND	= Epaisseur du moyeu
BH	= Hauteur de mise rapportée	NH	= Hauteur de base
BO	= Diamètre de l'alésage	NL	= Longueur active
		NLA	= Dimensions des perçages
		NT	= Profondeur de rainure
CNC	= Computer Numerical Control		
d	= Diamètre	P	= Profil
D	= Diamètre du cercle de coupe	POS	= Position de la fraise
D0	= Diamètre de base	PT	= Profondeur de profil
DA	= Diamètre extérieur	PG	= Profil groupe
DB	= Diamètre du rebord		
DFC	= Dust Flow Control (Optimisation de l'évacuation des copeaux)	QAL	= Qualité de coupe
DGL	= Nombre de maillons		
DIK	= Epaisseur	R	= Rayon
DKN	= Double rainure de clavette	RD	= Hélice positive
DP	= Diamant polycristalin	RL	= Rotation à droite
DRI	= Sens de rotation	RP	= Rayon de coupe
FAB	= Largeur de feuillure	S	= Dimensions de queue
FAT	= Profondeur de feuillure	SB	= Largeur de coupe
FAW	= Angle de chanfrein	SET	= Set
FLD	= Diamètre de flasque	SLB	= Largeur d'enfourchement
$f_z$	= Avance par dent	SLL	= Longueur d'enfourchement
$f_{z \text{ eff}}$	= Avance par dent effective	SLT	= Profondeur d'enfourchement
		SP	= Acier spécial
GEW	= Filetage	ST	= Alliages de fonte à base de cobalt, Ex, Stellite®
GL	= Longueur totale	STO	= Tolérances de queue
GS	= Coupe en bout	SW	= Angle d'attaque
H	= Hauteur		
HC	= Carbure de tungstène revêtu	TD	= Diamètre du corps
HD	= Epaisseur de bois (Epaisseur de la pièce)	TDI	= Epaisseur du corps
HL	= Acier fortement allié pour outil	TG	= Pas
HS	= Acier rapide (HS)	TK	= Diamètre du cercle de référence
HW	= Carbure de tungstène		
ID	= Référence	UT	= Coupes à pas aléatoire
IV	= vitrage isolant		
KBZ	= Abréviation	V	= Nombre d'araseurs
KLH	= Hauteur de serrage	$v_c$	= Vitesse de coupe
KM	= Couteau brise arête	$v_f$	= Vitesse d'avance
KN	= Rainure de clavette	VE	= Conditionnement
KNL	= Combinaison de NL composée de: 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60	VSB	= Plage de réglage
L	= Longueur	WSS	= Matériau usiné
I	= Longueur de serrage		
LD	= Hélice négative	Z	= Nombre de coupes
		ZA	= nombre d'entures
		ZF	= Forme de denture (forme des coupes)
		ZL	= Longueur d'enture

Leitz a été fondé en 1876 à Oberkochen en Allemagne du Sud. La société conçoit et fabrique des outils de précision et des systèmes d'outillage pour l'usinage du bois et des matières plastiques. Grâce à son savoir-faire technique, son service d'affûtage de proximité, Leitz est le partenaire incontournable de l'artisanat et de l'industrie. Le Groupe est aujourd'hui présent dans le monde entier par ses unités de production, ses filiales commerciales ainsi que ses multiples centres d'affûtage.

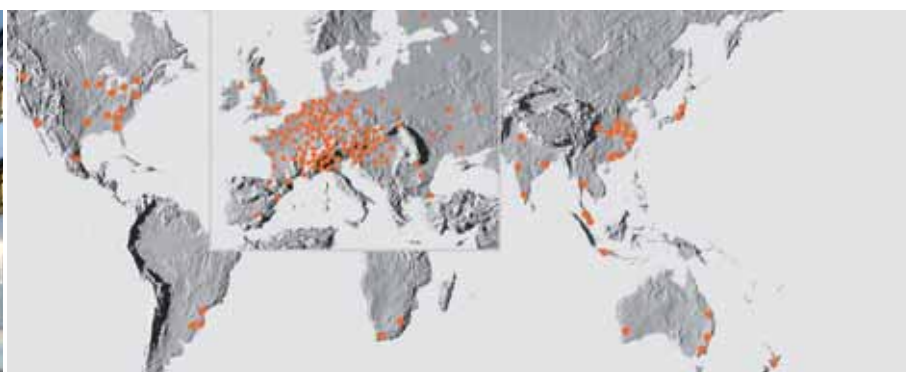
## Le groupe Leitz

Le siège social de Leitz GmbH & Co se situe à Oberkochen dans le Bade-Württemberg (D). Grâce à sa technologie innovante, le groupe est fabricant d'outils de précision et de systèmes d'outillage pour l'usinage artisanal et industriel du bois massif, des matériaux dérivés du bois et de matériaux composites à base de bois. En plus de son savoir-faire technique, de ses prestations de service, l'entreprise offre à ses clients son expérience de plus de 135 ans et ouvre ainsi la voie à des solutions d'usinage économique.

Sous la marque Wigo, le groupe Leitz produit des outils de coupe de précision pour l'usinage des matières plastiques, des thermodurcissables, thermoplastes et duroplastes, des stratifiés et des élastomères, des matières minérales et des matériaux non ferreux. Wigo apporte dans ce domaine plus de 100 ans d'expérience, de savoir et de compétences dans le groupe Leitz.

## Leitz en chiffre

Le groupe dispose actuellement d'une dizaine de sites de production en Europe, en Amérique et en Asie. Ce sont 3.300 collaborateurs qui s'emploient à produire un programme standard de plus de 8.000 références d'outils de précision, et leurs accessoires disponibles en permanence. A côté d'un programme standard, Leitz propose également une multitude d'outils spécifiques développés en fonction des demandes des clients.





Son réseau de nombreuses filiales commerciales, ses 160 centres d'affûtage et ses unités de fabrication rapide permettent au groupe d'être en permanence à proximité de ses clients. C'est à partir de stocks régionaux que les produits Leitz sont acheminés rapidement chez nos clients, et ceci dans plus de 150 pays. Nos filiales apportent des conseils techniques permanents et une maintenance rapide et garantie de nos outils dans le monde entier.

### **Leitz - Fabricant et Prestataire de Services**

Au siège social à Oberkochen ainsi que dans les usines d'Unterschneidheim (D) et de Riedau (A), Leitz possède ses propres centres de recherche et de développement. En relation étroite avec les clients et les fabricants de machines outils, nos ingénieurs développent des techniques innovantes en terme de gain de productivité par l'usinage. Leitz coopère avec les Instituts de recherche et les Grandes Ecoles afin d'offrir à ses clients l'outil le plus performant. Des résultats d'usinage performants, la réduction des coûts par une productivité optimisée ainsi que le respect de l'environnement sont les trois préoccupations qui guident la recherche et le développement au sein du groupe Leitz.

Leitz ne produit pas un assortiment de produits spéciaux, mais offre à l'artisan et à l'industriel une gamme complète d'outils pour l'usinage du bois massif, des matériaux dérivés du bois, des matériaux composites et des matières plastiques. Nos outils de précision sont mis en œuvre dans l'ensemble des branches d'activité, notamment dans la construction bois, la production des portes et fenêtres, la fabrication de panneaux et de meubles. Aussi, pour chaque étape de votre process, Leitz vous propose l'outil le plus performant pour un usinage optimisé.

Leitz s'impose comme le partenaire incontournable dans la résolution des problèmes d'usinage et offre à ses clients un conseil technique de premier ordre, une ingénierie de processus et de projet, l'entretien classique des outils jusqu'au management complet du parc d'outillage, passant par la récupération des outils, l'entretien, le contrôle, la mise en service et la formation adaptée.

## Un service de proximité

Même le meilleur des outils ne pourra donner le maximum de son rendement que s'il est régulièrement entretenu par un spécialiste. Il doit être remis en état, révisé et affûté selon les normes strictes du fabricant. C'est pour cette raison que LEITZ offre à ses clients un service de maintenance de proximité. Les spécialistes du groupe s'emploient à remettre en état des outils selon les spécifications qualitatives du fabricant.

L'entreprise propose à travers le monde entier un service professionnel d'enlèvement et de livraison des outils. Ceci évite aux clients de monopoliser ses propres effectifs pour l'affûtage des outils et de supporter des frais de transport ou d'envois.

En contrepartie, le client récupère des outils remis en état qui répondent aux spécifications du fabricant, permettant de garantir des performances identiques aux outils neufs.

## De l'arête à la solution globale

Une étroite collaboration relie le groupe LEITZ aux sociétés Boehlerit Gmbh & Co basée à Kapfenberg et Bilz Gmbh & Co. Kg basée à Ostfildern. La société Boehlerit est spécialisée dans la conception et la fabrication de matériaux de coupe innovants en carbure et en diamant.

L'entreprise élabore ainsi les fondements de la qualité des outils Leitz. La société Bilz quant à elle, est le leader incontesté dans la fabrication de systèmes thermiques de serrage d'outils. Par sa technologie de pointe, Bilz contribue de façon significative à l'usinage économique à grande vitesse du bois massif ainsi que des matières plastiques.

La coopération entre les sociétés Leitz, Boehlerit et Bilz laisse entrevoir de belles perspectives pour les trois sociétés, ainsi que pour leurs clients.

Des outils pour l'usinage du bois et des matériaux plastiques résolument orientés vers l'avenir, un programme complet de prestations, un service de maintenance selon les spécifications qualitatives du fabricant dans le monde entier, sont autant de raisons pour lesquelles le nom de Leitz est présent sur tous les continents. Le succès de Leitz a débuté en 1876 par des outils pour l'usinage du bois massif.



C'est précisément cette longue expérience dans les applications dans le bois massif qui fait de Leitz le partenaire privilégié des entreprises spécialisées dans la production de fenêtres en bois. Les fabricants de menuiseries PVC ou Aluminium ne sont pas en reste pour autant et peuvent compter sur la technologie de la maison Leitz. En effet, Leitz conçoit et propose une large gamme d'outils adaptée à tout type de machine pour l'ensemble du processus de production de fenêtres PVC et aluminium.

### **Leitz : Le Partenaire pour la production de menuiseries**

C'est bien avant la première guerre mondiale que les exigences de l'industrie de la fenêtre ont poussé Leitz à concevoir ses premiers outils sur mesure. La seconde génération d'outils Leitz date de 1921. Avec la nouvelle conception sous forme de porte-outils, Leitz entre dans l'émergence de la société industrielle allemande et influence définitivement les évolutions dans la production industrielle de menuiseries. Actuellement, c'est avec ses outils à profil et diamètre constants, ses concepts de menuiseries Climatrend et Varitherm, ses solutions d'usinage tel que l'assemblage des angles par la technologie Rip Tec, que Leitz influence la production de fenêtres en bois.

### **WIGO : La marque Leitz pour l'usinage du PVC et de l'aluminium**

Jusqu'à présent, Leitz était considéré parmi les fabricants d'outils comme le spécialiste du bois massif. Mais, grâce à sa gamme complète d'outils, Leitz est loin d'être un simple spécialiste de l'usinage du bois. Dans les années 1950, les matériaux à base de bois, et plus tard les matériaux composites, ont inondé les marchés. Pour Leitz, c'est le début de la conception de systèmes d'outils innovants permettant d'usiner ces nouveaux matériaux de manière rentable et dans la qualité requise. Leitz a étendu son expertise des matériaux aux domaines des plastiques, des isolants et de l'aluminium.

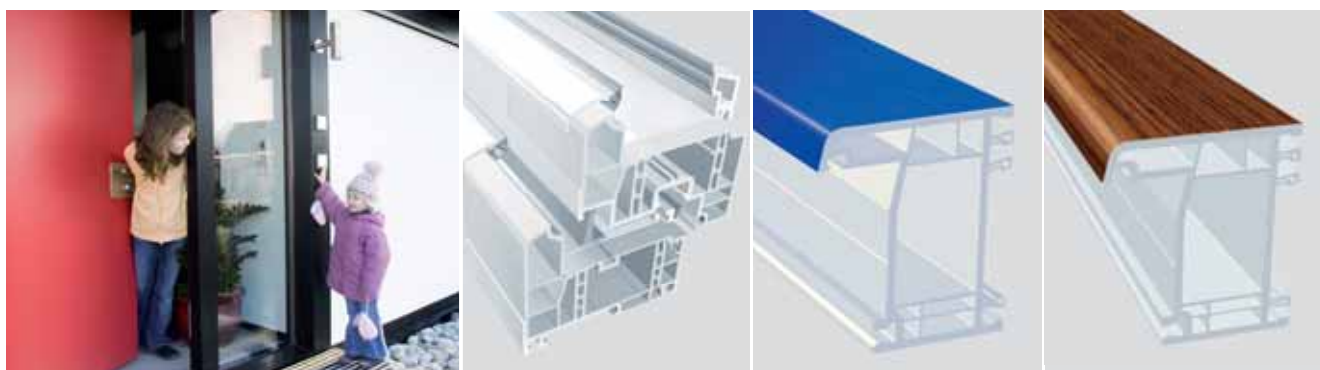




Photo: REHAU - Fenêtre issue des  
systèmes GENEEO de la SUE REHAU

Et une fois de plus, l'entreprise au logo bleu et blanc s'est forgée une position de leader sur le marché mondial par ses outils de haute performance sous la marque Leitz WIGO. Dès qu'il y a des difficultés d'usinage à solutionner, Leitz répond présent. Cela fait de l'entreprise un partenaire fiable pour ses clients, pour l'industrie ou l'artisanat, dans le bois ou dans l'usinage de plastiques. La production de fenêtres PVC et aluminium de qualité confronte continuellement les fabricants à de nouvelles difficultés. Toujours plus d'esthétisme et des performances thermiques croissantes exigent l'utilisation de produits mixtes pour lesquels l'usinage, par la majorité des outils, est inadapté. L'évolution dans le logement privatif impose aux fabricants la production de très petites séries de fenêtres, nécessitant un processus très flexible. Pour toutes ces tâches, Leitz a la solution à portée de main – ou la développe spécifiquement pour le client.

### **Avec Leitz, façonnons l'avenir**

Chacun de nos outils répond aux plus hautes exigences en termes de qualité, de performance et de respect de l'environnement. C'est pourquoi des outils tels que les lames de scie de refente et de coupe d'onglet en PKD sont parfaitement adaptés à un usinage exigeant des profils de fenêtres en PVC. Les surfaces très sensibles des profilés sont coupées d'onglet de façon parfaite et sans éclat.

Il en va de même pour les mèches hélicoïdales disposant du revêtement Marathon qui non seulement génèrent des états de surface parfaits, notamment lors d'usinage de rainures de drainage, mais ont une tenue de coupe largement supérieure aux outils conventionnels. Tirez parti de ces avantages ! Avec Leitz, façonnons ensemble l'avenir de la production de fenêtres en PVC et en aluminium !

**Sciage**

**Pages 12 à 32**



**Profilage**

**Pages 33 à 35**



**Défonçage**

**Pages 36 à 51**



**Perçage**

**Pages 52 à 57**



**Interfaces**

**Pages 58 à 76**



**Couteaux et pièces de rechange** Pages 77 à 78



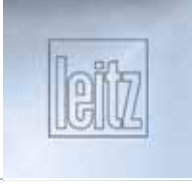
**Matériau de coupe**

**Pages 79 à 84**



**Leitz à travers le monde**

**Pages 85 à 92**



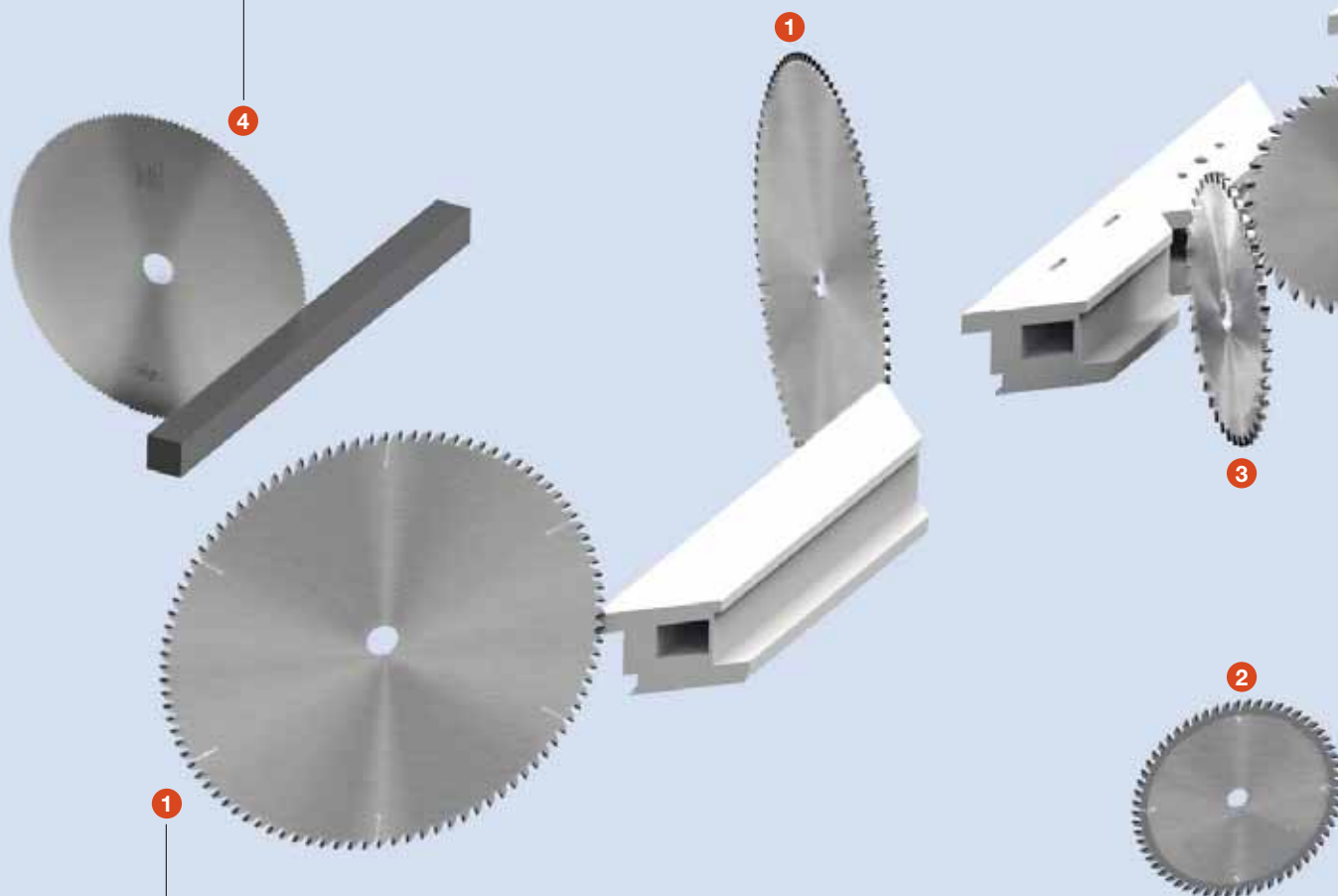


### Défonçage

Mèches à rainer,  
pages 36 - 40  
Mèches de drainage,  
pages 42 - 46  
Mèche à défoncer ébauche et finition,  
pages 47 - 51

### Tronçonnage des renforts

Lames de scie métaux HS,  
pages 31 - 32



### Tronçonnage dormant + ouvrant

Lame de scie à tronçonner et à coupe d'onglet HW, pages 16 - 25  
Lame de scie à tronçonner et à coupe d'onglet DP, page 15

**Perçage**

Forets de perçage des poignées, pages 54 - 56  
 Forets étagé, page 57  
 Forets hélicoïdaux, pages 52 - 53

**Ebavurage**

Jeux de fraises d'ébavurage, page 35  
 Couteaux racleurs face vue, pages 77 - 78

**Perçage**

Forets étagés, page 57  
 Forets hélicoïdaux, pages 52 - 53

**Assemblages**

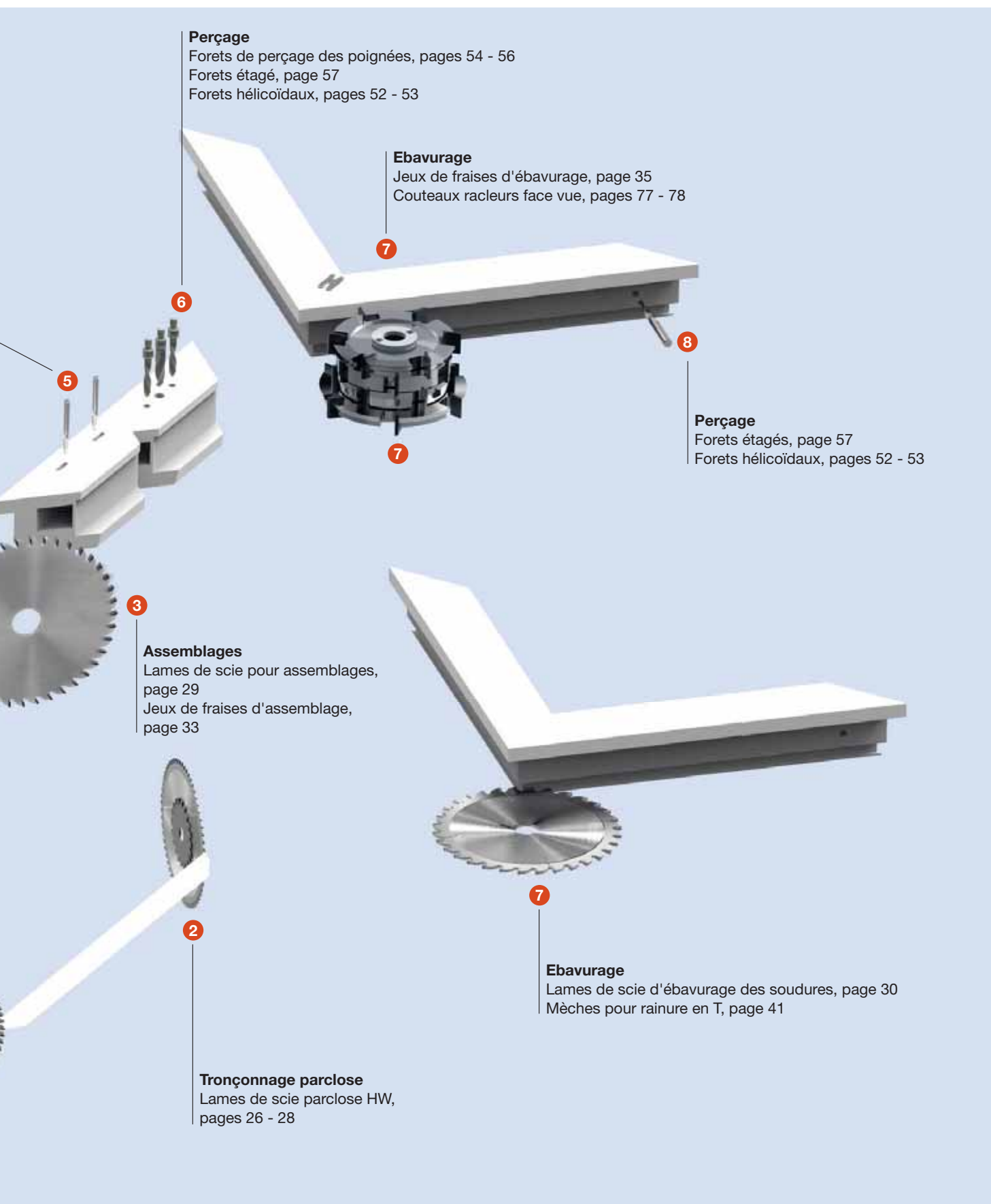
Lames de scie pour assemblages,  
 page 29  
 Jeux de fraises d'assemblage,  
 page 33

**Ebavurage**

Lames de scie d'ébavurage des soudures, page 30  
 Mèches pour rainure en T, page 41

**Tronçonnage parclose**

Lames de scie parclose HW,  
 pages 26 - 28



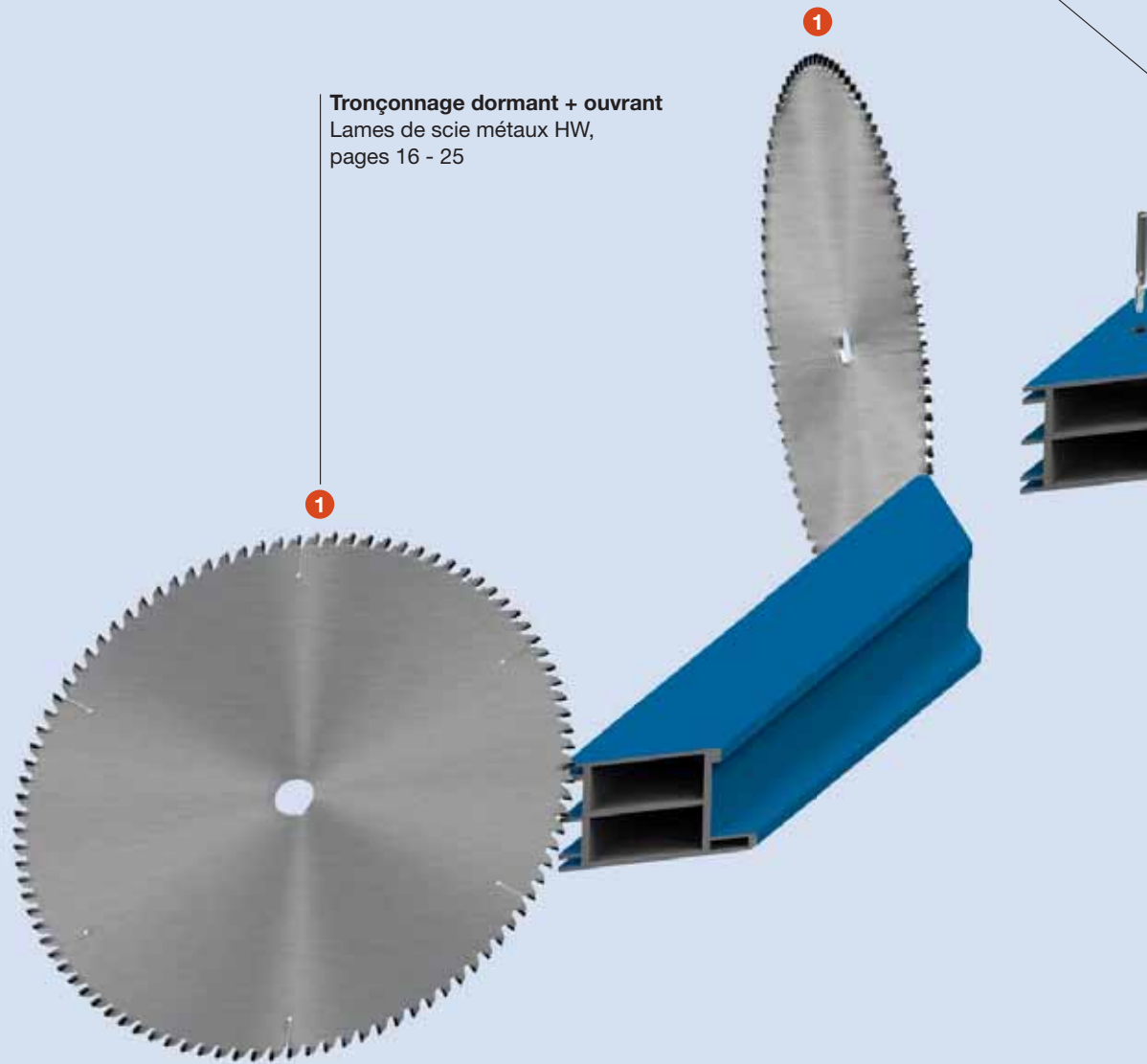
**Défonçage**

Mèches à défoncer hélicoïdales de finition,  
page 51

Mèches à rainer, pages 36, 37

**Tronçonnage dormant + ouvrant**

Lames de scie métaux HW,  
pages 16 - 25

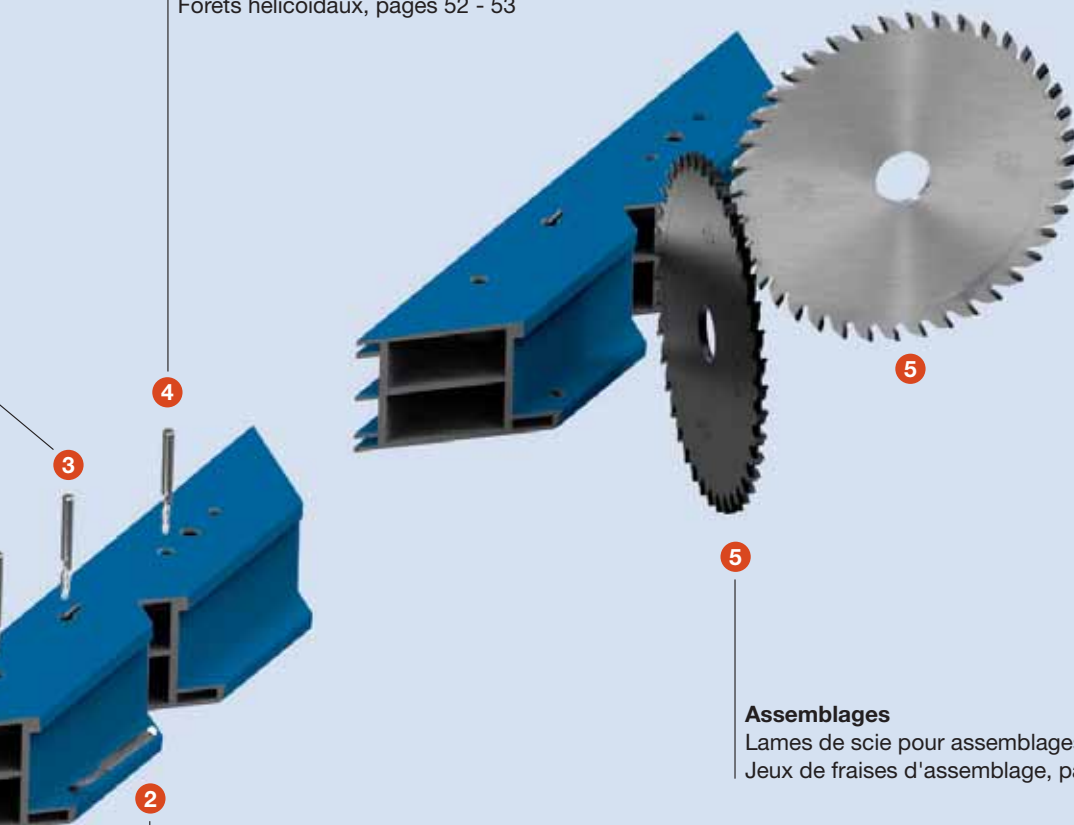


**Perçage**

Forets de perçage des poignées, pages 54 - 56

Forets étagé, page 57

Forets hélicoïdaux, pages 52 - 53



**Défonçage**

Mèches de drainage,  
pages 42 - 46

**Assemblages**

Lames de scie pour assemblages, page 29

Jeux de fraises d'assemblage, page 34

# 1. Sciage

## Recherche rapide

D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page	D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page
92	3,0	30	24	ES g.	5	■ ■	<b>760135</b>	28	200	3,2	30	60	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060270</b>	23
92	3,0	30	24	ES d.	5	■ ■	<b>760134</b>	28	200	3,2	32	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>760052</b>	19
95	2,1	20	20	ES g.	5	■ ■	<b>760129</b>	28	200	6,5	40	16	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>760148</b>	29
95	2,1	20	20	ES d.	5	■ ■	<b>760128</b>	28	200	6,5	40	32	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>760149</b>	29
98	3,0	32	36	ES g.	5	■ ■	<b>760127</b>	28	200	8,0	40	32	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>760150</b>	29
98	3,0	32	36	ES d.	5	■ ■	<b>760126</b>	28	200	8,0	40	32	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>742003</b>	29
103	2,1	32	24	ES g.	5	■ ■	<b>760332</b>	28	210	2,0	32	120	FZ/TR	5	■ ■	<b>740001</b>	31
103	2,1	32	24	ES d.	5	■ ■	<b>760331</b>	28	210	2,8	30	54	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740406</b>	22
110	2,5	20	28	FZ/TR	5	■ ■	<b>760140</b>	27	210	2,8	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740607</b>	27
120	8,0	30	16	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>760146</b>	29	210	2,8	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740816</b>	26
138	2,5	14	28	FZ/TR	5	■ ■	<b>760325</b>	27	215	2,8	30	60	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760210</b>	22
138	2,5	20	42	FZ/TR	5	■ ■	<b>740600</b>	27	220	3,2	30	64	FZ/TR	5	■ ■	<b>740204</b>	19
140	8,0	30	20	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>760147</b>	29	220	3,2	30	72	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060271</b>	23
150	2,6	20	48	FZ/TR	5	■ ■	<b>740601</b>	27	220	3,3	20	60	WZ/FA	5	■	<b>740802</b>	26
150	8,0	22	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>742000</b>	29	220	3,3	20	60	WZ/FA	5	■	<b>760139</b>	27
150	8,0	30	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>742001</b>	29	225	2,0	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740608</b>	27
150	8,0	32	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>742002</b>	29	225	2,0	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740817</b>	26
152	3,5	30	48	P	-5	■	<b>742400</b>	30	225	2,0	32	120	FZ/TR	5	■ ■	<b>760164</b>	31
160	2,5	20	48	FZ/TR	5	■ ■	<b>740602</b>	27	225	2,0	32	160	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>740002</b>	31
160	2,8	16	42	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060272</b>	23	225	2,0	32	180	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>760166</b>	31
160	3,2	16	36	FZ/TR	5	■ ■	<b>059856</b>	18	225	2,0	32	220	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>740003</b>	31
170	2,8	30	48	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740401</b>	23	225	2,0	40	120	FZ/TR	5	■ ■	<b>760165</b>	31
170	2,8	30	48	FZ/TR	5	■ ■	<b>740201</b>	18	225	2,0	40	180	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>760167</b>	31
170	4,0	20	20+2	P	5	■	<b>762335</b>	30	225	3,6	30	54	P	-5	■	<b>742402</b>	30
175	2,1	20	68	WZ/FA	5	■	<b>760137</b>	27	230	3,0	30	60	P	-5	■	<b>760157</b>	30
180	2,8	25	48		-5	■	<b>742401</b>	30	230	4,5	20	60	P	-5	■	<b>742403</b>	30
180	3,2	16	42	FZ/TR	5	■ ■	<b>059857</b>	18	250	2,0	30	100	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>060275</b>	24
180	3,2	20	42	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740403</b>	22	250	2,0	32	128	FZ/TR	5	■ ■	<b>760168</b>	31
180	3,2	30	42	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060114</b>	22	250	2,0	32	200	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>760170</b>	31
190	2,1	20	56	FZ/TR	5	■ ■	<b>740603</b>	27	250	2,0	40	128	FZ/TR	5	■ ■	<b>760169</b>	31
190	2,1	20	72	FZ/TR	5	■ ■	<b>740604</b>	27	250	2,0	40	200	FZFA/FZFA	5	■ ■	<b>760171</b>	31
190	2,8	30	54	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740404</b>	23	250	2,2	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740813</b>	26
200	1,7	32	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>760136</b>	27	250	2,2	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760330</b>	27
200	1,8	20	80	FZFA/FZFA	-5	■ ■	<b>060274</b>	24	250	2,2	20	120	WZ/FA	-5	■	<b>740801</b>	26
200	1,8	32	128	FZ/TR	5	■ ■	<b>740000</b>	31	250	2,2	20	120	WZ/FA	-5	■	<b>760138</b>	27
200	2,0	20	60	WZ/FA	5	■	<b>760145</b>	27	250	2,2	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740806</b>	26
200	2,0	20	80	WZ/FA	5	■	<b>740811</b>	26	250	2,2	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760324</b>	27
200	2,0	20	80	WZ/FA	5	■	<b>760328</b>	27	250	2,2	30	100	WZ/FA	5	■	<b>740805</b>	26
200	2,2	20	60	WZ/FA	5	■	<b>740810</b>	26	250	2,2	30	100	WZ/FA	5	■	<b>760323</b>	27
200	2,2	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740804</b>	26	250	2,6	30	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>740808</b>	26
200	2,2	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760322</b>	27	250	2,6	30	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>760142</b>	27
200	2,2	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740807</b>	26	250	3,0	30	80	P	-5	■	<b>760158</b>	30
200	2,2	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760141</b>	27	250	3,2	30	80	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060250</b>	23
200	2,2	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740606</b>	27	250	3,2	30	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>059950</b>	19
200	2,2	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>740815</b>	26	250	3,2	30	80	P	-5	■	<b>760159</b>	30
200	2,8	20	84	FZ/TR	5	■ ■	<b>760003</b>	19	250	3,2	32	60	FZ/TR	5	■ ■	<b>740206</b>	18
200	2,8	30	54	WZ/FA	5	■	<b>740605</b>	27	250	3,2	32	80	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060251</b>	23
200	2,8	30	54	WZ/FA	5	■	<b>740814</b>	26	250	3,2	32	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>740207</b>	19
200	3,0	20	64	FZ/TR	5	■ ■	<b>760048</b>	19	250	3,2	32	80	WZ/FA	5	■	<b>760062</b>	20
200	3,0	30	48	P	-5	■	<b>760156</b>	30	250	3,2	40	80	FZ/TR	-5	■ ■	<b>760211</b>	23
200	3,2	18	80	FZ/TR	-5	■ ■	<b>060261</b>	23	250	3,2	40	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>740208</b>	19
200	3,2	30	48	FZ/TR	5	■ ■	<b>059860</b>	18	250	3,2	40	80	FZ/TR	5	■ ■	<b>760092</b>	18

# 1. Sciage

# Recherche rapide

D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page
250	3,3	32	54	P	-5	■	742404	30
250	3,4	30	60	FZ/TR	-5	■	060134	22
250	3,4	30	60	FZ/TR	5	■	059884	18
250	3,4	32	60	FZ/TR	-5	■	060136	22
250	4,5	20	30+2	P	5	■	762336	30
250	4,5	32	30+2	P	5	■	762337	30
250	5,0	32	32	P	-5	■	760160	30
250	8,0	30	40	FZFA/FZFA	-5	■	760152	29
250	8,0	40	16	FZFA/FZFA	5	■	742004	29
250	8,0	40	20	FZFA/FZFA	-5	■	760151	29
250	8,0	40	40	FZFA/FZFA	-5	■	760153	29
250	8,0	40	40	FZFA/FZFA	5	■	742005	29
254	3,4	32	68	FZ/FA	5	■	740209	18,29
254	3,4	32	100	FZ/TR	5	■	740210	19,29
270	3,0	30	72	P	-5	■	760161	30
275	2,0	32	140	FZ/TR	5	■	760172	31
275	2,0	32	220	FZFA/FZFA	5	■	760174	31
275	2,0	40	140	FZ/TR	5	■	760173	32
275	2,0	40	220	FZFA/FZFA	5	■	760175	32
275	2,5	32	220	FZFA/FZFA	5	■	740004	31
275	2,5	40	110	FZ/TR	5	■	740005	31
275	2,5	40	120	FZ/TR	5	■	740006	32
275	2,5	40	140	FZ/TR	5	■	740007	32
275	2,5	40	280	FZFA/FZFA	5	■	740008	32
275	3,2	30	88	FZ/TR	-5	■	740410	23
275	3,2	30	88	FZ/TR	-5	■	740609	27
275	3,4	40	72	FZ/TR	-5	■	060137	22
275	3,4	40	72	FZ/TR	5	■	059885	18
275	4,5	30	64	P	-5	■	742405	30
280	3,3	32	96	FZ/TR	5	■	762352	19
280	4,0	40	36	FZFA/FZFA	5	■	742006	29
280	6,0	40	36	FZFA/FZFA	5	■	742007	29
280	8,0	40	40	FZFA/FZFA	-5	■	760154	29
300	2,2	30	120	FZFA/FZFA	-5	■	060276	24
300	2,4	30	96	FZ/TR	-5	■	740610	27
300	2,4	30	96	FZ/TR	-5	■	740819	26
300	2,5	32	160	FZ/TR	5	■	760176	32
300	2,5	32	220	FZFA/FZFA	5	■	760178	32
300	2,5	32	240	FZFA/FZFA	5	■	740009	32
300	2,5	40	160	FZ/TR	5	■	760177	32
300	2,5	40	220	FZFA/FZFA	5	■	760179	32
300	3,2	30	84	WZ/FA	5	■	760063	20
300	3,2	30	96	FZ/TR	-5	■	060252	23
300	3,2	30	96	FZ/TR	5	■	059951	19
300	3,2	30	120	FZ/TR	-5	■	060267	23
300	3,2	30	120	FZ/TR	-5	■	740611	27
300	3,2	30	120	FZ/TR	-5	■	740820	26
300	3,2	32	96	FZ/TR	-5	■	060253	23
300	3,2	40	72	FZ/TR	5	■	740211	18
300	3,2	40	80	FZ/TR	5	■	760009	20
300	3,2	40	96	FZ/TR	-5	■	760044	23
300	3,2	40	96	FZ/TR	5	■	740212	20

D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page
300	3,4	30	72	FZ/TR	-5	■	060138	22
300	3,4	30	72	FZ/TR	-5	■	741800	21
300	3,4	30	72	FZ/TR	5	■	059886	18
300	3,4	30	72	FZ/TR	5	■	741600	17
300	3,4	32	72	FZ/TR	-5	■	060139	22
300	3,4	32	84	FZ/TR	5	■	760010	19
300	3,5	30	72	FZ/TR	5	■	065332	16
300	3,5	30	72	FZ/TR	5	■	065950	16
300	4,4	30	60	P	5	■	190666	15
300	8,0	40	16	FZFA/FZFA	-5	■	760155	29
300	8,0	40	16	FZFA/FZFA	5	■	742009	29
300	8,0	40	36	FZFA/FZFA	5	■	742008	29
310	3,2	30	96	FZ/TR	-5	■	740413	23
315	2,5	32	160	FZ/TR	5	■	760180	32
315	2,5	32	220	FZ/TR	5	■	760182	32
315	2,5	40	160	FZ/TR	5	■	760181	32
315	2,5	40	220	FZ/TR	5	■	760183	32
320	3,2	30	84	FZ/TR	5	■	059960	20
325	3,0	40	160	FZ/TR	5	■	760185	32
330	3,2	30	96	FZ/TR	-5	■	060268	23
330	3,2	30	96	WZ/FA	5	■	760064	20
330	3,2	32	96	FZ/TR	-5	■	060259	23
330	3,4	32	68	FZ/TR	-5	■	060140	22
330	3,4	32	84	FZ/TR	-5	■	760213	22
330	4,4	30	66	P	5	■	762338	15
350	3,0	32	180	FZ/TR	5	■	760186	32
350	3,0	32	280	FZFA/FZFA	5	■	760188	32
350	3,0	40	180	FZ/TR	5	■	760187	32
350	3,0	40	280	FZFA/FZFA	5	■	760189	32
350	3,2	30	96	WZ/FA	5	■	760065	20
350	3,2	30	108	FZ/TR	-5	■	060255	23
350	3,2	30	108	FZ/TR	5	■	059952	20
350	3,4	30	84	FZ/TR	-5	■	060141	22
350	3,4	30	84	FZ/TR	-5	■	741801	21
350	3,4	30	84	FZ/TR	5	■	059887	18
350	3,4	30	84	FZ/TR	5	■	741601	17
350	3,4	40	108	FZ/TR	5	■	740213	20
350	3,5	30	84	FZ/TR	5	■	065333	16
350	3,5	30	84	FZ/TR	5	■	065951	16
350	3,6	32	84	FZ/TR	5	■	760015	18
350	3,6	32	108	FZ/TR	-5	■	760050	24
350	3,6	40	108	FZ/TR	-5	■	060269	24
350	3,8	30	84	FZ/TR	-5	■	060106	22
350	3,8	30	96	FZ/TR	5	■	760162	20
350	3,8	32	84	FZ/TR	-5	■	060107	22
350	3,8	40	84	FZ/TR	-5	■	060108	22
350	3,8	40	96	FZ/TR	5	■	760017	20
350	4,4	30	70	P	5	■	190667	15
370	3,0	40	200	FZ/TR	5	■	760191	32
370	3,6	50	96	FZ/TR	-5	■	760217	24
370	3,8	30	84	FZ/TR	-5	■	060127	22
370	3,8	30	96	FZ/TR	5	■	059964	20

# 1. Sciage

## Recherche rapide

D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page	D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID	Page
370	3,8	50	96	FZ/TR	5	■ ■	059867	18	500	4,4	30	100	P	5	■ ■	762341	15
370	4,0	50	96	FZ/TR	5	■ ■	760021	20	500	4,4	30	120	FZ/TR	-5	■ ■	741804	21
380	3,8	32	56	FZ/TR	5	■ ■	740214	18	500	4,4	30	120	FZ/TR	-5	■ ■	760057	24
380	3,8	32	110	FZ/TR	-5	■ ■	760334	24	500	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	059874	18
400	3,0	40	160	FZ/TR	5	■ ■	760193	32	500	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	741202	16
400	3,8	30	96	FZ/TR	-5	■ ■	060110	22	500	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	741205	16
400	3,8	30	96	FZ/TR	-5	■ ■	741802	21	500	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	741604	17
400	3,8	30	96	FZ/TR	5	■ ■	059854	18	500	4,4	32	120	FZ/TR	-5	■ ■	760224	24
400	3,8	30	96	FZ/TR	5	■ ■	741200	16	500	4,4	80	120	FZ/TR	-5	■ ■	760058	24
400	3,8	30	96	FZ/TR	5	■ ■	741203	16	520	4,0	30	140	FZ/TR	5	■ ■	740222	20
400	3,8	30	96	FZ/TR	5	■ ■	741602	17	520	4,4	30	120	FZ/TR	-5	■ ■	740420	24
400	3,8	30	108	FZ/TR	-5	■ ■	760053	24	520	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	740221	19
400	3,8	32	96	FZ/TR	-5	■ ■	069929	24	520	4,4	50	120	FZ/TR	-5	■ ■	740421	24
400	3,8	32	96	FZ/TR	5	■ ■	760023	18	550	4,0	30	132	FZ/TR	-5	■ ■	760060	24
400	3,8	40	96	FZ/TR	-5	■ ■	060111	22	550	4,0	32	96	FZ/TR	5	■ ■	760032	19
400	3,8	40	96	FZ/TR	5	■ ■	760024	18	550	4,4	30	110	FZ/TR	5	■ ■	760033	19
400	3,8	50	96	FZ/TR	-5	■ ■	059883	22	550	4,4	30	110	P	5	■ ■	762342	15
400	3,8	50	96	FZ/TR	5	■ ■	059870	18	550	4,4	30	120	FZ/TR	-5	■ ■	741805	21
400	4,0	30	96	WZ/FA	-5	■	760076	25	550	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	059891	19
400	4,0	30	96	WZ/FA	5	■	760066	20	550	4,4	30	120	FZ/TR	5	■ ■	741605	17
400	4,0	30	120	FZ/TR	5	■ ■	760196	20	550	4,4	32	128	FZ/TR	-5	■ ■	740424	24
400	4,4	30	80	P	5	■ ■	762339	15	550	4,4	32	128	FZ/TR	5	■ ■	760202	19
420	3,8	30	96	FZ/TR	5	■ ■	059855	18	550	4,4	40	110	FZ/TR	5	■ ■	740226	19,29
420	3,8	30	108	FZ/TR	-5	■ ■	060257	24	550	4,4	50	110	FZ/TR	5	■ ■	740227	19,29
420	3,8	32	108	FZ/TR	-5	■ ■	069927	24	550	4,4	80	100	FZ/TR	-5	■ ■	740423	22
420	3,8	40	100	FZ/TR	-5	■ ■	760055	24	550	4,4	80	128	FZ/TR	-5	■ ■	760225	24
420	4,0	30	96	FZ/TR	-5	■ ■	760222	22	550	4,4	80	128	FZ/TR	5	■ ■	760203	19
420	4,4	30	84	P	5	■ ■	762340	15	550	4,4	80	144	FZ/TR	5	■ ■	740229	20
430	3,5	30	96	FZ/TR	5	■ ■	059871	18	550	4,4	80	160	FZ/TR	5	■ ■	740230	20
450	3,8	30	108	FZ/TR	-5	■ ■	060258	24	600	4,2	30	144	WZ/FA	-5	■	760079	25
450	3,8	32	96	FZ/TR	5	■ ■	059966	20	600	4,2	30	144	WZ/FA	5	■	760069	20
450	3,8	32	96	FZ/TR	5	■ ■	760026	18	600	4,6	30	140	FZ/TR	5	■ ■	760204	19
450	3,8	32	110	FZ/TR	5	■ ■	760199	20	600	4,6	32	140	FZ/TR	5	■ ■	760205	19
450	4,0	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	741803	21	600	4,6	50	140	FZ/TR	5	■ ■	740231	19,29
450	4,0	30	100	FZ/TR	5	■ ■	741201	16	600	4,8	30	120	P	5	■ ■	762343	15
450	4,0	30	100	FZ/TR	5	■ ■	741204	16	600	5,0	32	100	FZ/TR	5	■ ■	760034	19
450	4,0	30	100	FZ/TR	5	■ ■	741603	17	600	5,0	80	120	FZ/TR	5	■ ■	740232	19
450	4,0	30	120	WZ/FA	-5	■	760077	25	600	5,2	30	138	FZ/TR	-5	■ ■	760061	24
450	4,0	30	120	WZ/FA	5	■	760067	20	650	4,6	40	140	FZ/TR	-5	■ ■	740425	24
450	4,0	32	110	FZ/TR	-5	■ ■	760223	24	650	4,6	80	128	FZ/TR	-5	■ ■	740426	22
450	4,0	40	100	FZ/TR	5	■ ■	059872	18	650	5,0	30	144	FZ/TR	5	■ ■	760206	19
450	4,0	40	120	FZ/TR	5	■ ■	740010	32	650	5,0	40	144	FZ/TR	5	■ ■	760035	19
450	4,2	30	110	FZ/TR	5	■ ■	760027	20									
450	4,2	40	110	FZ/TR	5	■ ■	760028	20									
450	4,4	30	90	P	5	■ ■	190668	15									
500	4,0	32	120	FZ/TR	5	■ ■	760030	18									
500	4,0	80	120	FZ/TR	5	■ ■	760201	19									
500	4,0	80	144	FZ/TR	5	■ ■	740219	20									
500	4,2	30	72	FZ/TR	5	■ ■	740218	18									
500	4,2	30	120	WZ/FA	-5	■	760078	25									
500	4,2	30	120	WZ/FA	5	■	760068	20									
500	4,2	30	140	FZ/TR	-5	■ ■	740419	24									

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet



#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - *Excellent*

**Application:**

Lame de scie à émissions sonores réduites pour le tronçonnage, coupe d'onglet et mise à format.

**Machine:**

Scie à tronçonner, à onglet, tronçonneuse double et scie à format.

**Matériaux:**

Profilés PVC, panneaux polymères (Corian, Varicor, Noblan etc.). Particulièrement adapté au profilés PVC avec joint d'étanchéité intégré et renforts fibre de verre.

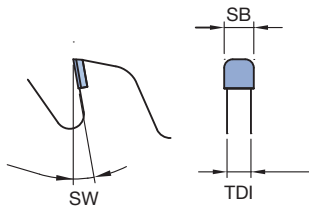
**Informations techniques:**

Lame de scie DP exécution optimisée pour une qualité de coupe parfaite.



**Lame de scie Diamaster PRO**

WK 808-2-DP



D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm			Degré		
300	4,4	3,6	30	KNL	60	P	5		<b>190666</b> <input type="checkbox"/>
330	4,4	3,6	30	KNL	66	P	5		<b>762338</b> <input type="checkbox"/>
350	4,4	3,6	30	KNL	70	P	5		<b>190667</b> <input type="checkbox"/>
400	4,4	3,6	30	KNL	80	P	5		<b>762339</b> <input type="checkbox"/>
420	4,4	3,6	30	KNL	84	P	5		<b>762340</b> <input type="checkbox"/>
450	4,4	3,6	30	KNL	90	P	5		<b>190668</b> <input type="checkbox"/>
500	4,4	3,6	30	KNL	100	P	5		<b>762341</b> <input type="checkbox"/>
550	4,4	3,6	30	KNL	110	P	5		<b>762342</b> <input type="checkbox"/>
600	4,8	3,8	30		120	P	5		<b>762343</b> <input type="checkbox"/>





#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - *Excellent*

**Application:**

Pour la coupe avec réduction sonore de tronçonnage, de coupe d'onglets et de mise à format, même avec une usure croissante. Pour l'usinage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée.

**Machine:**

Scies à onglet, à format, en bout, tronçonneuses, tronçonneuses double.

**Matériaux:**

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique, matériaux synthétiques polymérisés (Corian, Varicor, Noblan etc.).



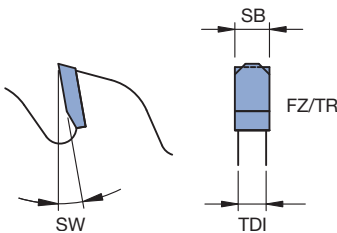
**Informations techniques:**

Exécution **AS AntiSchall film** viscoélastique - Réduction sonore jusqu'à 10 dB(A) durant la coupe. Oscillations du corps amorties par une feuille d'acier intégrée au corps de lame.

**Lame de scie - AS AntiSchall film**

WK 372-3

D	SB	TDI	BO	NLA	Film	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm				Degré		
300	3,5	2,8	30	KNL	gauche	72	FZ/TR	5	■ ■	065950 ●
300	3,5	2,8	30	KNL	droite	72	FZ/TR	5	■ ■	065332 ●
350	3,5	2,8	30	KNL	gauche	84	FZ/TR	5	■ ■	065951 ●
350	3,5	2,8	30	KNL	droite	84	FZ/TR	5	■ ■	065333 ●
400	3,8	3,2	30	KNL	gauche	96	FZ/TR	5	■ ■	741203 ●
400	3,8	3,2	30	KNL	droite	96	FZ/TR	5	■ ■	741200 ●
450	4,0	3,4	30	KNL	gauche	100	FZ/TR	5	■ ■	741204 ●
450	4,0	3,4	30	KNL	droite	100	FZ/TR	5	■ ■	741201 ●
500	4,4	3,8	30	KNL	gauche	120	FZ/TR	5	■ ■	741205 ●
500	4,4	3,8	30	KNL	droite	120	FZ/TR	5	■ ■	741202 ●



# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet



#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - Premium

**Application:**

Lame de scie pour le tronçonnage, coupe d'onglet et mise à format. Une micro pulvérisation est à préconiser pour l'usinage de métaux non ferreux.

**Machine:**

Scie à tronçonner, à onglet, tronçonneuse double et scie à format.

**Matériaux:**

Profilés en PVC et métaux non ferreux, panneaux polymères (Corian, Varicor, Noblan etc.).

**Informations techniques:**

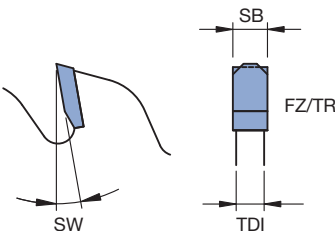
Exécution **AS Opticut UT**. Réduction des émissions sonores 8 dB(A). Corps de lame avec des ornements laser et denture à pas aléatoire. Performances améliorées, réduction de l'encrassement de la lame grâce au revêtement spécial sur le corps.



**Lame de scie - AS Opticut UT**

WK 372-2-87

D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm			Degré		
300	3,4	2,8	30	KNL	72	FZ/TR	5		<b>741600</b> ●
350	3,4	2,8	30	KNL	84	FZ/TR	5		<b>741601</b> ●
400	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	5		<b>741602</b> ●
450	4,0	3,4	30	KNL	100	FZ/TR	5		<b>741603</b> ●
500	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	5		<b>741604</b> ●
550	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	5		<b>741605</b> ●





#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - *Classic*

**Application:**

Pour le tronçonnage, coupe d'onglets et mise à format. Pour l'usinage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée.

**Machine:**

Scies à onglet, à format, en bout, tronçonneuses, tronçonneuses doubles et lignes de débit.

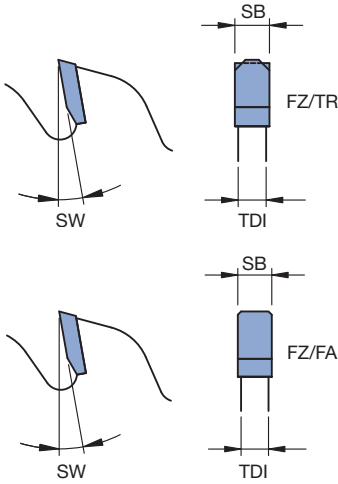
**Matériaux:**

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique (paroi > 5 mm), matériaux synthétiques polymérisés (Corian, Varicor, Noblan etc.) et panneaux métaux non ferreux jusqu'à épaisseur 20 mm.



**Informations techniques:**

Corps de lame renforcé pour des contraintes unilatérales accrues. Forme de corps à réduction sonore au niveau de la denture.



**Lame de scie - épaisseur de paroi > 5 mm**

WK 352-2, WK 452-2-36

Machine	D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
	mm	mm	mm	mm	mm			Degré		
Ulmia	160	3,2	2,6	16		36	FZ/TR	5	■ ■	059856 ●
Elu, Haffner, Holzher	170	2,8	2,2	30	KNL	48	FZ/TR	5	■ ■	740201 ●
	180	3,2	2,6	16		42	FZ/TR	5	■ ■	059857 ●
Eisele	200	3,2	2,6	30		48	FZ/TR	5	■ ■	059860 ●
Elu/DeWalt Eumenia Haffner										
Makita	250	3,4	2,8	30	KNL	60	FZ/TR	5	■ ■	059884 ●
	250	3,2	2,6	32		60	FZ/TR	5	■ ■	740206 ●
Eisele, Graule	250	3,2	2,6	40	2/8/55 4/12/64	80	FZ/TR	5	■ ■	760092 ●
Elumatec	254	3,4	2,8	32		68	FZ/FA	5	■ ■	740209 ●
Eisele, Graule	275	3,4	2,8	40	2/9/55 4/12/64	72	FZ/TR	5	■ ■	059885 ●
	300	3,4	2,8	30	KNL	72	FZ/TR	5	■ ■	059886 ●
	300	3,2	2,6	40	2/9/55 4/12/64	72	FZ/TR	5	■ ■	740211 ●
	350	3,4	2,8	30	KNL	84	FZ/TR	5	■ ■	059887 ●
Emmegi, Pressta-Eisele	350	3,6	2,8	32	2/11/63	84	FZ/TR	5	■ ■	760015 ●
Kaltenbach	370	3,8	3,2	50	4/15/80	96	FZ/TR	5	■ ■	059867 ●
Elumatec	380	3,8	3,2	32		56	FZ/TR	5	■ ■	740214 ●
Rapid	400	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	5	■ ■	059854 ●
Emmegi	400	3,8	3,2	32	2/11/63	96	FZ/TR	5	■ ■	760023 ●
Eisele	400	3,8	3,2	40	2/12/55 2/12/64 2/12/80	96	FZ/TR	5	■ ■	760024 ●
Kaltenbach	400	3,8	3,2	50	4/15/80	96	FZ/TR	5	■ ■	059870 ●
Rapid	420	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	5	■ ■	059855 ●
Rapid	430	3,5	2,8	30	KNL	96	FZ/TR	5	■ ■	059871 ●
Emmegi, Pressta-Eisele	450	3,8	3,2	32	2/11/63	96	FZ/TR	5	■ ■	760026 ●
Eisele	450	4,0	3,4	40	2/12/80 4/12/64	100	FZ/TR	5	■ ■	059872 ●
	500	4,2	3,6	30	KNL	72	FZ/TR	5	■ ■	740218 ●
Rapid	500	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	5	■ ■	059874 ●
Elu Emmegi	500	4,0	3,4	32		120	FZ/TR	5	■ ■	760030 ●

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Schirmer, Wegoma	500	4,0	3,4	80	6/9/100	120	FZ/TR	5	■ ■	760201 ●
	520	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	5	■ ■	740221 ●
Elu	550	4,4	3,8	30	KNL	110	FZ/TR	5	■ ■	760033 ●
	550	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	5	■ ■	059891 ●
Emmegi, Pressta-Eisele	550	4,0	3,4	32	2/11/63	96	FZ/TR	5	■ ■	760032 ●
Pressta-Eisele	550	4,4	3,8	32	2/11/63	128	FZ/TR	5	■ ■	760202 ●
	550	4,4	3,8	40		110	FZ/TR	5	■ ■	740226 ●
	550	4,4	3,8	50		110	FZ/TR	5	■ ■	740227 ●
Schirmer, Wegoma	550	4,4	3,8	80	6/9/100	128	FZ/TR	5	■ ■	760203 ●
Stegmaier	600	4,6	4,0	30	2/11/63	140	FZ/TR	5	■ ■	760204 ●
Emmegi	600	5,0	4,4	32	2/11/63	100	FZ/TR	5	■ ■	760034 ●
Pressta-Eisele	600	4,6	4,0	32	2/11/63	140	FZ/TR	5	■ ■	760205 ●
	600	4,6	4,0	50	2/10,5/70	140	FZ/TR	5	■ ■	740231 ●
	600	5,0	4,4	80	6/8/100	120	FZ/TR	5	■ ■	740232 ●
	650	5,0	4,4	30	2/11/63	144	FZ/TR	5	■ ■	760206 ●
Emmegi	650	5,0	4,0	40	2/11/63	144	FZ/TR	5	■ ■	760035 ●



### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - *Classic*

#### Application:

Pour le tronçonnage, coupe d'onglets et mise à format. Pour l'usinage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée.

#### Machine:

Scies à onglet, à format, en bout, tronçonneuses, tronçonneuses doubles et lignes de débit.

#### Matériaux:

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique (paroi 2.00 mm à 5.00 mm), matériaux synthétiques polymérisés (Corian, Varicor, Noblan etc.) jusqu'à épaisseur 12 mm.

#### Informations techniques:

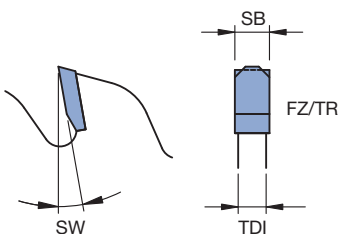
Forme de corps à réduction sonore au niveau de la denture.



#### Lame de scie - épaisseur de paroi 2-5 mm

WK 352-2, WK 452-2, WK 452-2-37

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Pressta-Eisele	200	3,0	2,4	20		64	FZ/TR	5	■ ■	760048 ●
Emmegi	200	2,8	2,2	20		84	FZ/TR	5	■ ■	760003 ●
	200	3,2	2,6	32	2/11/63	80	FZ/TR	5	■ ■	740207 ●
	220	3,2	2,6	30		64	FZ/TR	5	■ ■	740204 ●
Elektra Beckum, Elu/DeWalt Haffner, Mafell Makita, Metabo PHM, Rapid Scheppach	250	3,2	2,6	30	KNL	80	FZ/TR	5	■ ■	059950 ●
Elu, Pressta-Eisele	250	3,2	2,6	32	2/11/63	80	FZ/TR	5	■ ■	760052 ●
	250	3,2	2,6	40		80	FZ/TR	5	■ ■	740208 ●
Elumatec	254	3,4	2,8	32		100	FZ/TR	5	■ ■	740210 ●
Elumatec	280	3,3	2,6	32		96	FZ/TR	5	■ ■	762352 ●
	300	3,2	2,6	30	KNL	96	FZ/TR	5	■ ■	059951 ●
Emmegi	300	3,4	2,8	32		84	FZ/TR	5	■ ■	760010 ●



# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
	300	3,2	2,7	40	2/9/55 4/12/64	80	FZ/TR	5	■ ■	760009 ●
	300	3,2	2,6	40		96	FZ/TR	5	■ ■	740212 ●
Rapid	320	3,2	2,6	30	KNL	84	FZ/TR	5	■ ■	059960 ●
Rapid	350	3,8	3,2	30	2/9/55 4/12/64	96	FZ/TR	5	■ ■	760162 ●
Rapid	350	3,2	2,6	30	KNL	108	FZ/TR	5	■ ■	059952 ●
Eisele	350	3,8	3,2	40	2/9/55 4/12/64	96	FZ/TR	5	■ ■	760017 ●
	350	3,4	2,8	40		108	FZ/TR	5	■ ■	740213 ●
Rapid	370	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	5	■ ■	059964 ●
Kaltenbach	370	4,0	3,4	50	4/15/80	96	FZ/TR	5	■ ■	760021 ●
Eisele	400	4,0	3,4	30	2/15/80 4/12/64	120	FZ/TR	5	■ ■	760196 ●
	450	4,2	3,6	30	2/11/63	110	FZ/TR	5	■ ■	760027 ●
	450	3,8	3,2	32		96	FZ/TR	5	■ ■	059966 ●
Pressta-Eisele	450	3,8	3,2	32	2/11/63	110	FZ/TR	5	■ ■	760199 ●
Eisele	450	4,2	3,6	40	2/12/55 2/12/64 2/12/80	110	FZ/TR	5	■ ■	760028 ●
	500	4,0	3,4	80	6/9/100	144	FZ/TR	5	■ ■	740219 ●
	520	4,0	3,4	30	KNL	140	FZ/TR	5	■ ■	740222 ●
	550	4,4	3,8	80	6/9/100	144	FZ/TR	5	■ ■	740229 ●
	550	4,4	3,8	80	6/9/100	160	FZ/TR	5	■ ■	740230 ●



### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessous - Classic

**Application:**

Lame de scie pour le tronçonnage, coupe d'onglet et mise à format.

**Machine:**

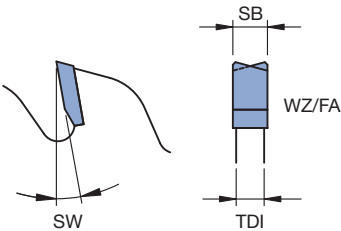
Scie à tronçonner, à onglet, tronçonneuse double et scie à format.

**Matériaux:**

Profilés PVC, panneaux polymères (Corian, Varicor, Noblan etc.).

**Informations techniques:**

Particulièrement adapté pour les profilés PVC revêtus (laquage/films décors/décors acryl. etc.). Corps de lame renforcé pour résister aux efforts axiaux, la forme du corps et de la dent permet de minimiser les émissions sonores.



**Lame de scie**

WK 351-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Pertici	250	3,2	2,4	32		80	WZ/FA	5	■	760062 ●
Pertici, Haffner	300	3,2	2,4	30	KNL	84	WZ/FA	5	■	760063 ●
Pertici	330	3,2	2,4	30	KNL	96	WZ/FA	5	■	760064 ●
	350	3,2	2,4	30	KNL	96	WZ/FA	5	■	760065 ●
Pertici, Haffner	400	4,0	3,2	30	KNL	96	WZ/FA	5	■	760066 ●
	450	4,0	3,2	30	KNL	120	WZ/FA	5	■	760067 ●
Haffner	500	4,2	3,4	30	KNL	120	WZ/FA	5	■	760068 ●
	600	4,2	3,4	30		144	WZ/FA	5	■	760069 ●

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet



#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessus - Premium

**Application:**

Lame de scie à émissions sonores réduites (même avec une usure progressive). Pour le tronçonnage, coupe d'onglet et mise à format. Une micro pulvérisation est à précociser pour l'usinage de métaux non ferreux.

**Machine:**

Scie à tronçonner, à onglet, tronçonneuse double et scie à format.

**Matériaux:**

Profilés en PVC et métaux non ferreux, panneaux polymères (Corian, Varicor, Noblan etc.).

**Informations techniques:**

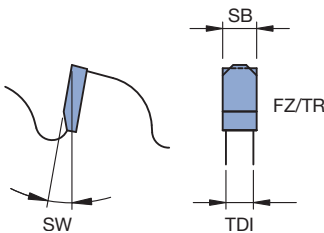
Exécution **AS Opticut UT**. Réduction des émissions sonores 8 dB(A) à vide. Corps de lame avec des ornementsations laser et pas aléatoire. Performances accrues et réduction de l'encrassement du corps de lame grâce à un revêtement spécifique.



**Lame de scie - AS Opticut UT**

WK 382-2-87

D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm			Degré		
300	3,4	2,8	30	KNL	72	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741800</b> ●
350	3,4	2,8	30	KNL	84	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741801</b> ●
400	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741802</b> ●
450	4,0	3,4	30	KNL	100	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741803</b> ●
500	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741804</b> ●
550	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	-5	■ ■	<b>741805</b> ●





#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessus - *Classic*

**Application:**

Pour le tronçonnage et coupe d'onglets. Pour l'usinage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée. L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté à la coupe par dessus.

**Machine:**

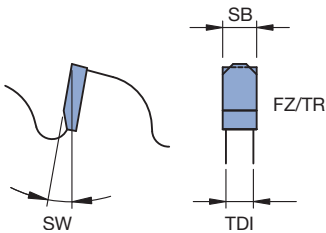
Scies à onglet, à tronçonner, en bout et tronçonneuses doubles.

**Matériaux:**

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique (paroi > 5.00 mm).

**Informations techniques:**

L'angle d'attaque négatif et particulièrement adapté à la coupe par dessus. Corps de lame renforcé pour des contraintes unilatérales accrues. Forme de corps à réduction sonore au niveau de la denture.



**Lame de scie - paroi > 5 mm**

WK 362-2, WK 462-2-36

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Haffner, Makita	180	3,2	2,6	20	2/6/32	42	FZ/TR	-5	■ ■	740403 ●
	180	3,2	2,6	30		42	FZ/TR	-5	■ ■	060114 ●
Hitachi, Makita, Metabo	210	2,8	2,2	30		54	FZ/TR	-5	■ ■	740406 ●
Elu	215	2,8	2,2	30		60	FZ/TR	-5	■ ■	760210 ●
Elek. Beckum, Elu/DeWalt, Mafell, Makita, Metabo, PHM, Scheppach	250	3,4	2,8	30	KNL	60	FZ/TR	-5	■ ■	060134 ●
Haffner, Elu, Kaltenbach, Ulmia	250	3,4	2,8	32		60	FZ/TR	-5	■ ■	060136 ●
	275	3,4	2,8	40	2/10/55	72	FZ/TR	-5	■ ■	060137 ●
	300	3,4	2,8	30	KNL	72	FZ/TR	-5	■ ■	060138 ●
	300	3,4	2,8	32		72	FZ/TR	-5	■ ■	060139 ●
Elu/DeWalt	330	3,4	2,8	32	2/8/45	68	FZ/TR	-5	■ ■	060140 ●
Elu	330	3,4	2,8	32		84	FZ/TR	-5	■ ■	760213 ●
Haffner	350	3,4	2,8	30	KNL	84	FZ/TR	-5	■ ■	060141 ●
	350	3,8	3,2	30	KNL	84	FZ/TR	-5	■ ■	060106 ●
	350	3,8	3,2	32		84	FZ/TR	-5	■ ■	060107 ●
	350	3,8	3,2	40	2/10/55 2/11/63	84	FZ/TR	-5	■ ■	060108 ●
Elu/DeWalt	370	3,8	3,2	30	KNL	84	FZ/TR	-5	■ ■	060127 ●
Haffner, Rapid, Ulmia, Wegoma	400	3,8	3,2	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	060110 ●
Eisele	400	3,8	3,2	40	2/12/80 4/12/64	96	FZ/TR	-5	■ ■	060111 ●
Kaltenbach	400	3,8	3,2	50	4/15/80	96	FZ/TR	-5	■ ■	059883 ●
Rapid, Haffner, Wegoma, Ulmia	420	4,0	3,4	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	760222 ●
	550	4,4	3,8	80	6/6,5/100	100	FZ/TR	-5	■ ■	740423 ●
	650	4,6	4,0	80	6/8/100	128	FZ/TR	-5	■ ■	740426 ●



#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessus - *Classic*

**Application:**

Pour le tronçonnage et coupe d'onglets. Pour l'usinage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée. L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté à la coupe par dessus.

**Machine:**

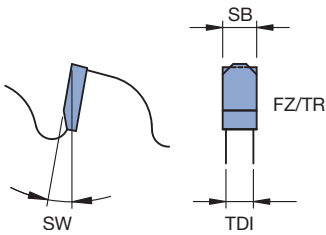
Scies à onglet, à tronçonner, en bout et tronçonneuses doubles.

**Matériaux:**

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique (paroi 2.00-5.00 mm).

**Informations techniques:**

L'angle d'attaque négatif et particulièrement adapté à la coupe par dessus. Forme de corps à réduction sonore au niveau de la denture.



**Lame de scie - paroi 2-5 mm**

WK 362-2, WK 462-2, WK 462-2-37

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Ulmia	160	2,8	2,2	16		42	FZ/TR	-5	■ ■	060272 ●
	170	2,8	2,2	30		48	FZ/TR	-5	■ ■	740401 ●
	190	2,8	2,2	30		54	FZ/TR	-5	■ ■	740404 ●
Fezer	200	3,2	2,6	18		80	FZ/TR	-5	■ ■	060261 ●
Ulmia, Urban, Eisele	200	3,2	2,6	30		60	FZ/TR	-5	■ ■	060270 ●
Haffner Reich	220	3,2	2,6	30		72	FZ/TR	-5	■ ■	060271 ●
Elek. Beckum, Elu/DeWalt, Haffner, Mafell, Metabo, PHM, Scheppach	250	3,2	2,6	30	KNL	80	FZ/TR	-5	■ ■	060250 ●
Elu/DeWalt Fezer, Pertici	250	3,2	2,6	32	2/8/45	80	FZ/TR	-5	■ ■	060251 ●
Eisele, Graule	250	3,2	2,6	40	2/8/55 4/12/64	80	FZ/TR	-5	■ ■	760211 ●
	275	3,2	2,6	30	KNL	88	FZ/TR	-5	■ ■	740410 ●
Elek. Beckum, Elu/DeWalt, Fezer, Lurem Rapid, Scheppach Ulmia	300	3,2	2,6	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	060252 ●
Fezer Rapid Ulmia	300	3,2	2,6	30	KNL	120	FZ/TR	-5	■ ■	060267 ●
Elu	300	3,2	2,6	32		96	FZ/TR	-5	■ ■	060253 ●
Eisele, Graule	300	3,2	2,6	40	2/9/55 4/12/64	96	FZ/TR	-5	■ ■	760044 ●
	310	3,2	2,6	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	740413 ●
Haffner	330	3,2	2,6	30	KNL	96	FZ/TR	-5	■ ■	060268 ●
Elumatec	330	3,2	2,6	32		96	FZ/TR	-5	■ ■	060259 ●
Haffner Ulmia	350	3,2	2,6	30	KNL	108	FZ/TR	-5	■ ■	060255 ●



# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.1 Lame pour tronçonnage et coupe d'onglet

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
	350	3,6	3,0	32	2/9/55	108	FZ/TR	-5	■ ■	760050 ●
Eisele, Graule	350	3,6	3,0	40	2/9/55	108	FZ/TR	-5	■ ■	060269 ●
Kaltenbach	370	3,6	3,0	50	4/15/80	96	FZ/TR	-5	■ ■	760217 ●
Elumatec	380	3,8	3,2	32		110	FZ/TR	-5	■ ■	760334 ●
Haffner	400	3,8	3,2	30	KNL	108	FZ/TR	-5	■ ■	760053 ●
	400	3,8	3,2	32	2/11/63	96	FZ/TR	-5	■ ■	069929 ●
Elu/DeWalt	420	3,8	3,2	30	KNL	108	FZ/TR	-5	■ ■	060257 ●
	420	3,8	3,2	32		108	FZ/TR	-5	■ ■	069927 ●
Graule	420	3,8	3,2	40		100	FZ/TR	-5	■ ■	760055 ●
Rapid	450	3,8	3,2	30	KNL	108	FZ/TR	-5	■ ■	060258 ●
Pressta Eisele	450	4,0	3,4	32	2/11/63	110	FZ/TR	-5	■ ■	760223 ●
Elu, Wegoma, Rapid	500	4,4	3,8	30	2/11/63	120	FZ/TR	-5	■ ■	760057 ●
	500	4,2	3,6	30	KNL	140	FZ/TR	-5	■ ■	740419 ●
Pressta Eisele	500	4,4	3,8	32	2/11/63	120	FZ/TR	-5	■ ■	760224 ●
					6/9/100					
Wegoma, Schirmer	500	4,4	3,8	80	6/9/100	120	FZ/TR	-5	■ ■	760058 ●
	520	4,4	3,8	30	KNL	120	FZ/TR	-5	■ ■	740420 ●
	520	4,4	3,8	50		120	FZ/TR	-5	■ ■	740421 ●
Rapid	550	4,0	3,4	30	KNL	132	FZ/TR	-5	■ ■	760060 ●
	550	4,4	3,8	32	2/11/63	128	FZ/TR	-5	■ ■	740424 ●
Wegoma, Schirmer	550	4,4	3,8	80	6/9/100	128	FZ/TR	-5	■ ■	760225 ●
Stürtz	600	5,2	4,6	30	KNL	138	FZ/TR	-5	■ ■	760061 ●
	650	4,6	4,0	40		140	FZ/TR	-5	■ ■	740425 ●



### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessus - *Classic*

#### Application:

Pour le tronçonnage et coupe d'onglets avec une largeur de coupe réduite. Pour l'usage de métaux non ferreux, une lubrification par brumisation est conseillée. L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté à la coupe par dessus.

#### Machine:

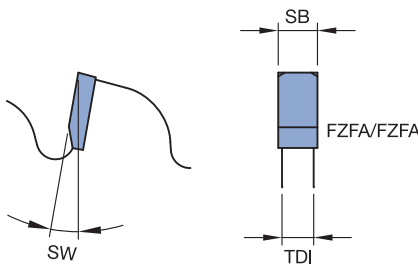
Scies à onglet, à tronçonner, en bout et tronçonneuses doubles.

#### Matériaux:

Profilés métaux non ferreux ou matière synthétique (paroi 1.00-2.00 mm).

#### Informations techniques:

L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté à la coupe par dessus. Faible largeur de coupe et épaisseur de corps réduite. Forme de corps à réduction sonore au niveau de la denture. Revêtement anti-frottement pour un meilleur rendement de coupe et moins d'encrassement.



#### Lame de scie - paroi 1.0-2.0 mm

WK 467-2

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
200	1,8	1,4	20	KNL	80	FZFA/FZFA	-5	■ ■	060274 ●
250	2,0	1,6	30	KNL	100	FZFA/FZFA	-5	■ ■	060275 ●
300	2,2	1,8	30	KNL	120	FZFA/FZFA	-5	■ ■	060276 ●



#### Tronçonnage et coupe d'onglet de profilés creux par dessus - *Classic*

**Application:**

Lame de scie pour le tronçonnage, coupe d'onglet. L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté pour une coupe par dessus.

**Machine:**

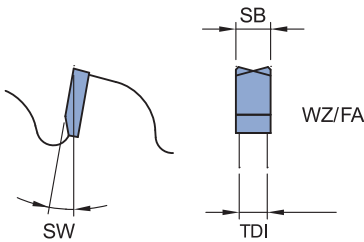
Scie à tronçonner, à onglet, tronçonneuse double et scie à format.

**Matériaux:**

Profilés en PVC et panneaux polymères (Corian, Varicor, Noblan etc.).

**Informations techniques:**

Pour les profilés PVC revêtus (laquage/film décors/décors acryl. etc.). L'angle d'attaque négatif est particulièrement adapté pour une coupe par dessus. La forme du corps et de la dent permet de minimiser les émissions sonores. Corps de lame renforcé pour résister aux efforts axiaux.



**Lame de scie**

WK 361-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Pertici, Haffner	400	4,0	3,2	30	KNL	96	WZ/FA	-5	■	<b>760076</b> ●
	450	4,0	3,2	30	KNL	120	WZ/FA	-5	■	<b>760077</b> ●
Haffner	500	4,2	3,4	30	KNL	120	WZ/FA	-5	■	<b>760078</b> ●
	600	4,2	3,4	30		144	WZ/FA	-5	■	<b>760079</b> ●

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.3 Lames pour coupe de parclose



#### Tronçonnage et coupe d'onglet - Premium

**Application:**

Lame de scie pour coupe d'onglet de parclose. Possibilité d'accoupler une lame complémentaire (ex. feuillure ou profil complémentaire).

**Machine:**

Machine à coupe d'onglet avec un ou deux moteurs. Scie à onglet double tête.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

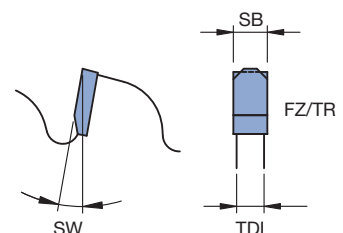
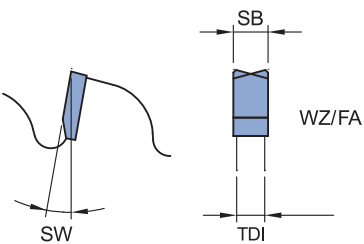
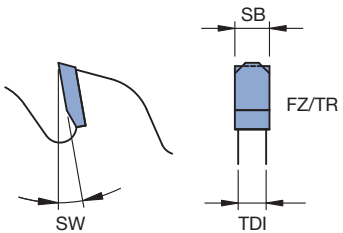
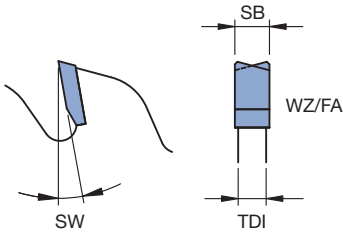
Lame principale en version **AS Opticut**. Exécution pour réduire les émissions sonores de 8 dB(A) à vide. Corps avec ornementsations laser.



**Lame de scie - AS Opticut - positive**

WK 371-2, WK 372-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rapid	200	2,2	1,8	20	60	WZ/FA	5	■	740810 ●
	200	2,0	1,6	20	80	WZ/FA	5	■	740811 ●
	200	2,8	2,4	30	54	WZ/FA	5	■	740814 ●
Haffner	220	3,3	2,8	20	60	WZ/FA	5	■	740802 ●
Rotox	250	2,6	2,2	30	80	FZ/TR	5	■	740808 ●
Rapid	250	2,2	1,8	30	100	WZ/FA	5	■	740805 ●



**Lame de scie - AS OptiCut - négative**

WK 381-2, WK 382-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rapid, Striffler	200	2,2	1,8	20	100	FZ/TR	-5	■	740804 ●
Rotox	200	2,2	1,8	30	100	FZ/TR	-5	■	740807 ●
	200	2,2	1,8	32	100	FZ/TR	-5	■	740815 ●
	210	2,8	2,2	32	100	FZ/TR	-5	■	740816 ●
	225	2,0	1,6	32	100	FZ/TR	-5	■	740817 ●
Rotox	250	2,2	1,8	20	100	FZ/TR	-5	■	740813 ●
Haffner	250	2,2	1,8	20	120	WZ/FA	-5	■	740801 ●
Rapid	250	2,2	1,8	30	100	FZ/TR	-5	■	740806 ●
Rotox	300	2,4	2,0	30	96	FZ/TR	-5	■	740819 ●
Rotox	300	3,2	2,8	30	120	FZ/TR	-5	■	740820 ●

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.3 Lames pour coupe de parclose



#### Tronçonnage et coupe d'onglet - Classic

**Application:**

Lame de scie pour coupe d'onglet de parclose. Possibilité d'accoupler une lame complémentaire (ex. feuillure ou profil complémentaire).

**Machine:**

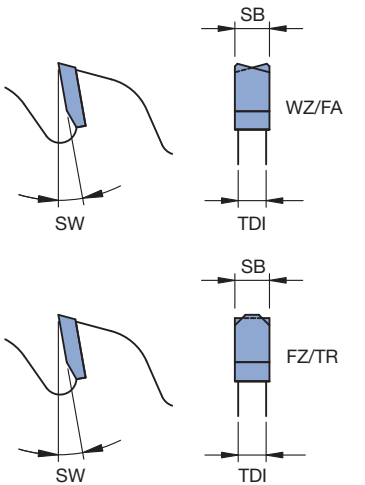
Machine à coupe d'onglet avec un ou deux moteurs. Scie à onglet double tête.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

Exécution du corps de lame de scie pour une réduction d'émissions sonores.



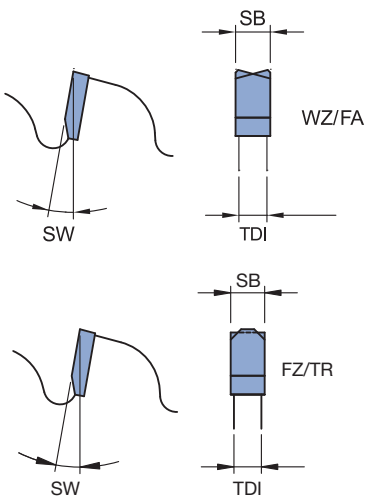
**Lame de scie - positive**

WK 351-2, WK 352-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rotox	110	2,5	1,6	20	28	FZ/TR	5	■ ■	760140 ●
Rotox	138	2,5	2,1	14	28	FZ/TR	5	■ ■	760325 ●
	138	2,5	2,1	20	42	FZ/TR	5	■ ■	740600 ●
	150	2,6	2,2	20	48	FZ/TR	5	■ ■	740601 ●
	160	2,5	2,1	20	48	FZ/TR	5	■ ■	740602 ●
Haffner	175	2,1	1,6	20	68	WZ/FA	5	■	760137 ●
	190	2,1	1,7	20	56	FZ/TR	5	■ ■	740603 ●
	190	2,1	1,7	20	72	FZ/TR	5	■ ■	740604 ●
Rapid	200	2,0	1,7	20	60	WZ/FA	5	■	760145 ●
Striffler	200	2,0	1,6	20	80	WZ/FA	5	■	760328 ●
	200	2,8	2,4	30	54	WZ/FA	5	■	740605 ●
Elumatec	200	1,7	1,3	32	80	FZ/TR	5	■ ■	760136 ●
Haffner	220	3,3	2,8	20	60	WZ/FA	5	■	760139 ●
Rotox	250	2,6	2,2	30	80	FZ/TR	5	■ ■	760142 ●
Rapid	250	2,2	1,8	30	100	WZ/FA	5	■	760323 ●

**Lame de scie principale - négative**

WK 361-2, WK 362-2



Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rapid	200	2,2	1,8	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	760322 ●
Striffler	200	2,2	1,8	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	760141 ●
Rotox	200	2,2	1,8	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	740606 ●
	210	2,8	2,4	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	740607 ●
	225	2,0	1,6	32	100	FZ/TR	-5	■ ■	740608 ●
Striffler	250	2,2	1,8	20	100	FZ/TR	-5	■ ■	760330 ●
Haffner	250	2,2	1,8	20	120	WZ/FA	-5	■	760138 ●
Rapid	250	2,2	1,8	30	100	FZ/TR	-5	■ ■	760324 ●
	275	3,2	2,8	30	88	FZ/TR	-5	■ ■	740609 ●
Rotox	300	2,4	2,0	30	96	FZ/TR	-5	■ ■	740610 ●
Rotox	300	3,2	2,8	30	120	FZ/TR	-5	■ ■	740611 ●



**Tronçonnage et coupe d'onglet - Classic**

**Application:**

Lame de scie pour coupe d'onglet de parclose. Possibilité d'accoupler une lame complémentaire (ex. feuillure ou profil complémentaire).

**Machine:**

Machine à coupe d'onglet avec un ou deux moteurs. Scie à onglet double tête.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

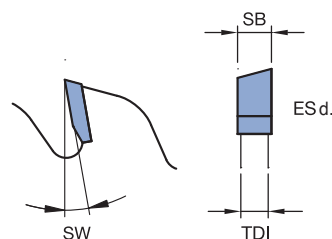
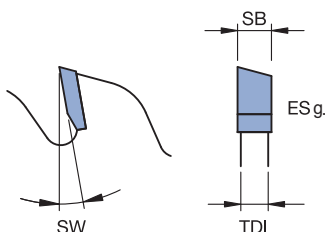
Exécution du corps de lame de scie pour une réduction d'émissions sonores.



**Lame de scie à parclose 45°**

WK 301-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rotox	92	3,0	2,6	30	24	ES d.	5	■ ■	<b>760134</b> ●
Rotox	92	3,0	2,6	30	24	ES g.	5	■ ■	<b>760135</b> ●
Haffner Rapid	95	2,1	1,8	20	20	ES d.	5	■ ■	<b>760128</b> ●
Haffner Rapid	95	2,1	1,8	20	20	ES g.	5	■ ■	<b>760129</b> ●
Elumatec	98	3,0	2,6	32	36	ES d.	5	■ ■	<b>760126</b> ●
Elumatec	98	3,0	2,6	32	36	ES g.	5	■ ■	<b>760127</b> ●
Wegoma	103	2,1	1,7	32	24	ES d.	5	■ ■	<b>760331</b> ●
Wegoma	103	2,1	1,7	32	24	ES g.	5	■ ■	<b>760332</b> ●



# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.4 Lames pour fraisage d'assemblage



#### Coupe de dégagement et d'assemblage - Classic

**Application:**

Lame de scie pour coupe de dégagement ou d'assemblage de profilés en PVC ou en métaux non ferreux. Une micro pulvérisation est préconisée pour l'usinage de métaux non ferreux.

**Machine:**

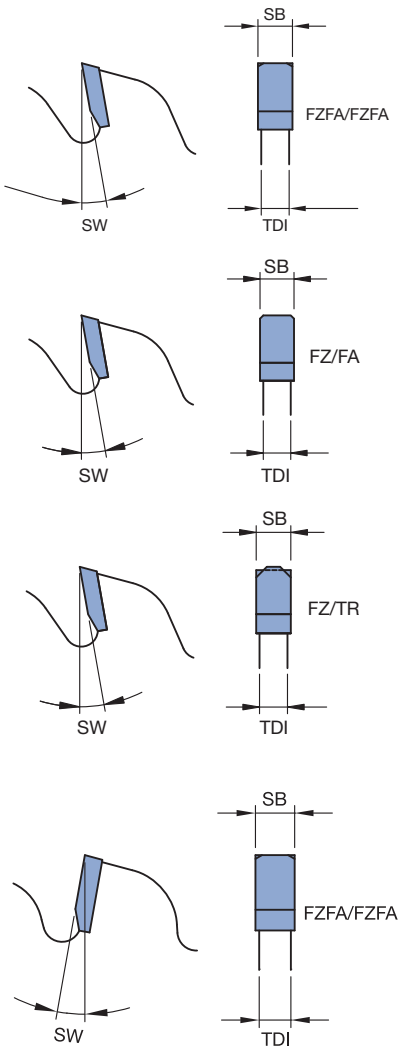
Grujeuse.

**Matériaux:**

Métaux non ferreux et profilés PVC. Attaque positive pour paroi > 5 mm.

**Informations techniques:**

Exécution du corps de lame de scie pour une réduction d'émissions sonores.



**Lame de scie - positive**

WK 352-2, WK 357-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
	150	8,0	6,0	22	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	742000 ●
	150	8,0	6,0	30	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	742001 ●
	150	8,0	6,0	32	12	FZFA/FZFA	5	■ ■	742002 ●
	200	8,0	6,0	40	32	FZFA/FZFA	5	■ ■	742003 ●
	250	8,0	6,0	40	16	FZFA/FZFA	5	■ ■	742004 ●
	250	8,0	6,0	40	40	FZFA/FZFA	5	■ ■	742005 ●
Elumatec	254	3,4	2,8	32	68	FZ/FA	5	■ ■	740209 ●
Elumatec	254	3,4	2,8	32	100	FZ/TR	5	■ ■	740210 ●
	280	4,0	3,2	40	36	FZFA/FZFA	5	■ ■	742006 ●
	280	6,0	4,5	40	36	FZFA/FZFA	5	■ ■	742007 ●
	300	8,0	6,0	40	16	FZFA/FZFA	5	■ ■	742009 ●
	300	8,0	6,0	40	36	FZFA/FZFA	5	■ ■	742008 ●
	550	4,4	3,8	40	110	FZ/TR	5	■ ■	740226 ●
	550	4,4	3,8	50	110	FZ/TR	5	■ ■	740227 ●
	600	4,6	4,0	50	140	FZ/TR	5	■ ■	740231 ●

**Matériaux:**

Profilés PVC et métaux non ferreux.

**Lame de scie - négative, paroi 2-5 mm**

WK 367-2

Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rotox	120	8,0	6,0	30	16	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760146 ●
Rotox	140	8,0	6,0	30	20	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760147 ●
	200	6,5	5,5	40	16	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760148 ●
Graule	200	6,5	5,0	40	32	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760149 ●
Graule	200	8,0	6,0	40	32	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760150 ●
	250	8,0	6,0	40	20	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760151 ●
Rapid	250	8,0	6,0	30	40	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760152 ●
Rapid, Graule	250	8,0	6,0	40	40	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760153 ●
Elu	280	8,0	6,0	40	40	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760154 ●
Eisele	300	8,0	6,0	40	16	FZFA/FZFA	-5	■ ■	760155 ●

# 1. Sciage

## 1.6 Métaux non ferreux et matières synthétiques

### 1.6.5 Lames pour ébavurage des soudures



#### Coupe d'ébavurage - *Excellent DP*

**Application:**

Lame de scie pour l'ébavurage des soudures à l'extérieur des profilés PVC.

**Machine:**

Ebavureuses CNC.

**Matériaux:**

Profilés PVC. Particulièrement adaptée pour les profils PVC armés de fibre de verre.

**Informations techniques:**

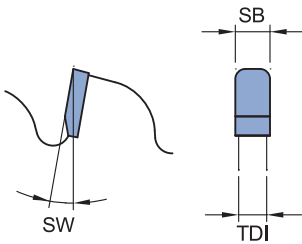
Exécution du corps de lame de scie pour une réduction d'émissions sonores.

**Lame de scie Diamaster**

WK 308-2



Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Rotox	170	4,0	3,0	20	20+2	P	5	■	<b>762335</b> ●
Stürtz	250	4,5	3,5	20	30+2	P	5	■	<b>762336</b> ●
Urban	250	4,5	3,5	32	30+2	P	5	■	<b>762337</b> □



#### Coupe d'ébavurage - *Classic*

**Application:**

Lame de scie pour l'ébavurage des soudures à l'extérieur des profilés PVC.

**Machine:**

Ebavureuses CNC.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

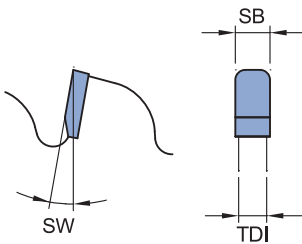
Exécution du corps de lame de scie pour une réduction d'émissions sonores.

**Lame de scie**

WK 318-2

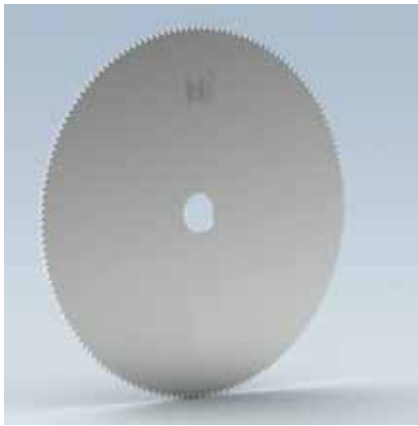


Machine	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
	152	3,5	3,2	30	48	P	-5	■	<b>742400</b>
	180	2,8	2,6	25	48	P	-5	■	<b>742401</b> ●
Stürtz	200	3,0	2,8	30	48	P	-5	■	<b>760156</b>
	225	3,6	3,4	30	54	P	-5	■	<b>742402</b>
	230	4,5	4,3	20	60	P	-5	■	<b>742403</b> ●
Stürtz	230	3,0	2,8	30	60	P	-5	■	<b>760157</b> ●
Stürtz	250	3,0	2,8	30	80	P	-5	■	<b>760158</b> ●
Stürtz	250	3,2	2,8	30	80	P	-5	■	<b>760159</b> ●
Urban	250	5,0	4,0	32	32	P	-5	■	<b>760160</b> ●
	250	3,3	3,1	32	54	P	-5	■	<b>742404</b> ●
Stürtz	270	3,0	2,8	30	72	P	-5	■	<b>760161</b>
Elumatec	275	4,5	3,5	30	64	P	-5	■	<b>742405</b>



# 1. Sciage

## 1.7 Tronçonnage 1.7.3 Lames de scie pour métaux



### Coupe de mise à longueur et d'onglet de renforts acier - Classic

**Application:**

Pour le tronçonnage et la coupe d'onglet de profilés PVC avec renforts acier. L'utilisation d'une lubrification est conseillée.

**Machine:**

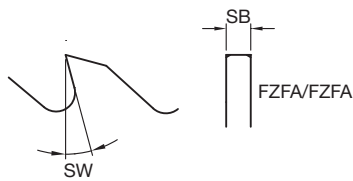
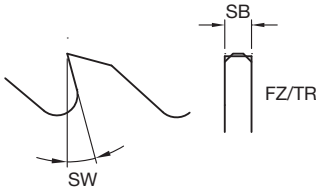
Scie à tronçonner pour métaux.

**Matériaux:**

Renforts acier.

**Informations techniques:**

Lame de scie HS-massif.



**Lame de scie**

WK 952-2, WK 957-2

Machine	D mm	SB mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Eisele	200	1,8	32	2/8/45 4/9/50 2/11/63	128	FZ/TR	5	■ ■	740000 ●
Eisele	210	2,0	32	2/8/45 2/11/63	120	FZ/TR	5	■ ■	740001 ●
Eisele	225	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/11/63	120	FZ/TR	5	■ ■	760164 ●
Eisele	225	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/11/63	160	FZFA/FZFA	5	■ ■	740002 ●
Eisele, MACC	225	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/11/63	180	FZFA/FZFA	5	■ ■	760166 ●
Eisele	225	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/11/63	220	FZFA/FZFA	5	■ ■	740003 ●
Eisele	225	2,0	40	2/8/55 4/12/64	120	FZ/TR	5	■ ■	760165 ●
Eisele	225	2,0	40	2/8/55 4/12/64	180	FZFA/FZFA	5	■ ■	760167 ●
Eisele	250	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	128	FZ/TR	5	■ ■	760168 ●
Eisele, MACC	250	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	200	FZFA/FZFA	5	■ ■	760170 ●
Eisele	250	2,0	40	2/8/55 4/12/64	128	FZ/TR	5	■ ■	760169 ●
Eisele	250	2,0	40	2/8/55 4/12/64	200	FZFA/FZFA	5	■ ■	760171 ●
Eisele	275	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	140	FZ/TR	5	■ ■	760172 ●
Eisele, MACC	275	2,0	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	220	FZFA/FZFA	5	■ ■	760174 ●
Eisele	275	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	220	FZFA/FZFA	5	■ ■	740004 ●
Eisele	275	2,5	40	2/8/55 4/12/64	110	FZ/TR	5	■ ■	740005 ●



- Bois massif
- Matériaux synthétiques
- Panneaux revêtus
- Matériaux minéraux
- Panneaux bruts
- Matériaux composites
- Métaux non ferreux



## 1. Sciage

### 1.7 Tronçonnage 1.7.3 Lames de scie pour métaux

Machine	D mm	SB mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Degré	WSS	ID
Eisele	275	2,5	40	2/8/55 4/12/64	120	FZ/TR	5		740006 ●
Eisele	275	2,0	40	2/8/55 4/12/64	140	FZ/TR	5		760173 ●
Eisele	275	2,5	40	2/8/55 4/12/64	140	FZ/TR	5		740007 ●
Eisele	275	2,0	40	2/8/55 4/12/64	220	FZFA/FZFA	5		760175 ●
Eisele	275	2,5	40	2/8/55 2/12/64	280	FZFA/FZFA	5		740008 ●
Eisele	300	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	160	FZ/TR	5		760176 ●
Eisele	300	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	220	FZFA/FZFA	5		760178 ●
Eisele	300	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	240	FZFA/FZFA	5		740009 ●
Eisele	300	2,5	40	2/8/55 4/12/64	160	FZ/TR	5		760177 ●
Eisele	300	2,5	40	2/8/55 4/12/64	220	FZFA/FZFA	5		760179 ●
Eisele	315	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	160	FZ/TR	5		760180 ●
Eisele	315	2,5	32	2/8/45 4/9/50 2/12/64	220	FZ/TR	5		760182 ●
Eisele	315	2,5	40	2/8/55 4/12/64	160	FZ/TR	5		760181 ●
Eisele	315	2,5	40	2/8/55 4/12/64	220	FZ/TR	5		760183 ●
Eisele	325	3,0	40	2/8/55 4/12/64	160	FZ/TR	5		760185 ●
Eisele	350	3,0	32	2/8/45 4/12/64 2/12/75	180	FZ/TR	5		760186 ●
Eisele	350	3,0	32	2/8/45 4/12/64 2/12/75	280	FZFA/FZFA	5		760188 ●
Eisele	350	3,0	40	2/8/55 4/12/64	180	FZ/TR	5		760187 ●
Eisele	350	3,0	40	2/8/55 4/12/64	280	FZFA/FZFA	5		760189 ●
Eisele	370	3,0	40	2/9/55 4/12/64 2/15/80	200	FZ/TR	5		760191 ●
Eisele	400	3,0	40	4/12/64 2/15/80 2/15/100	160	FZ/TR	5		760193 ●
Eisele	450	4,0	40	4/12/64 2/15/80 2/15/100	120	FZ/TR	5		740010 ●

### 3. Rabotage et profilage

### 3.3 Profilage

#### 3.3.3 Outils de fraisage de profils d'assemblage



#### Outils de fraisage pour profilés PVC

**Application:**

Pour le fraisage de meneaux et de contreprofils.

**Machine:**

Centre d'usinage CNC grueuse.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

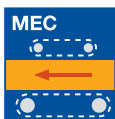
**Informations techniques:**

Fraises profils à mises rapportées HW. Baguées vissées et équilibrées.

**Jeu de fraises HW-brasées**

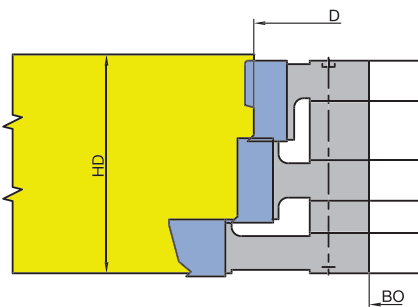
SF 540-1, SF 540-2

D mm	SB mm	BO mm	Z	$n_{\max}$ $\text{min}^{-1}$	BEM	ID
160	68	32	6	10700	Jeu 3 outils	<b>749550</b>
155,2	79,15	27	6	10700	Jeu 6 outils	<b>749551</b>
140	80,3	30	6	12200	Jeu 5 outils	<b>749552</b>
140	86	32	6	12200	Jeu 6 outils	<b>749553</b>
130,8	80,25	30	6	13200	Jeu 5 outils	<b>749554</b>
200	86	40	6	8500	Jeu 4 outils	<b>749555</b>

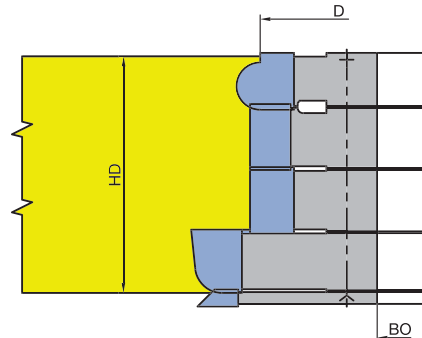


**Exemples de jeux de fraises brasées.**

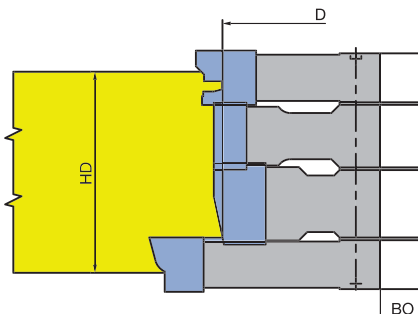
Autres exécutions disponibles sur demande.



Jeu d'outils de contre profilage en 3 outils



Jeu d'outils de contre profilage en 5 outils



Jeu d'outils de contre profilage en 4 outils

**Informations techniques:**

Jeu de porte-outils. Bagués vissés et équilibrés.

**Jeu de porte-outils**

SW 540-2

D mm	SB mm	BO mm	Z	$n_{\max}$ $\text{min}^{-1}$	BEM	ID
200	74	30	6	8500	Jeu 4 outils	<b>749500</b>
188,62	74	30	6	8500	Jeu 4 outils	<b>749501</b>

**Exemples pour des jeux de portes-outils.**

Autres exécutions disponibles sur demande.

### 3. Rabotage et profilage

### 3.3 Profilage

#### 3.3.3 Outils de fraisage de profils d'assemblage



#### Outils de fraisage pour profilés Alu et métaux non ferreux

**Application:**

Pour le fraisage de meneaux et de contreprofils.

**Machine:**

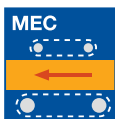
Centre d'usinage CNC grueuse.

**Matériaux:**

Profilés Aluminium et métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

Fraises profils à mises rapportées HW. Baguées vissées et équilibrées.



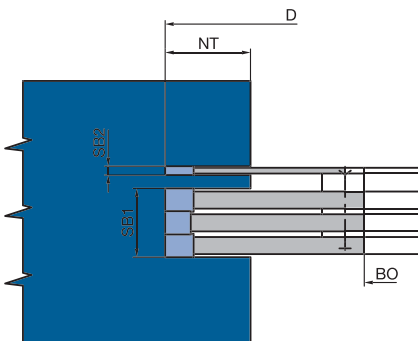
**Jeu de fraises HW brasées**

SF 540-2

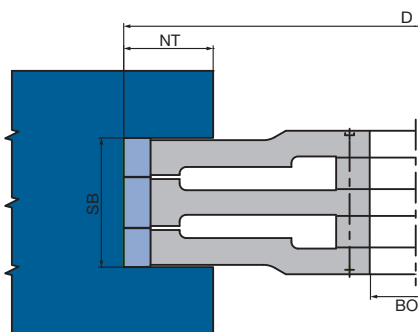
D	SB	BO	Z	$n_{\max}$ $\text{min}^{-1}$	BEM	ID
180	32	40	18	9500	Jeu 4 outils	<b>749556</b>

**Exemples de jeux de fraises brasées.**

Autres exécutions disponibles sur demande.



Jeu d'outils de fraisage en 4 outils



Jeu d'outils de fraisage en 3 outils

**Informations techniques:**

Porte-outils profils. Bagués vissés et équilibrés.

**Porte-outils profils**

SW 501-1

D	SB	BO	Z	$n_{\max}$ $\text{min}^{-1}$	BEM	ID
260	18 - 58,2	40	4+4	6600	Jeu 2 outils	<b>749502</b>

**Exemples pour des jeux de portes-outils.**

Autres exécutions disponibles sur demande.



#### Jeu de fraises HW

**Application:**

Pour l'ébavurage des angles extérieurs.

**Machine:**

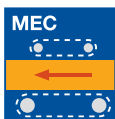
Centre d'usinage CNC, ébavureuse, ligne d'ébavurage.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

Fraises profils à mises rapportées HW. Baguées vissées et équilibrées.



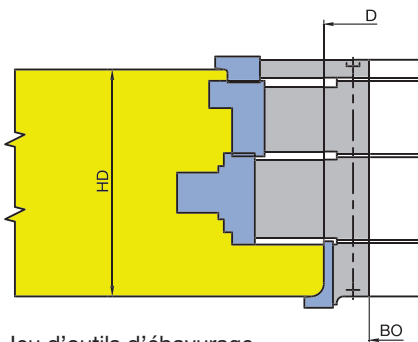
#### Jeu de fraises HW brasées

SF 540-2

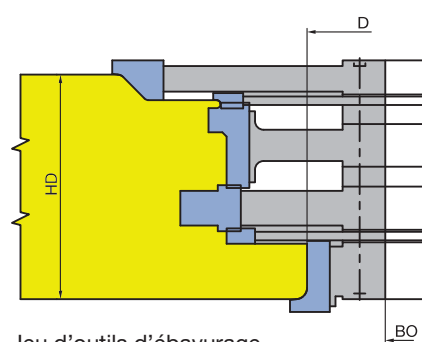
D mm	SB mm	BO mm	Z	$n_{\max}$ $\text{min}^{-1}$	BEM	ID
200	73	32	6	8500	Jeu 5 outils	<b>749600</b>
150	70	30	4	11000	Jeu 4 outils	<b>749601</b>
155,32	63	30	4	11000	Jeu 4 outils	<b>749602</b>
149,1	79	32	4	7400	Jeu 5 outils	<b>749603</b>
150,5	70	32	6	11300	Jeu 4 outils	<b>749604</b>
222	79	30	4	7700	Jeu 6 outils	<b>749605</b>
108,9	80	32	6	15600	Jeu 2 outils	<b>749606</b>

**Exemples de jeux de fraises brasées.**

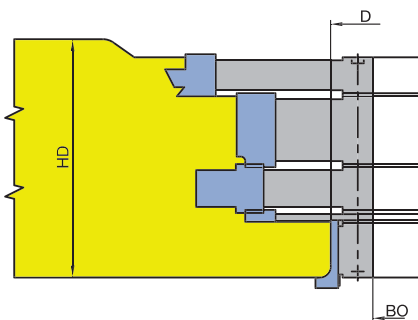
Autres exécutions disponibles sur demande.



Jeu d'outils d'ébavurage en 4 outils



Jeu d'outils d'ébavurage en 6 outils



Jeu d'outils d'ébavurage en 5 outils

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainurer, sans angle d'axe

**Application:**

Mèche à rainurer.

**Machine:**

Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue, défonceuse portatives.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, matériau de particules et de fibres (panneaux, MDF, HF etc.) brut, revêtu matière synthétique, placage bois, etc., bois multicouches (contre-plaqué etc.), duromère, plastomère, matériau polymère (Corian, Varicor etc.), matériaux multicouches (HPL, Trespa etc.), métaux non ferreux (Aluminium, cuivre etc.), profils PVC.

**Informations techniques:**

Sans angle d'axe. Affûtage en bout pour perçage en plongée. Grande zone de réaffûtage. Particulièrement adapté à la coupe de matière plastique et matériau composite.



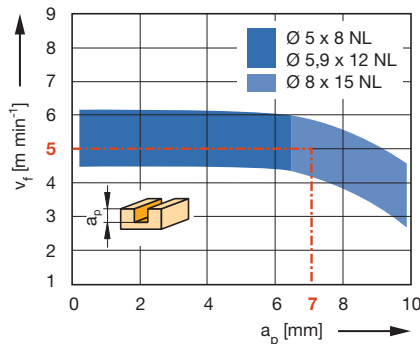
**HW-massif, Z 1**

WO 120-2

D	GL	NL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
5,9	65	12	6x30	HW-massif	RL	<b>044466</b> ●
8	70	27	8x30	HW-massif	RL	<b>044468</b> ●

**Vitesse de rotation:**  $n_{\max} = 24000 \text{ min}^{-1}$

Vitesse d'avance  $v_f$  en fonction de la profondeur de coupe  $a_p$



**Matériaux:** Duromère, Plastomère, Matériaux composites

**Utilisation:** Rainurage, Mise à format

**Vitesse de rotation:**  $n = 16000 - 18000 \text{ min}^{-1}$

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainurer, sans angle d'axe

##### Application:

Mèche de mise à format et à rainurer.

##### Machine:

Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue, défonceuse portable.

##### Matériaux:

Bois tendres et durs, panneaux particules ou fibres (MDF/HDF etc.), bois contre collés (contreplaqué etc.) panneaux revêtus méla ou plaqués bois, duromères, plastomères, panneaux à base minérale (Corian, Varicor etc.) panneaux multi-couches (HPL, Trespa etc.), profilés PVC métaux non ferreux (Aluminium, cuivre etc.), profils PVC.

##### Informations techniques:

Sans angle d'axe. Affûtage en bout pour perçage. Grande zone de réaffûtage. version courte pour plus de stabilité et donc un usinage sans vibrations, version longue pour de grandes profondeurs de fraisage (en plusieurs passes).

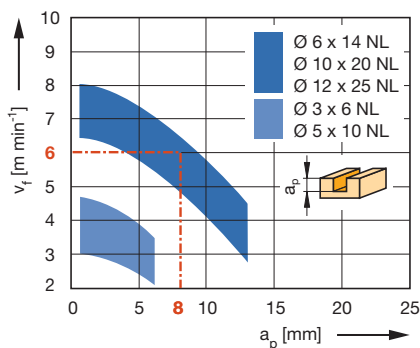


##### HW-massif, Z 2, exécution courte

WO 120-1-16

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
3	50	6	6x30	RL	041979 ●
4	50	7	6x30	RL	041952 ●
4,5	50	8	6x30	RL	041953 ●
5	50	10	6x30	RL	041954 ●
5,5	50	12	6x30	RL	041955 ●
6	50	14	6x30	RL	041956 ●
7	55	17	8x30	RL	041958 ●
8	55	20	8x30	RL	041985 ●
8,5	65	16	8x30	RL	041960 ●
9	70	18	10x40	RL	041961 ●
10	70	20	10x40	RL	041962 ●
12	70	25	12x40	RL	041963 ●

Vitesse d'avance  $v_f$  en fonction de la profondeur de coupe  $a_p$



**Matériaux:** Duromère, Plastomère, Corian

**Utilisation:** Rainurage

**Vitesse de rotation:**  $n = 16000 - 18000 \text{ min}^{-1}$

##### HW-massif, Z 2, exécution courte, queue renforcée

WO 120-1-16

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
3	55	6	8x40	RL	041981 ●
4	55	10	8x40	RL	041982 ●
5	55	12	8x40	RL	041983 ●
6	55	14	8x40	RL	041984 ●

##### HW-massif, Z 2, exécution longue

WO 120-1-16

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
3	60	12	6x30	RL	041964 ●
4	60	12	6x40	RL	041965 ●
5	80	18	6x40	RL	041966 ●

**Vitesse de rotation:**  $n_{\text{max}} = 24000 \text{ min}^{-1}$

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainurer, Z 2

**Application:**

Mèche à défoncer pour mise à format, rainurage.

**Machine:**

Défonceuse portative.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, matériau de particules et de fibres (panneaux, MDF, HF etc.) brut, revêtu matière synthétique, placage bois etc., bois multicouche (contre-plaqué etc.).

**Informations techniques:**

Coupes parallèles à l'axe, dégraissé en bout, coupe en bout HW.



**HW / HW-massif**

WO 120-1-09, WO 120-1-16

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID
3	45	6	8x30	HW-massif	RL	072612 <input type="checkbox"/>
4	45	10	8x30	HW-massif	RL	072608 <input type="checkbox"/>
5	45	12	8x30	HW-massif	RL	072613 <input type="checkbox"/>
6	55	14	8x40	HW-massif	RL	041984 ●
7	55	17	8x30	HW-massif	RL	041958 ●
8	55	20	8x30	HW-massif	RL	041985 ●
8	60	30	8x30	HW-massif	RL	072650 <input type="checkbox"/>
9	55	25	8x30	HW	RL	040304 ●

**HW, Z 2, Version courte**

WO 120-1-10

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID
10	60	20	8x40	HW	RL	040440 ●
10	60	25	8x30	HW	RL	072614 <input type="checkbox"/>
11	60	20	8x40	HW	RL	040441 ●
12	60	20	8x40	HW	RL	072368 ●
13	60	20	8x40	HW	RL	072369 ●
14	60	20	8x40	HW	RL	072370 ●
15	60	20	8x40	HW	RL	072371 ●
16	60	20	8x50	HW	RL	072372 ●
18	60	20	8x30	HW	RL	072374 <input type="checkbox"/>
19	60	20	8x30	HW	RL	072376 <input type="checkbox"/>
20	60	20	8x50	HW	RL	072377 ●
22	60	20	8x50	HW	RL	072379 ●
24	60	20	8x40	HW	RL	072380 ●
25	60	20	8x40	HW	RL	072381 ●
30	60	20	8x40	HW	RL	072382 ●

**HW, Z 2, Version longue**

WO 120-1-10

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID
10	60	30	8x30	HW	RL	072651 <input type="checkbox"/>
12	60	30	8x30	HW	RL	072652 <input type="checkbox"/>
16	65	30	8x35	HW	RL	072373 ●
18	60	30	8x30	HW	RL	072375 ●
20	60	30	8x30	HW	RL	072378 ●

**Vitesse de rotation:** n = 18000 - 30000 min<sup>-1</sup>

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainurer, Z 2

**Application:**

Mèche de mise à format et à rainurer.

**Machine:**

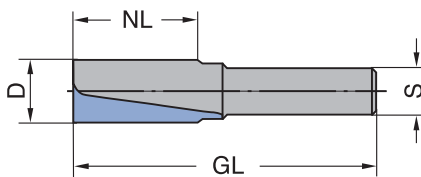
Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue, défonceuse portable.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, matériau de particules et de fibres (panneaux, MDF, HF etc.) brut, revêtu matière synthétique, placage bois etc., bois multicouche (contre-plaqué etc.).

**Informations techniques:**

Sans angle d'axe, coupe en bout HW (uniquement WO 120-1-10). Affûtage en bout (uniquement WO 110-2) pour perçage. Version longue pour des profondeurs de fraiseage importantes (recommandé en plusieurs passes).



WO 120-1-01

**HW, Z 2, queue 10 / 12 mm, exécution longue**

WO 120-1-01, WO 120-1-10

D	GL	NL	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm		
10	90	35	12x40	RL	072495 ●
12	97	40	10x50	RL	780034 ●
12	90	40	12x40	RL	072496 ●
14	100	50	12x40	RL	072233 ●
16	90	45	12x40	RL	072105 ●
16	100	60	12x40	RL	072234 ●
18	90	45	12x40	RL	072106 ●
20	90	45	12x40	RL	072107 ●
22	90	45	12x40	RL	072108 ●
24	90	45	12x40	RL	072109 ●
30	90	35	12x40	RL	072498 ●

**Vitesse de rotation:** D = 3 - 25 mm  
 n = 16000 - 36000 min<sup>-1</sup>  
 D = 26 - 30 mm  
 n = 16000 - 30000 min<sup>-1</sup>



## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer hélicoïdale HS

**Application:**

Mèche à défoncer pour mise à format, rainurage.

**Machine:**

Défonceuses portatives.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs.

**Informations techniques:**

HS-massif, coupes hélicoïdales, dégraissage axial pour perçage.

**HS, Z 2**

WO 160-1



D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
6	50	16	8x30	2	RD	RL	<b>072387</b> <input type="checkbox"/>
8	50	19	8x30	2	RD	RL	<b>072391</b> <input type="checkbox"/>
10	60	30	8x30	2	RD	RL	<b>072393</b> <input type="checkbox"/>
12	52	20	8x30	2	RD	RL	<b>072185</b> <input type="checkbox"/>
14	52	20	8x30	2	RD	RL	<b>072186</b> <input type="checkbox"/>
16	52	20	8x30	2	RD	RL	<b>072187</b> <input type="checkbox"/>
18	57	25	8x30	2	RD	RL	<b>072188</b> <input type="checkbox"/>
20	57	25	8x30	2	RD	RL	<b>072189</b> <input type="checkbox"/>

**Vitesse de rotation:** n = 18000 - 30000 min<sup>-1</sup>



#### Mèche à rainer hélicoïdale HW

**Application:**

Mèche à défoncer pour mise à format, rainurage.

**Machine:**

Défonceuses portatives.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, matériau de particules et de fibres (panneaux, MDF, HF etc.) brut, revêtu matière synthétique, placage bois etc., bois multicouche (contre-plaqué etc.), matériau thermoplastique.

**Informations techniques:**

HW-massif, coupes hélicoïdales, dégraissage axial pour perçage.



**HW, Z 2**

WO 160-1

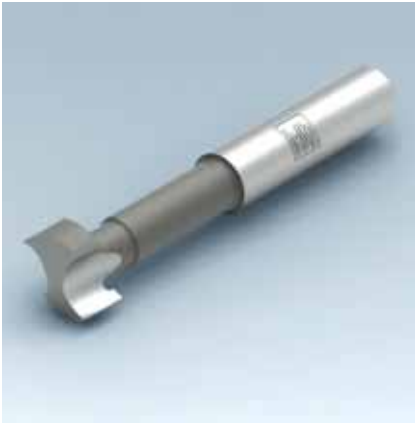
D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	Z	Hélice	DRI	ID
4	45	10	8x25	HW-massif	2	RD	RL	<b>072615</b> <input type="checkbox"/>
6	50	21	8x30	HW-massif	2	RD	RL	<b>072759</b> <input type="checkbox"/>
8	55	25	8x30	HW-massif	2	RD	RL	<b>072397</b> <input type="checkbox"/>
10	60	30	8x30	HW-massif	2	RD	RL	<b>072399</b> <input type="checkbox"/>

**Vitesse de rotation:** n = 18000 - 30000 min<sup>-1</sup>

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer en T

**Application:**

Mèche d'ébavurage des angles intérieurs.

**Machine:**

Centres d'usinage CNC, ébavureuses CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

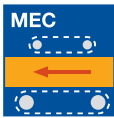
Profilés PVC.

**Informations techniques:**

HW-massif. Ebavurage précis des angles intérieurs.

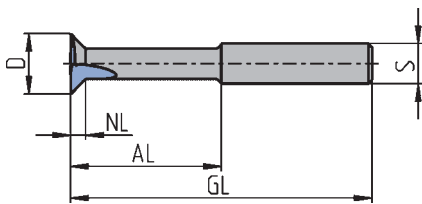
**HW**

WO 120-1

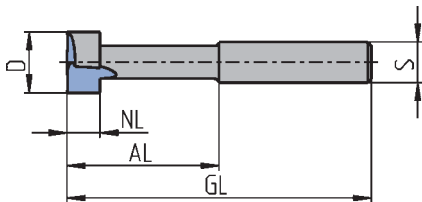


D mm	GL mm	AL mm	NL mm	S mm	Im.	DRI	Z	ID
8	100	20	2,0	8	1	RL	4	744000 <input type="checkbox"/>
9	100	20	3,2	8	2	RL	2	744001 <input type="checkbox"/>
14	100	45	3,6	8	2	RL	2	744002 <input type="checkbox"/>

Autres dimensions livrables rapidement.



WO 120-1  
Image 1



WO 120-1  
Image 2

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer pour rainure de drainage

**Application:**

Mèche pour rainurer les profilés alu et PVC. Principalement utilisée pour l'usinage des rainures de drainage dans les profilés menuiserie.

**Machine:**

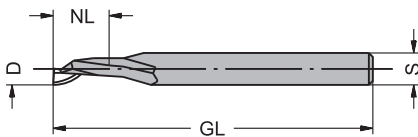
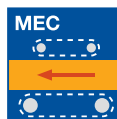
Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

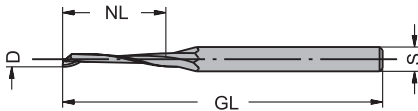
Profilés PVC, plastomères, matériaux composites, profilés alu, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

Coupes hélicoïdales HS-massif. Emissions sonores réduites.



WO 160-2



WO 160-2

**HS-massif, Z 1, exécution courte**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
3	60	12	8	1	RD	RL	<b>780047</b> ●
4	60	12	8	1	RD	RL	<b>780048</b> ●
5	60	14	8	1	RD	RL	<b>780049</b> ●
5	100	14	8	1	RD	RL	<b>780183</b> ●
5	100	20	8	1	RD	RL	<b>780184</b> ●
5	120	14	8	1	RD	RL	<b>780185</b> ●
6	60	14	8	1	RD	RL	<b>780050</b> ●
7	60	14	8	1	RD	RL	<b>780051</b> ●
8	80	14	8	1	RD	RL	<b>780052</b> ●
8	120	14	8	1	RD	RL	<b>780053</b> ●
8	120	25	8	1	RD	RL	<b>780186</b> ●
9	80	14	8	1	RD	RL	<b>780054</b> ●
10	80	14	8	1	RD	RL	<b>780055</b> ●
12	80	14	8	1	RD	RL	<b>780056</b> ●

**HS-massif, Z 1, exécution longue**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
4	100	40	8	1	RD	RL	<b>780065</b> ●
5	80	35	8	1	RD	RL	<b>780066</b> ●
5	100	40	8	1	RD	RL	<b>780067</b> ●
5	100	45	8	1	RD	RL	<b>780068</b> ●
6	100	40	8	1	RD	RL	<b>780070</b> ●

**Vitesse de rotation:** Matériaux synthétiques: n = 10000 - 15000 min<sup>-1</sup>

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer pour rainure de drainage

**Application:**

Mèche pour rainurer les profilés alu et PVC. Principalement utilisée pour l'usinage des rainures de drainage dans les profilés menuiserie.

**Machine:**

Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC, plastomères, matériaux composites, profilés alu, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

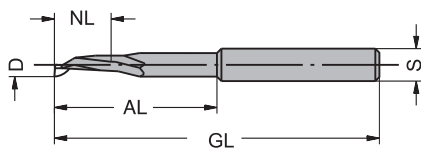
Coupes hélicoïdales HS-massif. Emissions sonores réduites. La conception autorise de grandes profondeurs de travail, mais par paliers.



**HS-massif, Z 1, décollée**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
4	90	16	43	8	1	RD	RL	<b>780107 ●</b>
5	78	20	30	8	1	RD	RL	<b>780101 ●</b>
5	80	14	33	8	1	RD	RL	<b>780102 ●</b>
5	90	16	45	8	1	RD	RL	<b>780108 ●</b>
5	100	20	45	8	1	RD	RL	<b>780110 ●</b>
5	120	14	33	8	1	RD	RL	<b>780114 ●</b>
6	80	14	35	8	1	RD	RL	<b>780103 ●</b>
6	90	14	45	8	1	RD	RL	<b>780109 ●</b>
6	100	14	35	8	1	RD	RL	<b>780111 ●</b>
8	80	14	55	8	1	RD	RL	<b>780104 ●</b>
8	100	30	70	8	1	RD	RL	<b>780112 ●</b>
8	120	14	90	8	1	RD	RL	<b>780115 ●</b>
10	80	14	60	10	1	RD	RL	<b>780106 ●</b>
10	100	30	70	10	1	RD	RL	<b>780113 ●</b>
10	120	14	95	10	1	RD	RL	<b>780116 ●</b>



WO 160-2

**Vitesse de rotation:** n = 10000 - 15000 min<sup>-1</sup>

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer pour rainure de drainage

**Application:**

Mèche pour rainurer les profilés alu et PVC. Principalement utilisée pour l'usinage des rainures de drainage.

**Machine:**

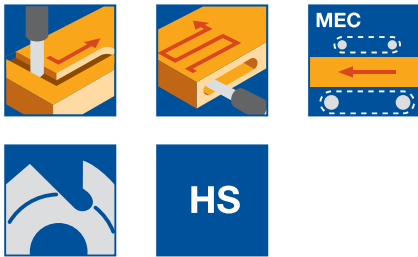
Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC, plastomères, matériaux composites, profilés alu (ID 780172 / ID 780173).

**Informations techniques:**

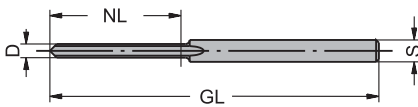
Coupes hélicoïdales HS-massif. Emissions sonores réduites. Les coupes parallèles à l'axe évitent de tirer les pièces vers le haut. La conception autorise de grandes profondeurs de travail, mais par paliers.



**HS-massif, Z 1, coupe parallèle à l'axe**

WO 120-1

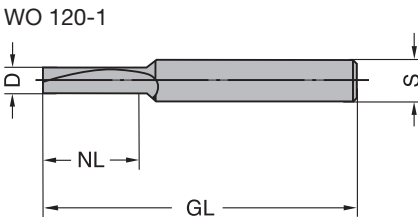
D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	DRI	ID
5	80	35	8	1	RL	<b>780074</b> ●
5	102	35	8	1	RL	<b>780071</b> ●
5	102	45	8	1	RL	<b>780072</b> ●
5	102	55	8	1	RL	<b>780073</b> ●
6	102	30	8	1	RL	<b>780075</b> ●



**HS-massif, Z 2, hélicoïdale exécution courte**

WO 160-2

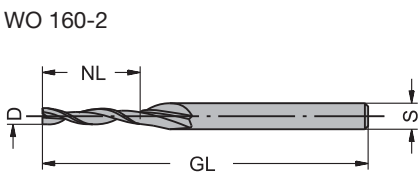
D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	70	15	8	2	LD	RL	<b>780057</b> □
5	80	25	8	2	LD	RL	<b>780058</b> □



**HS-massif, Z 2, hélicoïdale exécution longue**

WO 160-2

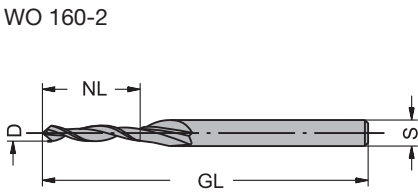
D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	100	40	8	2	RD	RL	<b>780172</b> ●
8	120	20	8	2	RD	RL	<b>780173</b> ●



**HS-massif, Z 2, hélicoïdale exécution longue, pointe toit**

WO 160-2

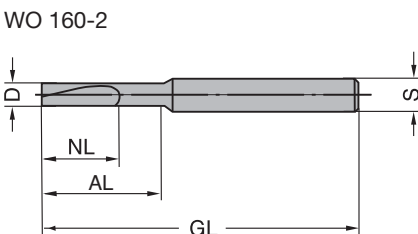
D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	100	40	8	2	RD	RL	<b>780076</b> ●



**HS-massif, Z 2, hélicoïdale, décolletée**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	110	25	45	8	2	LD	RL	<b>780117</b> □



**Vitesse de rotation:** n = 10000 - 15000 min<sup>-1</sup>

WO 160-2

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer pour rainure de drainage

**Application:**

Mèche à défoncer pour rainurer les profilés alu et PVC. Principalement utilisée pour l'usinage des rainures de drainage.

**Machine:**

Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC, duromères, plastomères, matériaux composites, profilés alu, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

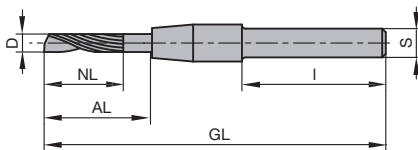
Coupes hélicoïdales. Emissions sonores réduites. Bonne capacité de pénétration et d'évacuation des copeaux. Une microlubrification est indispensable pour l'usinage de l'aluminium.



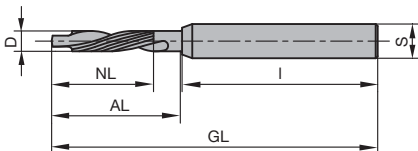
**HW-massif, Z 1, décolletée**

WO 160-2-07

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	70	15	25	8x48	1	LD	RL	<b>780121</b> ●
5	78	20	30	8x40	1	RD	RL	<b>042539</b> ●
5	80	25	35	8x48	1	LD	RL	<b>780122</b> ●
5	95	20	30	8x40	1	RD	RL	<b>042540</b> ●
5	100	30	50	8x48	1	LD	RL	<b>780123</b> ●
5	110	25	45	8x40	1	RD	RL	<b>042541</b> ●
8	90	35	50	8x40	1	RD	RL	<b>780175</b> ●
8	90	35	50	8x48	1	LD	RL	<b>780176</b> ●



WO 160-2-07 décolletée



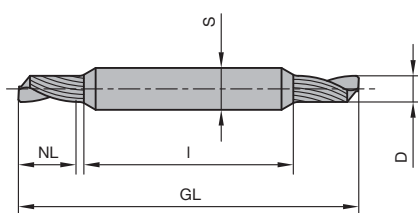
WO 160-2-07 décolletée, avec amorceur de perçage

**HW-massif, Z 1, décolletée, avec amorceur de perçage**

WO 160-2-07

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	70	10	15	8x40	1	LD	RL	<b>780124</b> ●
5	80	20	25	8x48	1	LD	RL	<b>780125</b> ●
5	100	25	45	8x48	1	LD	RL	<b>780126</b> ●

Préperceur diamètre 2.7 mm



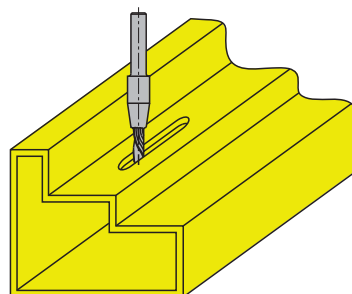
WO 160-2-07 décolletée, coupante aux deux extrémités

**HW-massif, Z 1, décolletée, coupante aux deux extrémités**

WO 160-2-07

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
5	65	12	12	8x40	1	RD	RL	<b>780187</b> □

**Vitesse de rotation:** n = 10000 - 18000 min<sup>-1</sup>



Usinage de trous oblongs dans des profilés creux

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à rainer Marathon, rainure de guidage

**Application:**

Mèche pour rainurer les profilés alu et PVC. Principalement utilisée pour l'usinage des rainures de drainage dans les profilés menuiserie.

**Machine:**

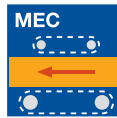
Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC, plastomères, matériaux composites, profilés alu, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

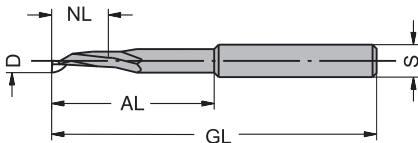
HS-massif, revêtu Marathon pour des tenues de coupe accrues. Coupes hélicoïdale pour un meilleur confort de travail. La conception autorise de grandes profondeurs de travail, mais par paliers.



**HS-massif, Z 1, décollée**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
4	90	16	43	8	1	RD	RL	<b>744200</b> ●
5	80	14	33	8	1	RD	RL	<b>744201</b> ●
6	80	14	33	8	1	RD	RL	<b>744202</b> ●
8	100	30	70	8	1	RD	RL	<b>744203</b> ●
10	100	30	70	8	1	RD	RL	<b>744204</b> ●



**Vitesse de rotation:** n = 10000 - 15000 min<sup>-1</sup>

WO 160-2

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à défoncer hélicoïdale ébauche finition

**Application:**

Mèche à rainurer et à formater. Usinage de certains boîtiers de serrures.

**Machine:**

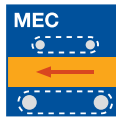
Centres d'usinage CNC, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

Coupes hélicoïdales. réduction des vibrations à l'usinage.

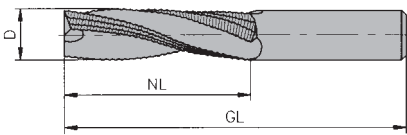


**HS-massif, Z 3**

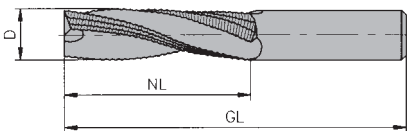
WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
12	110	53	12x50	3	RD	RL	<b>780031</b> ●
14	110	53	12x50	3	RD	RL	<b>780033</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 6000 - 10000 min<sup>-1</sup>



WO 160-2



WO 160-2

**HW-massif, Z 3**

WO 160-2

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID
12	90	42	12x40	3	RD	RL	<b>780036</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 12000 - 18000 min<sup>-1</sup>



## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à défoncer hélicoïdale ébauche-finition Marathon

**Application:**

Mèche de mise à format et à rainurer en qualité de coupe ébauche finition.

**Machine:**

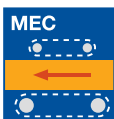
Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, bois modifiés utilisés en menuiserie, panneaux particules ou de fibres (MDF/HF etc.), bois contre collés (contreplaqué etc.) plastomères, panneaux minéraux (Corian, Varicor etc.), profilés de menuiseries PVC.

**Informations techniques:**

HW-massif, revêtu Marathon pour des tenues de coupes plus élevées. Version courte pour plus de stabilité, version longue pour de grandes profondeurs de fraisage (en plusieurs passes). Possibilité d'augmenter la vitesse d'avance par rapport au mèches standards. Usinage extrêmement calme.



**Z 2 / Z 3, version longue**

WO 160-2-12

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Hélice	ID LL	ID RL
8	80	25	8x55	2	RD		042288 ●
12	80	35	12x40	3	RD		042270 ●
12	80	35	12x40	3	LD	042289 ●	042290 ●
12	90	42	12x40	3	RD		042271 ●
14	110	50	14x55	3	RD		042272 ●
14	110	50	14x55	3	LD		042291 ●
16	110	55	16x55	3	RD		042274 ●
16	110	55	16x55	3	LD	042292 ●	042293 ●
18	120	60	18x55	3	RD		042294 ●
20	120	60	20x55	3	RD		042275 ●
20	120	60	20x55	3	LD	042295 ●	042296 ●
20	130	75	20x50	3	RD		042276 ●
20	130	75	20x55	3	LD	042297 ●	

**Vitesse de rotation:** Bois / dérivés du bois: n = 16000 - 24000 min<sup>-1</sup>  
Matériau synthétique: n = 12000 - 18000 min<sup>-1</sup>

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à défoncer hélicoïdale ébauche-finition Marathon

**Application:**

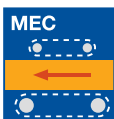
Mèche de mise à format, rainurer ainsi que la réalisation de trous de boîtier de serrure en qualité de coupe ébauche.

**Machine:**

Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, bois modifiés utilisés en menuiserie, panneaux particules ou de fibres (MDF/HF etc.), bois contre collés (contreplaqué etc.), profilés de menuiseries PVC.



**Informations techniques:**

HW-massif, revêtu Marathon pour des tenues de coupes plus élevées. Version extra-longue pour de grandes profondeurs de fraisage (en plusieurs passes). Possibilité d'augmenter la vitesse d'avance par rapport au mèches standards. Usinage extrêmement calme.

**Z 3 version extra longue, pour boîtier de serrure**

WO 160-2-13

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Hélice	DRI	ID	ID Jeu HSK- F 63
12	120	35	80	12x35	3	LD	RL	<b>240012</b>	● <b>240502</b> □
12	120	35	80	12x35	3	RD	RL	<b>240000</b>	●
14	170	30	95	16x50	3	RD	RL	<b>240001</b>	●
14	190	30	120	16x50	3	RD	RL	<b>240002</b>	●

**Vitesse de rotation:** Bois / dérivés du bois: D 10-12 mm: n = 18000 - 24000 min<sup>-1</sup>  
 Bois / dérivés du bois: D 14-18 mm: n = 12000 - 20000 min<sup>-1</sup>  
 Matériau synthétique: n = 12000 - 18000 min<sup>-1</sup>

**Remarques:**

Jeu en HSK-F 63 = Outil livré fretté sur mandrin de frettage HSK-F 63.

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à défoncer hélicoïdale de finition

**Application:**

Mèche à défoncer à rainurer et à mise à format en qualité ébauche/finition.

**Machine:**

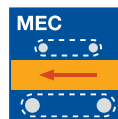
Défonceuse avec ou sans commande numérique, centres d'usinage CNC fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC.

**Informations techniques:**

Coupes hélicoïdales HS. Réduction des vibrations à l'usinage.



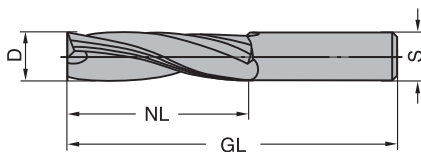
**HS-massif, Z 3**

WO 160-2

D	GL	NL	S	Z	Hélice	DRI	ID
mm	mm	mm	mm				
12	110	53	12x50	3	RD	RL	<b>780028</b> ●
14	110	53	12x50	3	RD	RL	<b>780029</b> ●

**Vitesse de rotation:** Bois / dérivés du bois:  $n = 12000 - 18000 \text{ min}^{-1}$

Matériau synthétique:  $n = 6000 - 10000 \text{ min}^{-1}$



WO 160-2

## 5. Défonçage

### 5.1 Mise à format, rainurage

#### 5.1.1 Outils à queue



#### Mèche à défoncer hélicoïdale de finition

##### Application:

Mèche à défoncer pour mise à format, rainurage et fraisage de finition avec de grandes exigences de qualité de coupe.

##### Machine:

Défonceuse avec/sans commande numérique, centre d'usinage, machine spéciale avec interfaces pour outils à queue.

##### Matériaux:

Bois tendres et durs, matériau de particules et de fibres (panneaux, MDF, HF etc.) brut, revêtu matière synthétique, placage bois etc., bois multicouche (contre-plaqué etc.), duromère, plastomère, matériau polymère (Corian, Varicor etc.), matériaux multicouche (HPL, Trespa etc.), métaux non ferreux (Aluminium, cuivre etc.).



##### Informations techniques:

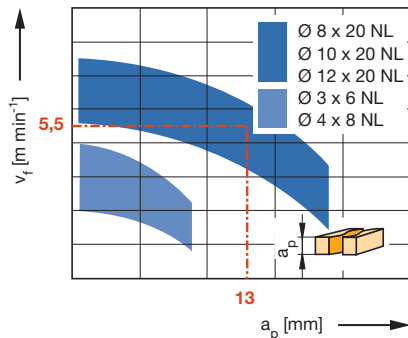
Angle hélicoïdal important pour une coupe extrêmement progressive. Choisir le sens de l'hélice pour une bonne qualité d'usinage de la couche supérieure. Profondeur de coupe max. 1 à 1,5 fois le diamètre. Version courte pour plus de stabilité, version longue pour de grandes profondeurs de fraisage (en plusieurs passes).

##### HW-massif, Z 1, version courte

WO 160-2-03

D	D	GL	GL	NL	NL	S	S	Z	Hélice	DRI	ID
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in				
3		50		6		6x30		1	RD	RL	042723 ●
3		50		6		6x30		1	LD	RL	042724 ●
4		50		8		6x30		1	RD	RL	042725 ●
4		50		8		6x30		1	LD	RL	042726 ●
5		50		10		6x30		1	RD	RL	042727 ●
5		50		10		6x30		1	LD	RL	042728 ●
6		50		14		6x30		1	RD	RL	042729 ●
6		50		14		6x30		1	LD	RL	042730 ●
6,35	1/4"	50,8	2"	15,88	5/8"	6,35x30	1/4"x1 1/8"	1	RD	RL	240512 ●
8		65		20		8x40		1	RD	RL	042731 ●
8		65		20		8x40		1	LD	RL	042732 ●
10		70		20		10x40		1	RD	RL	042733 ●
10		70		20		10x40		1	LD	RL	042734 ●
12		70		20		12x40		1	RD	RL	042735 ●
12		70		20		12x40		1	LD	RL	042736 ●

Vitesse d'avance  $v_f$  en fonction de la profondeur de coupe  $a_p$



**Matériaux:** Duromères, Plastomères, Matériaux synthétiques (HPL), Matériaux composites

**Usinage:** Mise à format

**Vitesse de rotation:**  $n = 16000 - 18000$  min<sup>-1</sup>

##### HW-massif, Z 1, version longue

WO 160-2-03

D	GL	NL	S	Z	Hélice	DRI	ID
mm	mm	mm	mm				
4	60	12	6x40	1	RD	RL	042739 ●
4	60	12	6x40	1	LD	RL	042740 ●
5	80	18	6x40	1	RD	RL	042741 ●
5	80	18	6x40	1	LD	RL	042742 ●
6	80	22	6x40	1	RD	RL	042743 ●
6	80	22	6x40	1	LD	RL	042744 ●
8	80	25	8x40	1	RD	RL	042745 ●
8	80	25	8x40	1	LD	RL	042746 ●
10	90	32	10x40	1	RD	RL	042747 ●
10	90	32	10x40	1	LD	RL	042748 ●
12	90	32	12x40	1	RD	RL	042749 ●
12	90	32	12x40	1	LD	RL	042750 ●

**Vitesse de rotation:** Bois / dérivés du bois:  $n = 16000 - 24000$  min<sup>-1</sup>  
Matériau synthétique:  $n = 12000 - 18000$  min<sup>-1</sup>

## 6. Perçage

### 6.4 Perçage universel 6.4.1 Mèches hélicoïdales



#### HS-massif, Z 2

**Application:**

Perçage universel. Trous débouchants ou trous borgnes.

**Machine:**

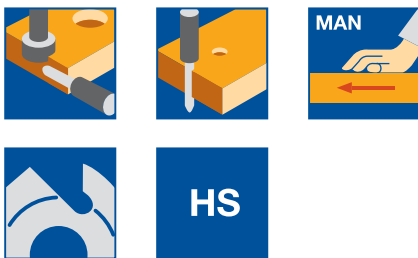
Centres d'usinage CNC, perceuses stationnaires, ficheuses, fraiseuses spéciales.

**Matériaux:**

Profilés PVC avec ou sans renforts acier, profilés alu, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

Forets hélicoïdaux HS-massif.



#### Exécution courte, Z 2

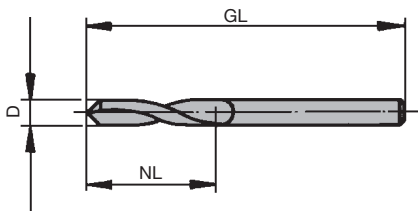
WB 101-0

D mm	GL mm	NL mm	QAL	DRI	ID
3	61	33	HS	RL	<b>780041</b> ●
5	86	52	HS	RL	<b>780044</b> ●
6	93	57	HS	RL	<b>743200</b> ●
8	117	75	HS	RL	<b>743201</b> ●

#### Exécution longue, Z 2

WB 101-0

D mm	GL mm	NL mm	QAL	DRI	ID
3	95	62	HS	RL	<b>780043</b> ●
5	132	87	HS	RL	<b>743400</b> ●
6,2	148	97	HS	RL	<b>743401</b> ●
8,2	165	109	HS	RL	<b>743402</b> ●
10,2	184	121	HS	RL	<b>743403</b> ●



WB 101-0

**Vitesse de rotation:** n = 1200 - 3500 min<sup>-1</sup>

## 6. Perçage

### 6.4 Perçage universel 6.4.1 Mèches hélicoïdales



#### HW-massif, Z 2

**Application:**

Pour perçage universel de trous borgnes ou débouchants.

**Machine:**

Perceuses point à point, perceuses au défilé, centres d'usinage CNC, unités de perçage pour pose de quincailleries, agrégats de perçage, perceuses stationnaires, perceuses portatives.

**Matériaux:**

Bois tendres et durs, panneaux de particules et de fibres (MDF, HF etc.) bruts, revêtus matières synthétiques, placage bois etc., multiplis (contreplaqués etc.), matériaux synthétiques (thermoplastiques, renforcés de fibres etc.), métaux non ferreux (aluminium, cuivre etc.).



**Informations techniques:**

Pointe en forme de toit. Diamètre de queue identique au diamètre de perçage. Adaptable aux douilles de réduction TB 110-0 ainsi que PM 320-0-25 pour obtenir une queue de D = 10 mm. (Voir page suivante).

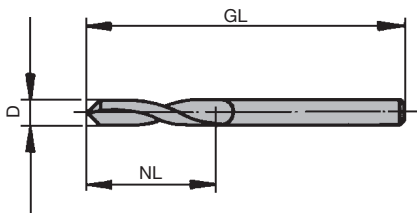


**Forme de toit 120°**

WB 101-0-04

D mm	GL mm	NL mm	QAL	ID LL	ID RL
2	40	17,5	HW-massif	<b>034410</b>	● <b>034411</b> ●
2,5	40	18	HW-massif	<b>034412</b>	● <b>034413</b> ●
3	46	16	HW-massif	<b>034414</b>	● <b>034415</b> ●
3,2	49	18	HW-massif	<b>034420</b>	● <b>034421</b> ●
3,5	52	20	HW-massif	<b>034416</b>	● <b>034417</b> ●
4	55	22	HW-massif	<b>034418</b>	● <b>034419</b> ●
5	62	26	HW-massif	<b>034424</b>	● <b>034425</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 3000 - 9000 min<sup>-1</sup>



WB 101-0-04

## 6. Perçage

### 6.4 Perçage universel 6.4.4 Forets hélicoïdaux pour poignée



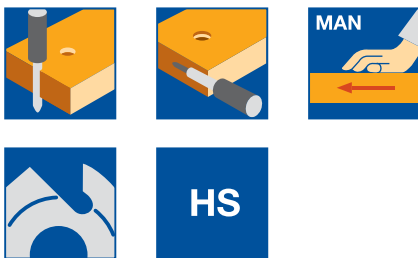
#### Queue cylindrique

**Application:**  
Perçage pour poignées.

**Machine:**  
Centres d'usinage CNC, agrégat de perçage 3 têtes, perceuses ficheuses.

**Matériaux:**  
Profilés PVC avec ou sans renforts acier.

**Informations techniques:**  
Mèche à percer hélicoïdale avec extrémité en forme toit. L'étagement de la coupe permet de réduire les efforts de coupe lors de l'amorce de perçage.



#### Exécution courte, Z 2

WB 201-0

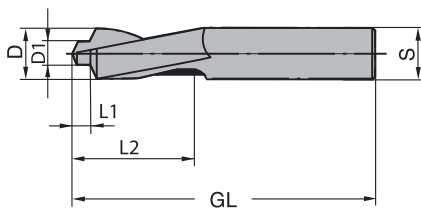
D	D1	GL	L1	L2	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11	10	77	5	25	10x48	RL	<b>780022</b> ●
11	10	77	5	25	11x48	LL	<b>780023</b> ●
15	11	77	38	50	10x24	RL	<b>780024</b> ●
15	11	77	38	50	11x24	LL	<b>780025</b> ●

#### Exécution longue, Z 2

WB 201-0

D	D1	GL	L1	L2	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
12	5	105	27	50	12	RL	<b>780026</b> ●
12	5	90	3,5	27	12	LL	<b>780027</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 1200 - 3500 min<sup>-1</sup>



WB 201-0

## 6. Perçage

### 6.4 Perçage universel 6.4.4 Forets hélicoïdaux pour poignée



#### Queue filetée

**Application:**

Pour le perçage de poignées.

**Machine:**

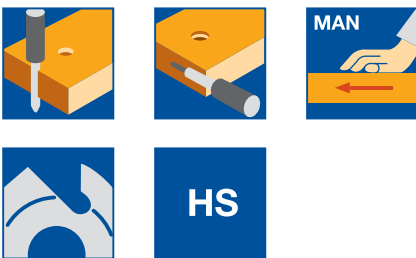
Agrégat de perçage 3 têtes, perceuses.

**Matériaux:**

Profilés PVC avec ou sans renforts acier.

**Informations techniques:**

Mèche à percer hélicoïdale avec extrémité en forme toit. L'étagement de la coupe permet de réduire les efforts de coupe lors de l'amorce de perçage.

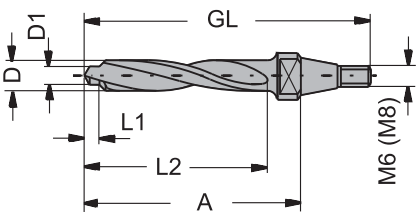


**M8, cône 90°, Z 2**

WB 201-0

D	D1	GL	L1	L2	A	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
10	6	78	5	53	65	M8	<b>780167</b>	● <b>780164</b> ●
12	6	78	5	53	65	M8	<b>780168</b>	● <b>780165</b> ●
14	6	78	5	53	65	M8	<b>780169</b>	● <b>780166</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 1200 - 2500 min<sup>-1</sup>



WB 201-0



## 6. Perçage

### 6.4 Perçage universel 6.4.4 Forets hélicoïdaux pour poignée



#### Queue filetée

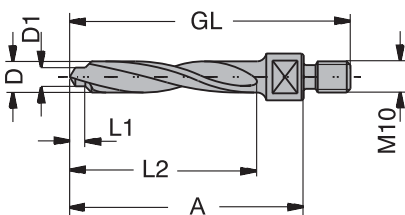
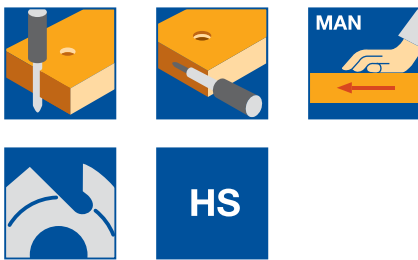
**Application:**  
Perçage pour poignées.

**Machine:**  
Agrégat de perçage 3 têtes, perceuses.

**Matériaux:**  
Profilés PVC avec ou sans renforts acier.

#### Informations techniques:

Mèche à percer hélicoïdale avec extrémité en forme toit. L'étagement de la coupe permet de réduire les efforts de coupe lors de l'amorce de perçage.



#### M10, Z 2 WB 201-0

D	D1	GL	L1	L2	A	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	6	70	5	42	55	M10	LL	780161 ●
10	6	76	5	48	61	M10	RL	780158 ●
10	6	86	5	59	71	M10	LL	780005 ●
10	6	90	5	63	75	M10	RL	780000 ●
12	6	70	5	42	55	M10	LL	780162 ●
12	6	76	5	48	61	M10	RL	780159 ●
12	6	86	5	59	71	M10	LL	780006 ●
12	6	90	5	63	75	M10	RL	780001 ●
14	6	70	5	42	55	M10	LL	780163 ●
14	6	76	5	48	61	M10	RL	780160 ●
14	6	86	5	59	71	M10	LL	780007 ●
14	6	90	5	63	75	M10	RL	780002 ●

#### M10, jeu de forets

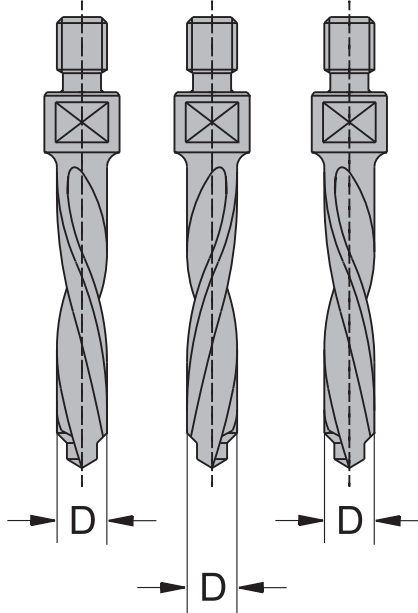
##### WB 299-0

BEM	D	GL	L2	A	S	DRI	ID
	mm	mm	mm	mm	mm		
2 pièces	12	86	59	71	M10	LL	780012 □
1 pièce	12	90	63	75	M10	RL	

Convient par exemple au Trial de Sigenia.

**Vitesse de rotation:**  $n = 1200 - 2500 \text{ min}^{-1}$

WB 201-0



WB 299-0

## 6. Perçage

### 6.6 Perçages étagés et à bouchons

#### 6.6.1 Forets étagés



#### HS-massif, Z 2

**Application:**

Perçage pour les vis d'assemblage (meneaux contre profil et fixation murale).

**Machine:**

Centres d'usinage CNC, perceuse, ficheuse, perceuse stationnaire.

**Matériaux:**

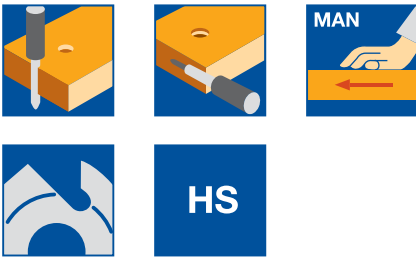
Profilés PVC avec ou sans renforts acier, profilés aluminium, métaux non ferreux.

**Informations techniques:**

Mèche à percer HS-massif.

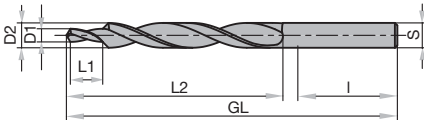
**Z 2**

WB 101-0



D	D1	GL	L1	L2	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
8	4,3	117	11	75	8	RL	<b>743000</b> ●
10	5,3	133	13	87	10	RL	<b>743001</b> ●
11	5,5	142	13	94	11	RL	<b>743002</b> ●
13	6,6	151	15	101	13	RL	<b>743003</b> ●

**Vitesse de rotation:** n = 1200 - 2500 min<sup>-1</sup>



WB 101-0 Mèche étagée



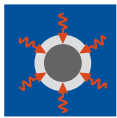
### Mandrin de frettage ThermoGrip® à attachement conique

#### Application:

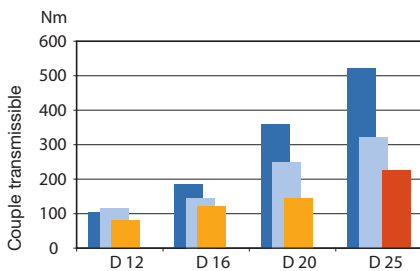
Interface de haute précision pour le serrage d'outils à queue par frettage thermique. Une meilleure stabilité et une plus grande robustesse que les autres systèmes de serrage d'outils à queue, ce qui permet à ces mandrins d'être particulièrement adaptés aux usinages HSC et HPC.

#### Informations techniques:

Interface pour les usinages à contraintes élevées. Equilibrage de précision pour des vitesses de rotation jusqu'à 36000 min<sup>-1</sup>. Conception de forme courte et mince pour une meilleure évacuation des copeaux vers l'aspiration. Pour le serrage de queues en acier ou en carbure. Excentricité  $e \leq 0.01$  mm.



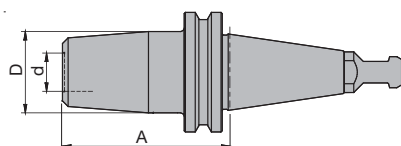
Comparaisons du couple transmissible par rapport aux systèmes de serrage courants.



- Mandrin ThermoGrip®
- Pince DIN 6388-B25 Couple 75 Nm
- Pince DIN 6499-B32 (ER32) Couple 75 Nm
- Mandrin hydro

Les systèmes de serrage par pince et Hydro nécessitent des tolérances de queue de g7 à h6.

Les mandrins de frettage Leitz ThermoGrip® sont prévus avec des tolérances de queue h6 pour les diamètres < 12 mm et avec des tolérances g6 pour les diamètres de queue  $\geq 12$  mm.



#### SK 30, DIN 69871

PT 301-0

Machine	d mm	D mm	A mm	Long. alignem. mm	STO	Poids kg	ID
Biesse à partir de 9/92,	12	34	70	7	g6	0,7	<b>670203</b> <input type="checkbox"/>
Elumatec, Emmegi	16	34	70	7	g6	0,7	<b>670204</b> <input type="checkbox"/>
	20	42	70	7	g6	0,8	<b>670205</b> <input type="checkbox"/>
	25	42	80	7	g6	1,0	<b>670211</b> <input type="checkbox"/>

## 8. Interfaces

### 8.3 Mandrins de serrage

#### 8.3.1 Mandrins de frettage



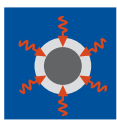
#### Mandrin de frettage ThermoGrip® à attachement conique

##### Application:

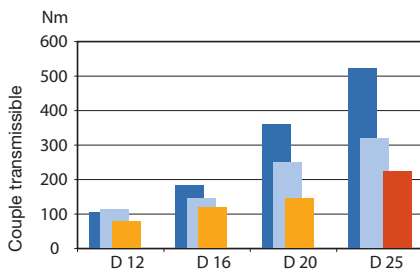
Interface de haute précision pour le serrage d'outils à queue par frettage thermique. Une meilleure stabilité et une plus grande robustesse que les autres systèmes de serrage d'outils à queue, ce qui permet à ces mandrins d'être particulièrement adaptés aux usinages HSC et HPC.

##### Informations techniques:

Interface pour les usinages à contraintes élevées. Equilibrage de précision pour des vitesses de rotation jusqu'à 36000 min<sup>-1</sup>. Conception de forme courte et mince pour une meilleure évacuation des copeaux vers l'aspiration. Pour le serrage de queues en acier ou en carbure. Excentricité  $e \leq 0.01$  mm.



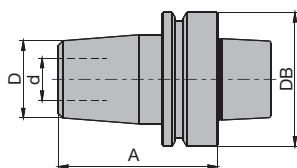
Comparaisons du couple transmissible par rapport aux systèmes de serrage courants.



- Mandrin ThermoGrip®
- Pince DIN 6388-B25 Couple 75 Nm
- Pince DIN 6499-B32 (ER32) Couple 75 Nm
- Mandrin hydro

Les systèmes de serrage par pince et Hydro nécessitent des tolérances de queue de g7 à h6.

Les mandrins de frettage Leitz ThermoGrip® sont prévus avec des tolérances de queue h6 pour les diamètres < 12 mm et avec des tolérances g6 pour les diamètres de queue ≥ 12 mm.



##### HSK-E 63, DIN 69893

PT 300-0

Machine	d mm	D mm	A mm	STO	Poids kg	ID
Biesse, CMS,	8	27	75	h6	0,9	<b>670002</b> ●
CML, Weinig,	10	32	75	h6	0,9	<b>670003</b> ●
Working process	12	34	75	g6	0,9	<b>670004</b> ●
et autres	14	34	75	g6	0,9	<b>670005</b> ●
	16	34	75	g6	0,9	<b>670006</b> ●
	18	42	75	g6	1,0	<b>670007</b> ●
	20	42	75	g6	1,0	<b>670008</b> ●
	25	42	75	g6	1,0	<b>670009</b> ●

##### HSK-F 63, DIN 69893

PT 300-0

Machine	d mm	d in	D mm	A mm	STO	Poids kg	ID avec puce	ID sans puce
Biesse, Homag,	6		27	75	h6	0,8	<b>037753</b> □	<b>037713</b> ●
Holz Her, IMA,	8		27	75	h6	0,8	<b>037754</b> □	<b>037714</b> ●
MAKA, MKM,	9,53	3/8"	32	75	h6	0,9	<b>670013</b> □	<b>670010</b> ●
Reichenbacher,	10		32	75	h6	0,9	<b>037755</b> □	<b>037715</b> ●
SCM, Weeke,	12		34	75	g6	0,9	<b>037752</b> □	<b>037712</b> ●
Weinig, Elumatec,	12,7	1/2"	34	75	h6	0,9	<b>670014</b> □	<b>670011</b> ●
Emmegi	14		34	75	g6	0,9	<b>037756</b> □	<b>037716</b> ●
et autres	16		34	75	g6	0,9	<b>037719</b> □	<b>037709</b> ●
	18		42	75	g6	1,0	<b>037757</b> □	<b>037718</b> ●
	19,05	3/4"	42	75	h6	0,9	<b>670015</b> □	<b>670012</b> ●
	20		42	75	g6	1,0	<b>037750</b> □	<b>037710</b> ●
	25		42	75	g6	0,9	<b>037751</b> □	<b>037711</b> ●
	32		53	90	g6	1,2	<b>670001</b> □	<b>670000</b> ●



#### Mandrins de précision à pinces, queue cylindrique

##### Application:

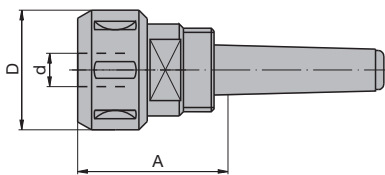
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{max} = 16$  mm.

##### Informations techniques:

Pinces de serrage à double rainure. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement.

##### Exécution avec écrou de serrage à roulement à billes

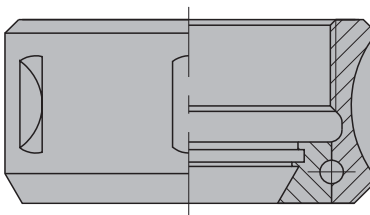
PM 350-0-03



Exécution queue MK II

D mm	d mm	GL mm	A mm	S mm	Typ	ID
35	6 - 12,7	77		25x50	1	<b>671001</b> ●
43	6 - 16	115	55	MK II/ M30	2	<b>037493</b> ●
43	6 - 16	108		25x60	2	<b>037494</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.



Ecrou de serrage avec roulement

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID Type 1	ID Type 2
Pince (2°52')		6	<b>679013</b> ●	<b>037473</b> ●
Pince (2°52')		7	<b>679015</b> ●	
Pince (2°52')		8	<b>679016</b> ●	<b>037475</b> ●
Pince (2°52')		9	<b>679017</b> ●	<b>037476</b> ●
Pince (2°52')		9,5		<b>037477</b> ●
Pince (2°52')		10	<b>679019</b> ●	<b>037479</b> ●
Pince (2°52')		11		<b>037480</b> ●
Pince (2°52')		12	<b>679020</b> ●	<b>037481</b> ●
Pince (2°52')		13		<b>037483</b> ●
Pince (2°52')		14		<b>037485</b> ●
Pince (2°52')		16		<b>037486</b> ●
Pince (2°52')		6,35 (1/4")	<b>679014</b> ●	<b>037474</b> ●
Pince (2°52')		9,53 (3/8")	<b>679018</b> ●	<b>037478</b> ●
Pince (2°52')		12,7 (1/2")	<b>679021</b> ●	<b>037482</b> ●
Clé à ergots	34/36		<b>005498</b> ●	
Clé à ergots	40/42			<b>005469</b> ●
Ecrou	M27x1,5		<b>006653</b> ●	
Ecrou	M33x1,5			<b>005685</b> ●



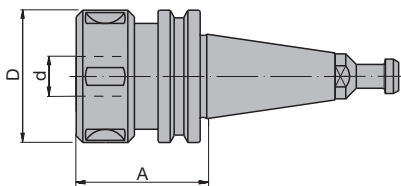
#### Mandrins à pinces avec cône SK 30

##### Application:

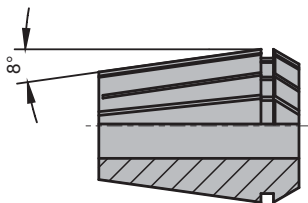
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{\max} = 20$  mm.

##### Informations techniques:

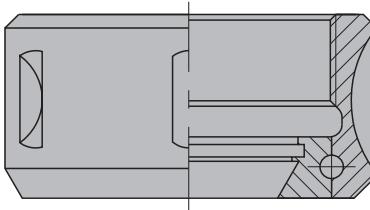
Cône selon DIN 69871 sans encoche ni crantage. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0.



Mandrin à pince avec ergot de maintien



Pince de serrage. Conicité 8°: DIN ISO 15488



Écrou de serrage avec roulement

#### SK 30, A = 50 / 63 mm, capacité de serrage 6-20 mm. Conicité de la pince 8° PM 350-0-04

Machine	D mm	d mm	A mm	S mm	Poids kg	ID
Bielle à partir de 9/92, Masterwood à partir de 1/99, Emmegi, Schüco	50	6 - 20	50	SK 30	0,6	<b>037904</b> ●
Bielle à partir de 9/92, Masterwood à partir de 1/99, Emmegi, Schüco	50	6 - 20	63	SK 30	0,7	<b>672001</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (8°)		6	<b>037439</b> ●
Pince (8°)		8	<b>037440</b> ●
Pince (8°)		10	<b>037441</b> ●
Pince (8°)		12	<b>037442</b> ●
Pince (8°)		13	<b>037443</b> ●
Pince (8°)		14	<b>037444</b> ●
Pince (8°)		16	<b>037445</b> ●
Pince (8°)		18	<b>037446</b> ●
Pince (8°)		20	<b>037447</b> ●
Pince (8°)		6,35 (1/4")	<b>037509</b> ●
Pince (8°)		9,53 (3/8")	<b>037510</b> ●
Pince (8°)		12,7 (1/2")	<b>037511</b> ●
Pince (8°)		15,88 (5/8")	<b>037507</b> ●
Pince (8°)		19,05 (3/4")	<b>037506</b> ●
Clé à ergots	45/50		<b>005491</b> ●
Écrou RL, D-50 mm	M40x1,5		<b>005718</b> ●



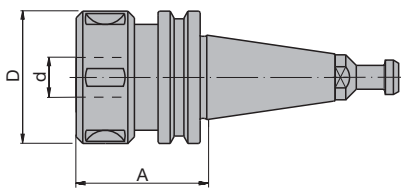
#### Mandrins à pinces avec cône SK 30

##### Application:

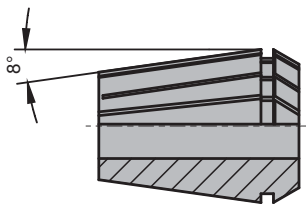
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{\max} = 25.4 \text{ mm}$  (1").

##### Informations techniques:

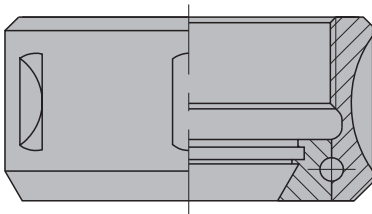
Cône selon DIN 69871 sans encoche ni crantage. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre 9.



Mandrin à pince avec ergot de maintien



Pince de serrage. Conicité 8°: DIN ISO 15488



Écrou de serrage avec roulement

**SK 30, A = 61 mm, plage de serrage 6-25.4 mm, pince à conicité de 8°**  
PM 350-0-16

Machine	D mm	d mm	A mm	Poids kg	ID
Bielle à partir de 9/92, Masterwood à partir de 1/99, Emmegi, Schüco	63	6 - 25,4	61	0,9	<b>037968</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (8°)		6	<b>037926</b> ●
Pince (8°)		8	<b>037927</b> ●
Pince (8°)		10	<b>037928</b> ●
Pince (8°)		12	<b>037929</b> ●
Pince (8°)		14	<b>037930</b> ●
Pince (8°)		16	<b>037931</b> ●
Pince (8°)		20	<b>037932</b> ●
Pince (8°)		25	<b>037933</b> ●
Pince (8°)		6,35 (1/4")	<b>037934</b> ●
Pince (8°)		9,53 (3/8")	<b>037935</b> ●
Pince (8°)		12,7 (1/2")	<b>037936</b> ●
Pince (8°)		15,88 (5/8")	<b>037937</b> ●
Pince (8°)		19,05 (3/4")	<b>037938</b> ●
Pince (8°)		25,4 (1")	<b>037939</b> ●
Clé à ergots	58/62		<b>005458</b> ●
Écrou RL, D-63 mm	M50x1,5		<b>006639</b> ●



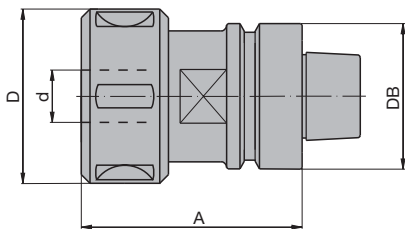
### Mandrins à pinces avec queue conique HSK-F 50

#### Application:

Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{max} = 25.4$  mm (1").

#### Informations techniques:

Cône selon DIN 69893. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre 9.



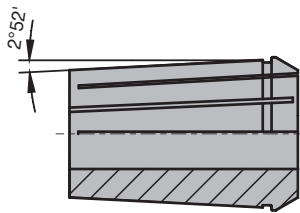
Mandrin à pince à cône HSK-F 50

#### HSK-F 50, DIN 69893, capacité de serrage jusqu'à 25.4 mm.

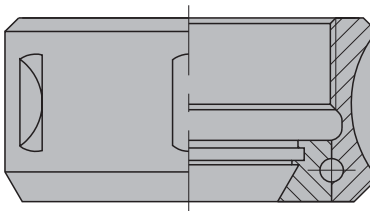
PM 350-0-06

Machine	D mm	d mm	A mm	DB mm	Poids kg	ID
Biesse, Dubus, Eima, Weeke	60	6 - 25,4	76	50	0,9	<b>037500</b> ●
Biesse, Dubus, Weeke	60	6 - 25,4	105	50	1,3	<b>037925</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.



Pince de serrage 2°52': DIN ISO 10897



Écrou de serrage avec roulement

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (2° 52')		6	<b>037429</b> ●
Pince (2° 52')		8	<b>037430</b> ●
Pince (2° 52')		10	<b>037431</b> ●
Pince (2° 52')		12	<b>037432</b> ●
Pince (2° 52')		13	<b>037433</b> ●
Pince (2° 52')		14	<b>037434</b> ●
Pince (2° 52')		16	<b>037435</b> ●
Pince (2° 52')		18	<b>037436</b> ●
Pince (2° 52')		20	<b>037437</b> ●
Pince (2° 52')		25	<b>037438</b> ●
Pince (2° 52')		6,35 (1/4")	<b>037495</b> ●
Pince (2° 52')		9,53 (3/8")	<b>037505</b> ●
Pince (2° 52')		12,7 (1/2")	<b>037496</b> ●
Pince (2° 52')		15,88 (5/8")	<b>037502</b> ●
Pince (2° 52')		19,05 (3/4")	<b>037497</b> ●
Pince (2° 52')		25,4 (1")	<b>037508</b> ●
Clé à ergots	58/62		<b>005458</b> ●
Écrou RL, D-60 mm	M48x2		<b>005714</b> ●





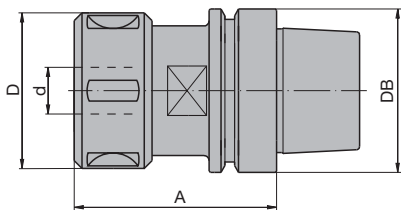
#### Mandrins à pinces avec queue conique HSK-E 63

##### Application:

Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{max} = 25.4$  mm (1").

##### Informations techniques:

Cône selon DIN 69893. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre 9.



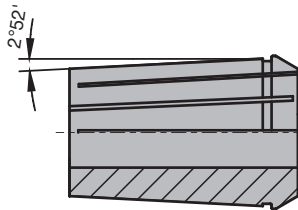
Mandrin à pince à cône HSK-E 63

##### HSK-E 63, DIN 69893, A = 78 mm, plage de serrage 6-25.4 mm

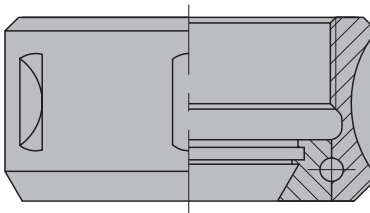
PM 350-0-06

Machine	D mm	d mm	A mm	DB mm	Poids kg	ID
Biesse, CML, CMS, Weinig, Working Process et autres	60	6 - 25,4	78	63	1,1	<b>037914</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.



Pince de serrage 2°52': DIN ISO 10897



Écrou de serrage avec roulement

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (2° 52')		6	<b>037429</b> ●
Pince (2° 52')		8	<b>037430</b> ●
Pince (2° 52')		10	<b>037431</b> ●
Pince (2° 52')		12	<b>037432</b> ●
Pince (2° 52')		13	<b>037433</b> ●
Pince (2° 52')		14	<b>037434</b> ●
Pince (2° 52')		16	<b>037435</b> ●
Pince (2° 52')		18	<b>037436</b> ●
Pince (2° 52')		20	<b>037437</b> ●
Pince (2° 52')		25	<b>037438</b> ●
Pince (2° 52')		6,35 (1/4")	<b>037495</b> ●
Pince (2° 52')		9,53 (3/8")	<b>037505</b> ●
Pince (2° 52')		12,7 (1/2")	<b>037496</b> ●
Pince (2° 52')		15,88 (5/8")	<b>037502</b> ●
Pince (2° 52')		19,05 (3/4")	<b>037497</b> ●
Pince (2° 52')		25,4 (1")	<b>037508</b> ●
Clé à ergots	58/62		<b>005458</b> ●
Écrou RL, D-60 mm	M48x2		<b>005714</b> ●



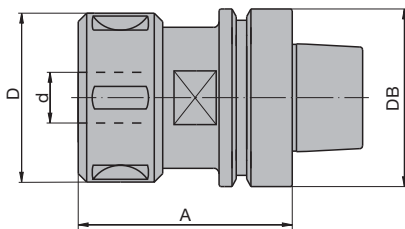
### Mandrin à pince avec queue conique HSK-F 63

#### Application:

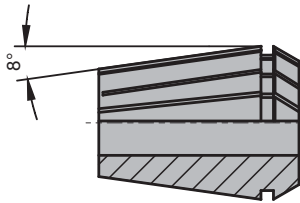
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{max} = 25.4$  mm (1").

#### Informations techniques:

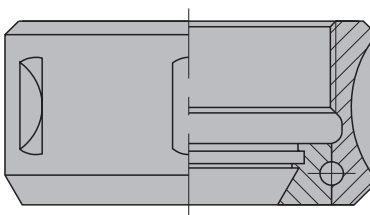
Cône selon DIN 69893. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre 9.



Mandrin à pince à cône HSK-F 63



Pince de serrage. Conicité 8°: DIN ISO 15488



Écrou de serrage avec roulement

#### HSK-F 63, DIN 69893, exécution courte, A = 76 mm, plage de serrage 6-25.4 mm pince à conicité 8°

PM 350-0-15

Machine	D mm	d mm	A mm	DB mm	Poids kg	ID
Biesse, Busellato, Elumatec, Emmegi, Morbidelli, SCM	63	6 - 25,4	76	63	1	<b>037970</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (8°)		6	<b>037926</b> ●
Pince (8°)		8	<b>037927</b> ●
Pince (8°)		10	<b>037928</b> ●
Pince (8°)		12	<b>037929</b> ●
Pince (8°)		14	<b>037930</b> ●
Pince (8°)		16	<b>037931</b> ●
Pince (8°)		20	<b>037932</b> ●
Pince (8°)		25	<b>037933</b> ●
Pince (8°)		6,35 (1/4")	<b>037934</b> ●
Pince (8°)		9,53 (3/8")	<b>037935</b> ●
Pince (8°)		12,7 (1/2")	<b>037936</b> ●
Pince (8°)		15,88 (5/8")	<b>037937</b> ●
Pince (8°)		19,05 (3/4")	<b>037938</b> ●
Pince (8°)		25,4 (1")	<b>037939</b> ●
Clé à ergots	58/62		<b>005458</b> ●
Écrou RL, D-63 mm	M50x1,5		<b>006639</b> ●
Puce électronique	HSK-F 63		<b>081309</b> ●



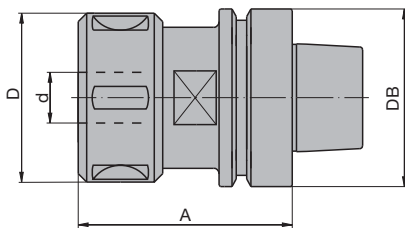
#### Mandrin à pince avec queue conique HSK-F 63

##### Application:

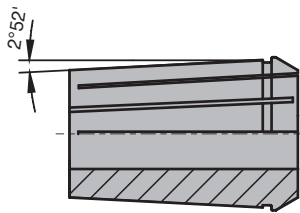
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à  $d_{\max} = 25.4 \text{ mm}$  (1").

##### Informations techniques:

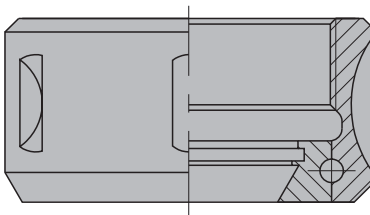
Cône selon DIN 69893. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre 9.



Mandrin à pince à cône HSK-F 63



Pince de serrage 2°52': DIN ISO 10897



Écrou de serrage avec roulement

#### HSK-F 63, DIN 69893, A = 78 / 105 mm, plage de serrage 6-25.4 mm

PM 350-0-06

Machine	D mm	d mm	A mm	DB mm	Poids kg	ID
Biesse, Dubus, Eima, Elumatec, Emmegi, Homag,	60	6 - 25,4	78	63	1,1	<b>037412</b> ●
MKM, Morbidelli, SCM, Weeke, IMA, Busselato, Emmegi, Elumatec	60	6 - 25,4	105	63	1,5	<b>037924</b> ●

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (2° 52')		6	<b>037429</b> ●
Pince (2° 52')		8	<b>037430</b> ●
Pince (2° 52')		10	<b>037431</b> ●
Pince (2° 52')		12	<b>037432</b> ●
Pince (2° 52')		13	<b>037433</b> ●
Pince (2° 52')		14	<b>037434</b> ●
Pince (2° 52')		16	<b>037435</b> ●
Pince (2° 52')		18	<b>037436</b> ●
Pince (2° 52')		20	<b>037437</b> ●
Pince (2° 52')		25	<b>037438</b> ●
Pince (2° 52')		6,35 (1/4")	<b>037495</b> ●
Pince (2° 52')		9,53 (3/8")	<b>037505</b> ●
Pince (2° 52')		12,7 (1/2")	<b>037496</b> ●
Pince (2° 52')		15,88 (5/8")	<b>037502</b> ●
Pince (2° 52')		19,05 (3/4")	<b>037497</b> ●
Pince (2° 52')		25,4 (1")	<b>037508</b> ●
Clé à ergots	58/62		<b>005458</b> ●
Écrou RL, D-60 mm	M48x2		<b>005714</b> ●
Puce électronique	HSK-F 63		<b>081309</b> ●



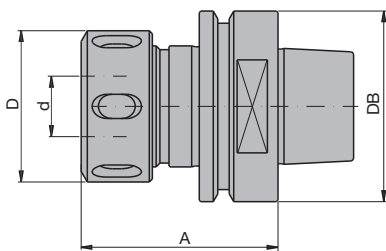
### Mandrin à pince avec queue conique HSK-F 63, usinage HSC

#### Application:

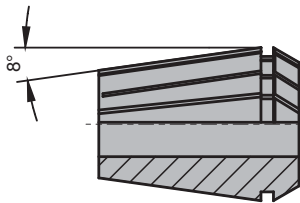
Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour vitesses de rotation jusqu'à  $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$ .

#### Informations techniques:

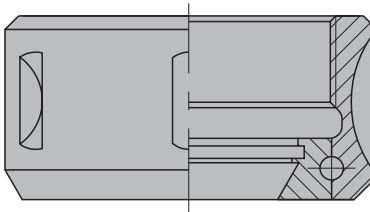
Cône selon DIN 69893. Sa forme compacte évite les vibrations lors de l'usinage. Pinces de serrage à double rainurage. Elles sont cémentées et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adapté à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou.



Mandrin à pince à cône HSK-F 63



Pince de serrage. Conicité 8°: DIN ISO 15488



Écrou de serrage avec roulement

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 65 mm, serrage jusqu'à d = 20 mm,  $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$**   
PM 350-0-15

Machine	D mm	d mm	A mm	DB mm	Poids kg	ID
Dubus, Eima, Elumatec, Emmegi, Homag, IMA, MKM, Morbidelli, SCM, Weeke	50	6 - 20	65	63	0,85	<b>037989</b> ●

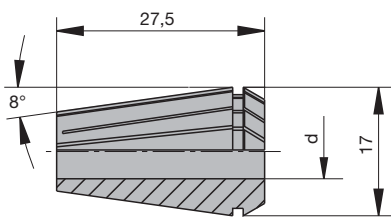
L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

#### Pièces de rechange:

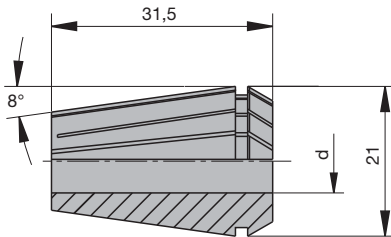
BEZ	ABM mm	pour S mm	ID
Pince (8°)		6	<b>037439</b> ●
Pince (8°)		8	<b>037440</b> ●
Pince (8°)		10	<b>037441</b> ●
Pince (8°)		12	<b>037442</b> ●
Pince (8°)		13	<b>037443</b> ●
Pince (8°)		14	<b>037444</b> ●
Pince (8°)		16	<b>037445</b> ●
Pince (8°)		18	<b>037446</b> ●
Pince (8°)		20	<b>037447</b> ●
Pince (8°)		6,35 (1/4")	<b>037509</b> ●
Pince (8°)		9,53 (3/8")	<b>037510</b> ●
Pince (8°)		12,7 (1/2")	<b>037511</b> ●
Pince (8°)		15,88 (5/8")	<b>037507</b> ●
Pince (8°)		19,05 (3/4")	<b>037506</b> ●
Clé à ergots	45/50		<b>005491</b> ●
Écrou RL, D-50 mm	M40x1,5		<b>005718</b> ●
Puce électronique	HSK-F 63		<b>081309</b> ●

#### Tableau de détermination de la sortie d'outil maxi:

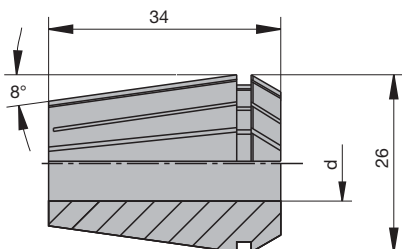
Diamètre de queue d	sortie maxi
20	2,2 x d
12-16	3,0 x d
6-10	3,0 x d



Pince de serrage ER 16 pour plages de serrage de 6-10 mm



Pince de serrage ER 20 pour plages de serrage de 6-13 mm



Pince de serrage ER 25 pour plages de serrage de 6-16 mm

### Pincas de serrage, type ER, DIN ISO 15488

#### Application:

Pour mandrins à pince, de même que pour agrégats de perçage et de fraisage avec conicité de 8° (type ER, DIN ISO 15488).

#### Informations techniques:

Exécution à fentes doubles rectifiées pour améliorer le serrage et la concentricité.

#### Pour plages de serrage 6-10 mm, ER 16, DIN ISO 15488

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (8°)	6	<b>037972</b> ●
Pince (8°)	8	<b>037973</b> ●
Pince (8°)	10	<b>037974</b> ●
Pince (8°)	6,35	<b>679022</b> ●
Pince (8°)	9,53	<b>679023</b> ●

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	30/32		6 - 10		<b>005516</b> ●
Ecrou	M22x1,5	32	6 - 10	RL	<b>006645</b> ●
Ecrou	M22x1,5	32	6 - 10	LL	<b>006646</b> ●

#### Pour plages de serrage 6-13 mm, ER 20, DIN ISO 15488

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (8°)	6	<b>037975</b> ●
Pince (8°)	8	<b>037976</b> ●
Pince (8°)	10	<b>037977</b> ●
Pince (8°)	12	<b>037978</b> ●
Pince (8°)	6,35	<b>679024</b> ●
Pince (8°)	9,53	<b>679025</b> ●
Pince (8°)	12,7	<b>679026</b> ●

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	34/36		6 - 13		<b>005517</b> ●
Ecrou	M25x1,5	35	6 - 13	RL	<b>006647</b> ●
Ecrou	M25x1,5	35	6 - 13	LL	<b>006648</b> ●

#### Pour plages de serrage 6-16 mm, ER 25, DIN ISO 15488

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (8°)	6	<b>037979</b> ●
Pince (8°)	8	<b>037980</b> ●
Pince (8°)	10	<b>037981</b> ●
Pince (8°)	12	<b>037982</b> ●
Pince (8°)	14	<b>037983</b> ●
Pince (8°)	16	<b>037984</b> ●
Pince (8°)	6,35	<b>679027</b> ●
Pince (8°)	9,53	<b>679028</b> ●
Pince (8°)	12,7	<b>679029</b> ●
Pince (8°)	15,88	<b>679030</b> ●

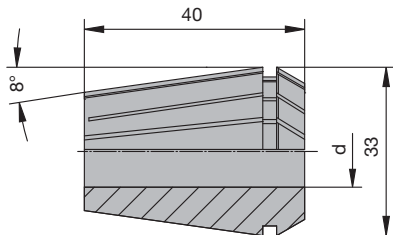
## 8. Interfaces

### 8.3 Mandrins de serrage

#### 8.3.3 Mandrins à pinces

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	40/42		6 - 16		005518 ●
Ecrou RL, D-42 mm	M32x1,5	42	6 - 16	RL	006649 ●
Ecrou	M32x1,5	42	6 - 16	LL	006650 ●



Pince de serrage ER 32 pour plages de serrage de 6-20 mm

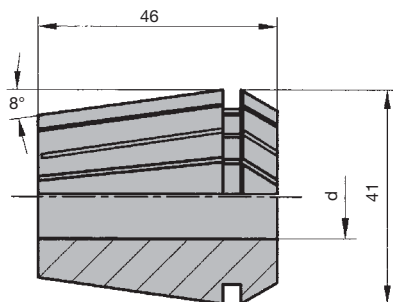
##### Pour plages de serrage 6-20 mm, ER 32, DIN ISO 15488

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (8°)	6	037439 ●
Pince (8°)	8	037440 ●
Pince (8°)	10	037441 ●
Pince (8°)	12	037442 ●
Pince (8°)	13	037443 ●
Pince (8°)	14	037444 ●
Pince (8°)	16	037445 ●
Pince (8°)	18	037446 ●
Pince (8°)	20	037447 ●
Pince (8°)	6,35 (1/4")	037509 ●
Pince (8°)	9,53 (3/8")	037510 ●
Pince (8°)	12,7 (1/2")	037511 ●
Pince (8°)	15,88 (5/8")	037507 ●
Pince (8°)	19,05 (3/4")	037506 ●

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	45/50				005491 ●
Ecrou RL, D-50 mm	M40x1,5	50	6 - 20	RL	005718 ●
Ecrou LL, D-50 mm	M40x1,5	50	6 - 20	LL	006631 ●



Pince de serrage ER 40 pour plages de serrage de 6-26 mm

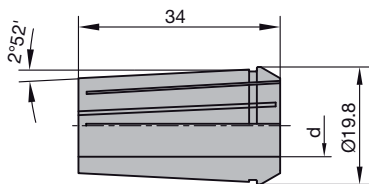
##### Pour plages de serrage 6-26 mm, ER 40, DIN ISO 15488

PM 150-0

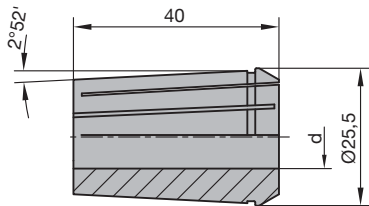
BEZ	pour S mm	ID
Pince (8°)	6	037926 ●
Pince (8°)	8	037927 ●
Pince (8°)	10	037928 ●
Pince (8°)	12	037929 ●
Pince (8°)	14	037930 ●
Pince (8°)	16	037931 ●
Pince (8°)	20	037932 ●
Pince (8°)	25	037933 ●
Pince (8°)	6,35 (1/4")	037934 ●
Pince (8°)	9,53 (3/8")	037935 ●
Pince (8°)	12,7 (1/2")	037936 ●
Pince (8°)	15,88 (5/8")	037937 ●
Pince (8°)	19,05 (3/4")	037938 ●
Pince (8°)	25,4 (1")	037939 ●

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	58/62		6 - 25,4		005458 ●
Ecrou RL, D-63 mm	M50x1,5	63	6 - 25,4	RL	006639 ●
Ecrou LL, D-63 mm	M50x1,5	63	6 - 25,4	LL	006640 ●



Capacité de serrage 6 à 12,7 mm. Type ER 407E



Pince de serrage Type 415E de capacité 6-16 mm

#### Pinces de serrage, DIN ISO 10897, cône 1:10

##### Application:

Pour mandrin à pinces pour agrégat de fraisage et de perçage à 2°52' de conicité. (Cône 1:10)

##### Informations techniques:

L'exécution à rainurage double, assure le couple de serrage et la précision de concentricité.

##### Capacité de serrage 6 à 12,7 mm, Type ER 407E

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (2°52')	6	679013 ●
Pince (2°52')	7	679015 ●
Pince (2°52')	8	679016 ●
Pince (2°52')	9	679017 ●
Pince (2°52')	10	679019 ●
Pince (2°52')	12	679020 ●
Pince (2°52')	6,35 (1/4")	679014 ●
Pince (2°52')	9,53 (3/8")	679018 ●
Pince (2°52')	12,7 (1/2")	679021 ●

##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	34/36		6 - 12,7		005498 ●
Ecrou	M27x1,5	35		RL	006653 ●

##### Capacité de serrage 6-16 mm, Type 415E

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (2°52')	6	679005 ●
Pince (2°52')	8	679032 ●
Pince (2°52')	9	679033 ●
Pince (2°52')	9,5	679034 ●
Pince (2°52')	10	679006 ●
Pince (2°52')	11	679035 ●
Pince (2°52')	12	679036 ●
Pince (2°52')	13	679007 ●
Pince (2°52')	14	679037 ●
Pince (2°52')	16	679008 ●
Pince (2°52')	6,35 (1/4")	679009 ●
Pince (2°52')	9,53 (3/8")	679010 ●
Pince (2°52')	12,7 (1/2")	679011 ●
Pince (2°52')	15,88 (5/8")	679012 ●

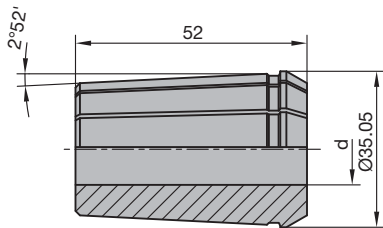
##### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	40/42		6 - 16		005469 ●
Ecrou	M33x1,5	43		RL	005685 ●

## 8. Interfaces

### 8.3 Mandrins de serrage

#### 8.3.3 Mandrins à pinces



Pince de serrage Type 462E de capacité 6-25.4 mm

#### Capacité de serrage 6-25.4 mm, Type 462E

PM 150-0

BEZ	pour S mm	ID
Pince (2° 52')	6	037429 ●
Pince (2° 52')	8	037430 ●
Pince (2° 52')	10	037431 ●
Pince (2° 52')	12	037432 ●
Pince (2° 52')	13	037433 ●
Pince (2° 52')	14	037434 ●
Pince (2° 52')	16	037435 ●
Pince (2° 52')	18	037436 ●
Pince (2° 52')	20	037437 ●
Pince (2° 52')	25	037438 ●
Pince (2° 52')	6,35 (1/4")	037495 ●
Pince (2° 52')	9,53 (3/8")	037505 ●
Pince (2° 52')	12,7 (1/2")	037496 ●
Pince (2° 52')	15,88 (5/8")	037502 ●
Pince (2° 52')	19,05 (3/4")	037497 ●
Pince (2° 52')	25,4 (1")	037508 ●

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	D mm	Dimensions métriques mm	DRI	ID
Clé à ergots	58/62		6 - 25,4		005458 ●
Ecrou RL, D-60 mm	M48x2	60		RL	005714 ●
Ecrou LL, D-60 mm	M48x2	60		LL	006632 ●





### Mandrins de perçage pour broche principale

#### Application:

Mandrin de serrage pour perçage avec la broche principale sur défonceuses à commande numérique et sur centres d'usinage.

#### Informations techniques:

Exécution de précision avec une tolérance de concentricité < 0.02 mm. Mécanisme de serrage spécial garantissant un meilleur maintien des queues d'outils. Amplitude de serrage (sans palier): 0.5-13 mm (SK 30, ISO30, SK40), 3-16 mm (HSK-E/-F 63). Equilibrage de précision. Mors de serrage trempés anti-usure pour une plus grande longévité. Utilisable en rotation droite ou gauche. A utiliser exclusivement pour les travaux de perçage.

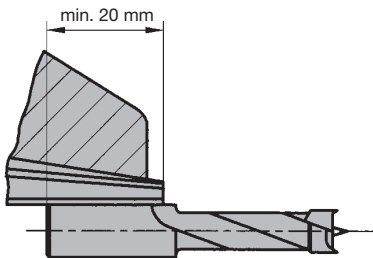
#### Amplitudes de serrage sans paliers

PM 330-0

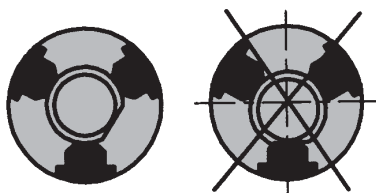
Machine	D mm	d mm	S mm	A mm	Poids kg	ID
Biesse à partir de 9/92	53	0,5 - 13	SK 30	94	1,30	<b>037701</b> □
IMA à partir de 9/94 Dubus, Eima, Homag, Weeke	52	3 - 16	HSK-F 63	100	1,70	<b>037705</b> ●

#### Conditions à respecter pour le serrage:

- Longueur de serrage mini  $l_{\min} = 20$  mm
- Longueur de serrage maxi  $l_{\max} = 29$  mm



- Ne pas serrer de queues coniques
- Si possible, ne serrer que des queues totalement cylindriques, sans méplat ni rainure ou autres types de prise



- Pour des mèches avec méplat de serrage, les mors de serrage ne doivent pas entrer en contact avec le méplat

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM mm	ID
Tournevis	SW 4, L 100	<b>005451</b> ●



### Arbres porte-fraises avec queue cylindrique

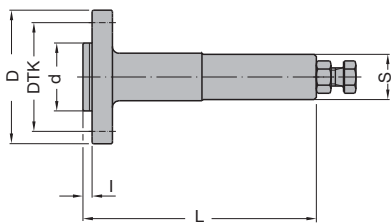
#### Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

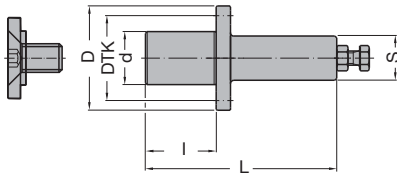
#### Informations techniques:

Exécution avec queue cylindrique ou cône Morse. Version courte pour fraises à rainer et lames de scie avec largeur de moyeu maxi NB = 10 mm. Version longue pour outils unitaires ou jeux d'outils. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Pour l'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises!

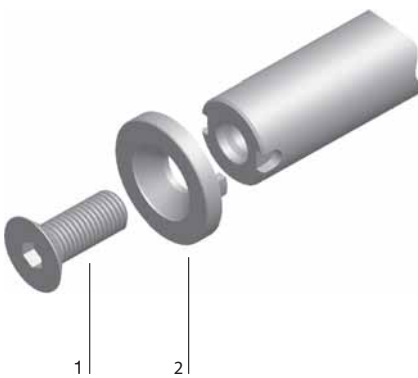
Remarque: La vitesse de rotation maximale admissible est en fonction des outils montés. Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles.



Porte-fraises version courte



Porte-fraises version longue



- 1 Vis de serrage
- 2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

#### Exécution courte

TI 501-0-04

D	d	L	l	S	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
59	30	102	4	25x90	48	<b>041367</b> ●
59	30	102	4	20x90	48	<b>041368</b> ●
59	30	127	4	25x115	48	<b>042980</b> ●
60	30	85	4	16x50	48	<b>041429</b> ●

Livré complet avec 4 vis à tête fraisée M6x16 et 4 vis à tête cylindrique.

#### Exécution longue

TI 501-0-03

D	d	L	l	S	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	20	107	40	25x60	32	<b>041124</b> ●
50	20	122	55	25x60	32	<b>041125</b> ●
50	20	137	70	25x60	32	<b>041126</b> ●
59	30	93	25	25x60	48	<b>041127</b> □
59	30	108	40	25x60	48	<b>041128</b> ●
50	20	83	25	20x50	32	<b>042982</b> □
50	20	98	40	20x50	32	<b>042983</b> □
50	20	113	55	20x50	32	<b>042984</b> ●
59	30	83	25	20x50	48	<b>042985</b> □
59	30	98	40	20x50	48	<b>042986</b> ●

L'unité de vente se compose du porte-fraises, des vis serrage et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

#### Pièces de rechange:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Bague de fixation avec sécurité, M10	20/35x16x10,5	pour d = 20	<b>006768</b> ●
Bague de fixation avec sécurité, M16	30/45x16x16,5	pour d = 30	<b>006769</b> ●



#### Arbres porte-fraises avec Cône SK 30 / SK 40

##### Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

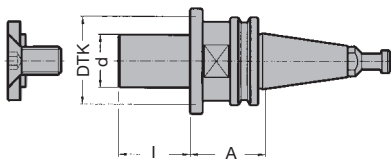
##### Informations techniques:

Exécution du cône selon DIN 69871, sans rainure ni encoche. Version courte particulièrement adaptée aux usinages avec vibrations minimales. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Pour l'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises. Dispositif de montage adapté VN 799-0: Voir Chapitre 9.

Remarque: Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

##### SK 30, A = 42 mm

TI 501-0-01



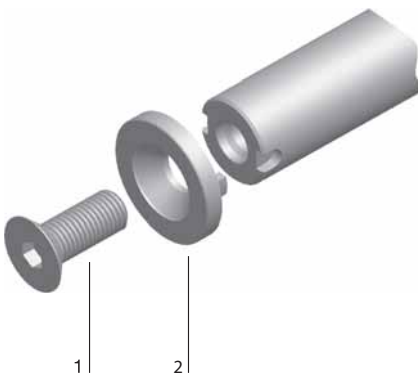
Porte-fraises SK 30 / SK 40

Machine	l mm	d mm	TK mm	Poids kg	ID
Masterwood à partir de 1/99, 70 Reichenbacher, Biesse à partir de 9/92, Emmegi, Schüco	70	20	32	1	<b>041370</b> □
Masterwood à partir de 1/99, 80 Reichenbacher, Biesse à partir de 9/92, Emmegi, Schüco	80	30	48	1,3	<b>041373</b> □

L'unité de vente se compose du porte-fraises avec ergot, des vis serrage et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

##### Pièces de rechange:

BEZ	BEM	ABM mm	ID
Bague de fixation avec sécurité, M10	pour d = 20	20/35x16x10,5	<b>006768</b> ●
Bague de fixation avec sécurité, M16	pour d = 30	30/45x16x16,5	<b>006769</b> ●



- 1 Vis de serrage
- 2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation



#### Arbres porte-fraises avec queue conique HSK-E 63

##### Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

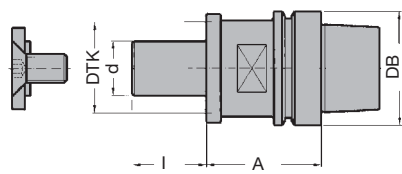
##### Informations techniques:

Exécution du cône creux HSK selon DIN 69893. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Pour l'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises. Dispositif de montage adapté VN 799-0: Voir Chapitre 9.

Remarque: Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

##### HSK-E 63, DIN 69893, A = 45 mm

TI 501-0-07

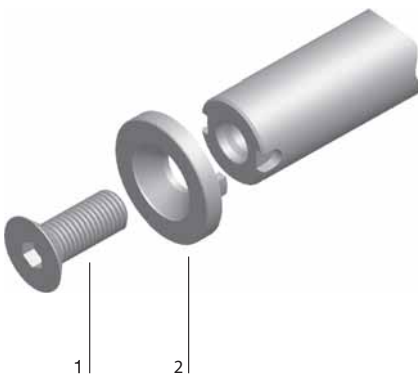


Arbre porte-fraises HSK-E 63

Machine	l mm	d mm	A mm	DB mm	TK mm	Poids kg	ID
Biesse, CML,	70	20	45	63	32	1,2	<b>039801</b> ●
CMS, Weingig, Working Process et autres	80	30	45	63	48	1,6	<b>039805</b> ●

L'unité de vente se compose du porte-fraises, des vis serrage et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

##### Pièces de rechange:



- 1 Vis de serrage
- 2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

BEZ	BEM	ABM mm	ID
Bague de fixation avec sécurité, M10	pour d = 20	20/35x16x10,5	<b>006768</b> ●
Bague de fixation avec sécurité, M16	pour d = 30	30/45x16x16,5	<b>006769</b> ●



#### Arbres porte-fraises avec queue conique HSK-F 63

##### Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeu d'outils.

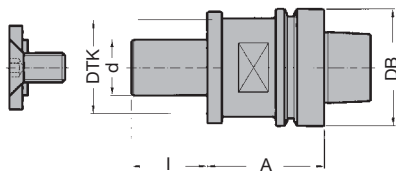
##### Informations techniques:

Exécution du cône creux HSK selon DIN 69893. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Pour l'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises. Dispositif de montage adapté VN 799-0: Voir Chapitre 9.

Remarques: Pour un usinage avec le minimum de vibrations, utiliser de préférence la version courte. Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

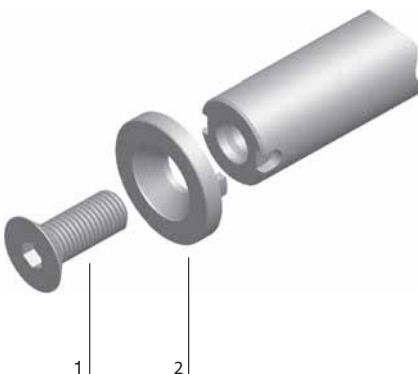
##### HSK-F 63, DIN 69893, A = 45 mm

TI 501-0-07



Arbre porte-fraises HSK-F 63

Machine	l mm	d mm	A mm	DB mm	TK mm	Poids kg	ID
IMA à partir de 9/94 Biesse, Dubus, Eima, Homag, MKM, Morbidelli, SCM, Weeke	70	20	45	63	32	1,2	<b>042987</b> ●
Weinig Conturex, SCM	80	30	45	63	48	1,6	<b>042988</b> ●
Weinig Conturex, SCM	140	30	45	63	48	1,9	<b>041426</b> ●
Weinig Conturex, SCM	192	35	45	63	52	2,6	<b>041425</b> ●



1 Vis de serrage  
2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

##### HSK-F 63, DIN 69893, A = 80 mm

TI 501-0-07

Machine	l mm	d mm	A mm	DB mm	TK mm	Poids kg	ID
IMA à partir de 9/94 Biesse, Dubus, Eima, Homag, SCM, Weeke, MKM, Morbidelli	70	20	80	63	32	1,7	<b>042847</b> ●
Weinig Conturex, SCM	80	30	80	63	48	2,1	<b>042951</b> ●
Weinig Conturex, SCM	120	30	80	63	48	2,4	<b>041427</b> ●

##### HSK-F 63, DIN 69893, A = 90 mm

TI 501-0-07

Machine	l mm	d mm	A mm	DB mm	TK mm	Poids kg	ID
Weinig Conturex, SCM	170	35	90	63	52	3,2	<b>041428</b> ●

L'unité de vente se compose du porte-fraises, des vis serrage et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

##### Pièces de rechange:

BEZ	BEM	ABM mm	ID
Bague de fixation avec sécurité, M10	pour d = 20	20/35x16x10,5	<b>006768</b> ●
Bague de fixation avec sécurité, M16	pour d = 30	30/45x16x16,5	<b>006769</b> ●
Bague de fixation avec sécurité, M16	pour d = 30	35/42x16x16,5	<b>006770</b> ●
Puce électronique Balluff		HSK-F 63	<b>081309</b> ●

## 9. Couteaux et pièces de rechange

### 9.1 Couteaux et couteaux bruts 9.1.9 Joint ouvert / angle rentrant



#### Application:

Couteaux pour une réalisation parfaite du joint de soudure des parements sur machine d'ébavurage. La forme arrondie du couteau permet de ne pas altérer la face du profilé.

#### Matériaux:

Profilés PVC.

#### Matériau de coupe:

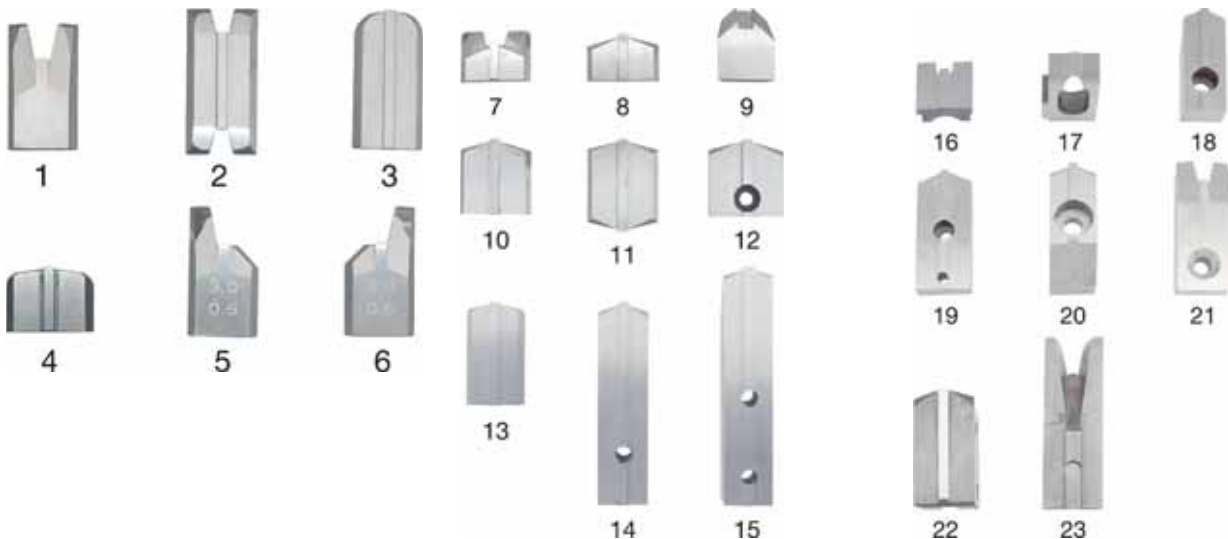
HS

#### Racleur joint ouvert

##### HS

TM 135-0

Machine	SB mm	NT mm	L mm	B mm	Im.	ID
Urban, Zierke, Glöckner	0,0	0,0	35	19	1	749100 ●
Urban, Zierke, Glöckner	2,5	0,3	35	19	1	749101 □
Urban, Zierke, Glöckner	2,5	0,4	35	19	1	749102 ●
Urban, Zierke, Glöckner	2,5	0,5	35	19	1	749103 ●
Urban, Zierke, Glöckner	3,0	0,3	35	19	1	749104 ●
Urban, Zierke, Glöckner	3,0	0,5	35	19	1	749105 ●
Urban, Zierke, Glöckner	3,5	0,5	35	19	1	749106 ●
Erhaben / Jade	5,0	-0,1	35	19	1	749107 □
Elumatec, Stürtz	2,8	0,5	40	19	2	749108 ●
Elumatec, Stürtz	3,6	0,5	40	19	2	749109 □
Rotox	2,5	0,5	30	24	2	749110 □
Rotox	0,0	0,0	41	24	2	749111 ●
Rotox	2,5	0,5	41	24	2	749112 ●
Rotox	3,0	0,5	41	24	2	749113 ●
Wegoma	2,8	0,3	38	19	3	749114 □
Wegoma	3,0	0,3	40	19	3	749115 □
Actual	2,5	0,3	18	24	4	749117 □
Actual	2,5	0,5	20	24	4	749118 □
Actual	3,0	0,5	20	24	4	749119 □
Urban	3,0	0	35	19	5	749120 □
Urban	3,0	0,5	35	19	6	749122 □
Rotox	3,0	0,5	15	24	7	749124 □
Rotox	2,5	0,5	18	24	7	749126 □
Rotox	3,0	0,7	15	24	8	749127 □
Rotox	3,0	0,6	25	24	10	749129 □
Rotox	3,0	0,6	30	24	11	749130 □
Stürtz	3,0	0,7	25	25	12	749131 □
Zierke	3,0	0,5	40	19	13	749134 □
Urban	3,0	0,6	65	16	14	749135 ●
Urban	4,0	0,6	77	16	15	749136 ●
Glöckner	3,5	0,7	20	20	16	749137 □
Stürtz	4,0	0,7	25	20	17	749138 □
MLA, V-Tecnic	3,0	0,6	43	16	18	749139 □
Elumatec	3,0	0,6	46	19	19	749140 □
Kombinatec	3,0	0,7	43	19	20	749141 □
V-tecnic/Combimatic	3,0	0,5	50	19	21	749142 □
Someco, Technoplast	3,0	0,3	40	20	22	749143 □
Someco	3,0	0,3	61	20	23	749144 □



## 9. Couteaux et pièces de rechange

### 9.1 Couteaux et couteaux bruts 9.1.9 Joint ouvert / angle rentrant



#### Racleur angle rentrant

**HS**  
TM 160-0

BEM	L mm	Im.	ID
une coupe	39	1	749145 <input type="checkbox"/>
coupe double	55	2	749146 <input type="checkbox"/>
	67	3	749147 <input type="checkbox"/>
	46	4	749148 <input type="checkbox"/>

#### Application:

Couteaux pour l'ébavurage des soudures des angles rentrants des profilés PVC sur machine d'ébavurage.

#### Matériaux:

Profilés PVC.

#### Matériau de coupe:

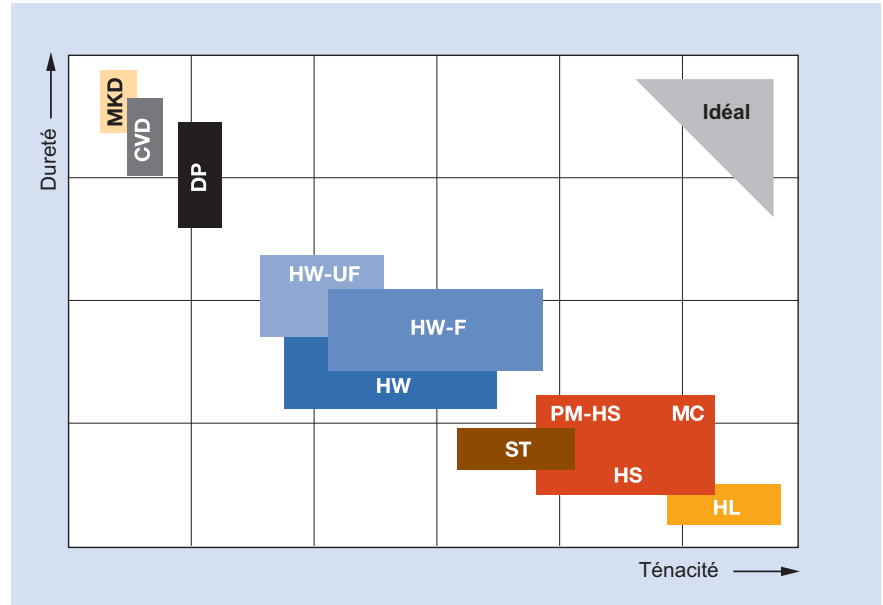
HS





## 12.2 Matériau de coupe

L'argent se gagne à la coupe. Des matériaux de coupe résistant à l'usure et l'acuité des arêtes sont les garants d'une longévité élevée et d'une qualité d'usinage parfaite. Mais le potentiel du matériau de coupe ne peut être pleinement exploité que si la géométrie de coupe est appropriée. Elle est elle-même tributaire du process d'usinage et des propriétés intrinsèques du matériau à usiner.



### Matériaux de coupe pour l'usinage du bois et matières synthétiques

Le matériau de coupe idéal devrait être à la fois dur et tendre (plastique). Mais ce „fait tout“ n'existe pas. La palette de matériaux de coupe pour l'usinage du bois part de l'acier le plus tendre et va jusqu'au matériau le plus dur sur terre, à savoir le diamant. En raison de la vaste gamme de matériaux et des différentes exécutions d'outils, chacun de ces matériaux de coupe a ses applications spécifiques :

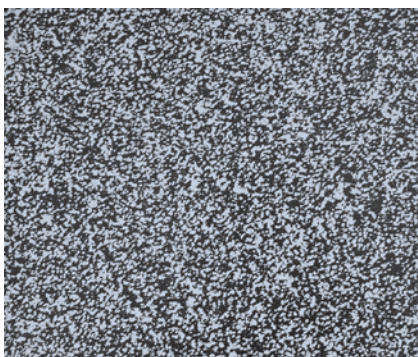
**Tableau:** Répartition des nuances de HW dans leur famille d'application selon ISO 513.  
Nuance K: WC + liant.  
Nuances P et M: Ajouts de WC-TiC et WC-TaC qui augmentent la résistance à la température.

Groupe	Applications / matériaux	Code	Dureté	Ténacité
P	Acier, fonte d'acier	P01	↑	↓
		P10		
		P20		
		P30		
		P40		
M	Acier, fonte d'acier, acier au manganèse, fonte grise allié	M10	↑	↓
		M20		
		M30		
		M40		
K	Fonte grise, acier traité, métaux non ferreux, matériaux synthétiques, bois, dérivés du bois	K01	↑	↓
		K05		
		K10		
		K20		
		K30		
		K40		

Matériau de coupe Symboles	Composition, production	Propriétés et applications
<b>SP</b> Acier allié pour outils	Teneur en alliage < 5% (C > 0,6%). Faible teneur en carbure, dureté et résistance à la chaleur réduite. Production par fusion métallurgique.	Trempé jusqu'à 60 RC.  Pour usinage du bois massif dans le secteur artisanal, par ex, couteaux profil pour porte outils universel.
<b>HL</b> Acier fortement allié pour outils	Teneur en alliage > 5% Les éléments d'alliage Cr, Mo, W confèrent avec les carbures de carbone, la dureté et la résistance à l'usure. Au moins un élément d'alliage > 5%, par ex. 12% de Cr et 2% de C. Production par fusion métallurgique.	Trempé jusqu'à 63 HRC. Très résistant à la corrosion par sa haute teneur en Cr. Utilisation préconisée dans les raboteries de bois tendres, par ex : fraises massives pour la réalisation de rainure et languette à des vitesses d'avance élevées.
<b>HS</b> Acier rapide (HSS)	Teneur en alliage > 12% les éléments d'alliage W, Mo, V, Co confèrent avec les carbures de carbone, la dureté et la résistance à l'usure. Issu des techniques de fusion : laminé, répartition linéaire des carbures. Issu de la métallurgie des poudres : (PM-HS) Possibilité d'augmenter les parts d'alliage, répartition homogène des carbures.	Trempé jusqu'à 65 HRC Utilisation préconisée pour l'usinage de bois massif tendre. Par ex : couteau rabots, fraises d'aboutage, couteaux profil bruts, fraises brasées. Tenue de coupe nettement supérieure à l'acier HL. La combinaison optimale de ténacité et de dureté atteinte par la métallurgie des poudres (PM-HS).
<b>ST</b> Alliage d'acier à base de Cobalt	En grande partie des alliages non ferreux à partir des éléments: Co, W, Cr.  Production Technique de fusion.	Dureté de 40 à 58 HRC. Particulièrement résistant à la corrosion et à la chaleur, dur (petits angles de bec possible). Les applications typiques incluent: l'usinage des bois fibreux ou humides, acides, dans les domaines scierie ou rabotage, l'usinage de chêne, méranti et peuplier.



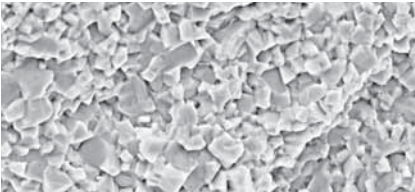
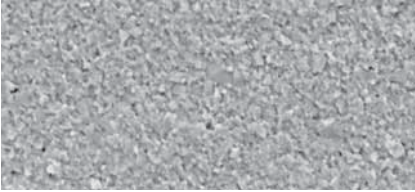

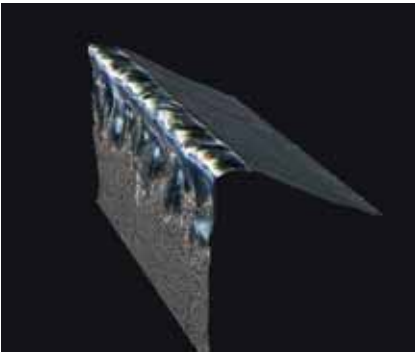
Structure linéaire de l'acier rapide HS issu des techniques de fusion



Structure homogène des aciers PM-HS



## 12.2 Matériau de coupe

Matériau de coupe Symboles	Composition, production	Propriétés et applications
 <p>Aspect d'un carbure standart</p>  <p>Aspect d'un carbure UF (Ultra Fin)</p>	<p><b>HW</b> Carbure de tungstène</p> <p>Matériau fritté issus de carbures métalliques et de liants métalliques (principalement WC + Co). Production métallurgique en poudre par mélange et compression de matières premières en poudres, suivie d'un frittage à des pressions et températures élevées. Selon la norme ISO 513 on distingue 3 groupes d'usinage K, M et P.</p>	<p>Dureté HV entre 1300 et 2500. Une large gamme de dureté et de ténacité peut être obtenue en modulant la taille des grains et le liant. Qualité standard pour le travail du bois avec un large champ d'application allant du résineux noueux avec des joints de colle en passant par les panneaux et allant jusqu'au mat. synth. solides. Les carbures micrograins permettent une acuité de coupes très fine pour les surfaces prêtes à peindre.</p>
 <p>Usure de l'arête de coupe HS revêtue</p>  <p>Arrondi et usure en cratère sur une arête de coupe HS non revêtue</p>	<p><b>MC</b> Acier à applications multiples revêtu <b>HC</b> Carbure revêtu</p> <p>Revêtement de 2-3 microns de matériau dur sur la coupe. Matière du revêtement : Des nitrures, des carbures, des carbonitrures ou oxynitrures issus des éléments Ti, Al, Cr, Zr. La fabrication est réalisée selon un procédé de revêtement sous vide. Le revêtement génère un nouveau matériau de coupe. Le substrat n'est pas seul responsable de la résistance à l'usure, mais prend plutôt un rôle de support pour le revêtement.</p>	<p>Dureté en surface entre HV 1600 bis 3500. La résistance à l'usure chimique et par abrasion de la surface de l'arête de coupe est nettement augmentée par rapport au substrat. De cette manière l'acuité de coupes dure plus longtemps et les frictions réduites. Par rapport à un outil non revêtu, la coupe reste en l'état jusqu'à 5 fois plus longtemps. Ces propriétés sont conservées même après affûtage. Applications typiques: bois massif, matières thermoplastiques, métaux non-ferreux.</p>

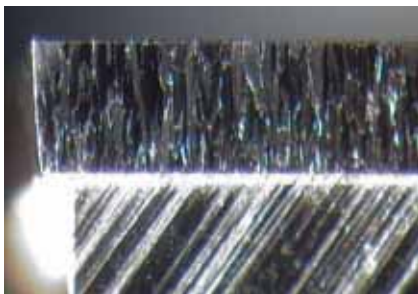
## 12.2 Matériau de coupe



Arête de coupe DP – Couche de diamant polycristallin (haut) fritté sur un substrat de carbure (bas)



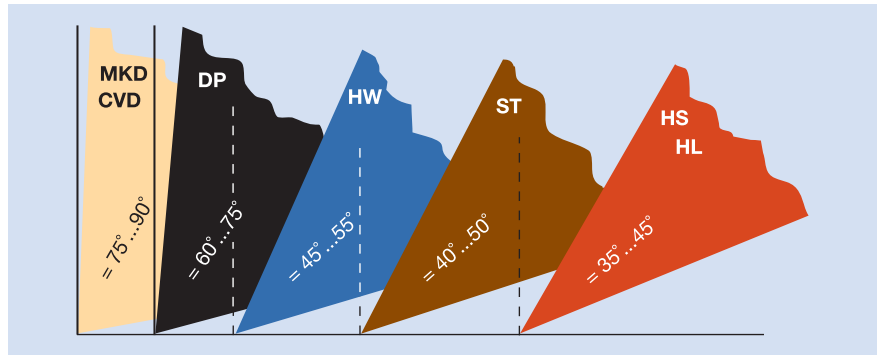
Arête de coupe en DM – Diamant monocristallin synthétique



CVD – couche diamant de cristaux de diamant colonnaires soudées sur le carbure

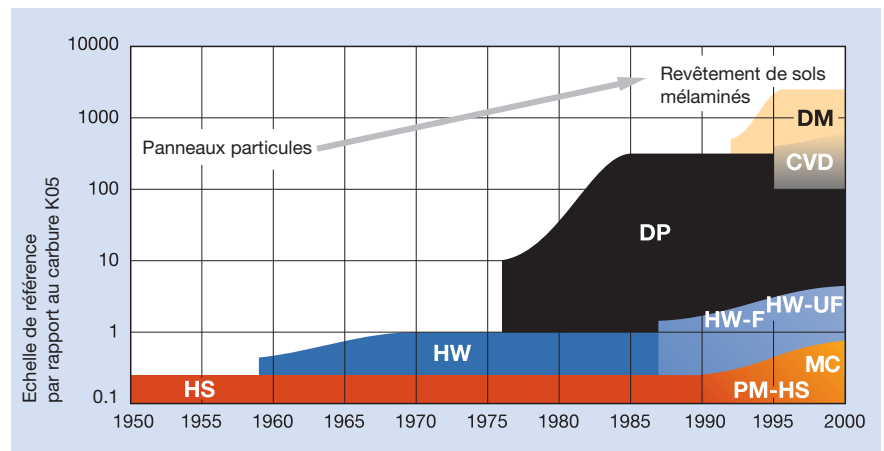
Matériau de coupe Symboles	Composition, production	Propriétés et applications
<b>DP</b> Diamant polycristallin (PKD)	Couche frittée (0,3 - 0,6 mm) de cristaux de diamant sur support de carbure. Grosseur des grains de diamant: 1 à 30 microns. Production par synthèse à haute pression. Les grains de diamant sont frittés entre eux pour former une couche et sont reliés entre eux avec un substrat de carbure. La diffusion de Co du carbure entre les grains de diamant rend le diamant conducteur et il peut donc être usiné par électroérosion.	Se compose du matériau le plus dur, l'usure commence aux limites des grains, très bonne conductivité thermique. La granulométrie permet d'influencer la dureté et la ténacité pour certaines applications. le domaine d'application s'étend des bois durs, panneaux de particules et de fibres, jusqu'au matériaux très abrasifs tels que fibrociment, revêtements de sol stratifiés ou plastiques renforcés de fibres (composites). Particulièrement approprié pour l'usinage à sec des métaux non ferreux.
<b>DM</b> Diamant monocristallin	Diamant monocristallin (structure sans joints de grains). Production par synthèse à haute pression. Uniquement disponible dans des petites tailles. Usinable uniquement par polissage au diamant.	Plus dur que le DP. Possibilité d'arêtes de coupe très lisse car il n'y a pas de joints de grains. Applications : stratifié hautement abrasifs (over-lays) ou réalisation de surfaces brillantes de matières synthétiques transparentes ou les métaux non ferreux.
<b>CVD</b> Revêtement diamant polycristallin	Épaisseur de la couche de diamant de 0,5 mm réalisée à partir de cristaux de diamant colonnaires entrelacés, brasés sur un substrat de carbure. Fabrication par processus de revêtement Plasma-CVD. L'apport de bore rend le CVD conducteur, et donc usinable par érosion.	Plus dur que DP et DM, car aucune présence de liant métallique, et les grains de diamant sont disposés de façon aléatoire.  Utilisation pour certains stratifiés (Overlay).

## 12.2 Matériau de coupe



### Géométrie angulaire par rapport aux matériaux de coupe

Afin d'atteindre les performances d'usinage optimales et en raison de la relation entre dureté et ténacité, il convient de respecter une géométrie de coupe spécifique pour chaque matériau de coupe. Les matériaux de coupe durs et cassants nécessitent un angle de bec important afin d'éviter la rupture de l'arête de coupe. Pour des matériaux à usiner moins durs, on choisira des matériaux de coupe plus tendres avec un angle de bec plus agressif. Les carbures de tungstène permettent la plus grande liberté et justifient donc leur application dans pratiquement tous les cas.



### Augmentation de la tenue de coupe par le développement des matériaux de coupe

L'objectif de tout développement des matériaux de coupe est l'augmentation de la tenue de coupe. Les nouvelles matières usinées nécessitent de plus en plus souvent d'autres matériaux de coupe. C'est pourquoi, l'arrivée des panneaux particules apporte avec elle dans un premier temps le carbure de tungstène, et dans un second temps le Diamant polycristalin. De même, le revêtement de sol mélaminé provoque le développement du diamant monocristallin et le CVD, et les bois contre-collés les carbures de tungstène micrograins. C'est sur cette tendance, et ce depuis les années cinquante avec l'arrivée des panneaux particules, que la tenue de coupe des outils a progressé selon un facteur > 1000.




**Allemagne**
**Siège social du groupe Leitz**

Leitz GmbH & Co. KG  
Leitzstraße 2  
73447 Oberkochen/Germany  
Postfach 12 29  
73443 Oberkochen/Germany  
Tel. +49 73 64/950-0  
Fax +49 73 64/950-662  
leitz@leitz.org  
www.leitz.org

**Allemagne du nord**

Leitz-Werkzeugdienst GmbH  
Lübberbrede 13  
33719 Bielefeld  
Postfach 17 02 54  
33702 Bielefeld  
Tel. +49 521/924 03-0  
Fax +49 521/924 03-10  
bielefeld@leitz.org  
www.leitz.org

**Allemagne de l'ouest**

Leitz-Werkzeugdienst GmbH & Co. KG  
Verwaltung:  
Industriestraße 12  
53842 Troisdorf  
Tel. +49 2241/947 10  
Fax +49 2241/947 132  
troisdorf@leitz.org  
www.leitz.org

**Allemagne du sud**

Emil Leitz GmbH  
Leitzstraße 2  
73447 Oberkochen  
Postfach 12 28  
73443 Oberkochen  
Tel. +49 7364/950-0  
Fax +49 7364/950-660  
leitz@leitz.org  
www.leitz.org

**Allemagne du nord**
**Filiale commerciale**

Leitz-Werkzeugdienst GmbH  
Lübberbrede 13  
33719 Bielefeld  
Postfach 17 02 54  
33702 Bielefeld  
Tel. +49 521/924 03-0  
Fax +49 521/924 03-10  
bielefeld@leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service  
Am Rosengarten 6  
14621 Schönwalde-Glien  
OT Wandsdorf  
Tel. +49 3323/16 01 20  
Fax +49 3323/16 01 21  
wandsdorf@leitz.org

Leitz-Service  
Rövershäger Chaussee 3d  
18146 Rostock  
Tel. +49 381/490 62 85  
Fax +49 381/493 49 64  
rostock@leitz.org

Leitz-Service  
Am Ihlberg 3  
24109 Melsdorf  
Tel. +49 431/693 21  
Fax +49 431/691 994  
melsdorf@leitz.org

Leitz-Service  
Alte Landstraße 37-41  
25474 Hasloh  
Tel. +49 4106/684 00  
Fax +49 4106/602 89  
hasloh@leitz.org

Leitz-Service  
Eckernstraße 14a  
26125 Oldenburg  
Tel. +49 441/391 126  
Fax +49 441/394 28  
oldenburg@leitz.org

Leitz-Service  
Zum Panrepel 19  
28307 Bremen  
Tel. +49 421/487 497  
Fax +49 421/488 222  
bremen@leitz.org

Leitz-Service  
Hanseatenstraße 48-52  
30853 Langenhagen  
Tel. +49 511/773 927  
Fax +49 511/721 422  
langenhagen@leitz.org

Leitz-Service  
Ederweg 4  
34277 Fuldabrück  
Tel. +49 561/583 637  
Fax +49 561/582 422  
fuldabrueck@leitz.org

Leitz-Service  
In den Langen Stücken 16  
38820 Halberstadt  
Tel. +49 3941/601 415  
Fax +49 3941/571 067  
halberstadt@leitz.org

Leitz-Service  
Wittekindstraße 48  
49134 Wallenhorst  
Tel. +49 5407/810 66  
Fax +49 5407/810 67  
wallenhorst@leitz.org

Leitz-Service  
Zum Hohlen Morgen 20  
59939 Olsberg  
Tel. +49 2962/68 54  
Fax +49 2962/32 88  
olsberg@leitz.org

**Allemagne de l'ouest**
**Filiale commerciale**

Leitz-Werkzeugdienst GmbH & Co. KG  
Verwaltung:  
Industriestraße 12  
53842 Troisdorf  
Tel. +49 2241/947 10  
Fax +49 2241/947 132  
troisdorf@leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service  
Fritz-Wendt-Str. 14  
40670 Meerbusch-Strümp  
Tel. +49 2159/966 920  
Fax +49 2159/966 933  
meerbusch@leitz.org

Leitz-Service  
Raiffeisenstraße 11  
46325 Borken  
Tel. +49 2861/914 03  
Tel. +49 2861/914 04  
Fax +49 2861/914 05  
borken@leitz.org

Leitz-Service  
Industriestraße 13  
53842 Troisdorf  
Tel. +49 2241/947 141  
Fax +49 2241/947 132  
troisdorf@leitz.org

Leitz-Service  
Krasnaer Straße 6  
56566 Neuwied  
Tel. +49 2631/355 858  
Fax +49 2631/355 689  
neuwied@leitz.org

**Allemagne du sud**
**Filiale commerciale**

Emil Leitz GmbH  
Leitzstraße 2  
73447 Oberkochen  
Postfach 12 28  
73443 Oberkochen  
Tel. +49 7364/950-0  
Fax +49 7364/950-660  
leitz@leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service  
Bergener Ring 39  
01458 Ottendorf-Okrilla  
Tel. +49 35205/531 70  
Fax +49 35205/531 80  
ottendorf@leitz.org

Leitz-Service  
Raiffeisenstraße 5  
63110 Rodgau  
Tel. +49 6106/222 99  
Fax +49 6106/255 58  
rodgau@leitz.org

Leitz-Service  
Friedenstraße 106  
67657 Kaiserslautern  
Tel. +49 631/402 63  
Fax +49 631/440 27  
kaiserslautern@leitz.org

Leitz-Service  
Walkenmühlenweg 38/1  
72379 Hechingen  
Tel. +49 7471/131 36  
Fax +49 7471/163 75  
hechingen@leitz.org

Leitz-Service  
Greschbachstraße 37  
76229 Karlsruhe  
Tel. +49 721/617 310  
Fax +49 721/612 256  
karlsruhe@leitz.org

Leitz-Service  
Oettinger Straße 3  
86720 Nördlingen  
Tel. +49 9081/880 91  
Fax +49 9081/233 05  
noerdlingen@leitz.org

Leitz-Service  
Kiryat-Shmona-Straße 11  
87700 Memmingen  
Tel. +49 8331/982 660  
Fax +49 8331/982 661  
memmingen@leitz.org

Leitz-Service  
Plattlinger Str. 73  
94527 Aholming-Breitfeld  
Tel. +49 9931/912 981 5  
Fax +49 9931/912 983 3  
plattling@leitz.org

Leitz-Service  
Gottlieb-Keim-Straße 58  
95448 Bayreuth  
Tel. +49 921/418 53  
Fax +49 921/462 06  
bayreuth@leitz.org

Leitz-Service  
Schweinfurter Straße 21-25  
97493 Bergheinfeld  
Tel. +49 9721/996 38  
Fax +49 9721/993 88  
bergheinfeld@leitz.org


**Afrique du sud**
**Filiale commerciale**

Leitz Tooling Systems SA (Pty) Ltd.  
5A Angus Crescent  
Longmeadow Business Park Estate,  
Ext.4  
Longmeadow East  
1609 Edenvale  
Tel. + 27 11/608 28 55  
Fax + 27 11/608 28 65  
info@leitztooling.co.za  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Tooling Systems SA (Pty) Ltd.  
Unit 13  
Tyger Junction  
Junction Road  
Tygerberg Business Park,  
Parow  
Tel. + 27 21/951 22 15  
Fax + 27 21/951 62 40  
adminct@leitztooling.co.za  
www.leitz.org

Leitz Tooling Systems SA (Pty) Ltd.  
Axis Industrial  
Unit C 6  
Rocky Drift  
Nelspruit 2240  
Tel. + 27 13/758 16 03  
Fax + 27 13/758 17 02  
adminrd@leitztooling.co.za  
www.leitz.org


**Arabie Saoudite**
**Partenaires commerciaux**

Golden Supplies Trading Est.,  
Goldst  
P.O. Box 3880  
31952 Damman  
Tel. +966 3/837 42 46  
Fax +966 3/837 42 45  
goldst-dm@hotmail.com

Khaled Industrial Equipment. Est.  
Makka Road Kilo 1  
P.O. Box 9931  
21423 Jeddah  
Tel. +966 2/643 60 79  
Fax +966 2/643 60 63

SIMCO  
21 423 Jeddah  
Tel. +966 2/6813068  
Fax +966 2/8811656  
www.simco.com.sa.com  
KSA

**Argentine**

**Partenaires commerciaux**  
Herramientas Leitz  
Bethke y Cia. S.A.  
Echeverria 1274  
1604 Florida  
Prov. Buenos Aires  
Tel. +54 4730 1217  
Fax +54 4761 3009  
leitzarg@arnetbiz.com.ar  
www.herramientasleitz.com

**Australie**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Systems Pty. Ltd.  
2/55 Barry Street  
Bayswater Victoria 3153  
Tel. +61 39 76 04 000  
Fax +61 39 76 04 099  
leitzvic@leitz.com.au  
www.leitz.com.au  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Tooling Systems Pty. Ltd  
1/7 Tarlington Place  
Smithfield NSW 2164  
Tel. +61 29 75 72 664  
Fax +61 29 60 48 771  
leitznsw@leitz.com.au

Leitz Tooling Systems Pty. Ltd.  
21 Tradelink Road  
Hillcrest QLD 4118  
Tel. +61 73 80 90 711  
Fax +61 73 80 90 722  
leitzqld@leitz.com.au

Leitz Tooling Systems Pty. Ltd.  
2-17 Casino Street  
Welshpool WA 6106  
Tel. +61 89 35 32 442  
Fax +61 89 35 32 443  
leitzwa@leitz.com.au

**Autriche**

**Filiale commerciale**  
Leitz GmbH & Co. KG  
Leitzstraße 80  
4752 Riedau  
Tel. +43 7764/820 00  
Fax +43 7764/820 01 11  
office.riedau@rie.leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service  
Hetmanekgasse 18  
1230 Wien-Siebenhirten  
Tel. +43 1/699 97 63  
Fax +43 1/699 976 320  
office.wien@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Kelsengasse NB  
3100 St. Pölten-Spratzern  
Tel. +43 2742/734 77  
Fax +43 2742/734 77 20  
office.stpoelten@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Löwenzahnweg 7  
4030 Linz  
Tel. +43 732/370 472  
Fax +43 732/370 472 20  
office.linz@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Schnalla 51  
4910 Ried-Tumeltsham  
Tel. +43 7752/816 64  
Fax +43 7752/816 64 20  
office.tumeltsham@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Johann-Herbst-Straße 23  
5061 Elisabethen-Glasenbach  
Tel. +43 662/623 201  
Fax +43 662/623 201 20  
office.salzburg@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Gasteigstraße 4  
6322 Kirchbichl  
Tel. +43 5332/779 31  
Fax +43 5332/779 31 20  
office.kirchbichl@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Hauptstraße 77  
6464 Tarrenz  
Tel. +43 5412/660 55  
Fax +43 5412/660 55 20  
office.tarrenz@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Schloßgasse 14 a  
6850 Dornbirn  
Tel. +43 5572/258 17  
Fax +43 5572/258 17 20  
office.dornbirn@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Exerzierplatzstraße 33  
8051 Graz-Gösting  
Tel. +43 316/670 999  
Fax +43 316/670 999 20  
office.graz@rie.leitz.org

Leitz-Service  
Badstubengeweg 62  
9500 Villach  
Tel. +43 4242/905 10  
Fax +43 4242/905 10 20  
office.villach@rie.leitz.org

**Bahrein**

**Partenaires commerciaux**  
Technologie  
P.O. Box 21445  
Manama  
Tel. +973 17 785 866  
Fax +973 17 785 668  
sales@tmebah.com

**Bélarus**

**Partenaires commerciaux**  
IP „HolzInTech“  
ul. Odoevskogo, 115A - 271  
220015 Minsk  
Republik Belarus  
Tel. +375 17/393 50 11  
Fax +375 17/393 50 12  
info@holz.by  
www.holz.by

**Belgique**

**Filiale commerciale**  
N.V. Leitz-Service S.A.  
Industrieweg 15  
1850 Grimbergen  
Tel. +32 22 51 60 47  
Fax +32 22 52 14 36  
info@leitz-service.be  
www.leitz-service.be  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

N.V. Leitz-Service S.A.  
Carrettestraat 10  
2170 Merksem (Antwerpen)  
Tel. +32 36 46 34 14  
Fax +32 36 46 45 15

Leitz-Service S.A.  
Industrieweg 1504  
3540 Herk-de-Stad (Limburg)  
Tel. +32 476 50 52 12  
Tel. +32 476 50 52 10  
Fax +32 13 29 06 03

N.V. Leitz-Service S.A.  
Rue du Parc 48  
4432 Alleur (Liège)  
Tel. +32 42 46 50 21  
Fax +32 42 46 51 25

N.V. Leitz-Service S.A.  
Rue des Culées 35  
6224 Wanfercée-Baulet  
(Hainaut/Namur/Brabant/Wallon)  
Tel. +32 71 81 31 88  
Fax +32 71 81 49 19

Leitz-Service S.A.  
Rue de Centre 690 A  
6688 Longchamps-Bastogne  
(Luxembourg/Namur)  
Tel. +32 61 21 59 11  
Fax +32 61 21 65 82

Leitz-Service S.A.  
Populierstraat 75  
8800 Roeselare  
(West-Vlaanderen/  
Oost-Vlaanderen)  
Tel. +32 51 20 75 34  
Fax +32 51 24 15 72

**Bolivie**

**Partenaires commerciaux**  
aap representaciones  
arredondo  
alberto arredondo/  
adrian arredondo/  
david arredondo  
Av. 6 de Agosto 2440 5to. Piso  
Casilla 10224  
La Paz

Tel. +591 22 44 21 24  
Fax +591 22 12 45 61  
Mobil + 591 777 77 334  
Mobil + 591 767 35 555  
alarredondo@aap-  
representaciones.com  
darredondo@aap-  
representaciones.com

aap representaciones  
arredondo  
alberto arredondo/  
adrian arredondo/  
david arredondo

Sucursal Santa Cruz, Santa Cruz  
Mobil +591 773 15 413  
adarredondo@aap-  
representaciones.com

**Bosnie-Herzégovine**

**Partenaires commerciaux**  
Leitz orodja d.o.o.  
Savska cesta 14  
4000 Kranj (Slovenien)  
Tel. +386 4/238 12 10  
Fax +386 4/238 12 22  
bih@leitz.si

**Brésil**

**Filiale commerciale**  
São Sebastião do Cai - RS  
Leitz Ferramentas  
para Madeira Ltda.  
Rua Leitz, 50  
Junto à Rodovia RS 122, Km 14  
Bairro Angico  
Cep 95760-000  
São Sebastião do Cai/RS  
Tel. +55 51/363 517 55  
Fax +55 51/363 517 55  
leitz@leitz.com.br  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Curitiba - PR  
Leitz Ferramentas para  
Madeira Ltda.  
Rua Anne Frank, n° 5670  
Bairro Boqueirão  
Cep 81730-010 Curitiba/PR  
Tel. +55 41/32 87 29 46  
Fax +55 41/32 87 29 46  
leitzcuritiba@leitz.com.br

Bento Gonçalves - RS  
Leitz Ferramentas para  
Madeira Ltda.  
Av. São Roque, n° 657  
Bairro São Roque  
Cep 95700-000 Bento  
Gonçalves/RS  
Tel. +55 54/2102-0700  
Fax +55 54/2102-0700  
leitzbg@leitz.com.br



Bauru – SP  
Leitz Ferramentas para  
Madeira Ltda.  
Rua Jacy Stevaux Villaca, 2-53  
Bairro: Jardim Contorno  
Cep 17047-250 Bauru/SP  
Tel. +55 14/3203-3788  
Fax +55 14/3203-3788  
leitz.bauru@leitz.com.br

**Partenaires commerciaux**  
Francimar Representações Ltda  
Rua Anne Frank, 5640  
Boqueirão  
81730.010 Curitiba – PR  
Tel. +55 41/3286 5665  
Fax +55 41/3286 8057  
francimar.curitiba@terra.com.br

Francimar Representações Ltda  
Rua Ângelo Dias, 207, sala 32,  
Centro  
89010.020 – Blumenau – SC  
Tel. +55 47/332 271 87  
Fax +55 47/332 277 88  
francimar.blumenau@terra.com.br

**Bulgarie**

**Partenaires commerciaux**  
Drag-5  
Bul. Koprivshitzta 28  
4002 Plovdiv  
Tel. +359 32/646 265  
Fax +359 32/646 267  
sales@drag-5.com  
www.drag-5.com

**Canada**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Systems LP  
550 Trillium Drive. Unit 13  
Kitchener, ON N2R 1K3  
Tel. +1 80 07 64 96 63  
Tel. +1 51 98 94 02 22  
Fax +1 51 98 94 02 52  
jdrummond@leitztooling.com  
www.leitztooling.com  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres  
d'affûtage, service rapide de  
livraison**  
Leitz Tooling Systems LP  
678 Rue Rocheleau  
Drummondville, QC J2C 6Y5  
Tel. +1 819/472 59 50  
Fax +1 819/472 27 81  
cmarcotte@leitztooling.com  
www.leitztooling.com  
www.leitz.org

**Chili**

**Partenaires commerciaux**  
Ortizco S.A.  
Calle El Rosal No. 5063  
Huechuraba  
Santiago P.B. 8590647  
Tel. +562 436 55 00  
Fax +562 436 55 55  
ortizco@ortizco.cl  
www.ortizco.cl

**Chine**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Systems  
(Nanjing) Co., Ltd.  
No. 8 Phoenix Rd.,  
Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing  
Tel. +86 25 52 10 31 11  
Fax +86 25 52 10 37 77  
leitzchina@leitz.com.cn  
www.leitz.com.cn  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres  
d'affûtage, service rapide de  
livraison**  
Leitz Tooling Systems Peking  
No. 4 Dahongmen West Road,  
Fengtai District  
100068 Peking  
Tel. +86 10 87 27 79 11  
Fax +86 10 67 27 44 36  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Dalian  
No. 60, Beishan Road  
Youyi Street  
Jinzhou District  
11600 Dalian  
Tel. +86 41 18 78 66 202  
Tel. +86 41 18 78 66 203  
Fax+86 41 18 78 66 102  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Jilin  
No. 53, Nanchang Road  
Changyi District  
132001 Jilin  
Tel. +86 43 262 44 37 80  
Tel. +86 43 262 44 37 81  
Fax +86 43 262 44 37 86  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Danyang  
No. 37, A Street,  
South Part of Zhaohuamuju  
South Part of Business Street  
212310 Danyang  
Tel. +86 51 186 98 01 15  
Fax +86 51 186 98 01 05  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Cuiqiao  
No. 18, Xinhengcui Road  
Zhaojia Pond  
213101 Changzhou  
Tel. +86 51 98 850 96 96  
Fax +86 51 98 850 97 77  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Kunshan  
No. 1255, Huayuan Road  
Zhangpu Town  
215300 Kunshan  
Tel. +86 51 25 77 72 245  
Fax +86 51 25 77 72 713  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Jinan  
No. 1988 Xiaqing  
River North Road  
Huaiyin District  
250021 Jinan  
Tel. +86 53 18 56 08 197  
Fax +86 53 18 56 09 686  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Wuhan  
No. 9-11, District 13,  
Duoluokou Market  
Westeast Lake District  
430040 Wuhan  
Tel. +86 27 83 26 30 81  
Tel. +86 27 83 26 30 82  
Fax +86 27 83 26 30 83  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Dongguan  
No. 286 Shuanggang Furniture  
Avenue, Houjie Town  
523948 Dongguan  
Tel. +86 76 98 59 24 005  
Fax +86 76 98 59 24 035  
leitzchina@leitz.com.cn

Leitz Tooling Systems Chengdu  
No. 8 816-818,  
A Zone Haodi Material market  
Furniture industry zone,  
Xindu District  
610043 Chengdu  
Tel. +86 28 61 62 23 15  
Fax +86 28 61 62 23 91  
leitzchina@leitz.com.cn

**Chypre**

**Partenaires commerciaux**  
Arizona Trading Co. Ltd.  
150 A, Athalassa Ave.  
P.O. Box 21994  
1515 Nicosia  
Tel. +357 22/420 195  
Tel. +357 22/420 462  
Fax +357 22/496 860  
arizona.ltd@cytanet.com.cy

**Colombie**

**Partenaires commerciaux**  
EDIR Herramientas Ltda.  
Calle 163 B No. 48-68 piso 1  
Bogotá D.C.  
Tel. +57 1 679 62 62  
Fax +57 1 674 17 64  
Mobil +57 317 635 33 19  
info@leitz.com.co

**Costa Rica**

**Partenaires commerciaux**  
Tecnomaderas del Caribe, S.A.  
Apartado 200 – 1100 Tibás  
Costa Rica  
Tel. +506 223 60404  
Fax +506 223 57120  
jc@tecnomaderas.com  
costarica@tecnomaderas.com  
www.tecnomaderas.com

**Croatie**

**Partenaires commerciaux**  
Rotal d.o.o.  
Radnicka c. 27  
10000 Zagreb  
Tel. +385 1/605 53 03  
Fax +385 1/605 53 04  
rotal@rotal.hr  
www.rotal.hr

**Danemark**

**Partenaires commerciaux**  
JUNGET A/S  
Sigma 3  
8382 Hinnerup  
Tel. +45 8936/550 0  
Fax +45 8936/55 65  
junget@junget.dk  
www.junget.dk

**Égypte**

**Partenaires commerciaux**  
E.E.A.  
Egyptian Engineering Agencies  
16, Naguib El- Rihani Street  
Cairo 11111  
Tel. +2 2/259 132 77  
Fax +2 2/259 002 23  
m.hussein@eea-egypt.net  
www.eea-egypt.net

**Émirats arabes unis**

**Partenaires commerciaux**  
Homag Middle East LLC  
P.O. Box 37 411  
Dubai  
Tel. +971 43 23 33 51  
Fax +971 43 23 33 54

**Équateur**

**Partenaires commerciaux**  
FREIRE Servicios Integrales  
Mariano Andrade N38-160  
y Granda Centeno Planta Baja  
Quito-Ecuador  
Tel. +5932 6035635  
Fax +593 0 6035636  
andres.freire@freire-si.com

**Espagne**

**Filiale commerciale**  
Herramientas Leitz S.L.  
C/. Narcis Monturiol  
11-15, 1ª planta  
08339 Vilassar de Dalt  
(Barcelona)  
Tel. +34 937/508 417  
Fax +34 937/508 072  
ventas@leitz.es  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres  
d'affûtage, service rapide de  
livraison**  
Herramientas Leitz S.L.  
Leitz Sigüero  
Polígono Ind. Sigüero Parcela 31  
15888 Sigüero-Oroso (A Coruña)  
Tel. +34 981/691 565  
Fax +34 981/690 984

**Estonie**

**Partenaires commerciaux**  
EstTech Grupp OÜ  
Peterburi tee 46-305  
11415 Tallinn  
Tel. +372 613/97 18  
Fax +372 613/97 19  
info@weinig.ee



## Finlande

**Filiale commerciale, Site de production**  
Leitz Kes Metall Oy  
Hitsaajantie 7  
41230 Uurainen  
Tel. +358 40/18 80 55 0  
Fax +358 40/60 33 59 3  
leitz@leitzkesmetalli.fi  
www.leitzkesmetalli.fi  
www.leitz.org



## France

**Filiale commerciale**  
Leitz S.à.r.l. Colmar  
8, Rue Emile Schwoerer  
BP 51239 – 68012 Colmar Cedex  
Tel. +33 38 92 10 800  
Fax +33 38 92 31 405  
leitz-france@leitz.org  
www.leitz.fr  
www.leitz.org

### Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison

Leitz S.à.r.l., Troyes  
Rue P.M.Jacquard –  
ZI Près de Lyon  
10600 La Chapelle St Luc  
Tel. +33 32 57 82 000  
Fax +33 32 57 19 569  
Troyes@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Vire  
Zone Artisanale  
14350 La Graverie  
Tel. +33 23 16 83 890  
Fax +33 23 16 78 358  
Vire@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Guingamp  
Z.A. de Ker an Feuillen  
22540 Treglamus  
Tel. +33 29 62 11 138  
Fax +33 29 64 44 309  
Guingamp@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Besancon  
14 Rue, des Bruyères/  
ZI de Thise  
25220 Thise  
Tel. +33 38 18 02 694  
Fax +33 38 15 30 132  
Besancon@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Saint Paul  
Z.I. du Bois des Lots  
26130 Saint Paul 3 Châteaux  
Tel. +33 47 59 60 029  
Fax +33 47 59 60 175  
Saintpaul@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Val de Reuil  
Parc d'activités de la Route des  
Lacs  
Chaussée du Parc  
27100 Val de Reuil  
Tel. +33 23 25 93 385  
Fax +33 23 25 93 455  
ValdeReuil@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Bordeaux  
10, rue d' Arsonval  
33600 Pessac  
Tel. +33 55 62 91 330  
Fax +33 55 64 31 463  
Bordeaux@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Vitré  
26, Rue des Artisans  
35500 Vitré  
Tel. +33 29 97 58 317  
Fax +33 29 97 58 331  
Vitre@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Poligny  
ZI Rue Denis Papin  
39800 Poligny  
Tel. +33 38 43 71 798  
Fax +33 38 43 70 066  
Poligny@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Orléans  
109, Avenue Gallouédec  
45400 Fleury-les-Aubrais  
Tel. +33 23 88 62 391  
Fax +33 23 88 62 776  
Orleans@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Reims  
25, Rue Monseigneur Georges Bèjot  
Actipôle La Neuville  
51100 Reims  
Tel. +33 32 60 70 650  
Fax +33 32 60 20 529  
Reims@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Nancy  
67, Avenue du Colonel  
Péchet  
54200 Toul  
Tel. +33 38 32 32 622  
Fax +33 38 32 33 174  
Nancy@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Lille  
124, Rue Pasteur  
59370 Mons en Baroeul  
Tel. +33 32 03 34 469  
Fax +33 32 04 78 211  
MonsenB@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Fitz-James  
4, Rue Lavoisier/Z.A.  
60600 Fitz-James  
Tel. +33 34 47 81 860  
Fax +33 34 45 03 620  
Fitzjames@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Clermont-Ferrand  
9 Bis Rue Fernand Forest  
63540 Romagnat  
Tel. +33 47 32 68 965  
Fax +33 47 32 75 562  
ClermontF@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Pau  
ZI Induspal - Av. J. Gay-Lussac  
64140 Lons  
Tel. +33 55 93 28 591  
Fax +33 55 93 28 608  
Lons@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Annecy  
596, Route de Rutys  
74370 Pringy  
Tel. +33 45 05 75 967  
Fax +33 45 05 79 471  
Annecy@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Niort  
32, Rue Blaise Pascal  
79000 Niort  
Tel. +33 54 97 90 644  
Fax +33 54 90 92 392  
Niort2@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Albi  
5, Rue Antonie Becquerel  
ZI de la Violette  
81150 Marssac sur Tarn  
Tel. +33 56 35 54 688  
Fax +33 56 35 32 561  
Albi@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Limoges  
20, Rue André Babelt  
87170 Isle  
Tel. +33 55 55 05 593  
Fax +33 55 50 52 635  
Limoges@leitz.org

Leitz S.à.r.l., Paris  
38, rue Clément Ader –  
Z.A. Ponroy  
94420 Le Plessis Trevisse  
Tel. +33 14 59 39 499  
Fax +33 14 59 39 466  
LePlessis@leitz.org



## Ghana

**Partenaires commerciaux**  
TEES Equipment Services Ltd.  
43 Kade Avenue, Kanda Estate  
P.O. Box CT. 1013,  
Cantonments-Accra  
Ghana-West Africa  
Tel. +233 302 231845-6  
Fax +233 302 226783  
Mobile +233 24431 50 23  
info@teesequipment.com



## Grande-Bretagne

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling UK Ltd.  
Flex Meadow, The Pinnacles  
Harlow, Essex, CM19 5TN  
Tel. +44 12 79 45 45 30  
Fax +44 12 79 45 45 09  
salesuk@leitz.org  
www.leitz.org

### Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison

Leitz Tooling UK Ltd.  
Basingstoke  
Unit 4, The Calvert Centre  
Woodmancott  
Winchester, S021 3BN  
Tel. +44 12 56 39 72 09  
Fax +44 12 56 39 72 09  
basingstoke@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 3, Ferry Steps Ind. Estate  
Albert Road  
Bristol BS2 0XW  
Tel. +44 11 79 77 88 08  
Fax +44 11 79 77 88 08  
bristol@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 2, Fort William Ind Estate  
Dargan Crescent,  
North Foreshore  
Belfast, BT3 9JG  
Tel. +44 28 90 77 64 82  
Fax +44 28 90 77 64 82  
belfast@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 5c, Linsey Park  
Bowburn (North) Ind. Estate  
Bowburn, Durham, DH6 5AD  
Tel. +44 19 13 77 20 07  
Fax +44 19 13 77 20 07  
durham@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 4, Evans Business Centre  
Albion Park  
Albion Way  
Leeds, LS12 2 EJ  
Tel. +44 11 32 42 05 67  
Fax +44 11 32 42 05 67  
leeds@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
5 Middleton Central Ind. Estate  
Oldham Road  
Middleton  
Manchester, M24 1AZ  
Tel. +44 16 16 54 04 94  
Fax +44 16 16 54 04 94  
manchester@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 14,  
Rumer Hill Bus Estate  
Rumer Hill  
Cannock, WS11 3ET  
Tel. +44 15 43 57 05 05  
Fax +44 15 43 57 05 05  
cannock@leitz.org

Leitz Tooling UK Ltd.  
Unit 8, Wren Court  
Groewood Business Centre  
Strathclyde Business Park  
Glasgow, ML4 3NQ  
Tel. +44 16 98 84 31 17  
Fax +44 16 98 84 31 17  
glasgow@leitz.org



## Grèce

**Partenaires commerciaux**  
Kopi S.A.  
Amaliados 1A  
153 44 Gerakas – Athens  
Griechenland  
Tel. +30 210/975 71 20  
Fax +30 210/973 28 76  
info@kopi.gr



## Guatemala

**Partenaires commerciaux**  
Tecnocorte S.A.  
Ing. Lucia Morales  
44 Calle 18-30, Zona 12  
Guatemala, 01012  
Tel. +502 2476-2051  
+502 5918-7904  
tecnocorte\_sa@yahoo.com



## Hongrie

**Filiale commerciale**  
Leitz Hungária Szerszám  
Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.  
2036 Érdliget  
Postfach 32  
2030 Érd, Kis-Duna 6  
Tel. +36 23/521 900  
Fax +36 23/521 909  
leitz@leitz.hu  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service  
Békéscsabaï u. 2/a  
6000 Kecskemét  
Tel. +36 76/481 942  
Fax +36 76/481 942


**Inde**
**Filiale commerciale**

Leitz Tooling Systems India Pvt. Ltd.  
486 C, 14th Cross IV Phase  
Peenya Industrial Area  
Bangalore 560 058  
Karnataka, India  
Tel. +91 80 28 36 48 34  
Tel. +91 80 28 36 48 98  
Tel. +91 80 28 36 49 28  
Fax +91 80 28 36 48 70  
info@leitzindia.com  
www.leitzindia.com  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Tooling Systems  
India Pvt. Ltd.  
B-139, Sector 6,  
Gautam Budh Nagar, Noida 201 301  
Uttar Pradesh  
Tel. +91 12 02 42 37 59  
Tel. +91 12 04 57 51 33  
Fax +91 12 04 57 51 22  
noida@leitzindia.com  
www.leitzindia.com

Leitz Tooling Systems  
India Pvt. Ltd.  
20/1, Shalimar Road  
Howrah – 711 103  
West Bengal  
Tel. +91 33 26 68 60 42  
Fax +91 33 26 68 60 43  
kolkata@leitzindia.com  
www.leitzindia.com

Leitz Tooling Systems India Pvt. Ltd.,  
K-32, MICD, Hingna,  
Nagpur-440016  
Maharashtra  
Tel. +91 7104 232203  
Tel. +91 7104 232204  
nagpur@leitzindia.com  
www.leitzindia.com

Leitz Tooling Systems India Pvt.  
Ltd., Plot No.R-324  
MIDC TTC Industrial Area,  
Behind IPCL, Rabale,  
Thane Belapur Road,  
Navi Mumbai 400 701  
Maharashtra  
Tel. +91 22 27 64 22 51  
Tel. +91 22 27 64 21 38  
Fax +91 22 27 69 19 49  
mumbai@leitzindia.com  
www.leitzindia.com


**Indonésie**
**Filiale commerciale**

PT Leitz Tooling Indonesia  
German Centre Suite 2390-2400  
Jl Kapt Subijanto DJ  
Block COA No. 1  
BSD-Tangerang 15321  
– Indonesia  
Tel. +62 21/53 88 301  
Tel. +62 21/53 76 246  
Fax +62 21/53 88 302  
sales-indo@leitztools.com  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

PT Leitz Tooling Indonesia  
Pergudangan Tanrise,  
Southgate B.49 Gedangan  
Sidoarjo 61254  
Jawa Timur – Indonesia  
Tel. +62 31/891 19 40  
Fax +62 31/891 59 42  
sales-sby@leitztools.co.id  
www.leitz.org


**Iran**
**Partenaires commerciaux**

Mozafar Amoui  
325 Mazandaran Ave.,  
Darvazeh Shemiran  
P.O.Box 11 495-333  
Teheran  
Tel. +98 21 887 442 49  
Fax +98 21 887 611 57


**Islande**
**Partenaires commerciaux**

Hegas ehf.  
Smidjuvegi 1  
200 Kopavogi  
Tel. +354 5/670 010  
Fax +354 5/670 032  
hegas@hegas.is  
www.hegas.is


**Israël**
**Partenaires commerciaux**

A.I.A. Ltd  
Hadakar 45 St  
Industrial Zone North  
Netania  
Tel. +972 72/25555590+91  
Fax +972 72/25555592  
aia@aiatools.co.il


**Italie**
**Filiale commerciale**

Leitz Italia GmbH  
Industriezone 9  
39011 Lana (BZ)  
Tel. +39 473/55 28 00  
Fax +39 473/56 21 39  
lana@leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Italia S.r.l.  
Via per Cabiante 122  
22066 Mariano Comense (CO)  
Tel. +39 031/75 70 711  
Fax +39 031/74 49 70  
mariano@leitz.org  
www.leitz.org

Leitz Italia S.r.l.  
Via Valvestino 101  
25084 Navazzo di Gargnano (BS)  
Tel. +39 365/79 10 57  
Fax +39 365/79 10 60  
lana@leitz.org  
www.leitz.org

Leitz Italia S.r.l.  
Via Corno Mozzo 2A  
37026 Pescantina (VR)  
Tel. +39 456/704 370  
Fax +39 457/156 196  
lana@leitz.org  
www.leitz.org


**Japon**
**Filiale commerciale**

Leitz Tooling Co. Ltd.  
2-7-2, Kita-Shinyokohama,  
Kohoku-ku, Yokohama 223-0059  
Tel. +81 45 53 33 020  
Fax +81 45 53 33 021  
info@leitz.co.jp  
www.leitz.co.jp  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Tooling Co. Ltd.  
Osaka Branch  
2-6-37, Nakashinkai  
Higashi-Osaka  
Osaka 578-0911  
Tel. +81 72 96 41 780  
Fax +81 72 96 41 788  
info@leitz.co.jp


**Jordanie**
**Partenaires commerciaux**

Homag Middle East  
P.O. Box 940090 Amman 11194  
Tel. +962 6/438 38 95  
Fax +962 6/438 38 94  
www.homagme.com  
info@homagme.com


**Koweït**
**Partenaires commerciaux**

Al-Banna Trading Est  
POB: 42424  
70655 Shuwaikh  
Tel. +965 24810458  
Fax +965 24847738  
albannakw@hotmail.com


**Lettonie**
**Partenaires commerciaux**

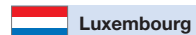
ARKO GRUPA SIA  
Bukultu iela 5 A  
Riga, LV – 1005  
Tel. +371 67/387 451  
Fax +371 67/387 450  
info@arko.lv


**Liban**
**Partenaires commerciaux**

Est. George Yacoub Issa  
Sed El Bauchrieh – Issa Bldg.  
P.O. Box: 90-2042;  
Jdeideh-El-Metrn.  
Metn: 1202 2150 Beirut  
Tel. +961 1/880 279  
Tel. +961 1/888 472  
Fax +961 1/883 652  
estissa@cyberia.net.lb


**Lituanie**
**Partenaires commerciaux**

UAB Medinis Profilis  
Savanoriu pr. 73  
44208 Kaunas  
Tel. +370 37/200 461  
Fax +370 37/750 208  
weinigleitz@takas.lt


**Luxembourg**
**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-Service S.A.R.L.  
Rue de Kleinbettingen 17A  
L-8436 Steinfort  
Tel. +352 399 550  
Fax +352 399 852  
steinfort@leitz-service.lu  
www.leitz-service.be  
www.leitz.org


**Malaisie**
**Filiale commerciale**

Leitz Tooling (M) Sdn. Bhd.  
No. 15, Jalan TP 3/2 UEP Industrial  
Park USJ  
47600 Subang Jaya,  
Selangor, Malaysia  
Tel. +603 80 81 22 26  
Fax +603 80 81 12 26  
sales\_m@leitztools.com  
www.leitztools.com  
www.leitz.org


**Macédoine**
**Partenaires commerciaux**

Folmer-Tehna  
D.O.O. E.L. Stojan  
ul, Sarplaninska bb nas D. Gruev  
1000 Skopje  
Tel. +389 2/204 46 35  
Fax +389 2/204 73 36

**Mexique**

**Filiale commerciale**  
 Leitz México, S.A. de C.V.  
 Av. Acueducto No. 15  
 Parque Industrial Bernardo  
 Quintana  
 76246 El Marqués  
 Querétaro, Mexico  
 Tel. +52 442 296 6870  
 Fax +52 442 296 6882  
 info@leitz.com.mx  
 www.leitz.org

**Norvège**

**Partenaires commerciaux**  
 Lieds Verktoy A/S  
 Postboks 8040, Spjekavik  
 6022 Aalesund  
 Tel. +47 701/728 00  
 Fax +47 701/728 01  
 kontor@lieds.no

**Nouvelle Zélande**

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 Leitz Tooling NZ Ltd.  
 Hamlin's Hill  
 Commercial Centre  
 Unit 9/930 Great South Road  
 Penrose 1061  
 New Zealand  
 Tel. +64 800 578 665  
 Fax +64 800 568 66 52  
 leitz@leitz.co.nz  
 www.leitz.co.nz  
 www.leitz.org

**Pays-Bas**

**Filiale commerciale**  
 Leitz Service B.V.  
 Mercuriusweg 5  
 2741 TB Waddinxveen  
 Postbus 203  
 2740 AE Waddinxveen  
 Tel. +31 182/303 030  
 Fax +31 182/303 031  
 info@leitz-service.org  
 www.leitz-service.nl

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 Leitz Service B.V.  
 Strengweg 4  
 1969 MG Heemskerk  
 Tel. +31 251/247 731  
 Fax +31 251/255 673  
 heemskerk@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 De Doelen 3  
 3905 TA Veenendaal  
 Tel. +31 318/513 567  
 Fax +31 318/527 832  
 veenendaal@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Charles Petitweg 9  
 4827 HJ Breda  
 Tel. +31 76/571 51 70  
 Fax +31 76/571 63 19  
 breda@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Beekerheide 24  
 5741 HC Beek en Donk  
 Tel. +31 492/451 717  
 Fax +31 492/464 012  
 beekendonk@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Newtonweg 16 J  
 6101 WX Echt (Echt-Susteren)  
 Tel. +31 85/877 07 42  
 Fax +31 85/876 89 10  
 echt@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Impact 6F  
 6921 RZ Duiven  
 Tel. +31 26/312 17 02  
 Fax +31 26/312 17 03  
 duiven@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Amperestraat 31  
 8013 PT Zwolle  
 Tel. +31 38/465 53 56  
 Fax +31 38/465 38 52  
 zwolle@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Eurolaan 14-05  
 8466 SM Nijehaske  
 Tel. +31 513/684 355  
 Fax +31 513/684 105  
 nijehaske@leitz-service.org

Leitz Service B.V.  
 Dobben 6  
 9301 ZB Roden  
 Tel. +31 50/501 77 07  
 Fax +31 50/501 33 80  
 roden@leitz-service.org

**Philippines**

**Partenaires commerciaux**  
 German Machineries Corporation  
 122 Timog Ave  
 1103 Quezon City  
 Tel. +63 2/928 01 06  
 Tel. +63 2/928 34 84  
 Fax +63 2/922 93 02  
 gemac@mozcom.com

**Pologne**

**Filiale commerciale**  
 Leitz Polska Spółka z o.o.  
 ul. Dunska 4  
 97-500 Radomsko  
 Tel. +48 44 68 30 388  
 Fax +48 44 68 30 477  
 leitz@leitz.pl  
 www.leitz.pl  
 www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 Leitz Polska Sp. z o.o.  
 ul. Pozańska 90 F  
 18-400 Lomża  
 Tel. +48 86 21 88 295  
 Fax +48 86 21 88 295  
 lomza@leitz.pl

Leitz Polska Sp. z o.o.  
 Korczów 50  
 23-400 Bilgoraj  
 Tel. +48 84 68 71 379  
 Fax +48 84 68 71 379  
 bilgoraj@leitz.pl

Leitz Polska Sp. z o.o.  
 Śledziejowie 222  
 32-020 Wieliczka  
 Tel. +48 12 65 89 317  
 Fax +48 12 26 47 010  
 krakow@leitz.pl

Leitz Polska Sp. z o.o.  
 ul. Mehla 32  
 45-771 Opole  
 Tel. +48 77 46 49 399  
 Fax +48 77 46 49 409  
 opole@leitz.pl

Leitz Polska Sp. z o.o.  
 ul. Topolowa 1  
 62-090 Rokietnica/Poznania  
 Tel. +48 61 81 45 717  
 Fax +48 61 81 45 717  
 poznan@leitz.pl

Leitz Polska Sp. z o.o.  
 ul. Paderewskiego 24A  
 86-300 Grudziadz  
 Tel. +48 56 46 50 799  
 Fax +48 56 46 50 799  
 grudziadz@leitz.pl

**République Slovaquie**

**Filiale commerciale**  
 Leitz nástroje s.r.o.  
 Pražská 33  
 811 04 Bratislava  
 Tel. +421 2/52 62 00 24  
 Fax +421 2/52 62 00 26  
 leitz@leitz.sk  
 www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 Leitz nástroje s.r.o. Service  
 Vajnorská 108  
 836 05 Bratislava  
 Tel. +421 2/495 130 91  
 Fax +421 2/495 130 90  
 servisblava@leitz.sk

Leitz nástroje s.r.o. Service  
 Budovateľská 38  
 080 01 Prešov  
 Tel. +421 51/758 13 45  
 Fax +421 51/758 13 44  
 servispresov@leitz.sk

**République Tchèque**

**Filiale commerciale**  
 Leitz nástroje s.r.o.  
 Leitzova 1267/1  
 150 06 Praha  
 Tel. +42 241 482 699  
 Fax +42 241 480 786  
 leitz@leitz.cz  
 www.leitz.cz  
 www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 Leitz nástroje s.r.o.  
 Service Prachatice  
 Prumyslová II/974  
 383 01 Prachatice  
 Tel. +42 388 315 347  
 Fax +42 388 315 348  
 servisprachatice@leitz.cz

Leitz nástroje s.r.o.  
 Service Hradec Králové  
 Na Rybárne 1657  
 500 02 Hradec Králové  
 Tel. +42 495 407 097  
 Fax +42 495 407 097  
 servishradeckralove@leitz.cz

Leitz nástroje s.r.o.  
 Service Brno  
 Podnásepní 1  
 602 00 Brno  
 Tel. +42 548 217 102  
 Fax +42 548 217 102  
 servisbrno@leitz.cz

**Roumanie**

**Filiale commerciale**  
 S.C. Leitz Romania S.R.L.  
 Str. Turbului No. 5  
 500152 Brasov  
 Tel. +40 268/422 278  
 Fax +40 268/422 336  
 office-brasov@leitz.org  
 www.leitz.org

**Russie**

**Filiale commerciale**  
 OOO Leitz Instrumenti  
 Ul. Kotljakovskaja. 3, Geb.1  
 115201 Moscou  
 Tel. +7 495/510 10 27  
 Fax +7 495/510 10 28  
 info@leitz.ru  
 www.leitz.ru

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**  
 OOO Leitz Instrumenti  
 Chimicheskiy per. 12 b  
 198095 Sankt Petersburg  
 Tel. +7 812/786 161 14  
 Fax +7 812/786 39 78

OOO Leitz Instrumenti  
 Orskaya str, 17a  
 Pervomajskij r-n  
 344065, RO, Rostov-on-Don  
 Tel. +7 863 271 54 81  
 Fax +7 863 271 54 99

OOO Leitz Instrumenti  
 Pereulok Avtomatiki, 1  
 620049 Ekaterinbourg  
 Tel. +7 343/379 02 37  
 Fax +7 343/379 02 38

OOO „Megapolis-Instrument“  
 Moskau Gebiet  
 142793, Leninskij r-n  
 p. Vatutinki  
 Tel. +7 495 546 94 78  
 Tel. +7 495 363 47 78  
 Fax +7 495 546 94 55

**Serbie**

**Partenaires commerciaux**  
 OMEGA PROFEKS  
 Loznica, Sabacki put bb  
 15314 Lipnicki Sor, Loznica  
 Tel. +381 15/811 100  
 Fax +381 15/811 100  
 omegaprofeks@neobee.net  
 www.omegaprofeks.co.rs

**UNI LINE**

Brace Nikolic bb  
31205 Sevojno  
Tel. +381 31/724 666  
Tel. +381 31/724 448  
Tel. +381 31/724 447  
unilinedoo@nadlanu.com  
www.uniline-doo.com

**Singapour**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Asia Pte Ltd.  
1 Clementi Loop #04-01,  
Clementi West Stripark  
Singapore 129 808  
Tel. +65 64 62 53 68  
Fax +65 64 62 40 02  
+65 64 62 12 09  
sales@leitztools.com  
www.leitztools.com  
www.leitz.org

**Slovénie**

**Filiale commerciale**  
Leitz orodja d.o.o.  
Savska cesta 14  
4000 Kranj  
Tel. +386 4/238 12 12  
Fax +386 4/238 12 22  
leitz@leitz.si  
www.leitz.org

**Sri Lanka**

**Partenaires commerciaux**  
Leitz Tooling Systems India Pvt.Ltd.  
486 C, 14th Cross IV Phase  
Peenya Industrial Area  
Bangalore 560 058,  
Karnataka, India  
Tel. +91 80/28 36 48 34  
Tel. +91 80/28 36 48 98  
Tel. +91 80/28 36 49 28  
Fax +91 80/28 36 48 70  
info@leitzindia.com  
www.leitzindia.com

**Suède**

**Partenaires commerciaux**  
LSAB Växjö AB  
Rådjursvägen 15  
352 45 Växjö  
Tel. +46 470/748 890  
Fax +46 470/748 899  
info@woodtechnique.se

**Suisse**

**Filiale commerciale**  
Leitz GmbH  
Werkzeuge und Werkzeugsysteme  
für die Holz- und  
Kunststoffbearbeitung  
Hardstrasse 2  
Postfach 448  
5600 Lenzburg  
Tel. +41 62 886 39 39  
Fax +41 62 886 39 40  
leitz@die.leitz.org  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz-GmbH  
Centre d'affûtage  
Champ-Francey 126  
1630 Bulle  
Tel. +41 26 912 95 10  
Fax +41 26 913 95 90  
bulle@leitz.org

Leitz GmbH  
Schärfservice  
Industriestrasse 8  
3661 Uetendorf  
Tel. +41 33 345 21 45  
Fax +41 33 345 22 49  
uetendorf@leitz.org

Leitz GmbH  
Schärfservice und DIA  
Kompetenzzentrum  
Hardstrasse 2  
5600 Lenzburg  
Tel. +41 62 886 39 39  
Fax +41 62 886 39 40  
lenzburg@leitz.org

Leitz GmbH  
Schärfservice  
Wiesentalstrasse 22  
9242 Oberuzwil  
Tel. +41 71 950 03 90  
Fax +41 71 950 03 91  
oberuzwil@leitz.org

**Taiwan**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Asia Pte Ltd, Taiwan  
Branch  
802 Rm. E, 35F.-8,  
No.3 Ziqiang 3rd Rd.,  
Lingya Dist., Kaohsiung City 802  
Taiwan  
leitztaiwan@leitztools.com  
www.leitz.org

**Thaïlande**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Thailand Co., Ltd  
6 Phutthamonthon Sai 3 Rd  
Nongkangplu, Nongkaem  
Bangkok 10160  
Tel. +66 2/807 59 90  
Tel. +66 2/807 59 91  
Tel. +66 2/807 59 92  
Fax +66 2/807 59 94  
sune@leitztools.com  
sales-thai@leitztools.com  
www.leitzthailand.com  
www.leitz.org

**Turquie**

**Filiale commerciale**  
Leitz Kesici Takimler Sanayi  
ve Ticaret A.S.  
Ankara Asfalti Üzeri No. 22  
P.K. 205-Kartal  
34873 Istanbul  
Tel. +90 216/387 43 30  
Tel. +90 216/488 68 26  
Fax +90 216/387 43 32  
leitz@leitz.com.tr  
www.leitz.org

**Ukraine**

**Filiale commerciale**  
TOW Leitz Instrumenty Ukraina  
Petropawlivska Borschagivka  
Wul. Lenina 2b  
08310 Kiev  
Tel. +380 44/499 20 96  
Fax +380 44/499 20 97  
info@leitz.com.ua  
www.leitz.com.ua

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Representative in Iwano Frankiwsk  
Wul. Symonenko 11/4  
76006 Iwano Frankiwsk  
Tel. +380 67/328 49 65  
Fax +380 3422/635 21

**Uruguay**

**Partenaires commerciaux**  
Promet S.A.  
Av. San Martin 3618  
11700 Montevideo, Uruguay  
Tel. +598 2/208 52 42  
Fax +598 2/203 38 35  
mkogan@promet.com.uy

**USA**

**Filiale commerciale**  
Leitz Tooling Systems, LP  
4301 East Paris Avenue, S.E.  
Grand Rapids, MI 49512  
Tel. +1 800/253 60 70  
+1 616/698 70 10  
Fax +1 800/752 93 91  
+1 616/698 92 70  
info@leitztooling.com  
www.leitztooling.com  
www.leitz.org

**Bureaux de vente, centres d'affûtage, service rapide de livraison**

Leitz Tooling Systems, LP  
9900 Bell Ranch Drive #101  
Santa Fe Springs, CA 90670  
Tel. +1 800/548 15 35  
Tel. +1 562/941 98 16  
Fax +1 562/941 20 72

Leitz Tooling Systems, LP  
3185 Mill Street  
Jasper, IN 47546  
Tel. +1 888/638 80 99  
Tel. +1 812/481 14 92  
Fax +1 812/481 25 43

Leitz Tooling Systems, LP  
401 Interstate Drive  
Archdale, NC 27263  
Tel. +1 800/860 88 48  
Tel. +1 336/861 33 67  
Fax +1 336/861 73 92

Leitz Tooling Systems, LP  
613 East Willow Street  
Williamsport, PA 17701  
Tel. +1 570/327 18 94  
Fax +1 570/327 18 96

Leitz Tooling Systems, LP  
2721 Market Street  
Garland, TX 75041  
Tel. +1 800/743 24 68  
Tel. +1 214/703 93 14  
Fax +1 214/703 93 16

Leitz Tooling Systems, LP  
8607 South 212th Street  
Kent, WA 98031  
Tel. +1 253/395 10 12  
Fax +1 253/395 10 14

Leitz Tooling Systems, LP  
4925 – A Coye Drive  
Stevens Point, WI 54481  
Tel. +1 715/341 55 41  
Fax +1 715/341 55 67

**Ousbékistan**

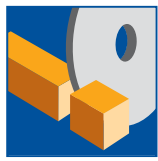
**Partenaires commerciaux**  
EMAN  
5, Jomiy Str.  
100057 Tashkent City  
Tel. +99871 120-31-04  
s.aziz@eman.uz  
www.eman.uz

**Vietnam**

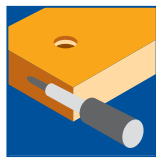
Leitz Tooling Asia Pte Ltd  
Representative Office in Ho Chi  
Minh City  
BO9, Floor 4, Annex Building  
Parkroyal Saigon  
309B-311 Nguyen Van Troi St.  
Tan Binh District, Ho Chi Minh City  
leitzvietnam@leitztools.com

**Partenaires commerciaux**  
TRUNG THANH  
INDUSTRIES CO., LTD (TTI)  
49, TA 22 Str, Thoi An Ward  
District 12, Ho Chi Minh City  
Vietnam  
Tel. 84 8 3717 8982  
Fax 84 8 3717 8981  
tticompany@vnn.vn

## Signification des pictogrammes



Sciage en travers



Perçage étagé



Outil monobloc



Acier rapide



Sciage de corps creux



Fraisage trou oblong



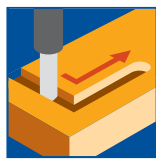
Outil brasé



Carbure de tungstène



Profilage



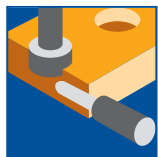
Rainurage/mise à format



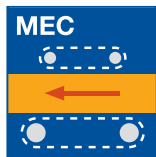
couteau interchangeable



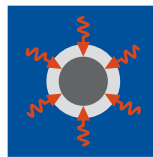
Diamant polycristallin (PKD)



Perçage trou borgne



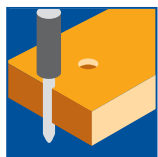
Avance mécanique



Serrage thermique



Revêtement dur



Perçage trou débouchant



Avance manuelle



Réduction des émissions sonores

## Siège social du groupe Leitz

Leitz GmbH & Co. KG  
Leitzstraße 2  
73447 Oberkochen/Germany  
Postfach 12 29  
73443 Oberkochen/Germany  
Tel. +49 73 64/950-0  
Fax +49 73 64/950-662  
leitz@leitz.org  
www.leitz.org

### Afrique du sud

Leitz Tooling Systems SA (Pty) Ltd.  
5A Angus Crescent  
Longmeadow Business Park Estate, Ext.4  
Longmeadow East  
1609 Edenvale  
Tel. + 27 11/608 28 55  
Fax + 27 11/608 28 65  
info@leitztooling.co.za  
www.leitz.org

### Allemagne du nord

Leitz-Werkzeugdienst GmbH  
Lübberbrede 13  
33719 Bielefeld  
Postfach 17 02 54  
33702 Bielefeld  
Tel. +49 521/924 03-0  
Fax +49 521/924 03-10  
bielefeld@leitz.org  
www.leitz.org

### Allemagne de l'ouest

Leitz-Werkzeugdienst  
GmbH & Co. KG  
Verwaltung:  
Industriestraße 12  
53842 Troisdorf  
Tel. +49 2241/947 10  
Fax +49 2241/947 132  
troisdorf@leitz.org  
www.leitz.org

### Allemagne du sud

Emil Leitz GmbH  
Leitzstraße 2  
73447 Oberkochen  
Postfach 12 28  
73443 Oberkochen  
Tel. +49 7364/950-0  
Fax +49 7364/950-660  
leitz@leitz.org  
www.leitz.org

### Australie

Leitz Tooling Systems Pty. Ltd.  
2/55 Barry Street  
Bayswater Victoria 3153  
Tel. +61 39 76 04 000  
Fax +61 39 76 04 099  
leitzvic@leitz.com.au  
www.leitz.com.au  
www.leitz.org

### Autriche

Leitz GmbH & Co. KG  
Leitzstraße 80  
4752 Riedau  
Tel. +43 7764/820 00  
Fax +43 7764/820 01 11  
office.riedau@rie.leitz.org  
www.leitz.org

### Belgique

N.V. Leitz-Service S.A.  
Industrieweg 15  
1850 Grimbergen  
Tel. +32 22 51 60 47  
Fax +32 22 52 14 36  
info@leitz-service.be  
www.leitz-service.be  
www.leitz.org

### Brésil

São Sebastião do Cai - RS  
Leitz Ferramentas  
para Madeira Ltda.  
Rua Leitz, 50  
Junto à Rodovia RS 122, Km 14  
Bairro Angico  
Cep 95760-000  
São Sebastião do Cai/RS  
Tel. +55 51/363 517 55  
Fax +55 51/363 517 55  
leitz@leitz.com.br  
www.leitz.org

### Canada

Leitz Tooling Systems LP  
550 Trillium Drive. Unit 13  
Kitchener, ON N2R 1K3  
Tel. +1 80 07 64 96 63  
Fax +1 51 98 94 02 52  
jdrummond@leitztooling.com  
www.leitztooling.com  
www.leitz.org

### Chine

Leitz Tooling Systems  
(Nanjing) Co., Ltd.  
No. 8 Phoenix Rd.,  
Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing  
Tel. +86 25 52 10 31 11  
Fax +86 25 52 10 37 77  
leitzchina@leitz.com.cn  
www.leitz.com.cn  
www.leitz.org

### Espagne

Herramientas Leitz S.L.  
C/. Narcis Monturiol  
11-15, 1ª planta  
08339 Vilassar de Dalt  
(Barcelona)  
Tel. +34 937/508 417  
Fax +34 937/508 072  
ventas@leitz.es  
www.leitz.org

### Finlande

Leitz Kes Metalli Oy  
Hitsaajantie 7  
41230 Uurainen  
Tel. +358 40/18 80 55 0  
Fax +358 40/60 83 59 3  
leitz@leitzkesmetalli.fi  
www.leitzkesmetalli.fi  
www.leitz.org

### France

Leitz S.à.r.l. Colmar  
8, Rue Emile Schwoerer  
BP 51239 – 68012 Colmar Cedex  
Tel. +33 38 92 10 800  
Fax +33 38 92 31 405  
leitz-france@leitz.org  
www.leitz.fr  
www.leitz.org

### Grande Bretagne

Leitz Tooling UK Ltd.  
Flex Meadow, The Pinnacles  
Harlow, Essex, CM19 5TN  
Tel. +44 12 79 45 45 30  
Fax +44 12 79 45 45 09  
salesuk@leitz.org  
www.leitz.org

### Hongrie

Leitz Hungária Szerszám  
Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.  
2036 Érdliget  
Postfach 32  
2030 Érd, Kis-Duna 6  
Tel. +36 23/521 900  
Fax +36 23/521 909  
leitz@leitz.hu  
www.leitz.org

### Inde

Leitz Tooling Systems India Pvt. Ltd.  
486 C, 14th Cross IV Phase  
Peenya Industrial Area  
Bangalore 560 058  
Karnataka, India  
Tel. +91 80 28 36 48 34  
Fax +91 80 28 36 48 70  
info@leitzindia.com  
www.leitzindia.com  
www.leitz.org

### Indonésie

PT Leitz Tooling Indonesia  
German Centre Suite 2390-2400  
JI Kapt Subijanto DJ  
Block COA No. 1  
BSD-Tangerang 15321  
– Indonesia  
Tel. +62 21/53 88 301  
Fax +62 21/53 88 302  
sales-indo@leitztools.com  
www.leitz.org

### Italie

Leitz Italia GmbH  
Industriezone 9  
39011 Lana (BZ)  
Tel. +39 473/55 28 00  
Fax +39 473/56 21 39  
lana@leitz.org  
www.leitz.org

### Japon

Leitz Tooling Co. Ltd.  
2-7-2, Kita-Shinyokohama,  
Kohoku-ku, Yokohama 223-0059  
Tel. +81 45 53 33 020  
Fax +81 45 53 33 021  
info@leitz.co.jp  
www.leitz.co.jp  
www.leitz.org

### Luxembourg

Leitz-Service S.A.R.L.  
Rue de Kleinbettingen 17A  
L-8436 Steinfort  
Tel. +352 399 550  
Fax +352 399 852  
steinfort@leitz-service.lu  
www.leitz-service.be  
www.leitz.org

### Malaisie

Leitz Tooling (M) Sdn. Bhd.  
No. 15, Jalan TP 3/2 UEP Industrial Park  
USJ  
47600 Subang Jaya,  
Selangor, Malaysia  
Tel. +603 80 81 22 26  
Fax +603 80 81 12 26  
sales\_m@leitztools.com  
www.leitztools.com  
www.leitz.org

### Mexique

Leitz México, S.A. de C.V.  
Av. Acueducto No. 15  
Parque Industrial Bernardo  
Quintana  
76246 El Marqués  
Querétaro, Mexico  
Tel. +52 442 296 6870  
Fax +52 442 296 6882  
info@leitz.com.mx  
www.leitz.org

### Nouvelle Zélande

Leitz Tooling NZ Ltd.  
Hamlin's Hill  
Commercial Centre  
Unit 9/930 Great South Road  
Penrose 1061  
New Zealand  
Tel. +64 800 578 665  
Fax +64 800 568 66 52  
leitz@leitz.co.nz  
www.leitz.co.nz  
www.leitz.org

### Pays-Bas

Leitz Service B.V.  
Mercuriusweg 5  
2741 TB Waddinxveen  
Postbus 203  
2740 AE Waddinxveen  
Tel. +31 182/303 030  
Fax +31 182/303 031  
info@leitz-service.org  
www.leitz-service.nl

### Pologne

Leitz Polska Spółka z o.o.  
ul. Dunska 4  
97-500 Radomsko  
Tel. +48 44 68 30 388  
Fax +48 44 68 30 477  
leitz@leitz.pl  
www.leitz.pl  
www.leitz.org

### République Slovaquie

Leitz nástroje s.r.o.  
Pražská 33  
811 04 Bratislava  
Tel. +421 2/52 62 00 24  
Fax +421 2/52 62 00 26  
leitz@leitz.sk  
www.leitz.org

### République Tchèque

Leitz nástroje s.r.o.  
Leitzova 1267/1  
150 06 Praha  
Tel. +42 241 482 699  
Fax +42 241 480 786  
leitz@leitz.cz  
www.leitz.cz  
www.leitz.org

### Roumanie

S.C. Leitz Romania S.R.L.  
Str. Turmului No. 5  
500152 Brasov  
Tel. +40 268/422 278  
Fax +40 268/422 336  
office-brasov@leitz.org  
www.leitz.org

### Russie

OOO Leitz Instrumenti  
Ul. Kotljakovskaja. 3, Geb.1  
115201 Moscou  
Tel. +7 495/510 10 27  
Fax +7 495/510 10 28  
info@leitz.ru  
www.leitz.ru

### Singapour

Leitz Tooling Asia Pte Ltd.  
1 Clementi Loop #04-01,  
Clementi West Distripark  
Singapore 129 808  
Tel. +65 64 62 53 68  
Fax +65 64 62 40 02  
sales@leitztools.com  
www.leitztools.com  
www.leitz.org

### Slovénie

Leitz orodja d.o.o.  
Savska cesta 14  
4000 Kranj  
Tel. +386 4/238 12 12  
Fax +386 4/238 12 22  
leitz@leitz.si  
www.leitz.org

### Suisse

Leitz GmbH  
Werkzeuge und Werkzeugsysteme  
für die Holz- und  
Kunststoffbearbeitung  
Hardstrasse 2  
Postfach 448  
5600 Lenzburg  
Tel. +41 62 886 39 39  
Fax +41 62 886 39 40  
leitz@die.leitz.org  
www.leitz.org

### Taiwan

Leitz Tooling Asia Pte Ltd, Taiwan  
Branch  
802 Rm. E, 35F -8,  
No.3 Ziqiang 3rd Rd.,  
Lingya Dist., Kaohsiung City 802  
Taiwan  
leitztaiwan@leitztools.com  
www.leitz.org

### Thaïlande

Leitz Tooling Thailand Co., Ltd  
6 Phuthamonthon Sai 3 Rd  
Nongkangplu, Nongkaem  
Bangkok 10160  
Tel. +66 2/807 59 90  
Fax +66 2/807 59 94  
sunee@leitztools.com  
sales-thai@leitztools.com  
www.leitzthailand.com  
www.leitz.org

### Turquie

Leitz Kesici Takimlar Sanayi  
ve Ticaret A.S.  
Ankara Asfalti Üzeri No. 22  
P.K. 205-Kartal  
34873 Istanbul  
Tel. +90 216/387 43 30  
Fax +90 216/387 43 32  
leitz@leitz.com.tr  
www.leitz.org

### Ukraine

TOW Leitz Instrumenty Ukraina  
Petropavlivska Borschagivka  
Wul. Lenina 2b  
08310 Kiew  
Tel. +380 44/499 20 96  
Fax +380 44/499 20 97  
info@leitz.com.ua  
www.leitz.com.ua

### USA

Leitz Tooling Systems, LP  
4301 East Paris Avenue, S.E.  
Grand Rapids, MI 49512  
Tel. +1 800/253 60 70  
Fax +1 800/752 93 91  
info@leitztooling.com  
www.leitztooling.com  
www.leitz.org

### Vietnam

Leitz Tooling Asia Pte Ltd  
Representative Office in Ho Chi Minh City  
BO9, Floor 4, Annex Building  
Parkroyal Saigon  
309B-311 Nguyen Van Troi St.  
Tan Binh District, Ho Chi Minh City  
leitzvietnam@leitztools.com