

Avance manuelle

Encyclopédie Leitz Edition 7

Version 2

03/2024



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	min^{-1}	= Tours par minute
AS	= Anti bruit (réduction des émissions sonores)	MK	= Cône Morse
		m min^{-1}	= Mètres par minute
		m s^{-1}	= Mètres par seconde
b	= Porte à faux		
B	= Largeur	n	= Plage de vitesse de rotation autorisée
BDD	= Epaisseur du rebord	n_{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 utile
		NLA	= Dimensions des perçages
CNC	= Computer Numerical Control	NT	= Profondeur de rainure
d	= Diamètre		
D	= Diamètre du cercle de coupe	P	= Profil
D0	= Diamètre de base	POS	= Position de la fraise
DA	= Diamètre extérieur	PT	= Profondeur de profil
DB	= Diamètre du rebord	PG	= Profil groupe
DFC	= Dust Flow Control (Optimisation de l'évacuation des copeaux)		
DGL	= Nombre de maillons	QAL	= Qualité du matériau de coupe
DIK	= Epaisseur		
DKN	= Double rainure de clavette	R	= Rayon
DP	= Diamant polycristalin	RD	= Hélice positive
DRI	= Sens de rotation	RL	= Rotation à droite
		RP	= Rayon de coupe
FAB	= Largeur de feuillure		
FAT	= Profondeur de feuillure	S	= Dimensions de queue
FAW	= Angle de chanfrein	SB	= Largeur de coupe
FLD	= Diamètre de flasque	SET	= Set
f_z	= Avance par dent	SLB	= Largeur de mortaise
$f_{z \text{ eff}}$	= Avance par dent effective	SLL	= Longueur de mortaise
		SLLT	= Profondeur de mortaise
GEW	= Filetage	SP	= Acier spécial
GL	= Longueur totale	ST	= Stellite™ ou tantung
GS	= Coupe en bout	STO	= Tolérances de queue
		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 de l'entraxe
HW	= Carbure de tungstène		
		UT	= Coupes à pas aléatoire
ID	= Référence		
IV	= Vitrage isolant	V	= Nombre d'araseurs
		v_c	= Vitesse de coupe
KBZ	= Abréviation	v_f	= Vitesse d'avance
KLH	= Hauteur de serrage	VE	= Conditionnement
KM	= Couteau brise arête	VSB	= Plage de réglage
KN	= Rainure de clavette		
KNL	= Combinaison de perçages composée de : 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60	WSS	= Matériau usiné
L	= Longueur	Z	= Nombre de coupes
I	= Longueur de serrage	ZA	= Nombre d'entures
LD	= Hélice négative	ZF	= Forme de denture (forme des coupes)
		ZL	= Longueur d'enture

Instructions dans le catalogue par rapport à la relativité des diagrammes et des tableaux

Les indications contenues dans les tableaux et graphiques sont tributaires des conditions de chaque cas et représentent des valeurs indicatives provenant d'essais prescrits sous certaines conditions précises. Lors d'applications concrètes d'outils et face à un environnement particulier, des déviations des valeurs peuvent survenir dans des cas individuels. Nos conseillers fourniront bien entendu les informations nécessaires et détaillées.



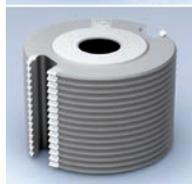
4. Avance manuelle



4.1	Rainurer	2
4.1.1	Fraises à rainier	3
4.1.2	Porte-outils à rainier	8
4.1.3	Fraise à rainure pour inserts profil	11



4.2	Dresser, feuillurer et chanfreiner	12
4.2.1	Fraises à dresser et à feuillurer	13
4.2.2	Porte-outils à dresser et à copier	14
4.2.3	Porte-outils à feuillurer	15
4.2.4	Porte-outils à chanfreiner	21



4.3	Assemblage en long, en bout et d'onglet	24
4.3.1	Porte-outils joints collés	25
4.3.2	Porte-outils d'assemblage d'onglet	27



4.4	Profilage	29
4.4.1	Jeux de porte-outils - feuillure de porte	30
4.4.2	Jeux de porte-outils - Huisserie	32
4.4.3	Porte-outils à profiler rayons	33
4.4.4	Porte-outils profils - contreprofils	42
4.4.5	Porte-outils profil plate-bandes	47
4.4.6	Profils courants	51
4.4.7	Porte-outils profils universels	54

	Résolution de problèmes	63
--	-------------------------	----

	Usure des outils	64
--	------------------	----

	Formulaire d'offre et de commande d'outils spéciaux – Avance manuelle	66
--	---	----

	Index alphabétique des produits	68
--	---------------------------------	----

	Références - Nomenclature	69
--	---------------------------	----

Type d'usage	Pour la réalisation de rainures de différentes largeurs, avance Man ou Mec, en long et en travers.
Matériaux	Bois tendres et durs, multiplis, panneaux de particules ou de fibres, bruts, revêtus synthétique, plaqués bois, matériaux synthétiques et mousses.
Machines	Machine portable, toupie, moulurière, tenonneuse double, plaqueuse de chants, centre d'usinage.
Type d'avance	Avance manuelle : Utilisation uniquement en opposition. Avance mécanique : Utilisation en opposition ou en avalant pour des arêtes sans éclats, il est conseillé de travailler en avalant.

Exécution de l'outil



Outil à mise brasée :

Exécution avec une coupe HW ou DP. Une coupe DP est particulièrement adaptée aux matériaux abrasifs.

Outil à plaquettes :

Exécution avec des plaquettes HW pour un diamètre et une largeur de coupe constants.

Outil composé (en 2 parties ou plus) :

L'exécution pour faire varier la largeur de coupe à l'aide de bagues intercalaires (par pas de 0,10 mm) ou sur une douille à réglage continu. Coupe en HW ou en DP.

Outil monobloc :

Adapté pour le montage en jeux d'outils.

Logement de copeaux DFC :

La philosophie DFC consiste à guider le copeau de telle sorte qu'il s'éloigne de la pièce usinée et soit évacué de la zone de coupe de l'outil et de l'outil lui-même. Les performances de l'outil sont ainsi améliorées.

Conséquences :

- Amélioration de la qualité de l'usinage en évitant les impacts de copeaux ou des dommages aux chants sensibles
- Moins d'usure de l'arête de coupe en évitant que les copeaux soient recoupés plusieurs fois.

**Avance par dent f_z indicative
(exprimée en mm)**

Bois massifs	
en long	0,60 – 0,80 mm
en travers	0,30 – 0,40 mm
Bois lamellés	0,40 – 0,50 mm
Matériaux dérivés du bois	
bruts	0,50 – 0,70 mm
revêtus	0,20 – 0,40 mm
plaqués	0,10 – 0,15 mm
Matériaux à base de bois	
âme	0,30 – 0,60 mm
parement	0,08 – 0,12 mm
Matériaux synthétiques	0,20 – 0,50 mm
Polymères réticulés	0,05 – 0,05 mm
Métaux non ferreux	0,03 – 0,05 mm

$$v_f = f_z \cdot n \cdot Z / 1000$$



Fraises à rainurer pour avance manuelle

Application:

Pour rainurer en avalant (MEC) ou en opposition (MAN).

Machine:

Toupies, moulurières et tenonneuses doubles.

Matériaux:

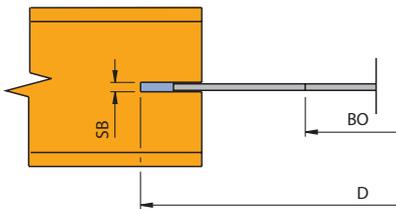
Bois massifs, panneaux bruts, revêtus ou plaqués bois.

Informations techniques:

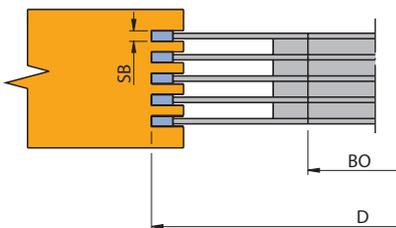
Corps d'outil forme ronde et fermée.

Z 12

WF 100 1 05



Représentation schématique - rainure dans la couche centrale



Représentation schématique - Jeu de fraises pour assemblage mini-languettes

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	BO _{max} mm	Z	n min ⁻¹	ID
125	1,5	0,8	30	50	12	6200 - 13700	020241 ●
125	2,0	1,2	30	50	12	6200 - 13700	020243 ●
125	2,5	1,4	30	50	12	6200 - 13700	020245 ●
125	3,0	2,0	30	50	12	6200 - 13700	020246 ●
125	3,5	2,2	30	50	12	6200 - 13700	020247 ●
125	4,0	2,5	30	50	12	6200 - 13700	020248 ●
125	4,5	3,0	30	50	12	6200 - 13700	020249 ●
150	1,5	0,8	30	60	12	5200 - 11400	020265 ●
150	2,0	1,2	30	60	12	5200 - 11400	020267 ●
150	2,5	1,4	30	60	12	5200 - 11400	020269 ●
150	3,0	2,0	30	60	12	5200 - 11400	020250 ●
150	3,5	2,2	30	60	12	5200 - 11400	020251 ●
150	4,0	2,5	30	60	12	5200 - 11400	020252 ●
150	4,5	3,0	30	60	12	5200 - 11400	020253 ●
150	5,0	3,5	30	60	12	5200 - 11400	020254 ●
150	6,0	4,5	30	60	12	5200 - 11400	020255 ●
150	7,0	5,0	30	60	12	5200 - 11400	020256 ●
150	8,0	6,0	30	60	12	5200 - 11400	020257 ●
150	9,0	7,0	30	60	12	5200 - 11400	160100 ●
150	10,0	8,0	30	60	12	5200 - 11400	160101 ●
180	4,0	2,5	30	70	12	4300 - 9500	020260 ●
180	5,0	3,5	30	70	12	4300 - 9500	020261 ●
180	6,0	4,5	30	70	12	4300 - 9500	020262 ●
180	8,0	6,0	30	70	12	4300 - 9500	020263 ●
180	10,0	8,0	30	70	12	4300 - 9500	160102 ●

Fraises à rainurer pour MEC voir chapitre Usinage panneaux.

Bagues intercalaires TR 100-0, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.



Fraises à rainer pour assemblage Lamello

Application:

Rainurage pour les systèmes d'assemblage Lamello ainsi que pour les rainures d'assemblage d'angle ou d'aboutage (encadrements, portes de meubles).

Machine:

Machines portatives - machines à rainer (ex: Lamello etc.).

Matériaux:

Bois massifs, panneaux bruts, revêtus ou plaqués bois.

Informations techniques:

Corps d'outil forme ronde et fermée.



Mises rapportées HW

WF 102 1 01

D	SB	BO	NLA	Z	V	QAL	n	ID
mm	mm	mm	mm				min ⁻¹	
100	4,0	22	4/4,5/36	2	4	HW	7800 - 13300	020124 ●

Mises rapportées DP

WF 100 1 DP

D	SB	BO	NLA	Z	QAL	n	ID
mm	mm	mm	mm			min ⁻¹	
100	4	22	4/4,5/36	4	DP	7800 - 13300	090017 ●



Porte-outil à rainer

WW 102 1 01

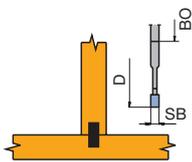
D	SB	BO	NLA	Z	V	QAL	n	ID
mm	mm	mm	mm				min ⁻¹	
100	4	22	4/4,5/36	2/2	2/2	HW	7800 - 13300	020131 ●

Couteaux de rechange:

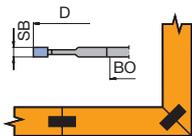
Num. de pièce	BEZ	QAL	VE PCS	ID
1	Plaquette réversible	HW	10	005114 ●
2	Araseur réversible VS4	HW	10	005130 ●

Pièces de rechange:

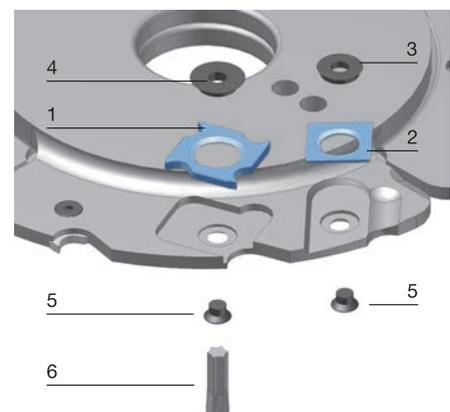
Num. de pièce	BEZ	ABM mm	ID
3	Ecrou spécial pour VS	M9,9/1,60	005654 ●
4	Ecrou spécial pour WPL	M 11,9/2,20	005653 ●
5	Vis à tête fraisée Torx® 9	M4x0,5x3,2	006057 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 9	005463 ●



Assemblage Lamello en T



Assemblage Lamello en long et en angle





Fraise à rainer Lamello® Clamex® P-System®

Application:

Rainurage pour les systèmes d'assemblage Lamello ainsi que pour les rainures d'assemblage d'angle ou d'aboutage.

Machine:

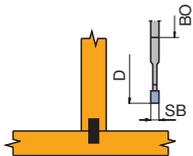
Machines portatives - rainureuses (ex. Lamello etc.) et pour application sur centres d'usinage CNC.

Matériaux:

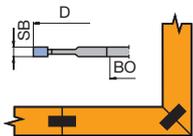
Bois massifs, panneaux bruts, revêtus ou plaqués bois.

Informations techniques:

Corps d'outil forme ronde et fermée.



Assemblage Lamello en T



Assemblage Lamello en long et en angle

Mises rapportées DP pour liaison Clamex P

WK 100 3 DP, WK 103 2 DP

D	SB	BO	NLA	Z	QAL	n	ZF	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			min ⁻¹			
100,4	7	16	4/5,5/28	3	DP	7800 - 13300	TR	RL	192297 ●
100,4	7	22	4/4,3/36	3	DP	7800 - 13300	TR	RL	192294 ●
100,4	7	30	4/6,6/48	3	DP	7800 - 13300	TR	LL	192295 ●
100,4	7	30	4/6,6/48	3	DP	7800 - 13300	TR	RL	090018 ●
100,4	7	30	4/6,6/48	6	DP	7800 - 13300	TR	RL	192298 ●
100,4	7	30	4/6,9/52	6	DP	7800 - 13300	TR	LL,	192311 ●
			4/6,9/48					RL	
100,4	7	40	4/5,5/52	3	DP	7800 - 13300	TR	RL	192296 ●

Arbres porte-fraises pour mèches à rainer voir chapitre Interfaces. Forets pour poignées voir chapitre Perçage.

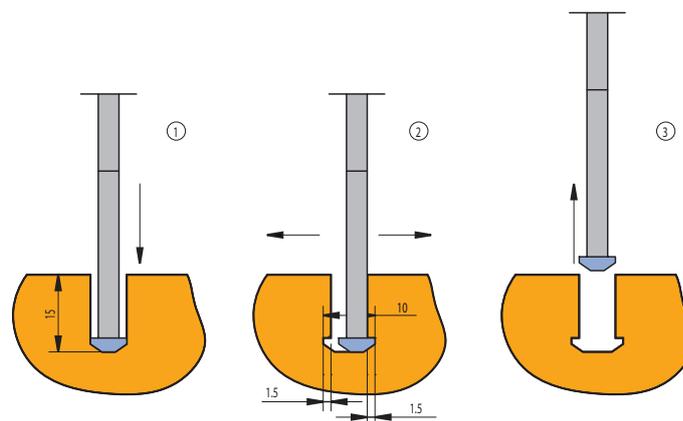
Arbres porte-fraises pour fraises à rainer

S16x50,d30,l4,L85	ID 041429
S25x60,d=30,l=4,L=102	ID 041367
S20x50,d=30,l=4,L=102	ID 041368
S25x60,d=30,l=4,L=127	ID 042980

Forets pour poignées

D = 6 mm ID **034116**

Outil à queue pour CNC: ID **039161**



1. Plonger de 15 mm.
2. Décaler à droite et à gauche tous les 1,5 mm.
3. Dégager dans la position centrale.



Jeux de fraises à rainer extensibles par bagues intercalaires

Application:

Pour profiler des rainures de différentes largeurs.

Machine:

Toupies, moulurières, plaqueuses et défonceuses avec ou sans commandes numériques, tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois massifs en long et en travers, panneaux bruts ou revêtus ou plaqués bois. Dans les couches externes et dans l'âme du panneau.

Informations techniques:

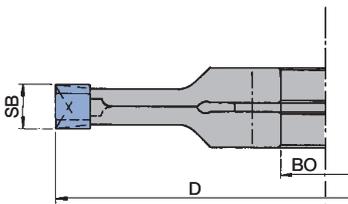
Réglage de la largeur de rainure par bagues intercalaires (palier de 0.10 mm).



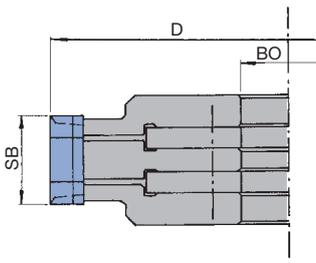
En 2 parties; avec araseurs; SB 1,8 - 23,5 mm

SF 501 1 01

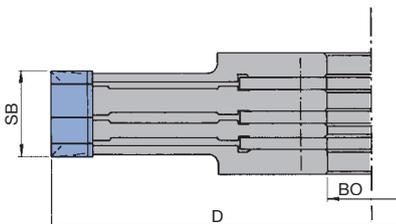
D	SB	BO	BO _{max}	Z	V	NT	n	ID
mm	mm	mm	mm			mm	min ⁻¹	
140	1,8 - 3,4	30	35	4	4	20	5500 - 9500	020545 ●
140	1,8 - 3,4	35	35	4	4	20	5500 - 9500	020546 □
140	1,8 - 3,4	40	45	4	4	20	5500 - 9500	020547 □
140	2,2 - 4,0	30	35	4	4	20	5500 - 9500	020549 ●
140	2,2 - 4,0	35	35	4	4	20	5500 - 9500	020550 □
140	2,2 - 4,0	40	40	4	4	20	5500 - 9500	020551 □
140	2,2 - 4,0	50	50	4	4	20	5500 - 9500	020552 □
150	4,0 - 7,5	30	35	4	4	37,5	5200 - 8900	020573 ●
150	4,0 - 7,5	40	45	4	4	30	5200 - 8900	020575 □
150	4,0 - 7,5	50	50	4	4	27,5	5200 - 8900	020576 □
150	7,5 - 14,5	30	35	4	4	37,5	5200 - 8900	020580 ●
150	7,5 - 14,5	35	45	4	4	30	5200 - 8900	020581 □
150	7,5 - 14,5	40	45	4	4	30	5200 - 8900	020582 □
150	7,5 - 14,5	50	50	4	4	27,5	5200 - 8900	020583 □
180	6,0 - 11,5	30	35	4	4	45	4300 - 7400	020584 ●
180	12,0 - 23,5	30	35	4	4	45	4300 - 7400	020585 ●
180	12,0 - 23,5	40	45	4	4	45	4300 - 7400	020586 □



Jeu de fraises à rainer en 2 parties



Jeu de fraises à rainer avec 1 fraise complémentaire



Jeu de fraises à rainer avec 2 fraises complémentaires

En 2 parties; SB 5,2 - 14 mm

SF 501 1 03

D	SB	BO	BO _{max}	NLA	Z	V	NT	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm			mm	min ⁻¹	
250	5,2 - 10	30	35	2/10/60	8	8	40	3500 - 6000	020693 ●
250	5,2 - 10	35	60		8	8	40	3100 - 5300	020694 □
250	7,2 - 14	35	60		8	8	40	3100 - 5300	020697

En 3-4 parties; SB 4,0 - 30 mm

SF 501 1, SF 501 1 02

D	SB	BO	BO _{max}	NLA	Z	V	NT	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm			mm	min ⁻¹	
150	7,5 - 28	50	50		4+4	4	22	5200 - 8900	020661
160	4 - 13	30			4	4	35	5000 - 10700	020667 ●
220	5 - 30	30	35	2/10/60	4+4	4	55	3500 - 6000	020662 ●

4. Avance manuelle

4.1 Rainurer 4.1.1 Fraises à rainer



Jeux de fraises à rainer extensibles par bagues intercalaires

Application:

Pour usiner des rainures de différentes largeurs. Exécution en 2 parties.

Machine:

Toupies, moulurières, plaqueuses et tenonneuses doubles.

Matériaux:

Panneaux bruts, plaqués bois ou revêtus.

Informations techniques:

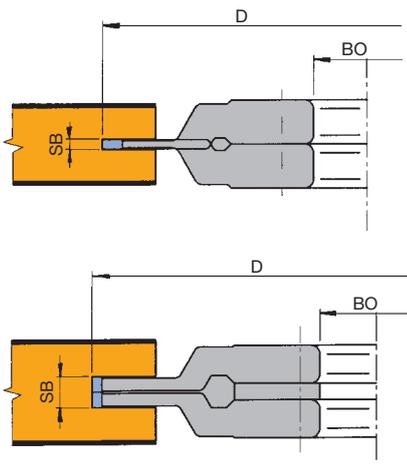
Réglage de la largeur de rainure par bagues intercalaires (palier de 0.1 mm).
Exécution Diamaster PRO. Hauteur de mises rapportées 3 mm.



En 2 parties; Diamaster PRO; SB 5,0 - 9,5 mm

SF 501 1 DP

D	SB	BO	BO _{max}	NT	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	5,0 - 9,5	30	50	25	4/4	4300 - 7400	090301 •



Exemple d'utilisation: rainurage dans l'âme du panneau

4.1 Rainurer
4.1.2 Porte-outils à rainer



Porte-outils à rainer extensible par bagues intercalaires

Application:

Pour usiner des rainures de différentes largeurs.

Machine:

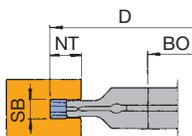
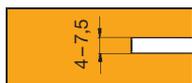
Toupies, moulurières, plaqueuses et défonceuses avec ou sans commandes numériques, tenonneuses doubles.

Matériaux:

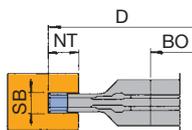
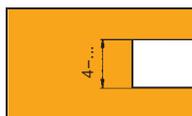
Bois massifs en long et en travers, panneaux bruts ou revêtus ou plaqués bois. Dans les couches externes et dans l'âme du panneau.

Informations techniques:

Réglage de la largeur de rainure par bagues intercalaires (palier de 0.10 mm).



Jeu de porte-outils à rainer en 2 parties



Jeu de porte-outils à rainer en plusieurs parties

En 2 parties; SB 4,0 - 7,5 mm

SW 501 1 01

D	SB	BO	BO _{max}	NT	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
150	4,0 - 7,5	30	50	20	2/2	5200 - 10100	128100 ●
180	4,0 - 7,5	30	50	35	2/2	4300 - 8400	128101 ●

Outil complémentaire SB 3,8 mm

WW 200 1 NN

D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
150	3,8	30	50	2	5200 - 10100	128130
180	3,8	30	50	2	4300 - 8400	128131

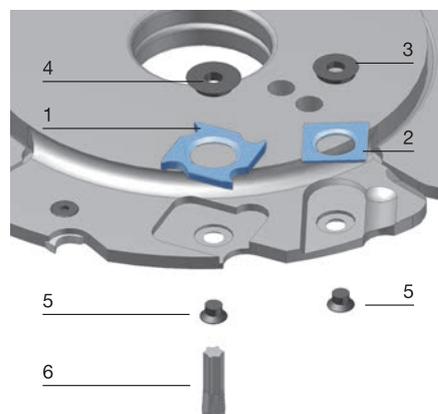
Chaque outil complémentaire permet une augmentation de la SB de 3,6 mm.

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	18x18x1,95	HW	10	005114 ●
2	Araseur réversible VS4	14x14x1,2	HW	10	005130 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Ecrou spécial pour VS	M9,9/1,60	005654 ●
4	Ecrou spécial pour WPL	M 11,9/2,20	005653 ●
5	Vis à tête fraisée Torx® 9	M4x0,5x3,2	006057 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 9	005463 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●





Porte-outils à rainurer extensible par bagues intercalaires

Application:

Pour usiner des rainures de différentes largeurs.

Machine:

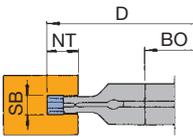
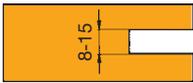
Toupies, moulurières, plaqueuses et défonceuses avec ou sans commandes numériques, tenonnières doubles.

Matériaux:

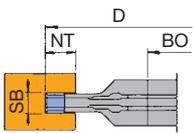
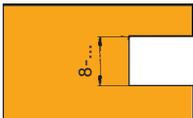
Bois massifs en long et en travers, panneaux bruts, revêtus ou plaqués bois.

Informations techniques:

Réglage de la largeur de rainure par des bagues intercalaires (palier de 0.10 mm). En plusieurs parties.



Jeu de porte-outils à rainurer en 2 parties



Jeu de porte-outils à rainurer en plusieurs parties

En plusieurs parties; SB 8,0 - 30,0 mm

SW 501 1, SW 501 1 01

D	SB	BO	NT	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
150	8,0 - 15,4	30	20	2/2	5200 - 10100	128104 ●
180	8,0 - 15,4	30	35	2/2	4300 - 8400	128105 ●
200	8,0 - 15,4	30	45	2/2	3900 - 7600	128106 ●
220	8,0 - 30,0	30	58	2/2	3500 - 6000	024663 ●

Outil complémentaire

SW 501 1, WW 200 1 NN

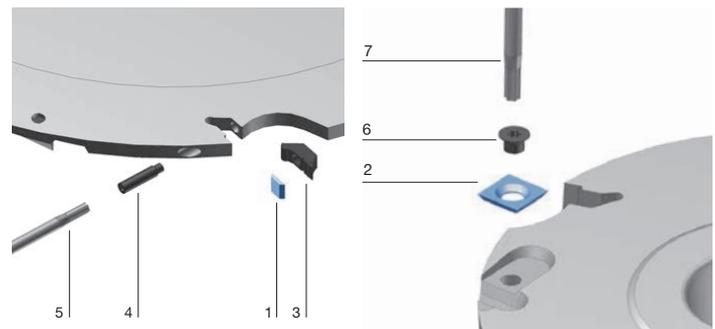
D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
150	7,7	30	50	2	5200 - 10100	128134
180	7,7	30	50	2	4300 - 8400	128135 ●
200	7,7	30	50	2	3900 - 7600	128136 ●
220	15	30	45	2	3500 - 6000	024666 ●

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	7,7x8x1,5	HW-05	10	005053 ●
1	Plaquette réversible	14,7x8x1,5	HW-05	10	005056 ●
2	Araseur réversible VS1	14x14x2	HW-F	10	005099 ●
2	Araseur réversible VS2	19x19x2	HW-F	10	005115 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Coin de serrage	7x18,75x8,27	009763 ●
3	Coin de serrage	13x18,75x8,27	009670 ●
4	Vis à téton, Torx® 15	M5x20	007380 ●
4	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
5	Tournevis, Torx®	Torx® 15	117507 ●
5	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
6	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x0,5x4,9	006243 ●
7	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●





Porte-outils à rainurer extensible sans palier

Application:

Pour usiner des rainures de différentes largeurs.

Machine:

Toupies, moulurières, plaqueuses et tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois massifs, panneaux bruts, revêtus ou plaqués bois.

Informations techniques:

Réglage de la largeur de rainure sans palier et sans démontage de l'outil. Exécution en 2 parties.



Monté sur douille; SB 4,0 - 15,0 mm

SW 502 1 01

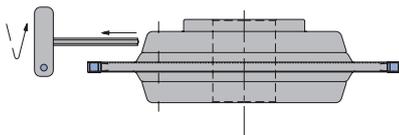
D	SB	BO	BO _{max}	NT	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	4,0 - 7,5	30	35	40	2/2	4300 - 8400	128154 ●
180	8,0 - 15,0	30	35	40	2/2	4300 - 8400	128155 ●
180	4,0 - 7,8	40	50	35	2/2	4300 - 8400	128156 ●
180	8,0 - 15,0	40	50	35	2/2	4300 - 8400	128157 ●

Couteaux de rechange:

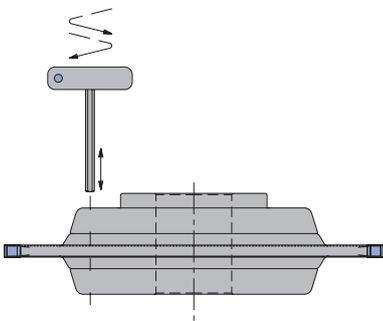
Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	18x18x1,95	HW	10	005114 ●
2	Plaquette réversible	7,7x8x1,5	HW-05	10	005053 ●
3	Araseur réversible VS4	14x14x1,2	HW	10	005130 ●
4	Araseur réversible VS2	19x19x2	HW-F	10	005115 ●

Pièces de rechange:

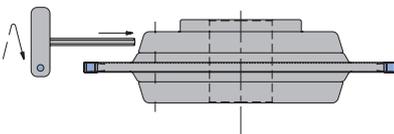
Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
5	Ecrou spécial pour WPL	M 11,9/2,20	005653 ●
6	Ecrou spécial pour VS	M9,9/1,60	005654 ●
7	Vis à tête fraisée Torx® 9	M4x0,5x3,2	006057 ●
8	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x0,5x4,9	006243 ●
9	Vis à téton, Torx® 15	M5x20	007380 ●
10	Coin de serrage	7x18,75x8,27	009763 ●
11	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
12	Tournevis, Torx®	Torx® 9	005463 ●
13	Tournevis, Torx®	Torx® 15	117507 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●



Désactiver le verrouillage

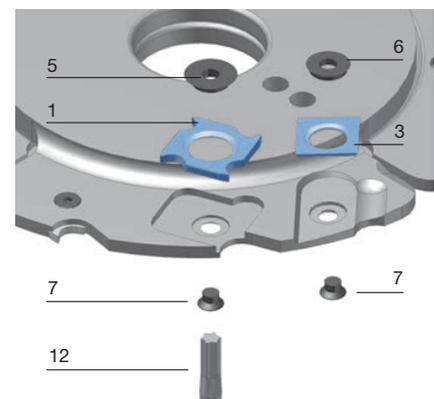
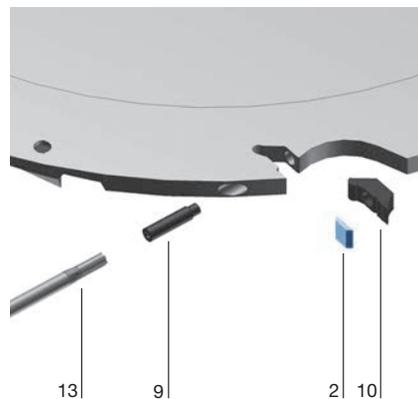


Réglage: augmenter la largeur „+“, diminuer la largeur „-“



Verrouiller le serrage

Après montage sur l'arbre, régler et bloquer avec une clé 6 pans



4. Avance manuelle

4.1 Rainurer

4.1.3 Fraise à rainure pour inserts



Fraise profil pour inserts poches de résine

Application:

Optimisée pour le fraisage des inserts de poches à résine.

Machine:

Rainureuses portatives Lamello Standard et Lamello Top.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

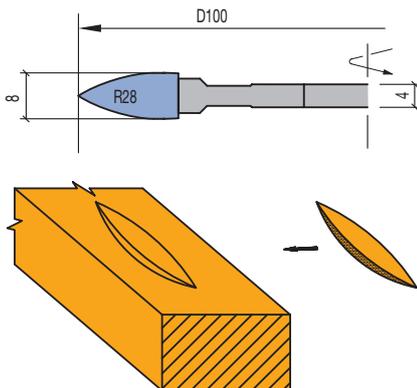
Deux coupes en angles d'axe alternés.

Profil rayon

WF 502 1

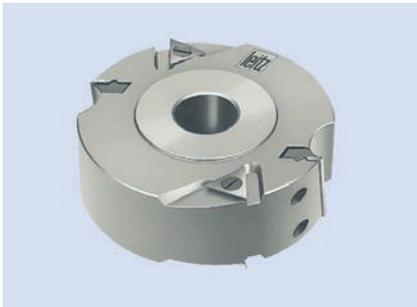
D	SB	BO	BEM	Z	ID
mm	mm	mm			
100	8	22	Taille 1-3	1+1	020126 •

Vitesse de rotation: n = 7700 - 13000 min⁻¹



Type d'usinage	Les outils de feullurage coupent en périphérie et latéralement. Le coté latéral de la feullure est usiné par un araseur.
Matériaux	Bois tendres et durs, multiplis, panneaux de particules ou de fibres bruts, revêtus synthétique, plaqués bois, matériaux synthétiques et mousses.
Machines	Toupies. 4-faces - moulurières. Plaqueuses de chants avec station de dressage, façonneuses doubles.
Mise en œuvre	Dresser et feullurer en opposition : Pour tous les panneaux, avec ou sans revêtement. Dresser et feullurer en avalant : Pour l'usinage de bois massifs ou avec un sens de fibres irrégulier avec risque d'arrachements. Uniquement sur machine à avance mécanique. Attention, l'évacuation des copeaux est difficile. Arbre à impulsion : Dresser en opposition et en avalant lors de l'usinage en travers pour éviter les éclats en entrée et en sortie de panneaux lorsque ceux-ci ont déjà un chant plaqué.

Exécution de l'outil



Porte-outils à feullurer à plaquettes réversibles avec angles d'axe alternés : La réduction de l'effort de coupe et de la puissance absorbée permet des joutes de feullure propres et sans éclats. Adapté à tous matériaux dérivés du bois sous forme de panneaux, revêtus ou non.

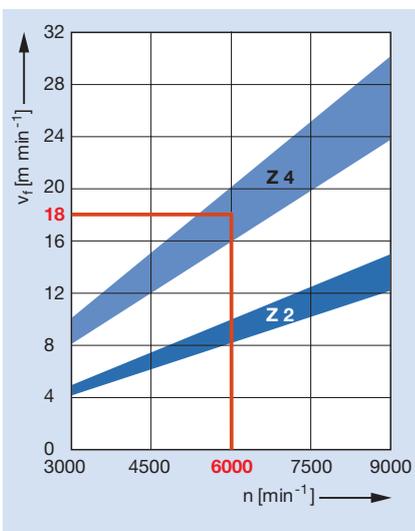


Porte-outils à plaquettes réversibles en deux parties avec angles d'axe alternés : Peut être également utilisé en outil à rainer extensible.

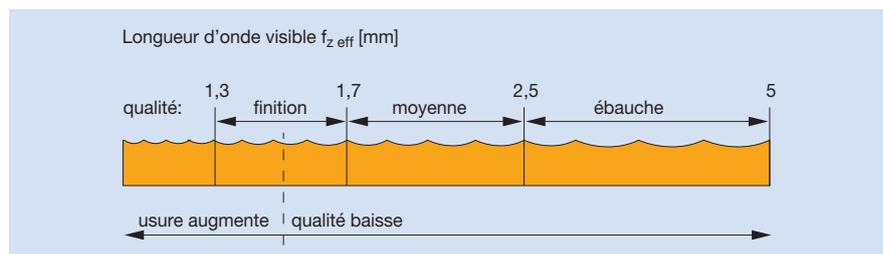


Porte-outils à feullurer à plaquettes réversibles équipé de coupes complémentaires (brises-arêtes) : Outil universel pour dresser, feullurer, chanfreiner et arrondir.

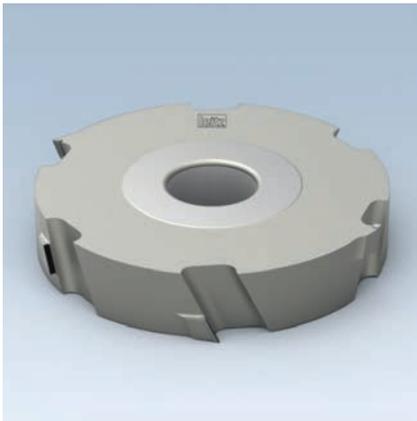
Vitesse d'avance en fonction de la vitesse de rotation et du nombre de dents



Relation entre qualité de surface et onde d'usinage $f_{z\text{ eff}}$



Pour des outils à plusieurs dents, seule une dent laisse sa marque en surface. Elle est responsable de l'onde d'usinage. A conditions égales, un outil Z 2 ou Z 4 réalise le même état de surface. Un nombre de dents plus important est nécessaire pour de grands enlèvements de copeaux.



Fraises à dresser et à feullurer Diamaster PRO

Application:

Optimisée pour feullurer et dresser en avalant ou en opposition (ex. outil drapeau). En avance manuelle uniquement en opposition.

Machine:

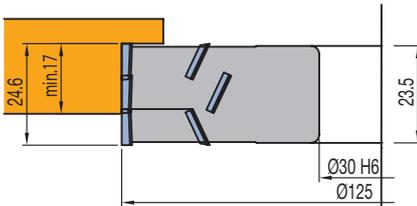
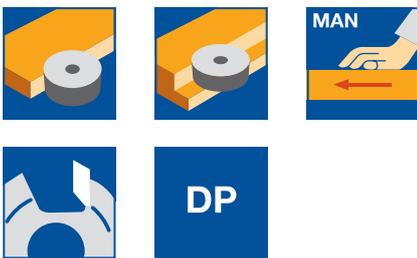
Toupies, plaqueuses, tenonneuses doubles.

Matériaux:

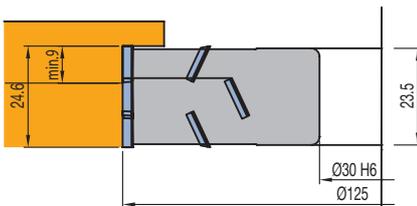
Bois tendres et durs, panneaux de particules et de fibres (panneaux de particules, MDF, HDF, etc.) bruts, bois contrecollés (contreplaqués etc.), plastomères, matériaux à base minérale (Corian, Varicor etc.), matériaux synthétiques renforcés de fibres.

Informations techniques:

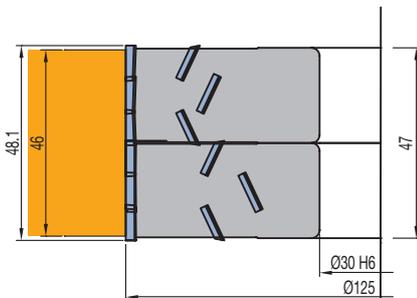
Outil à mises rapportées avec angles d'axe alternés et coupe principale faisant fonction d'araseur. Grande tenue de coupe grâce aux faces polies. Exécution Diamaster PRO permettant deux affûtages pour une usure normale. Possibilité de feullurer des deux côtés. Pour des largeurs de coupe plus importantes il est possible d'empiler plusieurs outils. Mises rapportées 3,5 mm. Zone de réaffûtage 1.5 mm.



Fraise à dresser ID **090853**
Hauteur de feullure min. 17 mm



Fraise à dresser ID **090872**
Hauteur de feullure min. 9 mm



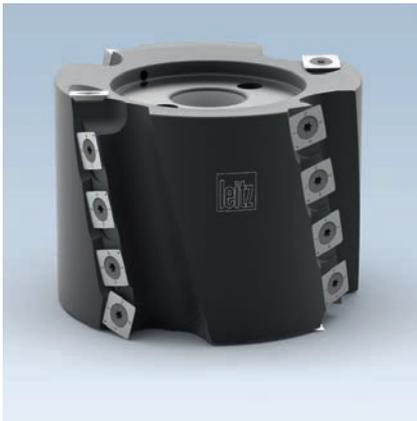
Jeu comprenant ID **090853** et ID **090872**

Diamaster PRO

WF 400 1 DP

D	SB	BO	Z	ID
mm	mm	mm		
125	24,6	30	2/2/2	090853 ●
125	24,6	30	2/2/2	090872 ●

Vitesse de rotation: n = 6200 - 13600 min⁻¹



Porte-outils à copier - HeliCut 15

Application:

Pour l'usinage d'ébauche, dressage et copiage lors de surcotes très importantes. Pour la mise en forme de pièces cintrées à l'aide d'un gabarit et d'un guide à billes.

Machine:

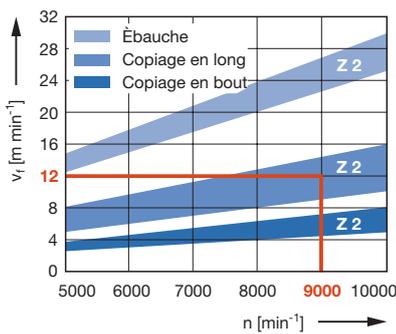
Toupies et profileuses, tenonneuses doubles, défonceuses avec ou sans commandes numériques.

Matériaux:

Bois tendres et durs, bois contrecollés, panneaux de particules et de fibres (MDF etc.) bruts, ou revêtus synthétique, plaqués bois etc.

Informations techniques:

Exécution à faibles émissions sonores et à coupes décalées. Volume des poches à copeaux important pour un bon dégagement de ceux-ci. Plaquettes HW Microfinish pour une qualité d'usinage parfaite. Les outils à feullure sont coupants axialement et radialement.



Vitesse d'avance v_f en fonction du nombre de dents Z et de la vitesse de rotation n pour bois massifs (ébauche et copiage)

Exemple pour outil diamètre 125 mm :
 $n = 9000 \text{ min}^{-1}$
 $Z = 2$

Application : kop. en long
 $v_f = 12 \text{ m min}^{-1}$

Porte-outils de copiage à rainurage et feullurage.

WW 230 1 07

D	SB	BO	Z	V	QAL	AM	ID
mm	mm	mm				PCS	
60	81,5	20	2	2	HW-MF	16	132600 ●
80	81,5	30	2	2	HW-MF	16	132608 ●
125	93,7	30	2	2+2	HW-MF	20	132604 ●
125	116,6	30	2	2+2	HW-MF	24	132605 ●

Vitesse de rotation: D 60 mm: $n_{\max} = 20000 \text{ min}^{-1}$
D 80 mm: $n_{\max} = 18000 \text{ min}^{-1}$
D 125 mm: $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$

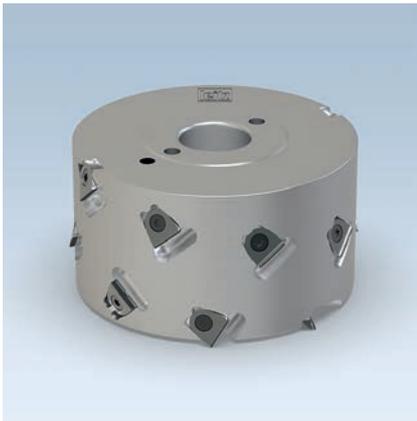
Couteaux de rechange:

BEZ	ABM	QAL	BEM	VE	ID
	mm			PCS	
Plaquette réversible	15x15x2,5	HW-MF	HeliCut 15	10	009543 ●
Plaquette réversible	15x15x2,5	HW	HeliCut 15	10	009549 ●

Pièces de rechange:

BEZ	ABM	pour D	ID
	mm	mm	
Vis à tête fraisée Torx® 20	M5x12	60	007898 ●
Vis à tête fraisée Torx® 20	M5x14,2-8.8	80	007394 ●
Vis à tête fraisée Torx® 20	M5x18	125	114030 ●
Tournevis, Torx®	Torx® 20		006091 ●





Porte-outils à dresser at à feullurer WhisperCut EdgeExpert

Application:

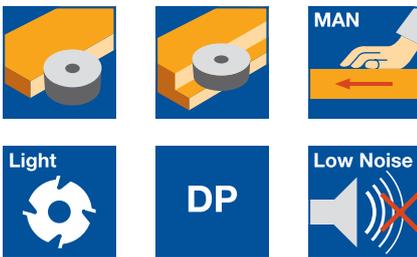
Optimisée pour feullurer et dresser particulièrement adaptée aux décors sensibles, revêtements papier et plaqués bois.

Machine:

Toupies, plaqueuses.

Matériaux:

Panneaux de particules et de fibres (MDF etc.) bruts, plaqués bois, laqués et revêtus synthétique, papier, HPL et revêtements anti-Fingerprint (ou anti-traces de doigts). Egalement adaptée pour des revêtements mats, brillants, ou coportant une structure en relief.



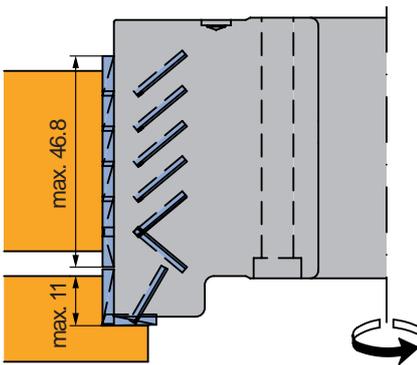
Informations techniques:

Porte-outil à mises rapportées DP avec angles d'axe alternés pour des chants sans éclats. Avec coupe latérale pour des feullures sans éclats (jusqu'à largeur de feullure de 11 mm). Angles d'axes plus importants pour des chants parfaits dans des matériaux sensibles (papiers décors, films, placages bois). Réduction des émissions sonores jusqu'à 5db(A). Corps en alliage léger pour une réduction importante de la masse de l'outil. Corps réutilisable plusieurs fois grâce aux inserts interchangeables. Zone de réaffûtage de 0,6 mm.

Diamaster WhisperCut EdgeExpert - LowNoise, corps en alliage léger

WM 430 2 01

D	SB	BO	n_{max}	Z	DRI	ID
mm	mm	mm	min^{-1}			
125	59,8	30	13 700	2/2	RL	192309 ●



Porte-outils à feullurer Diamaster WhisperCut EdgeExpert



Porte-outils à feullurer WhisperCut PRO

Application:

Optimisé pour la réduction du bruit lors du feullurage des matériaux abrasifs.

Machine:

Toupies.

Matériaux:

Matériaux abrasifs, panneaux de particules ou de fibres (MDF etc.) bruts, plaqués, revêtus synthétique ou papier, matières plastiques renforcées de fibres (GFK, CFK etc.).

Informations techniques:

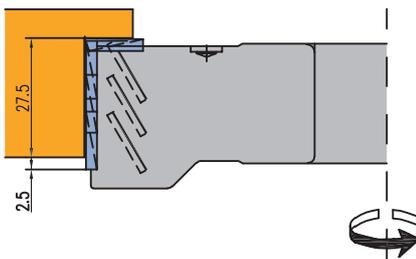
Porte-outils à feullurer en coupe DP pour des chants sans éclats dans des matériaux sensibles (papiers décors, films, placages bois). Réduction des émissions sonores jusqu'à 5db(A). Corps en alliage léger pour une réduction importante du poids de l'outil. Corps réutilisable plusieurs fois grâce aux inserts interchangeable. Zone de réaffûtage de 0,6 mm.



Diamaster WhisperCut PRO - LowNoise, corps en alliage léger

WM 430 1 01

D	SB	BO	n_{max}	Z	V	DRI	ID
mm	mm	mm	min^{-1}				
125	27,5	30	13 700	2	2	RL	192355 •





Porte-outils à feullurer

Application:

Pour dresser, feullurer et rainurer.

Machine:

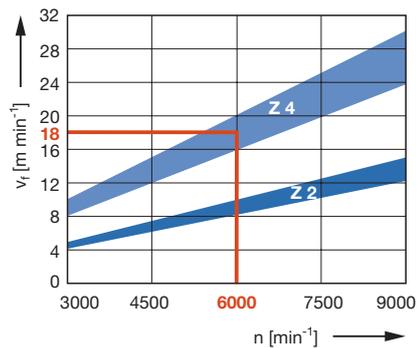
Toupies (en opposition), tenonneuses doubles, plaqueuses etc., (en avalant ou en opposition par ex: arbre à impulsion). Défonceuses avec ou sans commandes numériques.

Matériaux:

Bois tendres et durs, multiplis, matériaux synthétiques, etc.

Informations techniques:

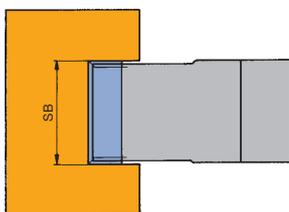
Porte-outils avec araseurs triangulaires et angles d'axe alternés.



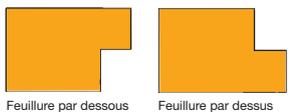
Vitesse d'avance v f en fonction du nombre de dents Z de la vitesse de rotation n pour bois massifs en long, parallèles aux fibres

Exemple:

$n = 6000 \text{ min}^{-1}$, $Z 4$: $v_f = 18 \text{ m min}^{-1}$



Porte-outils à feullurer



Rainurage

Porte-outils à plaquettes réversibles

WW 420 1, WW 420 1 02

D	SB	BO	BO _{max}	Z	V	n _{max}	ID
mm	mm	mm	mm			min ⁻¹	
85	51	30	40	2	4	20200	024555
100	51	30	40	2	4	17100	024568
125	41	30	40	2	4	13700	024546 ●
125	51	30	50	2	4	13800	024569 ●
125	51	40	50	2	4	13800	024570 □
125	51	50	50	2	4	13800	024571 □
125	81	30	50	2	4	13700	024723 ●
150	51	30	40	2	4	11400	024548 ●
150	61	30	50	4	4	11400	024543 ●

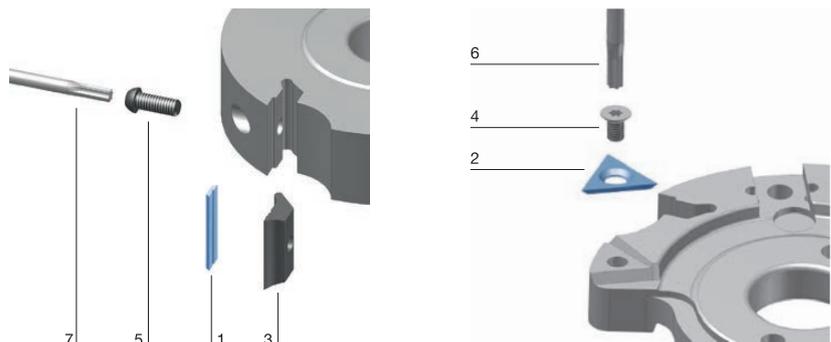
Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	40x8x1,5	HW-30F	10	005074 ●
1	Plaquette réversible	50x8x1,5	HW-30F	10	005075 ●
1	Plaquette réversible	60x8x1,5	HW-30F	10	005076 ●
1	Plaquette réversible	80x8x1,5	HW-30F	10	601613 ●
2	Araseur réversible VS2	19x19x2	HW-F	10	005115 ●

Autres choix de qualités de coupes des plaquettes réversibles voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Coin de serrage	38x18,75x8,27	009675 ●
3	Coin de serrage	48x18,75x8,27	009677 ●
3	Coin de serrage	58x18,75x8,27	009678 ●
3	Coin de serrage	78x18,75x8,27	009680 ●
4	Vis à tête fraisée Torx® 20	M5x8,5	007808 ●
5	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
7	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●



● livrable sur stock

□ livrable rapidement

Notice d'utilisation sous www.leitz.org



Jeu de porte-outils à feullurer en deux parties

Application:
Pour dresser, feullurer et rainurer.

Machine:
Toupies (en opposition), tenonneuses doubles, plaqueuses etc., (en avalant ou en opposition).

Matériaux:
Bois massifs tendres et durs, multiplis, matériaux synthétiques, etc.

Informations techniques:
Jeu d'outils extensible en deux parties avec angles d'axe alternés et araseurs triangulaires.



SB 26,4 - 98 mm
SW 531 1 01

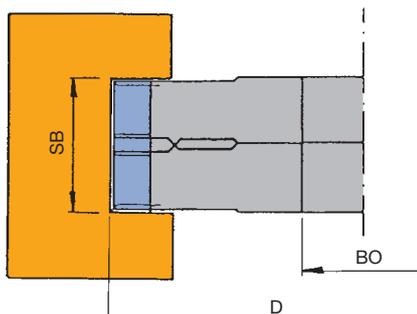
D	SB	VSB	BO	BO _{max}	Z	V	n	ID
mm	mm		mm	mm			min ⁻¹	
160	20	26,4 - 38	30	45	4	4	4900 - 9500	024456 ●
160	20	26,4 - 38	50	50	4	4	4900 - 9500	024458 □
160	50	56,4 - 98	40	45	4	4	4900 - 9500	024455

Couteaux de rechange:

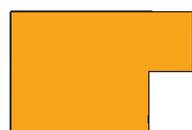
Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	19,7x8x1,5	HW-30F	10	005071 ●
1	Plaquette réversible	50x8x1,5	HW-30F	10	005075 ●
1	Plaquette réversible	30x8x1,5	HW-30F	10	005072 ●
2	Araseur réversible VS2	19x19x2	HW-F	10	005115 ●

Pièces de rechange:

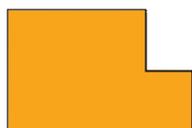
Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Coin de serrage	18x18,75x8,27	009671 ●
3	Coin de serrage	48x18,75x8,27	009677 ●
3	Coin de serrage	28x18,75x8,27	009673 ●
4	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x0,5x4,9	006243 ●
5	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
7	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●



Jeu d'outils



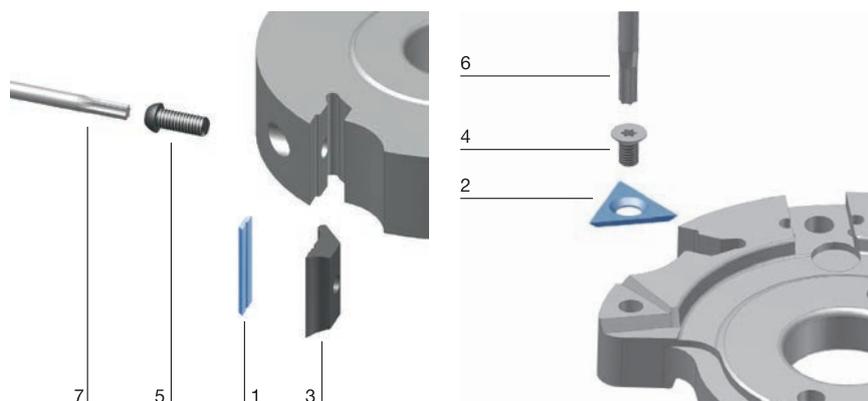
Feuillure par dessous



Feuillure par dessus



Rainurage





Porte-outils à dresser et à feullurer

Application:

Pour dresser et simultanément chanfreiner, arrondir, profiler.

Machine:

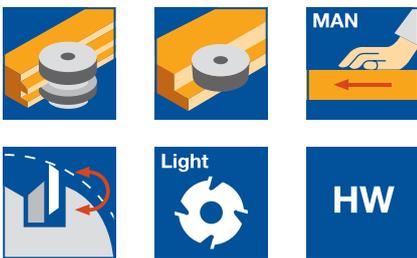
Toupies, moulurières, tenonneuses doubles, défonceuses avec ou sans commandes numériques.

Matériaux:

Bois massifs tendres et durs, multiplis, matériaux synthétiques, etc.

Informations techniques:

Porte-outils à couteaux réversibles à angles d'axe alternés et araseurs triangulaires. Logements pour couteaux brise-arêtes.



Porte-outils avec logements pour couteaux brise-arêtes

WW 420 1 01

D	SB	BO	Z	KM	n	QAL	ID
mm	mm	mm		PCS	min ⁻¹		
125	51	30	2	4	6200 - 10600	HW	029073 ●
125	101	30	2	4	6200 - 10600	HW	029074 ●
170	51	30	2	4	4500 - 7800	HW	029075 ●

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	R	FAW	QAL	VE	ID
		mm	mm	°		PCS	
1	Plaquette réversible	50x8x1,5			HW-30F	10	005075 ●
2	Araseur réversible VS2	19x19x2			HW-F	10	005115 ●
3	Couteau brise-arêtes 45°	KM 21/0		45°	HW-F		008292 ●
3	Couteau brise-arêtes R1,5	KM 22/4	1,5		HW-F		008295 ●
3	Couteau brise-arêtes R2	KM 22/3	2		HW-F		008309 ●
3	Couteau brise-arêtes R3	KM 22/0	3		HW-F		008293 ●
3	Couteau brise-arêtes R5	KM 24/0	5		HW-F		008305 ●
3	Couteau brise-arêtes R5	KM 24/1	5		HW-F		008306 ●

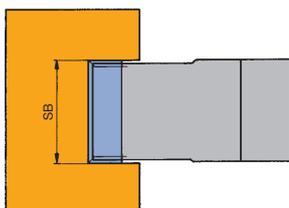
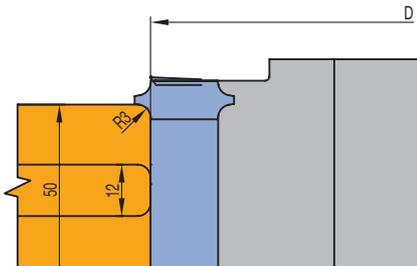
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
5	Coin de serrage	48x18,75x8,27	009677 ●
6	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
9	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x30	006089 ●
	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
	Cale de réglage pour couteau	1,0	005350 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x0,1	028034 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x0,3	028035 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x0,5	028036 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x1	028037 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x3	028040 ●
	Bague intercalaire	13/6,1x5	028042 ●

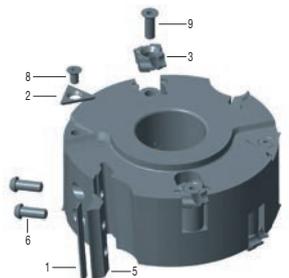
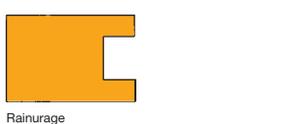
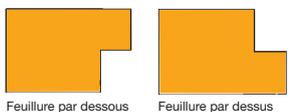
Jeu de couteaux brise-arêtes comprenant 2 couteaux brise-arêtes, + vis à tête fraisée + jeu de bagues

TE 540 0

BEZ	FAW	R	QAL	ID
	°	mm		
Jeu de couteaux brise-arêtes	45°		HW	009091 ●
Jeu de couteaux brise-arêtes		1,5	HW	009092 ●
Jeu de couteaux brise-arêtes		3	HW	009093 ●
Jeu de couteaux brise-arêtes		5	HW	009097 ●
Jeu de couteaux brise-arêtes		5	HW	009098 ●



Porte-outils à feullurer





Jeu de porte-outils à feullurer UniCut

Application:

Pour feullurer, dresser, rainurer, chanfreiner et arrondir.

Machine:

Toupies, moulurières etc.

Matériaux:

Bois massifs tendres et durs, multiplis, matériaux synthétiques, etc.

Informations techniques:

Jeu de porte-outils extensible en 2 parties pour une application universelle.

Avec logements pour couteaux brise-arêtes et couteaux réversibles; SB 30 - 60 mm

AW 330 1 01

N° d'outil	D mm	SB mm	BO mm	BO _{max} mm	Z	V	n min ⁻¹	ID
1 + 2	160	30 - 60	30	50	2/2	2/2	4900 - 8300	024056 ●
1 + 2	160	30 - 60	40		2/2	2/2	4900 - 8300	024062 □



Jeu d'outils complet, assemblé avec des couteaux R2.

En complément:

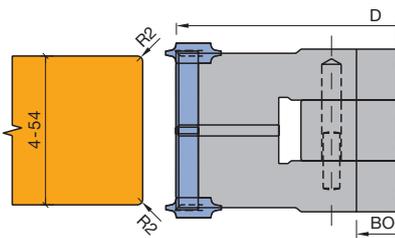
2 couteaux à rainurer SB-4 avec vis à tête fraisée

1 jeu de bagues intercalaires D-70 mm pour le réglage des outils

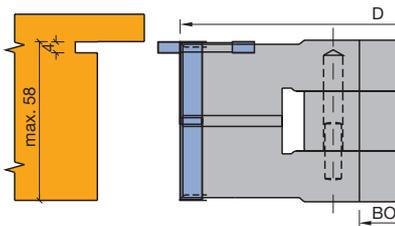
1 jeu de bagues intercalaires D-13.70 mm pour le réglage des couteaux brise-arêtes et des couteaux à rainurer

1 gabarit de réglage 0.3/0.8 mm

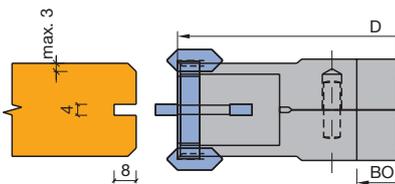
Jeu d'outils dans un coffret bois BO 30



Exemple de profil: dressage avec arrondis



Exemple de profil: feullurage avec rainure à joint d'étanchéité



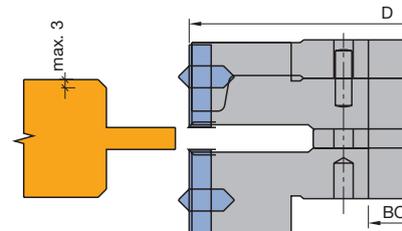
Exemple de profil: rainure

Couteaux de rechange:

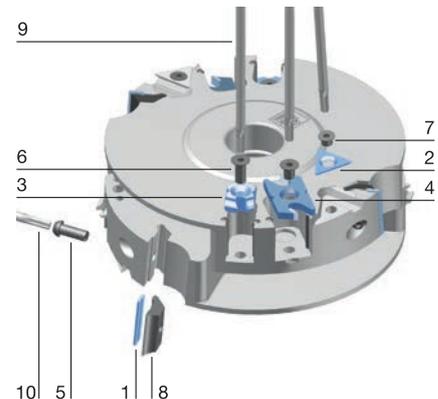
Num. de pièce	BEZ	ABM mm	QAL	VE PCS	ID
1	Plaque réversible	30x8x1,5	HW-30F	10	005072 ●
2	Araseur réversible VS2	19x19x2	HW-F	10	005115 ●
3	Couteau brise-arêtes 45°	KM 21/0	HW-F		008292 ●
3	Couteau brise-arêtes R2	KM 22/3	HW-F		008309 ●
4	Couteau à rainurer réversible NB4	36x20x4	HW-F		008323 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	ID
5	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
6	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x30	006089 ●
7	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x0,5x4,9	006243 ●
8	Coin de serrage	28x18,75x8,27	009673 ●
9	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●
10	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
	Cale de réglage pour couteau	0,3/0,8	005374 ●



Exemple de profil: languette





Porte-outil à chanfreiner multipente WP

Application:

Pour le fraisage de différents chanfreins et un réglage angulaire sans palier.

Machine:

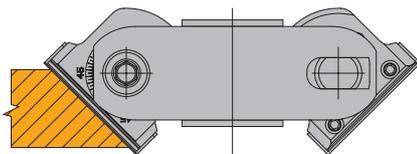
Toupies, moulurières, façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles.

Matériaux:

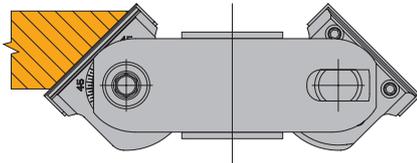
Bois tendres et bois durs, bois multicouches plastomères, également adapté sous conditions, pour le MDF et les panneaux de particules (bruts ou revêtus).

Informations techniques:

Porte-couteaux réglable sans palier de 0 à 90°. Réglage simple et rapide des angles communs (15°, 30°, 45°, 60°) grâce à des positions de verrouillage supplémentaires par incréments de 15°. Qualité de fraisage parfaite sans marquage grâce aux arêtes de coupe passantes. Economique, grâce aux coupes interchangeables en carbure massif à deux tranchants. Version avec poches à copeaux optimisées pour une meilleure élimination des copeaux.



Chanfreinage par dessus



Chanfreinage par dessous

WP, angle d'inclinaison réglable

WW 430 1 05

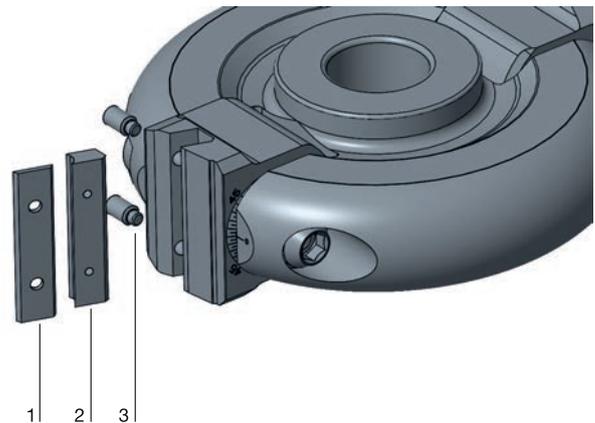
D	SB	BO	BO _{max}	Plage d'inclinaison	n	Z	ID
mm	mm	mm	mm	°	min ⁻¹		
150	50	30	40	0 - 90	5000 - 9000	2	024169 ●
150	50	31,75	40	0 - 90	5000 - 9000	2	024170 □
150	50	40	40	0 - 90	5000 - 9000	2	024171 □
170	50	50	60	0 - 90	5000 - 9000	2	024172 □

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	VE	ID
		mm		PCS	
1	Plaquette réversible	50x12x1,5	HW-05F	10	005086 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage avec pige	48x10,88x6	009766 ●
3	Goujon fileté	M6x12	006035
	Tournevis	SW 3	005433 ●
	Tournevis	SW 8, L 100	005437 ●
	Cale de réglage pour couteau	43x12x6	005350 ●





Porte-outil à chanfreiner multipente HeliCut

Application:

Pour le fraisage de différents chanfreins et un réglage angulaire sans palier.

Machine:

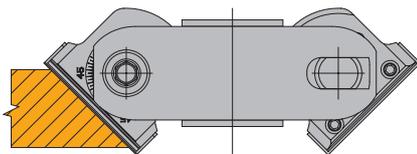
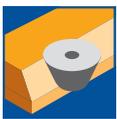
Toupies, moulurières, façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles.

Matériaux:

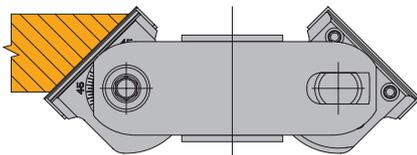
Bois tendres et bois durs, bois multicouches, plastomères, mousses techniques (XPS,PU), également adapté sous conditions, pour le MDF et les panneaux de particules (bruts ou revêtus).

Informations techniques:

Porte-couteaux réglables sans palier de 0° à 65° dans les deux sens. Réglage simple et rapide des angles communs (15°, 30°, 45°, 60°) grâce à des positions de verrouillage supplémentaires par incréments de 15°. Exécution à coupes fractionnées et poches à copeaux optimisées pour un usinage à faibles émissions sonores, y compris lors d'usinages de fortes puissances. Usinages sans éclats dessus et dessous y compris dans des matériaux critiques grâce aux angles d'axes alternés. La géométrie de coupe très agressive ainsi que le polissage des plaquettes, permet une tenue de coupe élevée y compris dans l'usinage de bois tendres. Economique, grâce aux plaquettes interchangeables partiellement en carbure massif et 4 arêtes de coupe.



Chanfreinage par dessus



Chanfreinage par dessous

HeliCut, angle d'inclinaison réglable

WW 430 1 05

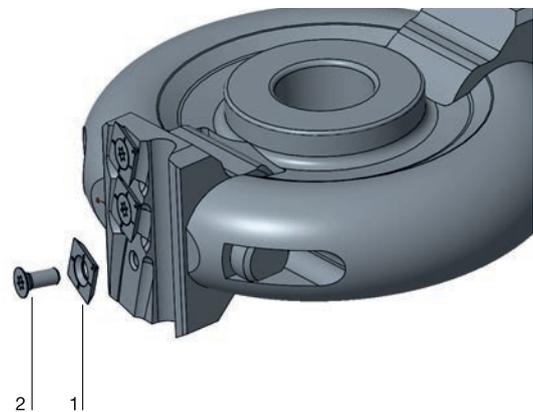
D	SB	BO	BO _{max}	Plage d'inclinaison	n	Z	ID
mm	mm	mm	mm	°	min ⁻¹		
150	55	30	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024290 ●
150	55	31,75	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024262 □
150	55	40	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024264 □
170	55	50	60	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024273 □

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
1	Plaquette réversible	15x15x2,5	009543 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Vis à tête fraisée Torx® 20	M5x12	007898 ●
	Tournevis, Torx®	Torx® 20	006091 ●
	Tournevis	SW 8, L 100	005437 ●





Porte-outil à chanfreiner multipente WhisperCut

Application:

Pour le fraisage de différents chanfreins et un réglage angulaire sans palier.

Machine:

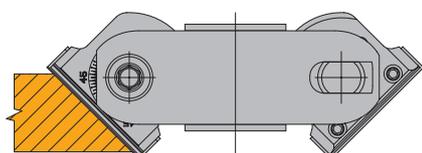
Toupies, moulurières, façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles.

Matériaux:

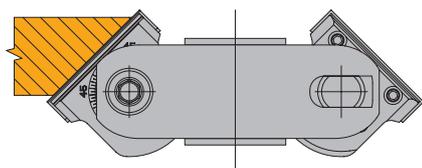
Bois tendres, panneaux de particules et de fibres (panneaux de particules, MDF, etc.), revêtus matières synthétiques, placages bois, etc., bois multicouches (contreplaqué, Multiplex, etc.), matériaux à base minérale (ex. Corian®, Varicor®, etc.), matériaux renforcés de fibres (ex. GFK, CFK).

Informations techniques:

Porte-couteaux réglable sans palier de 0 à 65°. Réglage simple et rapide des angles communs (15°, 30°, 45°, 60°) grâce à des positions de verrouillage supplémentaires par incréments de 15°. Usinage sans éclats dessus et dessous y compris dans des matériaux critiques grâce aux angles d'axe alternés. Economique, grâce aux coupes en diamant, interchangeables partiellement. Version à faible émissions sonores, avec des poches à copeaux optimisées pour une meilleure élimination des copeaux.



Chanfreinage par dessus



Chanfreinage par dessous

WhisperCut, angle réglable

WW 430 1 05

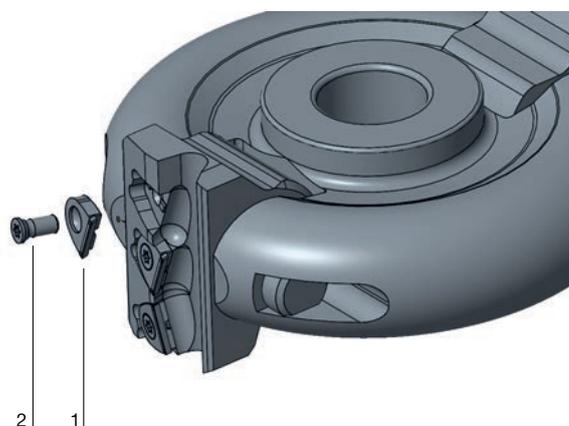
D	SB	BO	BO _{max}	Plage d'inclinaison	n	Z	ID
mm	mm	mm	mm	°	min ⁻¹		
150	55	30	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024291 ●
150	55	31,75	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024263 □
150	55	40	40	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024265 □
170	55	50	60	0 - 65	5000 - 9000	1/1	024274 □

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
1	Couteau WhisperCut SB14	14x14,2x4,3	091074 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Vis à tête fraisée Torx® 20/59°	M5x11,5	007899 ●
	Tournevis, Torx®	Torx® 20	006091 ●
	Tournevis	SW 8, L 100	005437 ●



Type d'usinage	Les outils décrits dans ce chapitre sont adaptés à la réalisation d'assemblages par collage. On distinguera l'assemblage en long de l'assemblage à coupe d'onglet (bouvitage).
-----------------------	--

Assemblage en long

Les profils d'assemblage en long ont une profondeur d'enture faible afin de limiter la chute de matière. Le profil d'assemblage n'augmente pas la résistance du joint de colle. L'usinage du profil permet un positionnement exact des pièces afin qu'elles ne glissent pas les unes par rapport aux autres lors de la mise sous presse. Tous ces profils ne sont pas auto-serrants. Les pièces doivent donc rester sous presse jusqu'au séchage à cœur de la colle. Les outils d'assemblage en long ne sont pas adaptés au bouvitage.

Matériaux	Bois tendres et durs.
------------------	-----------------------

Machines	Toupies avec / sans entraîneur. 4 faces - Moulurières. Tenonneuses doubles.
-----------------	---

Mise en œuvre	En opposition et toujours dans le sens des fibres.
----------------------	--

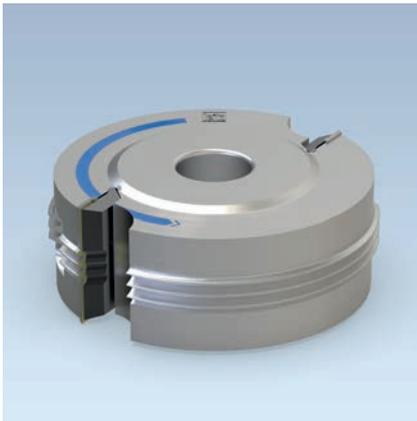
Assemblage d'angle

Les bois massifs et les matériaux à base de bois ne peuvent pas être assemblés en bout sans un profil d'assemblage. Contrairement à l'assemblage en long, le profil de bouvitage augmente la résistance de l'assemblage. C'est pourquoi ces profils ont une profondeur d'enture plus importante. Elle est en général d'environ 10 mm. Pour obtenir un joint visible parfaitement droit, les outils de bouvitage doivent nécessairement avoir des bords droits. Ces profils sont légèrement auto-serrants. Ce qui signifie que les pièces doivent rester sous presse peu de temps et ne peuvent être finies qu'après le séchage à cœur de la colle. Une application typique d'assemblage par bouvitage est l'assemblage de pièces cintrées de fenêtres.

Matériaux	Bois tendres et durs.
------------------	-----------------------

Machines	Toupies avec chariot de tenonnage et dispositif de maintien, tenonneuses doubles, centres angulaires pour fenêtres, centres d'usinage. Machine spécifiques pour menuiseries. Défonceuses avec ou sans commandes numériques, CNC.
-----------------	--

Mise en œuvre	En opposition perpendiculairement ou dans le sens des fibres.
----------------------	---



Porte-outils ProfilCut Q pour l'usinage de profils joints collés

Application:

Pour fraiser des profils de collage de grande précision. Profils P2-4 pour l'usinage dans le sens des fibres du bois afin de positionner de façon parfaite les pièces à assembler. Profil 1 pour collage d'onglets ou en long et pour les éléments d'ossatures bois.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.



Informations techniques:

Profil d'enture à rayon (Softline). Optimisation du bois par une faible profondeur de profil.

MAN Avance manuelle

WE 600 1 53

P	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
1	135	30	30	50	2	5700 - 9900	125125 ●
2	135	50	30	50	2	5700 - 9900	125126 ●
3	135	60	30	50	2	5700 - 9900	125127 ●
3	135	60	50		2	5700 - 9900	125390 □
4	135	80	30	50	2	5700 - 9900	125128 ●

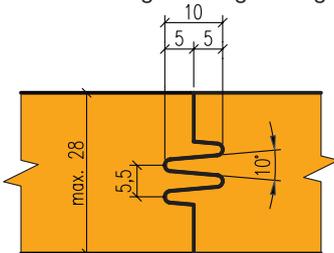
Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	30x16x2	MC	619237 ●
1	Couteau ProfilCut Q	50x16x2	MC	619234 ●
1	Couteau ProfilCut Q	60x16x2	MC	619235 ●
1	Couteau ProfilCut Q	80x16x2	MC	619236 ●

Pièces de rechange:

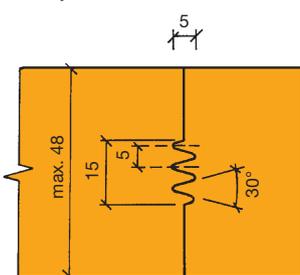
Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	48x23,73x8,27	629219
2	Coin de serrage profilé	58x23,73x8,27	629220
2	Coin de serrage profilé	78x23,73x8,27	629221
2	Coin de serrage profilé	28x23,73x8,27	629222
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●

Profil de collage en long / d'onglet

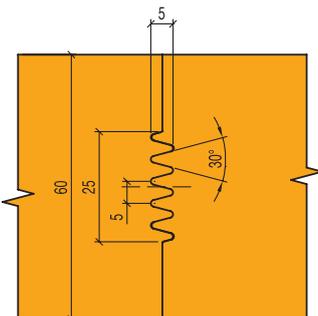


P1

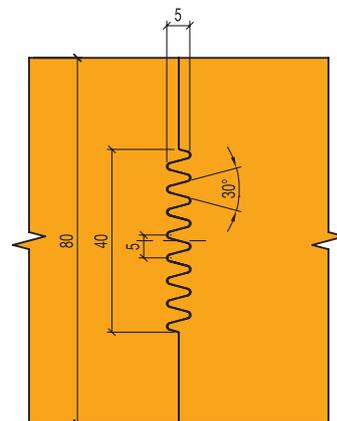
Profil joints collés



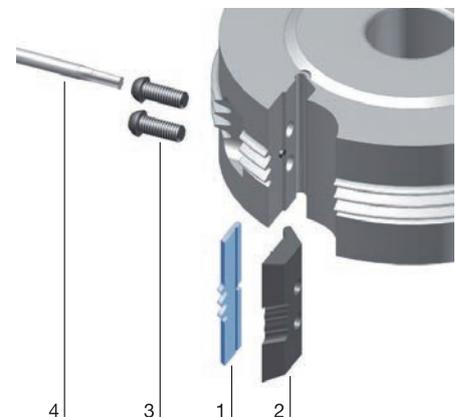
P2

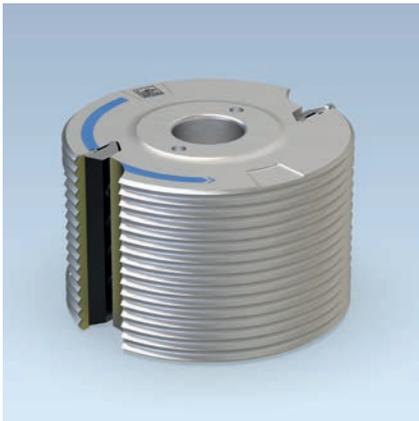


P3



P4





Porte-outils ProfilCut Q pour l'usinage de profils joints collés

Application:

Pour fraiser des profils de collage de grande précision dans le sens des fibres du bois.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Profil d'enture à rayon (Softline). Optimisation du bois par une faible profondeur de profil.



Jeu de porte-outils profil

SE 600 1 53

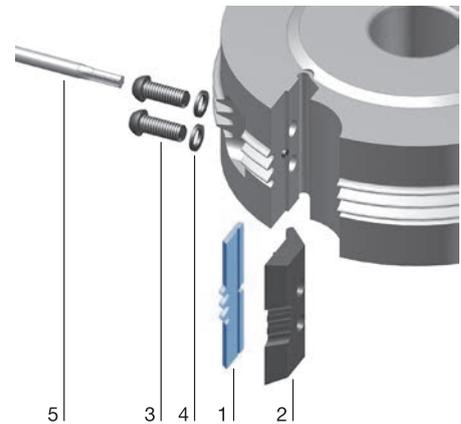
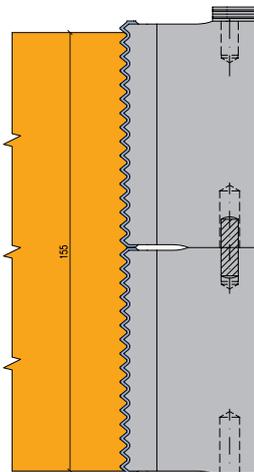
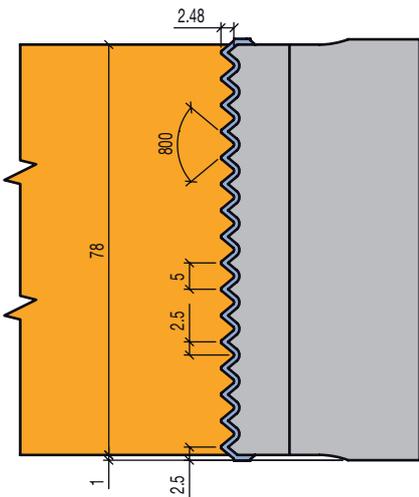
D	SB	BO	Z	ID
mm	mm	mm		
125	78	30	2	126097 ●
125	78	50	2	126098 ●

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	80.2x14x2.4	MC	619523

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	78x20x8.27	629214
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●



Outils empilables



Porte-outils ProfilCut Q pour assemblage en long et bouvetage d'angle

Application:

Pour l'usinage de profils de collage dans le sens des fibres pour un positionnement exact des pièces à assembler. Egalement pour les assemblages d'onglets.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs, panneaux plaqués bois.

Informations techniques:

Epaisseur de bois 15 - 48 mm - Jeu en fond 0,3 mm - Jeu latéral 0,1 mm
Optimisation du bois par une faible profondeur de profil.

Profondeur de profil 6,4 mm

WE 600 1 53

D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
142	50	30	50	2	5500 - 9400	125129

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	619238

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	48x31,93x8,27	629223
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●

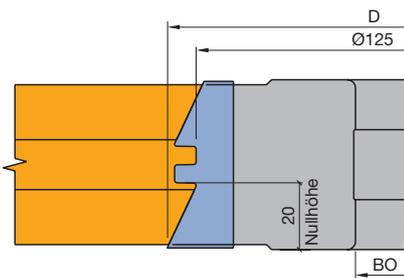
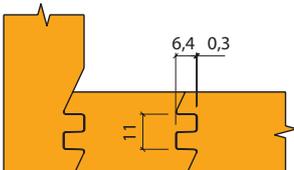
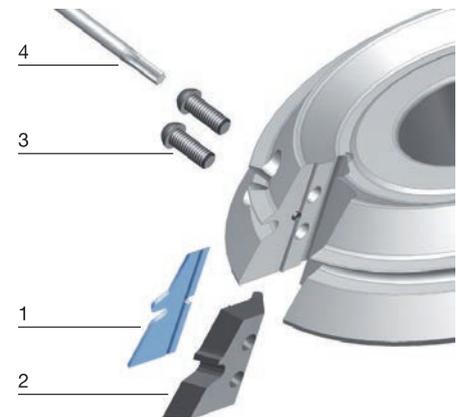
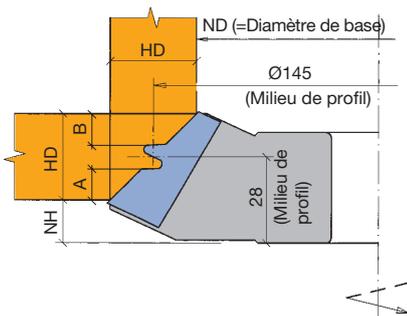


Schéma de réglage



Exemple de profil





$$\text{Hauteur de base (NH)} = 28 - \frac{\text{Ep. de bois(HD)}}{2}$$

$$\text{Diamètre de base (ND)} = \text{Ø } 145 - \text{Ep. de bois (HD)}$$

Porte-outils ProfilCut Q pour assemblage en long et bouvetage d'angle

Application:

Pour l'usinage de profils de collage à 45° dans le sens des fibres pour un positionnement exact des pièces à assembler. Egalement pour les assemblages d'onglets.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs, panneaux plaqués bois.

Informations techniques:

Ne convient pas aux panneaux surfacés mélaminés, ni aux panneaux revêtus papier.

Porte-outils profil ProfilCut Q 45°

WE 610 1 53

D	SB	HD	BO	Z	BO _{max}	n	ID
mm	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
175	40	28	30	2	50	4400 - 7600	125130 ●
175	40	28	50	2	50	4400 - 7600	125131 □

Réglage du profil

Réglage en hauteur de profil; usinage à plat et sur chant

Hauteur de profil: PH 8.00 mm

Le réglage est correct lorsque la cote A est égale à la cote B.

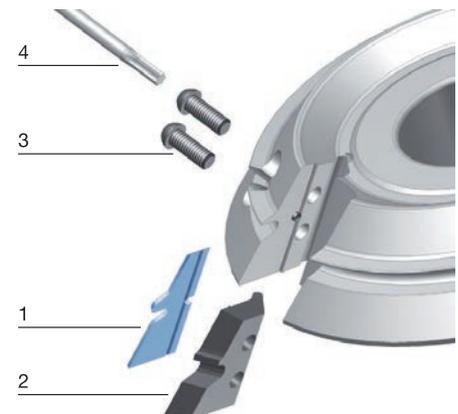
Formule: $A(B) = (HD-PH)/2$

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	40x22x2	MC	619239 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	38x32,11x8,27	629224
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●



4. Avance manuelle

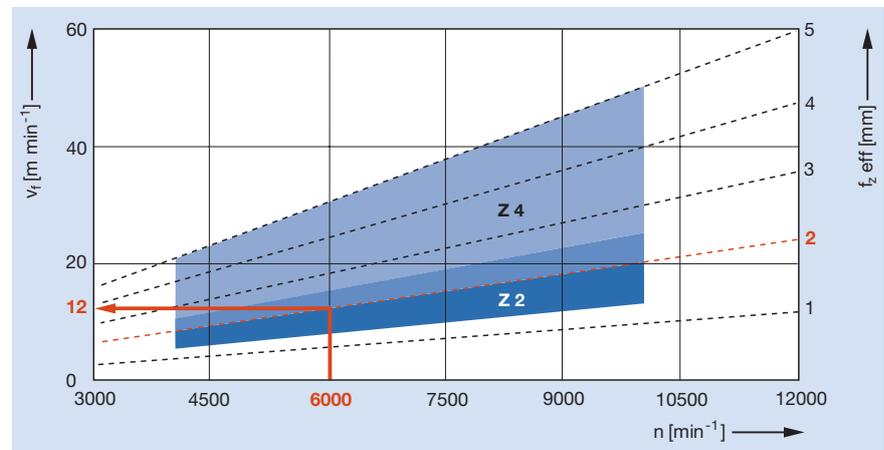
4.4 Profilage

4.4.1 – 4.4.6 Différents porte-outils profil

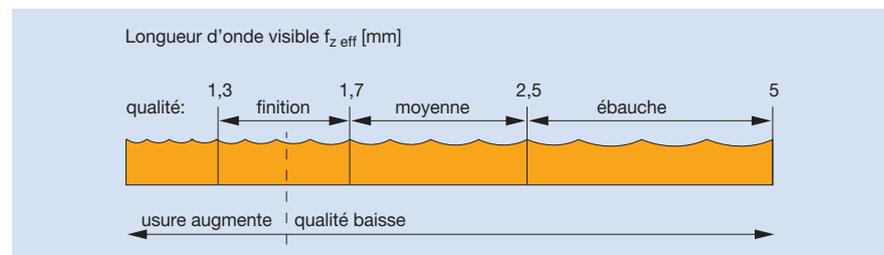
Type d'usinage

Opérations de profilage dans le secteur artisanal et industriel. En raison des différentes applications et des essences de bois usinées, des informations techniques concernant les outils sont disponibles dans les pages produits.

Vitesse d'avance en fonction de la vitesse de rotation, de la longueur d'onde et du nombre de dents



Rapport entre la qualité d'usinage et la longueur d'onde $f_{z\text{ eff}}$



Pour des outils à plusieurs copeaux, seul un copeau marque et fait l'état de surface ("finition à 1 copeau").

Dans les mêmes conditions de mise en œuvre, les outils en Z 2 ou en Z 4 engendrent la même qualité d'usinage. Le nombre plus élevé de copeaux est justifié par le volume à déchiquer.

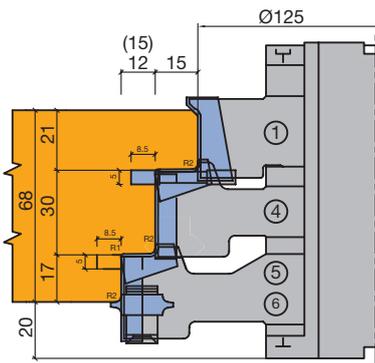
Matériaux Machines Mise en œuvre

Suivant l'opération et le profilage, se reporter aux données de chaque page d'outil.

4. Avance manuelle

4.4 Profilage

4.4.1 Jeux de porte-outils - feuillure de porte



Pièces de rechange:

BEZ	ABM	N° d'outil	ID
	mm		
Coin de serrage ProfilCut Q	28x20x8,27	1	629208
Coin de serrage ProfilCut Q	17x21,22x7,25	2/4/6	629267
Coin de serrage	28x18,75x8,27	2/4/5/6	009673 ●
Coin de serrage ProfilCut Q	22x21,11x7,25	3	629227
Coin de serrage	48x18,75x8,27	3	009677 ●
Coin de serrage ProfilCut Q	17x20x7,25	5	629226
Vis de serrage avec rondelle	M6x18,5	1 - 6	007442 ●
Torx®25			
Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x20	2/4	006087 ●
Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x40	3	006090 ●
Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x25	5/6	006088 ●
Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x12	2 - 6	006084 ●
Vis à tête cylindrique	M6x93		007834 ●
Tournevis, Torx®	Torx® 25	1 - 6	117504 ●
Tournevis, Torx®	Torx® 20	1 - 6	117503 ●
Tournevis	SW 5		005452 ●



R 1,5 = ID **619391**
 R 2,0 = ID **619392**
 R 3,0 = ID **619393**
 R 4,0 = ID **619394**
 R 5,0 = ID **619395**



ID **619396**



ID **619397**



ID **184008678I**

Fraisage de logements pour couteaux
 brise-arêtes DP sur demande.



Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour la réalisation de chambranles/contre-chambranles avec feuillure de 5 mm.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs, panneaux de particules et de fibres, bruts, revêtus synthétique et plaqués bois.

Informations techniques:

Épaisseur de matériau: 24 - 27 mm (possible jusqu'à 32 mm avec un dressage).
Rainure pour joint d'étanchéité de 14 et 12 mm possible par permutation des bagues intercalaires. Feuillure 5 ou 4 mm réglable par changement de couteaux profil.
Feuillure 7, 8 et 11 mm sur demande.



Feuillure 5 mm

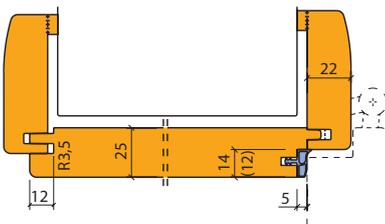
SE 640 1 53

Type d'outil	D	BO	BO _{max}	Z	FAT	n	ID
	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
Avec dressage et profilage	125	30	50	2	5	5100 - 8800	126056 ●
Sans dressage ni profilage	125	30	50	2	5	5100 - 8800	126057

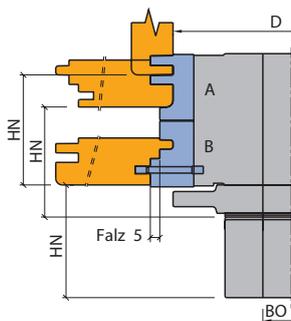
Feuillure 4 mm

SE 640 1 53

Type d'outil	D	BO	BO _{max}	Z	FAT	n	ID
	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
Avec dressage et profilage	125	30	50	2	4	5100 - 8800	126058
Sans dressage ni profilage	125	30	50	2	4	5100 - 8800	126059



Profil pour ébrasement de porte



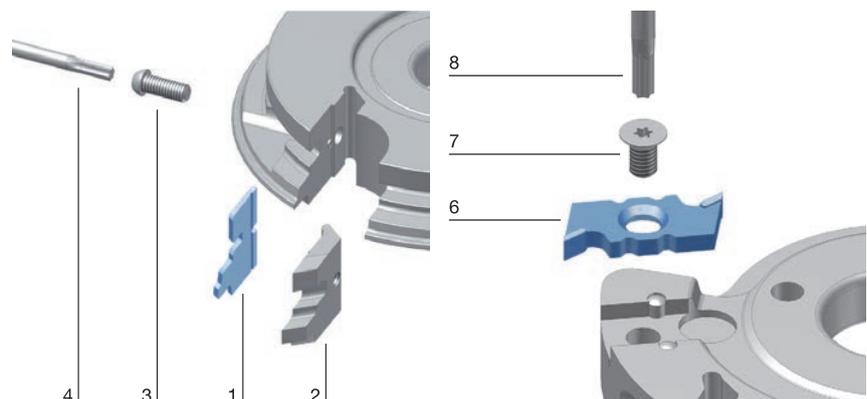
Profil chambranle et contre-chambranle - Schéma de réglage

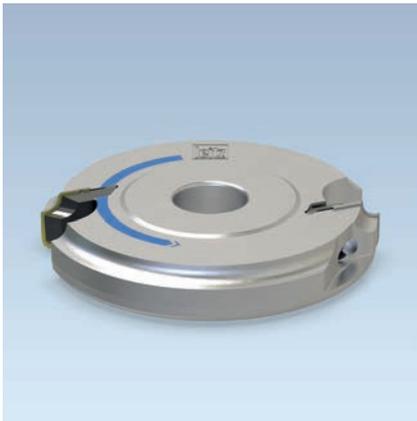
Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q A pour dressage	35x22,75x2	MC	619241
1	Couteau ProfilCut Q B feuillure 5 mm	35x23,82x2	MC	619242
1	Couteau ProfilCut Q A sans dressage	35x22,75x2	MC	619243
1	Couteau ProfilCut Q B feuillure 4 mm	35x23,29x2	MC	619244
6	Couteau à rainier réversible NB4	36x20x4	HW-F	008323 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage A	33x27,89x8,27	629229
2	Coin de serrage	33x32,72x2	629230
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●
7	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x12	006084 ●
8	Tournevis, Torx®	Torx® 20	117503 ●





Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour profiler divers rayons avec différents couteaux. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

La combinaison avec le profil congé permet la réalisation de contre-profils. L'outil est dégrossé des deux côtés et permet des profils plate-bande (sans pincement, 0°).



Profil rayon R 2; 3; 5; 7 mm

WE 500 1 53

R	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
5	139	25	30	50	2	5500 - 9600	125387 •

Profil rayon R 12; 15; 16; 18; 20 mm

WE 500 1 53

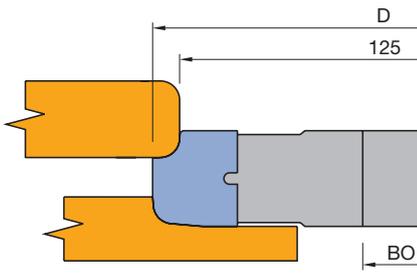
R	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
12	167	40	30	50	2	4600 - 10200	125391 •

Couteaux de rechange:

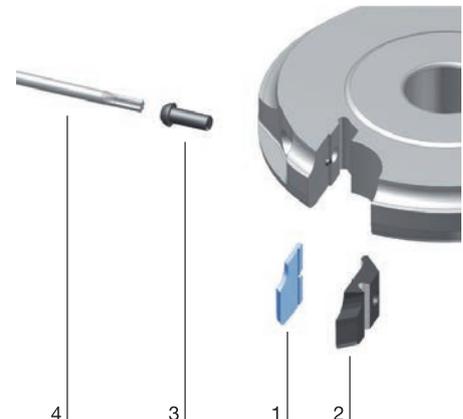
R	Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
mm			mm		
2	1	Couteau ProfilCut Q	25x25x2.4	MC	619504
3	1	Couteau ProfilCut Q	25x25x2.4	MC	619505
5	1	Couteau ProfilCut Q	25x25x2.4	MC	619501
7	1	Couteau ProfilCut Q	25x25x2.4	MC	619502
12	1	Couteau ProfilCut Q	40x32.6x2.4	MC	619516
15	1	Couteau ProfilCut Q	40x32.6x2.4	MC	619517
16	1	Couteau ProfilCut Q	40x32.6x2.4	MC	619518
18	1	Couteau ProfilCut Q	40x32.6x2.4	MC	619519
20	1	Couteau ProfilCut Q	40x32.6x2.4	MC	619520

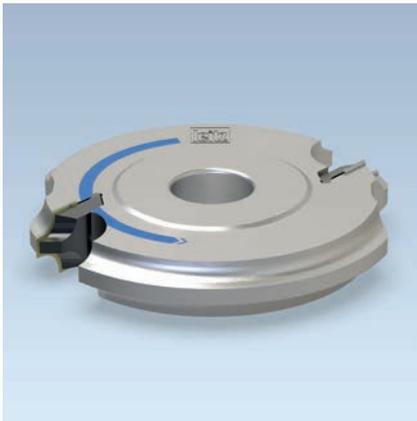
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	23x35.5x8.27	629458
2	Coin de serrage profilé	38x43x8.27	629460
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 •
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 •



Porte-outils profil rayon





Jeu de porte-outils ProfilCut Q - profil rayon

Application:

Pour profiler divers rayons avec différents copeaux. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outil avec copeaux interchangeable R 5/8, R 6/9, R 7/10, R 3/12, copeaux chanfrein 30/45/60° sans angles d'axe. Pour fraiser les rayons et les moulures, ainsi que chanfreiner et copier des formes cintrées à l'aide d'un gabarit.



Profil rayon R 5 - 12 mm ou chanfrein 30/45/60°

AE 540 1 53

Composé de	D	SB	BO	BO _{max}	R	Z	ID
	mm	mm	mm	mm	mm		
Porte-outil profil	140	25	30	50		2	126546 ●
Couteau rayon					5/8		
Couteau rayon					6/9		
Couteau rayon					7/10		
Couteau rayon					3/12		
Couteau chanfrein					30/45/60°		

Jeu complet dans son étui bois copeaux rayon et profil inclus.

Valeurs indicatives pour la vitesse d'avance:

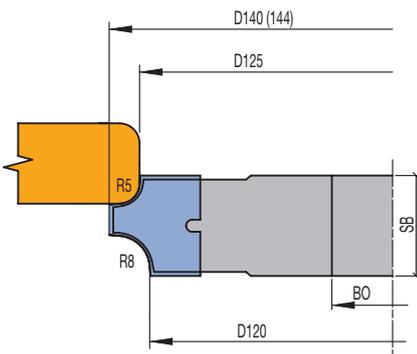
v_f pour une vitesse de rotation $n = 6000 \text{ min}^{-1}$:

Usinage en long: 8 à 10 m min^{-1}

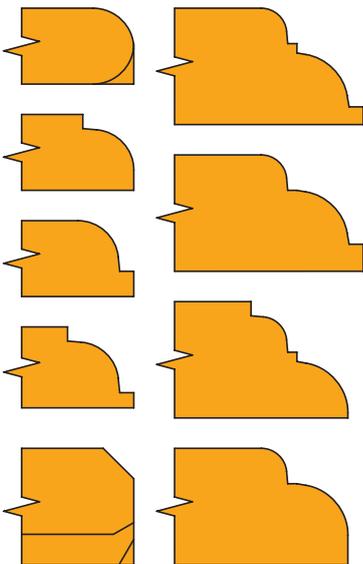
Usinage en travers: 3 à 5 m min^{-1}

Vitesse de rotation: $n = 5400 - 9200 \text{ min}^{-1}$

Diamètre de base: 120/125 mm



Porte-outil profil D-140(144) mm



Gauche = 1 phase d'usinage
Droite = 2 phases d'usinage

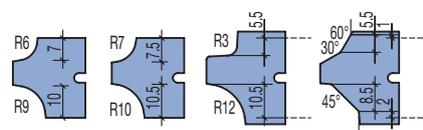
Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	R	FAW	ID
		mm		mm	°	
1	Couteau ProfilCut Q	25x22x2	MC	5/8		619445
1	Couteau ProfilCut Q	25x22x2	MC	6/9		619446
1	Couteau ProfilCut Q	25x22x2	MC	7/10		619447
1	Couteau ProfilCut Q	29x24,17x2	MC	3/12		619448
1	Couteau ProfilCut Q	29x24,17x2	MC		30/45/60°	619449

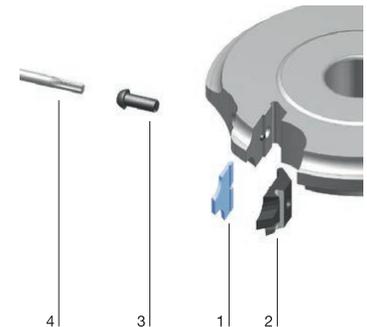
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage	23x32,5x8,27	629286 ●
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●

Roulements à billes et bagues de roulement voir encyclopédie chapitre Copeaux et pièces de rechange.



Couteau rayon / chanfrein





Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour profiler divers profils et chanfreins avec différents coupeurs. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outils avec coupeurs interchangeables affûtés sans angle d'axe. Application universelle pour différents profilages.



Profil rayon R 12 - 20 mm ou chanfrein 45°

WE 500 1 53

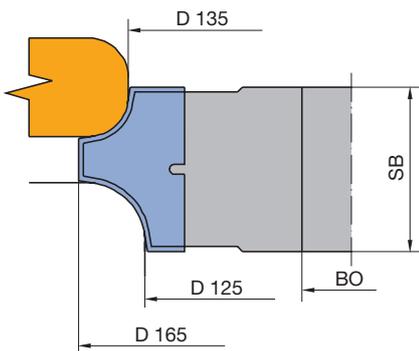
D	SB	BO	BO _{max}	Z	R	n	ID
mm	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
165	50	30	50	2	12/18	5500 - 5900	125388 •

Couteaux de rechange:

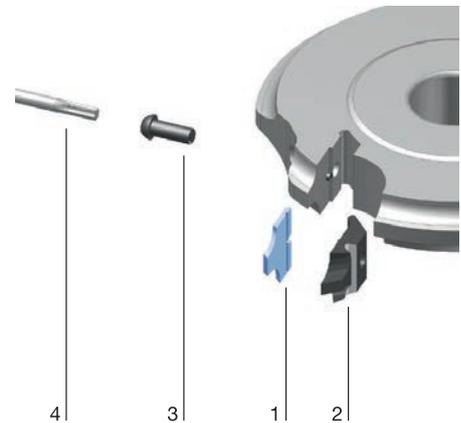
Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	R	FAW	ID
		mm		mm	°	
1	Couteau ProfilCut Q	50x33.8x2.4	MC	12/18		619512
1	Couteau ProfilCut Q	50x33.8x2.4	MC	14/20		619513
1	Couteau ProfilCut Q	50x33.8x2.4	MC		45	619514

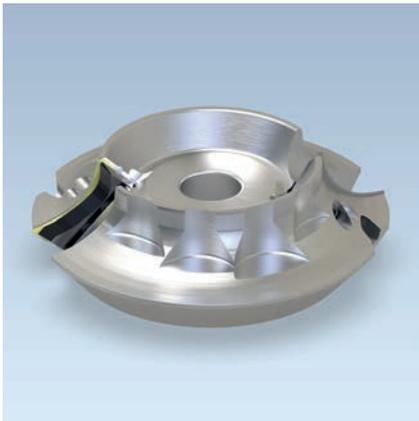
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	48x43,5x8,27	629099
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 •
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 •



Porte-outils profil D-165 mm





Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour profiler divers rayons avec différents coupeurs. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Pointage en hauteur et en diamètre grâce à des fraisages sur le corps d'outil spécifiques à chaque rayon. Porte-outils adapté pour rayons de R = 12,5 - 30 mm. Coupeurs de rechange pour d'autres mouleurs sur demande.



Porte-outils profil R 12,5 - 30 mm

WE 500 1 53

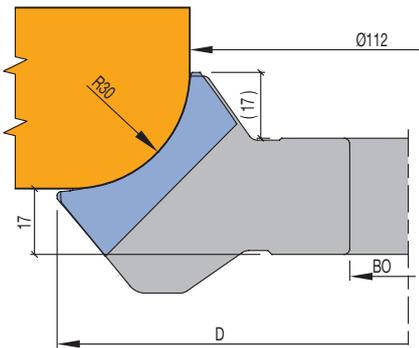
D	SB	BO	BO _{max}	D ₀	Z	R	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
180	32	30	50	112	2	30	4300 - 7400	125359 ●

Bagues de roulement et roulements voir chapitre Coupeurs et pièces de rechanges
Valeurs indicatives pour la vitesse d'avance: v_f:

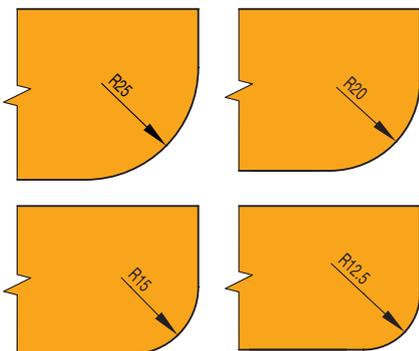
En long: 8 à 10 m min⁻¹

En travers: 3 à 5 m min⁻¹

Pour une vitesse de rotation n = 6000 min⁻¹



Porte-outils profil D-180 mm



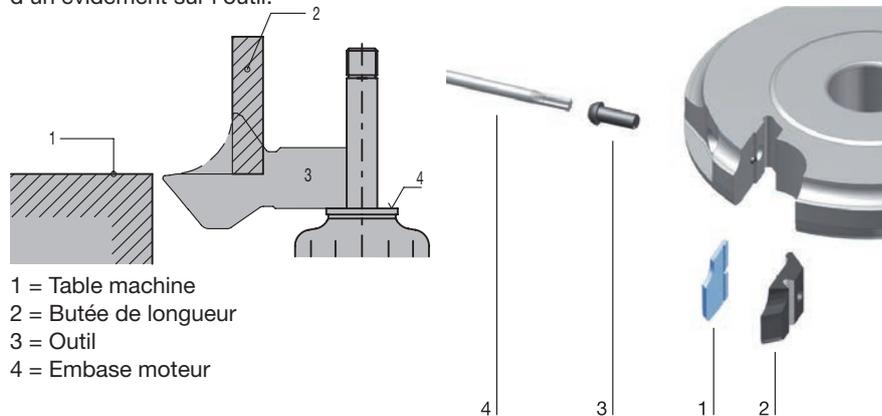
Coupeurs de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	QAL	R mm	ID
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	12,5	619431
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	15	619432
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	20	619433
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	25	619434
1	Couteau ProfilCut Q	50x22x2	MC	30	619430

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	ID
2	Coin de serrage profilé	48x29x8,27	629284 □
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●

Réglage de la machine par le biais d'un évidement sur l'outil.



- 1 = Table machine
- 2 = Butée de longueur
- 3 = Outil
- 4 = Embase moteur



Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour profiler divers rayons avec 10 copeaux différents. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Pointage en hauteur et en diamètre grâce à des fraisages sur le corps d'outil spécifiques. Porte-outils adapté pour rayons de $R = 30 - 50$ mm. Copeaux de rechange pour d'autres mouleurs sur demande.

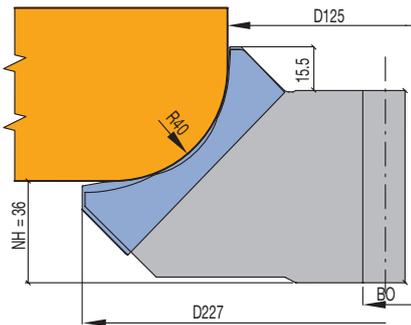


Porte-outils profil R 30 - 50 mm

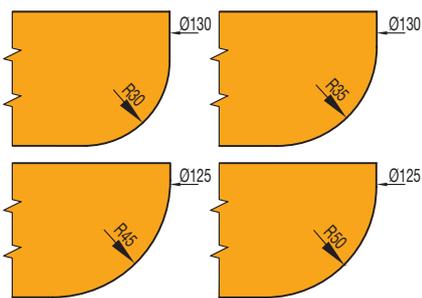
AE 540 1 53

D	SB	BO	BO _{max}	D ₀	Z	R	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		mm	min ⁻¹	
227	57	30	50	125	2	40	3400 - 7500	125360 ●

Roulements à billes et bagues de roulement voir chapitre Copeaux et pièces de rechange.



Porte-outils profil D-227 mm



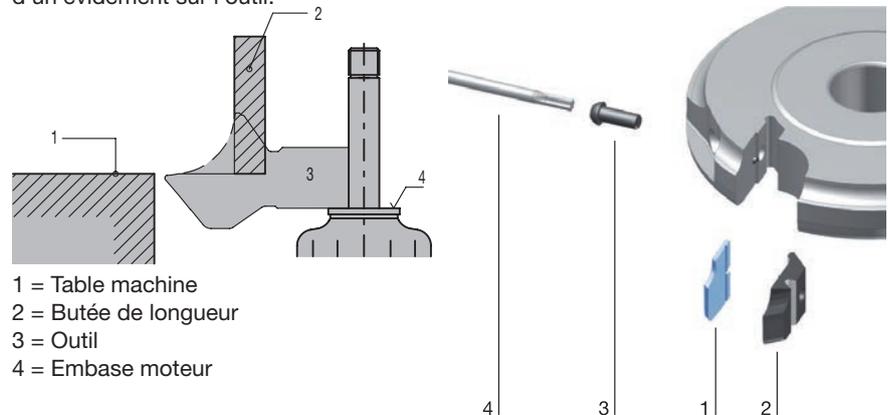
Copeaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	QAL	R mm	ID avec fuyant	ID sans fuyant
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x30,78x2	MC	30	619436	619440
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x30,56x2	MC	35	619437	619441
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x31,08x2	MC	40	619435	619442
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x29,98x2	MC	45	619438	619443
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x29,56x2	MC	50	619439	
1	Couteau ProfilCut Q	80,1x29,66x2	MC	50		619444

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	ID
2	Coin de serrage ProfilCut	78x39x8,27	629285 □
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●

Réglage de la machine par le biais d'un évidement sur l'outil.



- 1 = Table machine
- 2 = Butée de longueur
- 3 = Outil
- 4 = Embase moteur



Porte-outils profil ProfilCut Q

Application:

Pour profiler des rayons et contreprofils. Copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies, moulurières etc.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables sans angle d'axe. Application universelle pour différents profilages en une ou plusieurs passes.



Profil rayon R 3 - 10 mm

WE 500 1 53

D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
132	40	30	40	2	5900 - 10100	125389 •

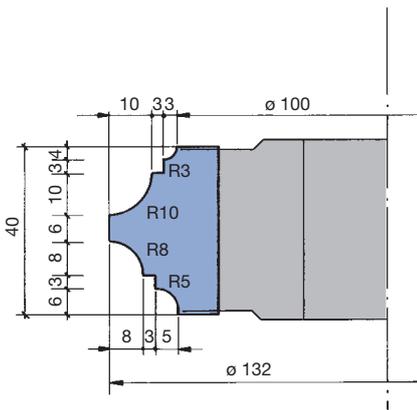
Valeurs indicatives pour la vitesse d'avance: v_f:

Usinage en long: 8 à 10 m min⁻¹

Usinage en travers: 3 à 5 m min⁻¹

Pour vitesse de rotation n = 6000 min⁻¹

Roulements à billes et bagues de roulement voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

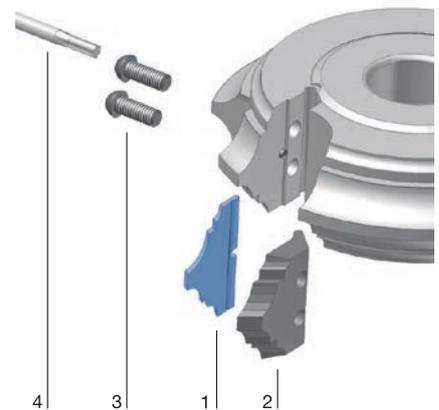


Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	40.2x28.5x2.4	MC	619515

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	38x34.5x8.27	629459
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 •
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 •





Jeu de porte-outils profil ProfilCut Q - Chanfrein / Rayon

Application:

Jeu d'outils pour arrondir et chanfreiner, et optionnellement dresser simultanément le chant.

Machine:

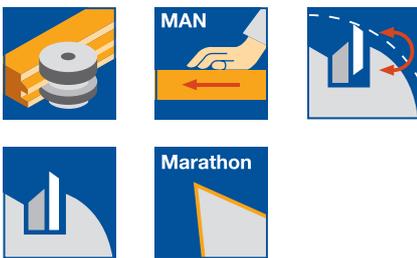
Toupies, moulurières et machines à copier.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

La combinaison de porte-outils à dresser, à chanfreiner et à profiler permet de couvrir une multitude de profils et d'épaisseurs de bois. Les couteaux profilés de différents rayons et chanfreins peuvent être montés sur le même porte-outils.



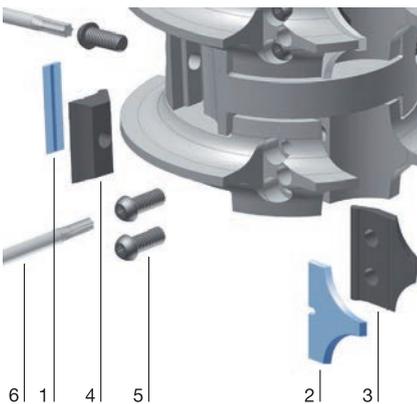
Avance manuelle

SE 541 1 53

Type d'outil	D ₀ mm	AW PCS	n min ⁻¹	Z	ID
Dressage-Arrondi	125	2	4200 - 7100	2	126060
Arrondi-Dressage-Arrondi	125	3	4200 - 7100	2	126061
Arrondi-Arrondi	125	2	4200 - 7100	2	126062

Autres rayons disponibles rapidement.

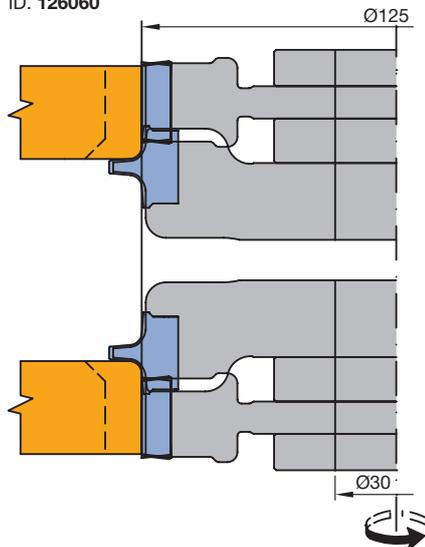
Pièces de rechange:



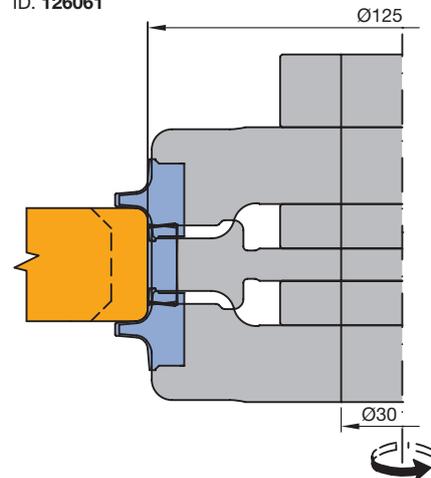
Num. de pièce	BEZ	ABM mm	N° d'outil	ID
3	Coin de serrage	18x22x8,27	1/2/11/12	629231
3	Coin de serrage	33x28x8,27	3/4/13/14	629232
3	Coin de serrage	38x29,71x8,27	5/15	629233
3	Coin de serrage	38x29,71x8,27	6/16	629234
3	Coin de serrage	48x31,73x8,27	7/17	629235
3	Coin de serrage	48x31,73x8,27	8/18	629236
4	Coin de serrage	18x18,75x8,27	20	009671 ●
4	Coin de serrage	33x18,75x8,27	35	009674 ●
4	Coin de serrage	48x18,75x8,27	50	009677 ●
5	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5		007442 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 25		117504 ●

Outils Nr. 1 et 2 - Couteaux ProfilCut Q et WP - voir détails sur les pages suivantes.

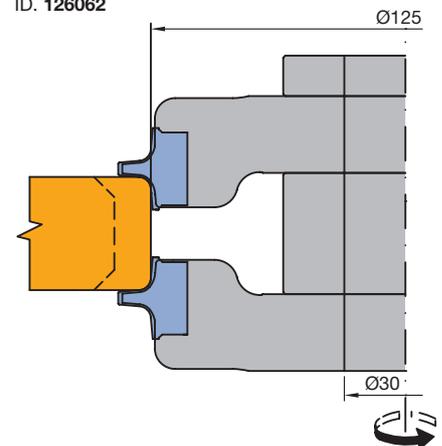
ID. 126060



ID. 126061



ID. 126062



4. Avance manuelle

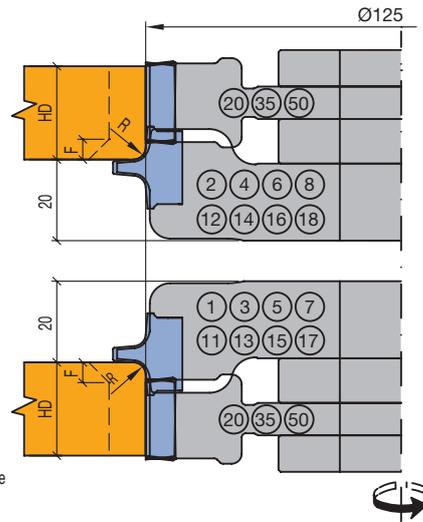
4.4 Profilage

4.4.3 Porte-outils à profiler rayons

ID. 126060

Exemple de commande :

- Combinaison ID 126060
- Désignation de profil du haut vers le bas en rot. droite
- Dresseur SB35/R5 ou R5/dresseur SB35
- Alésage 30



Epaisseur de bois (HD):

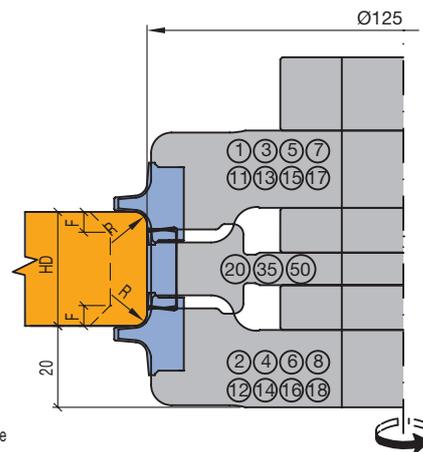
Dresseur	20	35	50
max. HD	18+R (F)	33+R (F)	48+R (F)

F (Chanfrein) max.= 3, 5, 7x45° ou 8x45°

ID. 126061

Exemple de commande:

- Combinaison ID 126061
- Désignation de profil du haut vers le bas en rot. droite
- R5/Dresseur SB35/R5
- Alésage 30



Outil rayon	Dresseur		
	20	35	50
Nr.1(11)+2(12)	6	12	24
Nr.1(11)+4(14)	13	19	31
Nr.1(11)+6(16)	18	24	36
Nr.1(11)+8(18)	28	34	46
Nr.3(13)+2(12)	13	19	31
Nr.3(13)+4(14)	20	26	38
Nr.3(13)+6(16)	25	31	43
Nr.3(13)+8(18)	35	41	53
Nr.5(15)+2(12)	18	24	36
Nr.5(15)+4(14)	25	31	43
Nr.5(15)+6(16)	30	36	48
Nr.5(15)+8(18)	40	46	58
Nr.7(17)+2(12)	28	34	46
Nr.7(17)+4(14)	35	41	53
Nr.7(17)+6(16)	40	46	58
Nr.7(17)+8(18)	50	56	68
max. HD	18+R+R (F+F)	33+R+R (F+F)	48+R+R (F+F)

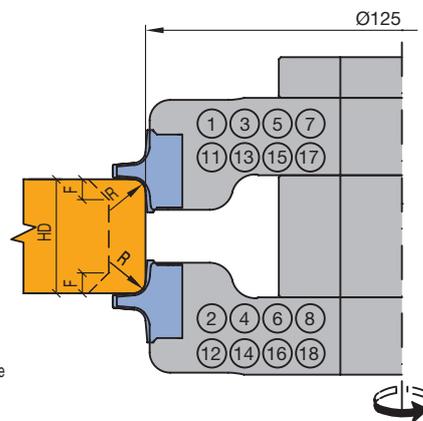
F (Chanfrein) max.= 3, 5, 7x45° ou 8x40°
HD donnée avec chanfrein maxi

Epaisseur de bois minimale

ID. 126062

Exemple de commande:

- Combinaison ID 126062
- Désignation de profil du haut vers le bas en rot. droite
- R5/R5
- Alésage 30



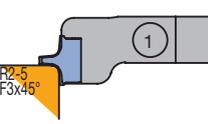
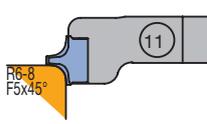
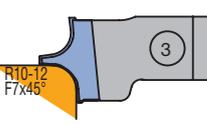
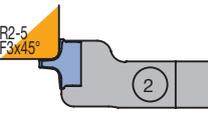
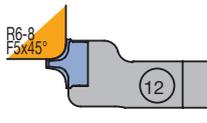
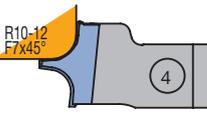
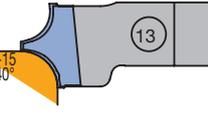
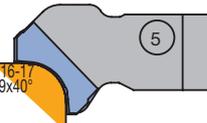
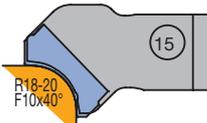
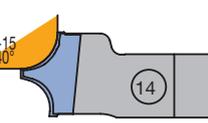
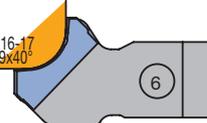
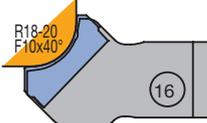
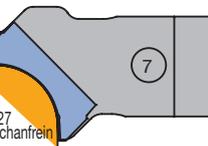
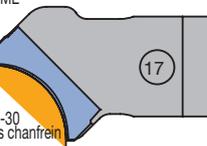
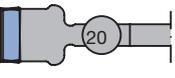
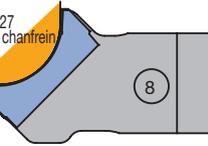
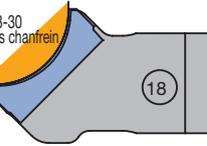
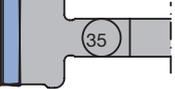
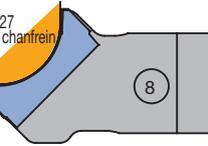
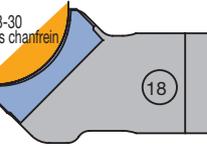
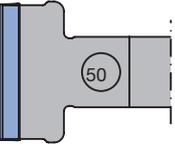
Outil rayon	
Nr.1(11)+2(12)	-2
Nr.1(11)+4(14)	5
Nr.1(11)+6(16)	10
Nr.1(11)+8(18)	20
Nr.3(13)+2(12)	5
Nr.3(13)+4(14)	12
Nr.3(13)+6(16)	17
Nr.3(13)+8(18)	27
Nr.5(15)+2(12)	10
Nr.5(15)+4(14)	17
Nr.5(15)+6(16)	22
Nr.5(15)+8(18)	32
Nr.7(17)+2(12)	20
Nr.7(17)+4(14)	27
Nr.7(17)+6(16)	32
Nr.7(17)+8(18)	42

Epaisseur de bois minimale

4. Avance manuelle

4.4 Profilage

4.4.3 Porte-outils à profiler rayons

<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629231</p>  <p>WZ 125138 ME 619246 R3 WZ 125139 ME 619247 R4 WZ 125140 ME 619248 R5 WZ 125375 ME 619245 R2 WZ 125141 ME 619252 F3x45°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629231</p>  <p>WZ 125146 ME 619249 R6 WZ 125147 ME 619250 R7 WZ 125148 ME 619251 R8 WZ 125149 ME 619253 F5x45°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629232</p>  <p>WZ 125154 ME 619254 R10 WZ 125155 ME 619255 R11 WZ 125156 ME 619256 R12 WZ 125157 ME 619261 F7x45°</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629231</p>  <p>WZ 125142 ME 619246 R3 WZ 125143 ME 619247 R4 WZ 125144 ME 619248 R5 WZ 125376 ME 619245 R2 WZ 125145 ME 619252 F3x45°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629231</p>  <p>WZ 125150 ME 619249 R6 WZ 125151 ME 619250 R7 WZ 125152 ME 619251 R8 WZ 125153 ME 619253 F5x45°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629232</p>  <p>WZ 125158 ME 619254 R10 WZ 125159 ME 619255 R11 WZ 125160 ME 619256 R12 WZ 125161 ME 619261 F7x45°</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629232</p>  <p>WZ 125162 ME 619257 R13 WZ 125163 ME 619258 R14 WZ 125164 ME 619259 R15 WZ 125165 ME 619262 F8x40°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629233</p>  <p>WZ 125170 ME 619263 R16 WZ 125171 ME 619264 R17 WZ 125172 ME 619269 F9x40°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629233</p>  <p>WZ 125176 ME 619265 R18 WZ 125177 ME 619266 R19 WZ 125178 ME 619267 R20 WZ 125179 ME 619270 F10x40°</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629232</p>  <p>WZ 125166 ME 619257 R13 WZ 125167 ME 619258 R14 WZ 125168 ME 619259 R15 WZ 125169 ME 619262 F8x40°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629234</p>  <p>WZ 125173 ME 619271 R16 WZ 125174 ME 619272 R17 WZ 125175 ME 619277 F9x40°</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629234</p>  <p>WZ 125180 ME 619273 R18 WZ 125181 ME 619274 R19 WZ 125182 ME 619275 R20 WZ 125183 ME 619278 F10x40°</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629235</p>  <p>WZ 125184 ME 619279 R25 WZ 125185 ME 619280 R26 WZ 125186 ME 619281 R27</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629235</p>  <p>WZ 125190 ME 619282 R28 WZ 125191 ME 619283 R29 WZ 125192 ME 619284 R30</p>	<p>SB 20</p>  <p>WZ 23015 ME 5071 VE 10 Stk.) Coin de serrage 9671</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629236</p>  <p>WZ 125187 ME 619285 R25 WZ 125188 ME 619286 R26 WZ 125189 ME 619287 R27</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629236</p>  <p>WZ 125193 ME 619288 R28 WZ 125194 ME 619289 R29 WZ 125195 ME 619290 R30</p>	<p>SB 35</p>  <p>WZ 23016 ME 5073 VE 10 Stk.) Coin de serrage 9674</p>
<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629236</p>  <p>WZ 125187 ME 619285 R25 WZ 125188 ME 619286 R26 WZ 125189 ME 619287 R27</p>	<p>Pièce de rechange: Contre-fer 629236</p>  <p>WZ 125193 ME 619288 R28 WZ 125194 ME 619289 R29 WZ 125195 ME 619290 R30</p>	<p>SB 50</p>  <p>WZ 23017 ME 5075 VE 10 Stk.) Coin de serrage 9677</p>
<p>Jeu de bagues (1 nécessaire par p.o.)</p>  <p>60x20x30</p>		



Jeu de porte-outils profil ProfilCut Q pour portes intérieures

Application:

Pour usiner des profils et contreprofils de portes d'intérieur.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables sans angle d'axe.

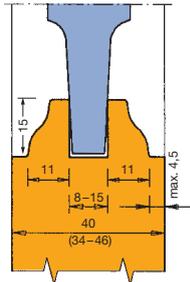


Profilage symétrique avec dressage

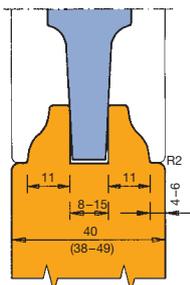
AE 341 1 53, AW 341 1

Type d'outil	N° d'outil	BO mm	BO _{max} mm	ID
Profil 1 (P2-P5 sur demande)	1/2/3	30	50	126532 ●
Profil 1.1 (P2.1-P5.1 sur demande)	1/2/3/4/5	30	50	126533
Profil 6/7	2/4/5/6/7	30	50	126534
Profil 6.1/7	2/4.1/5.1/6/7	30	50	126535
Profil 8	2/8/9/10	30	50	126536
Profil 8.1	2/8.1/9.1/10	30	50	126537
Complément pour feuillure et/ou un seul côté	15/16	30	50	126538

Combinaison complète en coffret bois.



Profil P1 joint fermé



Profil P1 joint ouvert

Outil unitaire

SW 501 1, WE 500 1 53, WW 200 1 NN, WW 210 1 NN, WW 410 1 NN

Type d'outil	N° d'outil	D mm	SB mm	BO mm	ID
Porte-outils profil *	1	155	25	30	125250 ●
Porte-outils à rainer	2	155,2	8 - 15	30	125089 ●
Porte-outils à profiler	3	155	25	30	125251 ●
Porte-outils à profiler	4	161	30	30	125252
Porte-outils à profiler	5	161	30	30	125253
Porte-outils à profiler	6	155,1	25	30	125254
Porte-outils à profiler	7	155,1	25	30	125255
Porte-outils à profiler	8	165	25	30	125256
Porte-outils profil chanfrein	8.1	165	25	30	125257
Porte-outils à profiler	9	165	25	30	125258
Porte-outils profil chanfrein	9.1	165	25	30	125259
Porte-outils à feuillurer	10	125	15	30	125013
Porte-outils à feuillurer	15	155	35	30	125018
Porte-outils à feuillurer	16	125	30	30	125019

* = Porte-outils avec profil P1.

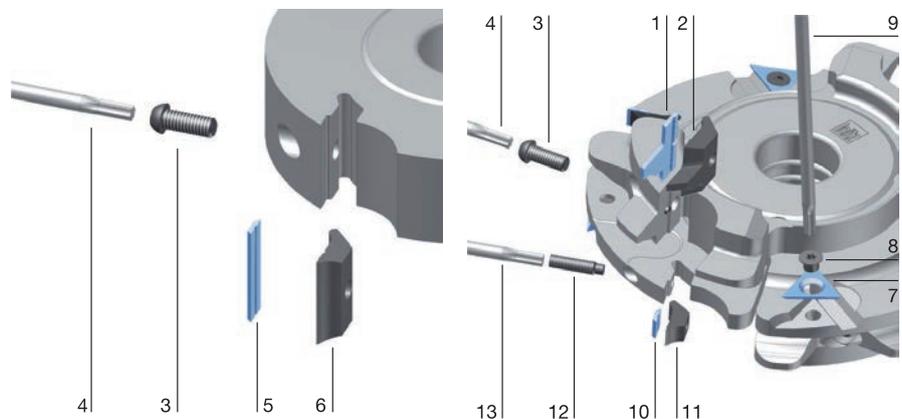
Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	P	N° d'outil	QAL	VE PCS	ID
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	1	1	MC		619291
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	2	1	MC		619292
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	3	1	MC		619293
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	4	1	MC		619294
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	5	1	MC		619295
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	1	1	MC		619296
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	2	3	MC		619297
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	3	3	MC		619298
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	4	3	MC		619299
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	5	3	MC		619300
1	Couteau ProfilCut Q	30x31x2	6/7	3	MC		619301
1	Couteau ProfilCut Q	30x31x2	6/7	5	MC		619302
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	6/6.1/7	6	MC		619303
1	Couteau ProfilCut Q	25x27x2	6/6.1/7	7	MC		619304

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	P	N° d'outil	QAL	VE PCS	ID
1	Couteau ProfilCut Q	25x32x2	8	8	MC		619305
1	Couteau ProfilCut Q	25x32x2	8.1	8.1	MC		619306
1	Couteau ProfilCut Q	25x32x2	8	9	MC		619307
1	Couteau ProfilCut Q	25x32x2	8.1	9.1	MC		619308
5	Plaquette réversible	14,7x8x1,5		10	HW-30F	10	005070 ●
5	Plaquette réversible	30x8x1,5		16	HW-30F	10	005072 ●
5	Plaquette réversible	35x8x1,5		15	HW-30F	10	005073 ●
7	Araseur réversible VS2	19x19x2		2/5	HW-F	10	005115 ●
10	Plaquette réversible	7,7x8x1,5		2	HW-30F	10	005068 ●

Pièces de rechange:

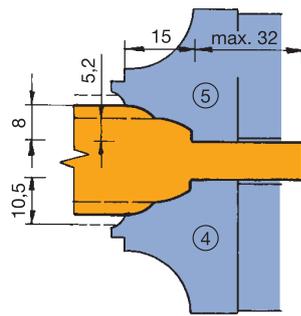
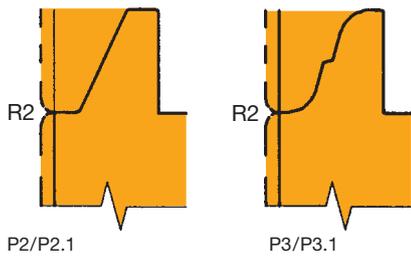
Num. de pièce	BEZ	ABM mm	P	N° d'outil	ID
2	Coin de serrage profilé	23x30x8,27		3	629237
2	Coin de serrage profilé	23x30x8,27		1	629238
2	Coin de serrage profilé	28x38x8,27	6/6.1/7	4/4.1	629239
2	Coin de serrage profilé	28x38x8,27	6/6.1/7	5/5.1	629240
2	Coin de serrage profilé	23x37,32x8,27	6/6.1/7	6	629241
2	Coin de serrage profilé	23x37,32x8,27	6/6.1/7	7	629242
2	Coin de serrage profilé	23x37,2x8,27	8/8.1	8/8.1	629243
2	Coin de serrage profilé	23x37,2x8,27	8/8.1	9/9.1	629244
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5			007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25			117504 ●
6	Coin de serrage	13x18,75x8,27		6	009670 ●
6	Coin de serrage	28x18,75x8,27	1/2/16	4	009673 ●
6	Coin de serrage	33x18,75x8,27	15	5	009674 ●
8	Vis à tête fraisée Torx® 20	M6x0,5x4,9			006243 ●
9	Tournevis, Torx®	Torx® 20			117503 ●
11	Coin de serrage	7x18,75x8,27	2	2	009763 ●
12	Vis à téton, Torx® 15	M5x20			007380 ●
13	Tournevis, Torx®	Torx® 15			117507 ●
	Cale de réglage magnétique	0,3/0,8			005376 ●



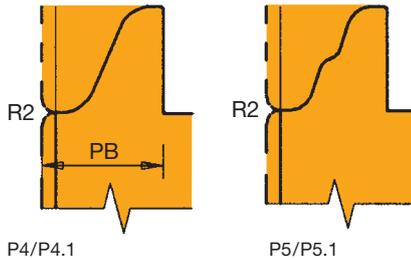
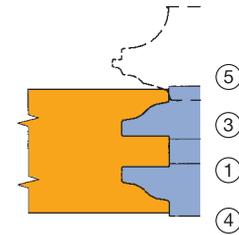
4. Avance manuelle

4.4 Profilage

4.4.4 Porte-outils profils - contreprofils



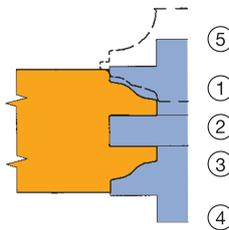
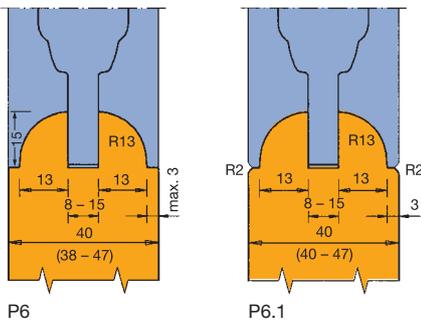
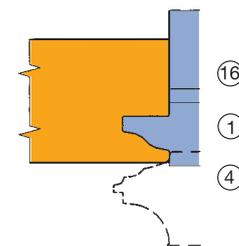
Double



Ces porte-outils profil peuvent aussi être utilisés pour usiner des panneaux plate-bande.

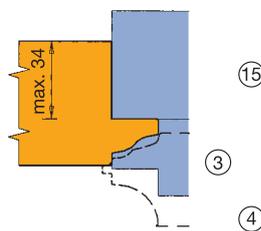
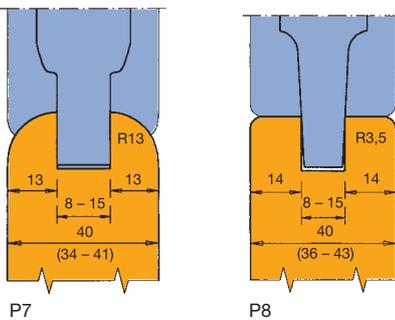
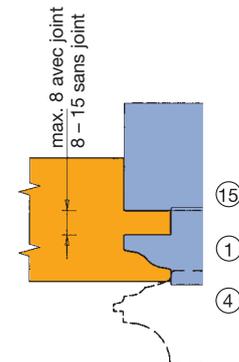
Fig. Possibilités de combinaison des outils unitaires et doubles

Pour profil P1 - P5.1 contreprofil



Pour profil P1 - P5.1 en long

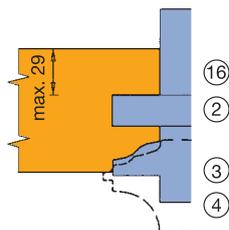
Feuilleure*



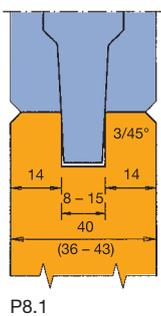
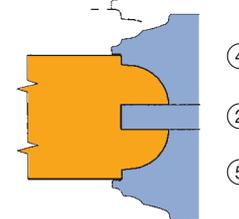
Feuilleure*

Unilatéral*

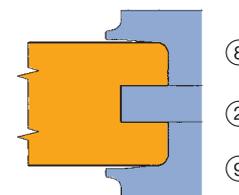
*pour tous profils P1 - P8 (feuilleure et unilatéral)



Unilatéral*



Pour profil P6 - P7 en long

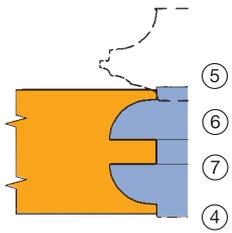


Pour profil P8 en long

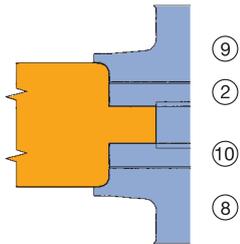
4. Avance manuelle

4.4 Profilage

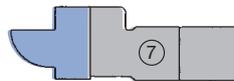
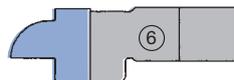
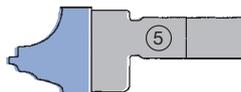
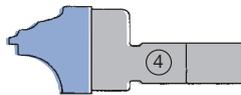
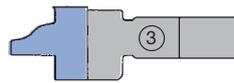
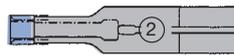
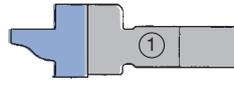
4.4.4 Porte-outils profils - contreprofils



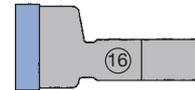
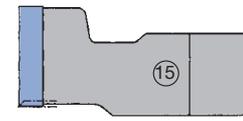
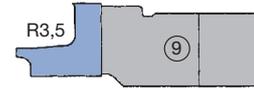
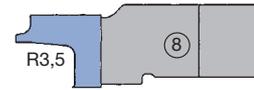
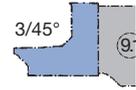
Pour profil P6 - P7 contreprofil



Pour profil P8 contreprofil



Outil unitaire





Porte-outils profil ProfilCut Q pour façades de meubles

Application:

Pour usiner des profils et contreprofils pour façades de meubles.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

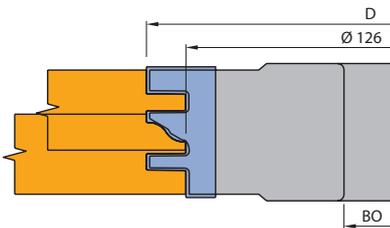
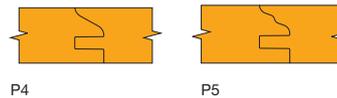
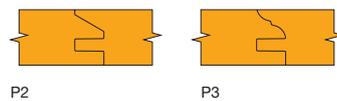
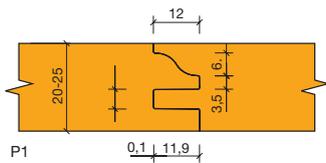
Porte-outils avec couteaux interchangeables sans angle d'axe.

SB 20-25 mm, sans joints ouverts

WE 640 1 53



P	D mm	SB mm	BO mm	BO _{max} mm	Z	n min ⁻¹	ID
1	150	40	30	50	2	5200 - 8900	125262 ●
1	150	40	50		2	5200 - 8900	125392 □



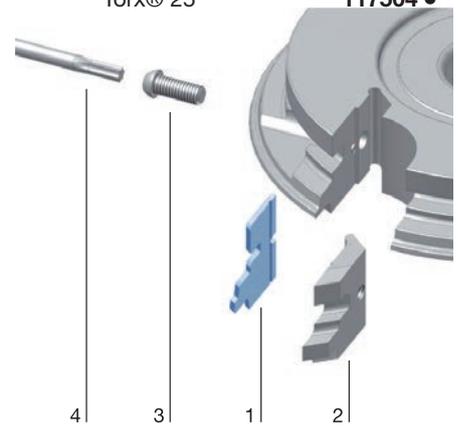
Porte-outils profil

Couteaux de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM mm	QAL	ID
1	1	Couteau ProfilCut Q	40x26x2	MC	619311
2	1	Couteau ProfilCut Q	40x26x2	MC	619312
3	1	Couteau ProfilCut Q	40x26x2	MC	619313
4	1	Couteau ProfilCut Q	40x26x2	MC	619314
5	1	Couteau ProfilCut Q	40x26x2	MC	619315

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	ID
2	Coin de serrage profilé	38x36,5x8,27	629245
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●





Porte-outils profil ProfilCut Q plate-bande

Application:

Pour le profilage et l'usinage de plates-bandes. 5 profils différents par changement de couteaux.

Machine:

Toupies, moulurières, tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois tendres et durs (en long et en travers).

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables et angle d'axe.

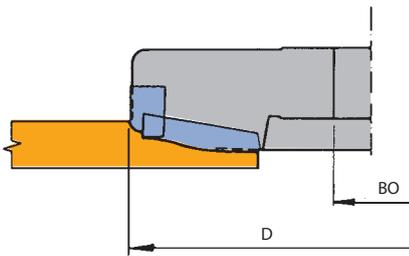
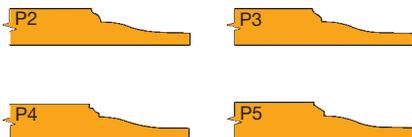
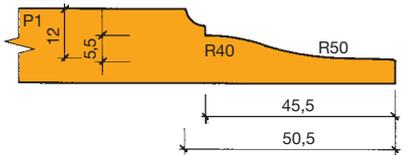


Plate-bande simple



Porte-outils à profiler, plate-bande profil

AE 342 1 53

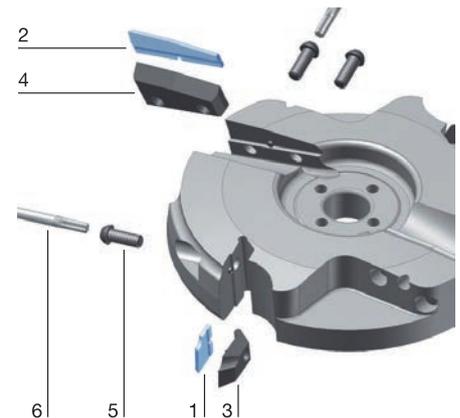
P	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	DRI	ID
	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹		
1	190	40	30	50	2/2	4100 - 7000	RL	125265 ●

Couteaux de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
			mm	
1	1	Couteau ProfilCut Q	20x16x2	619321 ●
2	1	Couteau ProfilCut Q	20x16x2	619322 ●
3	1	Couteau ProfilCut Q	20x16x2	619323 ●
4	1	Couteau ProfilCut Q	20x16x2	619324
5	1	Couteau ProfilCut Q	20x16x2	619325
	2	Couteau ProfilCut Q (interch.)	50x11,68x2	619326 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Coin de serrage profilé	18x26,46x8,27 (P1-5)	629248
4	Coin de serrage profilé	47x20,18x7,25 (Abpl.)	629249
5	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
6	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●





Porte-outils profil ProfilCut Q plate-bande

Application:

Pour le profilage et l'usinage de plates-bandes. 5 profils différents par changement de couteaux.

Machine:

Toupies, moulurières, tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois tendres et durs (en long et en travers).

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables et angle d'axe.



Porte-outils profil platebande; pente 0°

AE 342 1 53

P	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	DRI	ID
	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹		
1	204	33	30	50	2/2	3800 - 6500	RL	125266
1	220	33	30	50	2/2	3500 - 6000	RL	125267
1	220	33	50	50	2/2	3500 - 6000	RL	125268

P1= Porte-outils profil P1.

Couteaux de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM	VE	ID
			mm	PCS	
1	1	Couteau ProfilCut Q	20x27x2		619327
2	1	Couteau ProfilCut Q	20x27x2		619328
3	1	Couteau ProfilCut Q	20x27x2		619329
4	1	Couteau ProfilCut Q	20x27x2		619330
5	1	Couteau ProfilCut Q	20x27x2		619331
	2	Plaquette réversible	50x8x1,5	10	005075 ●
	2	Plaquette réversible	60x8x1,5	10	005076 ●

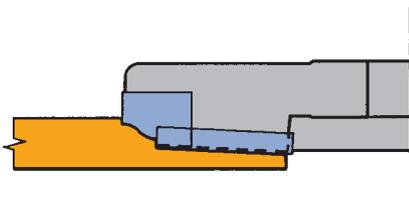
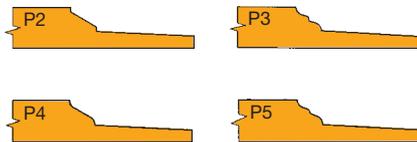
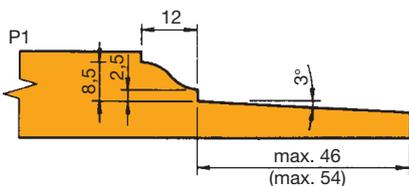
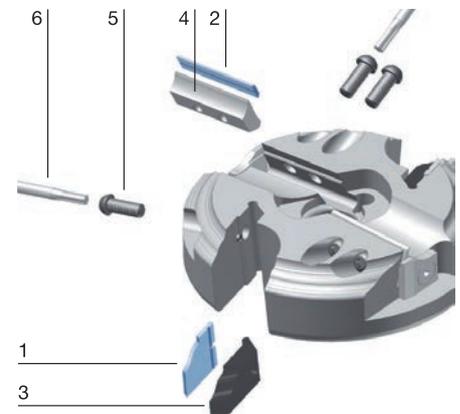


Plate-bande simple



Pièces de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
			mm	
1-5	3	Coin de serrage profilé	18x37,46x8,27	629250
	4	Coin de serrage fraise plate-bande	47x16,8x7,25	009578 ●
	4	Coin de serrage fraise plate-bande	57x16,8x7,25	009579 ●
	5	Vis de serrage avec rondelle Torx@25	M6x18,5	007442 ●
	6	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●





Porte-outils profil ProfilCut Q plate-bande

Application:

Pour le profilage et l'usinage de plates-bandes. 4 profils différents par changement de couteaux.

Machine:

Toupies, moulurières, tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois tendres et durs, triplis.

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables et angle d'axe. Outil pour 4 variantes de profils (chanfrein et rayon).



Profil et platebande avec un seul couteau; pente 0°

WE 550 1 53

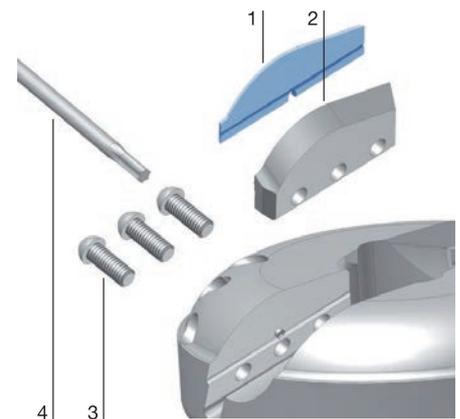
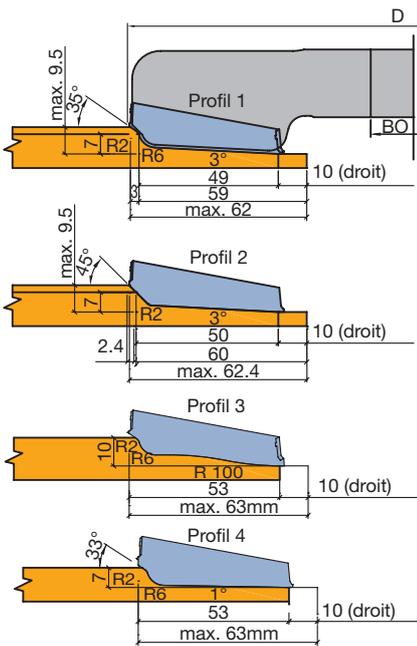
P	D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
1	200	10 - 37	30	50	2	3900 - 6600	125269 ●

Couteaux de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
			mm		
1	1	Couteau ProfilCut Q	60x14,5x2	MC	619332 ●
2	1	Couteau ProfilCut Q	60x14,56x2	MC	619333 ●
3	1	Couteau ProfilCut Q	60x14,5x2	MC	619489
4	1	Couteau ProfilCut Q	60x14,5x2	MC	619490

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	57x23x7,25	629251
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●





Jeu de porte-outils ProfilCut Q

Application:

Réalisation de la platebande de portes de meubles, de tables et de plans de travail.

Machine:

Toupies, moulurières, tenonneuses doubles.

Matériaux:

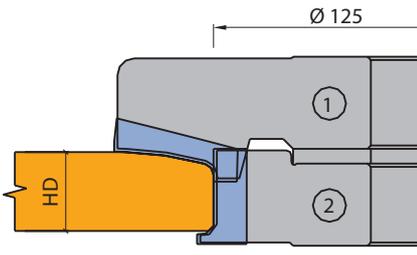
Bois tendres et durs, matériaux dérivés du bois.

Informations techniques:

Porte-outils à couteaux interchangeables et angles d'axe. Utilisable unitairement sans dressage ou alors en jeu d'outils avec opération de dressage.



Profil 1.1



P1.1



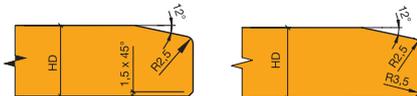
P1.2



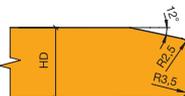
P1.3



P2.2



P2.1



P2.3

Jeu de porte-outils profil avec dressage.

SE 500 1 53

P	N° d'outil	D mm	SB mm	BO mm	BO _{max} mm	Z	n min ⁻¹	ID
1,1	1 / 2	185	29 - 29,5	30	50	2	4200 - 7200	126066 •

Outils unitaires

WE 500 1 53, WE 550 1 53

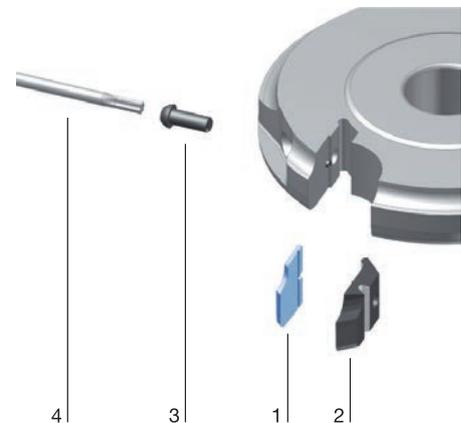
N° d'outil	D mm	SB mm	BO mm	BO _{max} mm	Z	n min ⁻¹	ID
1	185	10 - 38	30	50	2	4200 - 7200	125263
2	135	29 - 29,5	30	50	2	5700 - 9800	125264

Couteaux de rechange:

P	Num. de pièce	BEZ	ABM mm	N° d'outil	QAL	ID
1	1	Couteau ProfilCut Q	40x13,21x2	1	MC	619316
2	1	Couteau ProfilCut Q	40x13,21x2	1	MC	619317
1	1	Couteau ProfilCut Q	30x15,9x2	2	MC	619318
2	1	Couteau ProfilCut Q	30x15,9x2	2	MC	619319
3	1	Couteau ProfilCut Q	30x15,9x2	2	MC	619320

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM mm	N° d'outil	ID
2	Coin de serrage profilé	37x21,38x8,27	1	629246 •
2	Coin de serrage profilé	28x24x8,27	2	629247 •
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5		007442 •
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25		117504 •





Porte-outils profil ProfilCut Q pour main courante

Application:

Pour profiler des mains courantes, copier des pièces cintrées à l'aide d'un gabarit, d'un guide à billes et d'une bague de roulement.

Machine:

Toupies, moulurières, machines avec ou sans commandes numériques.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outils avec couteaux interchangeables sans angle d'axe.



Profil main courante

WE 500 1 53

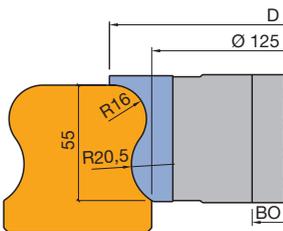
D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
165	60 - 61	30	50	2	4700 - 8100	125386 ●

Couteaux de rechange:

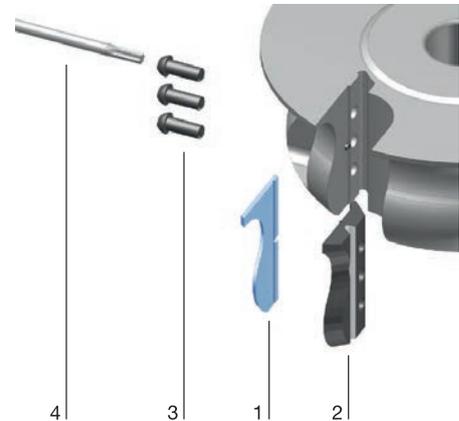
Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	ProfilCut Q Messer	60x32.7x2.4	MC	619500

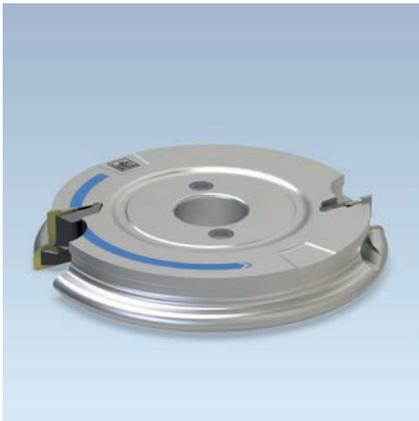
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	58x35x8,27	629463
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●



Fraisage main courante





Porte-outils ProfilCut Q pour poignées

Application:
Pour fraiser des poignées.

Machine:
Toupies et moulurières.

Matériaux:
Bois tendres et durs, panneaux de particules et de fibres, bruts ou revêtus synthétique, bois contrecollés etc.

Informations techniques:
Utilisation confortable grâce à la légèreté du corps d'outil. Durée de la qualité de finition plus importante par l'apport du revêtement haute performance Marathon.



MAN Avance manuelle
WE 500 1 53

D	SB	BO	BO _{max}	Z	ID
mm	mm	mm	mm		
150	25	30	50	2	125380 ●

Vitesse de rotation: $n_{max} = 12500 \text{ min}^{-1}$

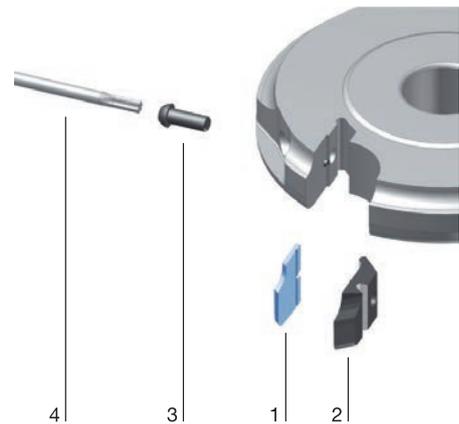
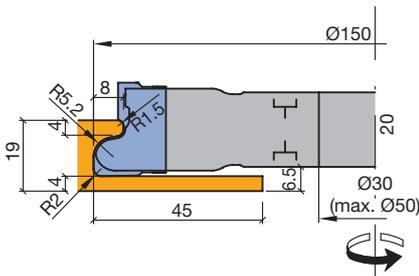
Couteaux complémentaires pour d'autres variantes de profils sur demande.

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	25.1x21x2.4	MC	619475

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	21x29,5x8,27	629464
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●





Porte-outils ProfilCut Q pour rainure crénone

Application:

Pour le fraisage de rainures de crénone.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Porte-outils à plaquettes interchangeable. Utilisation aisée grâce à la construction légère du corps de l'outil. Qualité de finition constante et longue grâce au revêtement haute performance Marathon.



Rainure crénone

WE 500 1 53

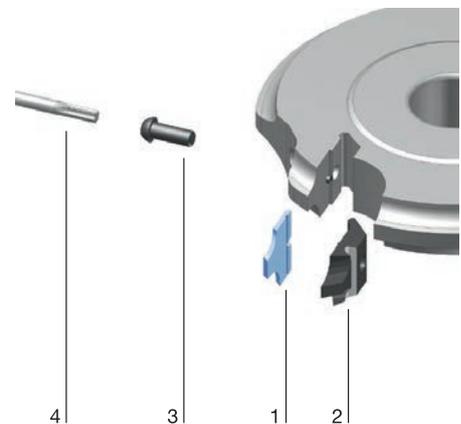
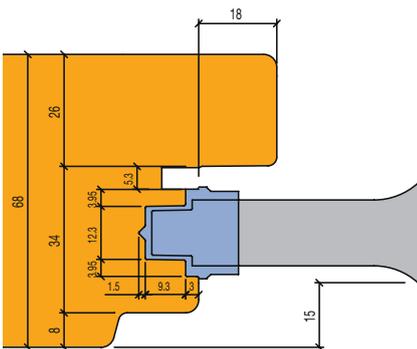
D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
188,6	21,3/23,1	30	50	2	4100 - 9100	125393 ●

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau ProfilCut Q	21.3x25x2.4	MC	619521

Pièces de rechange:

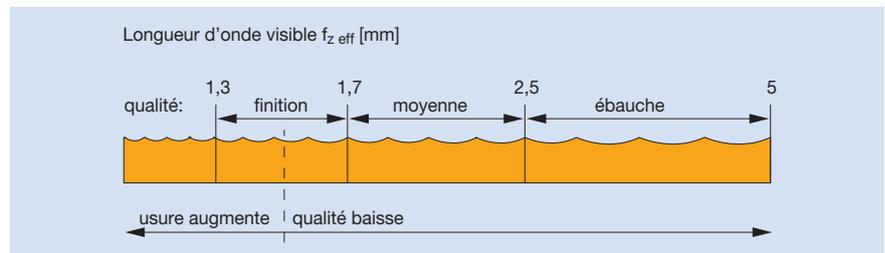
Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
2	Coin de serrage profilé	15.7x33x8.27	629461
3	Vis de serrage avec rondelle Torx®25	M6x18,5	007442 ●
4	Tournevis, Torx®	Torx® 25	117504 ●



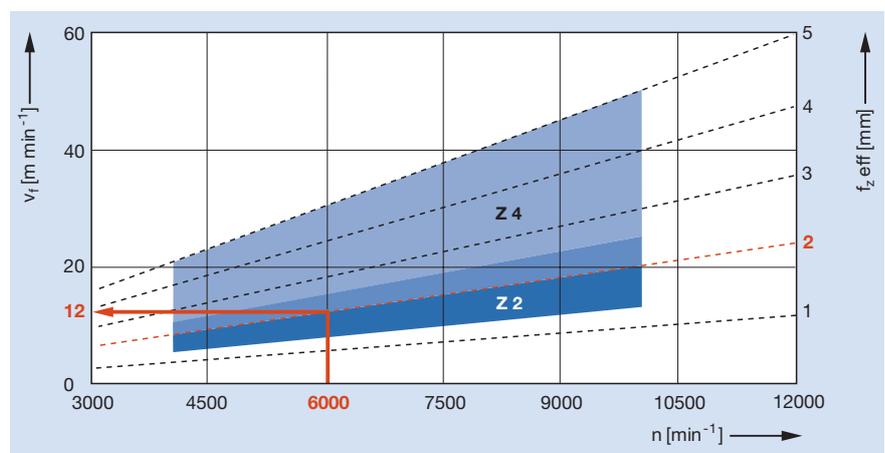
Type d'usage

Les outils décrits dans le chapitre suivant sont adaptés à la réalisation de différents profils. Opérations de profilage dans le secteur artisanal et industriel. En raison des différentes applications et des essences de bois usinées, des informations techniques concernant les outils sont disponibles dans les pages produit. Dans le préambule du chapitre, sont donnés les paramètres d'utilisation généraux.

Rapport entre la qualité d'usinage et la longueur d'onde $f_{z\text{ eff}}$



Vitesse d'avance en fonction de la vitesse de rotation, de la longueur d'onde et du nombre de dents



Pour des outils à plusieurs coupeaux, seul un coupeau marque et fait l'état de surface ("finition à 1 coupeau"). Dans les mêmes conditions de mise en œuvre, les outils en Z 2 ou en Z 4 engendrent la même qualité d'usinage. Le nombre plus élevé de coupeaux est justifié par le volume à déchiquer.

Matériaux, Machines, Mise en œuvre

Suivant l'opération et le profilage, se reporter aux données de chaque page d'outil.

Systèmes d'outils



Porte-outils à profiler WM 500 1 04 et WM 500 1 06 avec anti-reculs et corps en alliage léger

Pour des profondeurs de profil jusqu'à 15 mm et une largeur de coupe de 50 mm (WM 500 1 06).

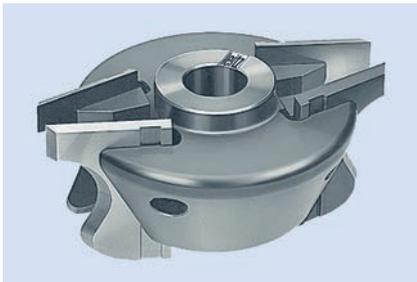
Pour des profondeurs de profil jusqu'à 15 mm et une largeur de coupe de 40 mm (WM 500 1 04).

Particulièrement approprié pour les petites entreprises et le bricolage. Montage sur toupies et machines combinées. Pour le profilage, il y a plus de 127 profils standards à disposition avec les refouleurs correspondants. A la demande du client, des coupeaux profil spéciaux en HS peuvent être faits par le Service Rapide de Leitz. Pour la fabrication d'un coupeau profil spécial, il suffit de fournir un croquis ou un modèle bois.

4. Avance manuelle

4.4 Profilage

4.4.7 Porte-outils profils universels



Porte-outils WM 530 1 01.
Porte-outils WM 530 1 02.
Porte-outils WM 520 1.
Porte-outils WM 540 1.

Pour de grandes profondeurs de profil jusqu'à 45 mm et une largeur de coupe jusqu'à 80 mm. Destiné à l'usinage de profils spéciaux dans les petites et moyennes entreprises. Utilisation autorisée sur machines à avance manuelle. A la demande du client, des couteaux profil spéciaux en HS peuvent être réalisés par le Service Rapide de Leitz. Pour la fabrication d'un couteau profil spécial, il suffit de fournir un croquis ou un modèle bois.



Porte-outils VariForm.

Les porte-outils **VariForm** existent dans les versions et dans les dimensions les plus variées. Suivant l'utilisation et les conditions de mise en œuvre, les corps peuvent être prévus pour avance mécanique sans refouleurs ou pour avance manuelle avec refouleurs. Choisir le type de porte-outils dans le tableau ci-dessous en fonction de l'utilisation prévue.

Variantes	Prof. de profil jusq. 15/19 mm	Prof. de profil jusq. 20 mm	Prof. de profil jusq. 35 mm
Avance manuelle pour toupies	 Corps universel	 Corps partiellement profilé, profil en U	 Corps profilé déporté droit / gauche
Largeur de coupe	40/45 mm et 50/60 mm	45/45 mm et 50/60 mm	40 mm jusq. 60 mm



Porte-outils profil, corps alliage léger

Application:

Pour usiner des profils, dresser et feuillurer.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres.

Informations techniques:

Porte-outils profil avec un corps en alliage léger pour couteaux standard ou spéciaux, avec une SB jusqu'à 50 mm et une profondeur de profil maximum de 15 mm. Diamètre constant par changement de couteaux. Epaisseur de couteau 4 mm.



D 108 mm - 148 mm

WM 500 1 04, WM 500 1 06

D	SB	BO	BO _{max}	Z	n	QAL	ID
mm	mm	mm	mm		min ⁻¹		
108	40	30	30	2	6000 - 10000	SP	025685 ●
128	40 - 50	30	40	2	6000 - 9000	SP	025815 ●
128	80	30	40	2	6000 - 8000	SP	025816 ●
148	40 - 50	30	50	2	5500 - 7000	SP	025691 ●

Voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Tableau déterminant le diamètre lors d'utilisation de couteaux feuillure et profil:

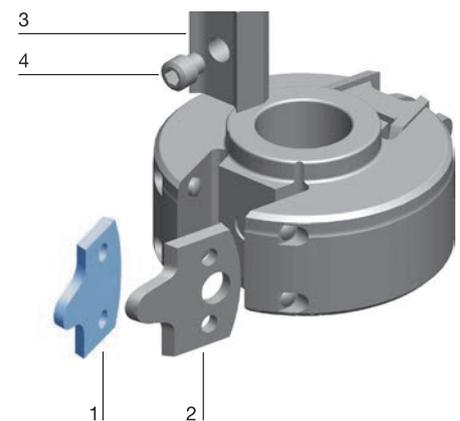
D (mm)	D (mm)	D (mm)
Corps	Avec ctx feuillure	Avec ctx profilés
93	108	130
114	128	150

Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau feuillure	40x32,8x4	SP	007104 ●
2	Refouleur	38,4x32,8x4	ST	005586 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Coin de serrage	36x13,21x26	009756 ●
3	Coin de serrage	56x13,21x26	009757 ●
4	Goujon fileté avec ISK 5	M10x12	006044 ●
	Tournevis	SW 5	005446 ●





Porte-outils profil

Application:

Pour usiner des profils unilatéraux avec de grandes profondeurs de profils, maxi 45 mm.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Largeur de coupe jusqu'à 50 mm. Voir croquis pour définition de la zone de profil.
Épaisseur du couteau 4 mm.



MAN Avance manuelle pour profils unilatéraux, SB 50 mm

WM 530 1 01

D	TD	SB	BO	BO _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
200	148	50	30	40	2	4500 - 7000	029636 ●

Unité de vente sans couteau ni refouleur.

Pour la commande de couteaux, indiquer le sens de rotation.

Couteaux de rechange:

BEZ	BEM	ABM	QAL	ID
		mm		
Couteau profil brut	R/O	50,4x45x4	HS	007297 ●
Couteau profil brut	R/U	50,4x45x4	HS	007298 ●
Refouleur brut	R/O	48,8x45x4	SP	005603 ●
Refouleur brut	R/U	48,8x45x4	SP	005604 ●

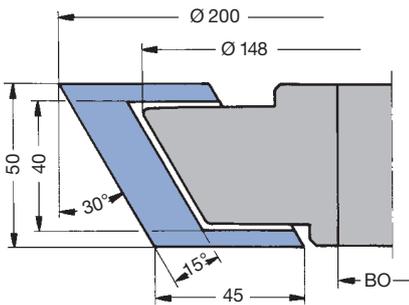
Pièces de rechange:

BEZ	ABM	ID
		mm
Goujon fileté	M10x16	006046
Tournevis	SW 5	005446 ●
Double coin de serrage	49,2x13,2x26	009927 ●

Couteaux profil spécial en acier HS et refouleur en acier SP

Jeu de couteaux avec refouleurs inclus	PG I	SB = 50 mm
Jeu de couteaux avec refouleurs inclus	PG II	SB = 50 mm
Jeu composé de :	2 couteaux HS et 2 refouleurs SP	

Les couteaux et refouleurs sont profilés selon les éléments fournis par le client
Seuls les couteaux et refouleurs d'origine Leitz peuvent être montés sur le porte-outils !





Porte-outils profil

Application:

Pour la réalisation de profils unilatéraux, avec grandes profondeurs de profils, maxi 45 mm. Utilisation aisée, sans câble de réglage.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Largeur de coupe jusqu'à 80 mm. Voir croquis pour la zone profilable. Epaisseur de couteau 4.0 mm.



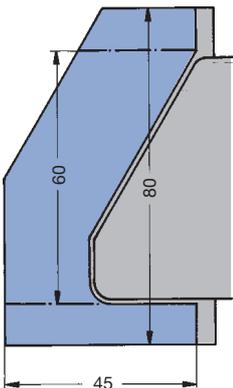
MAN Avance manuelle pour profils unilatéraux SB 60 - 80 mm

WM 530 1 02

D	SB	BO	BO _{max}	HD	PT _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	60 - 80	30	40	80	45	2	4500 - 6000	026768 ●
180	60 - 80	40	40	80	45	2	4500 - 6000	026769 □

Unité de vente sans couteau ni refouleur.

Pour la commande de couteaux, indiquer le sens de rotation.



Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau profil brut R/U	60x60x6	HS	007280 ●
1	Couteau profil brut R/U	80x60x6	HS	007281 ●
1	Couteau profil brut R/O	60x60x6	HS	007282 ●
1	Couteau profil brut R/O	80x60x6	HS	007283 ●
2	Refouleurs bruts R/U (60)	58x59,2x6	SP	005596 ●
2	Refouleurs bruts R/U (80)	78x59,2x6	SP	005597 ●
2	Refouleurs bruts R/O (60)	58x59,2x6	SP	005598 ●
2	Refouleurs bruts R/O (80)	78x59,2x6	SP	005599 ●

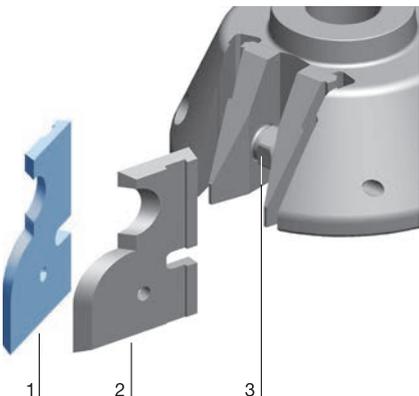
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Vis de serrage	M16x1,5x36 LL/RL	005958 ●
	Clé à fourche	SW 17	005456 ●

Couteaux profil spécial en acier HS et refouleur en acier SP

PG	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
Jeu composé de :		2 couteaux profil HS
		2 refouleurs SP

Les couteaux et refouleurs sont profilés selon les éléments fournis par le client
Seuls les couteaux et refouleurs d'origine Leitz peuvent être montés sur le porte-outils!





Porte-outils profil

Application:

Réalisation de profils avec grandes profondeurs, maxi 45,0 mm. Avec couteaux réaffûtables et refouleurs. Utilisation aisée sans câble de réglage.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Largeur de coupe jusqu'à 80 mm. Le profil symétrique du porte-outils permet l'utilisation en rotation droite et gauche.



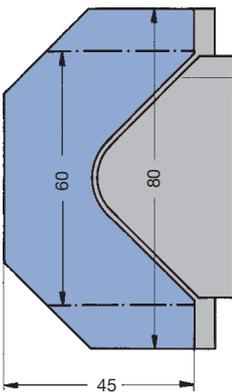
MAN Avance manuelle pour profils symétriques SB 60 - 80 mm

WM 520 1

D	SB	BO	BO _{max}	HD	PT _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	60 - 80	30	40	80	45	2	4500 - 6000	026651 ●
180	60 - 80	40	40	80	45	2	4500 - 6000	026652 □

Unité de vente sans couteau ni refouleur.

Pour la commande de couteaux, indiquer le sens de rotation.



Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau profil brut	60x60x6	HS	007278 ●
1	Couteau profil brut	80x60x6	HS	007279 ●
2	Refouleur brut	58x59,2x6	SP	005594 ●
2	Refouleur brut	78x59,2x6	SP	005595 ●

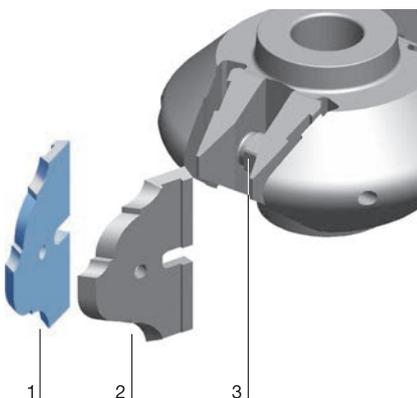
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Vis de serrage	M16x1,5x36 LL/RL	005958 ●
	Clé à fourche	SW 17	005456 ●

Couteaux profil spécial en acier HS et refouleur en acier SP

PG	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
Jeu composé de :		2 couteaux profil HS
		2 refouleurs SP

Les couteaux et refouleurs sont profilés selon les éléments fournis par le client
Seuls les couteaux et refouleurs d'origine Leitz peuvent être montés sur le porte-outils!





Porte-outils profil

Application:

Réalisation de profils avec grandes profondeurs, maxi 45,0 mm. Avec couteaux réaffûtables et refouleurs. Utilisation aisée sans câle de réglage.

Machine:

Toupies et moulurières.

Matériaux:

Bois tendres et durs.

Informations techniques:

Largeur de coupe jusqu'à 80 mm. Le profil symétrique du porte-outils permet l'utilisation en rotation droite et gauche.

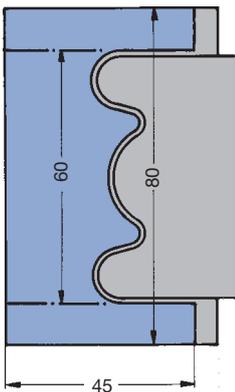


MAN Avance manuelle pour profils fermés, symétriques. SB profil 60 - 80 mm
WM 540 1

D	SB	BO	BO _{max}	HD	PT _{max}	Z	n	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	60 - 80	30	40	80	45	2	4500 - 6000	026865 ●
180	60 - 80	40	40	80	45	2	4500 - 6000	026866 □

Unité de vente sans couteau ni refouleur.

Pour la commande de couteaux, indiquer le sens de rotation.



Couteaux de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	QAL	ID
		mm		
1	Couteau profil brut	60x60x6	HS	007276 ●
1	Couteau profil brut	80x60x6	HS	007277 ●
2	Refouleur brut	58x59,2x6	SP	005600 ●
2	Refouleur brut	78x59,2x6	SP	005601 ●

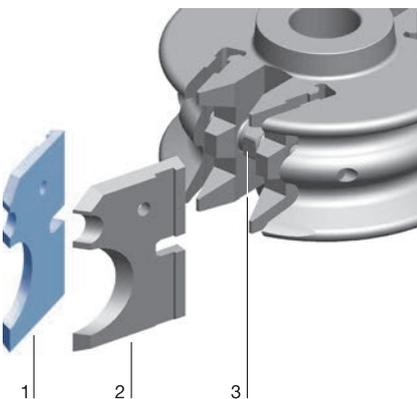
Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	ID
		mm	
3	Vis de serrage	M16x1,5x36 LL/RL	005958 ●
	Clé à fourche	SW 17	005456 ●

Couteaux profil spécial en acier HS et refouleur en acier SP

PG	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 60 mm
PG	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
PG II	jeu de couteaux profilés	SB = 80 mm
Jeu composé de :		2 couteaux profil HS
		2 refouleurs SP

Les couteaux et refouleurs sont profilés selon les éléments fournis par le client
Seuls les couteaux et refouleurs d'origine Leitz peuvent être montés sur le porte-outils!





Porte-outils profil VariForm

Application:

Pour la réalisation de profils. Possibilité de monter différents types de profils de profondeurs maximales de 15 mm.

Machine:

Toupies, moulurières, plaqueuses et tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois tendres et durs (HW-30F), panneaux et bois collés (HW-10F).

Informations techniques:

Porte-outils profil universel à avance manuelle MAN, montage de couteaux carbure pour profils spéciaux, pièces d'appui et refouleurs.
Réaffûtable 3 à 4 fois.



Corps d'outil MAN Avance manuelle Z2

TT 531 1

D	TD	SB	BO	BO _{max}	PT _{max}	Z	n _{max}	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
150	116	40 - 45	30	50	15	2	8000	135100 ●
150	116	50 - 60	30	50	15	2	8000	135101 ●

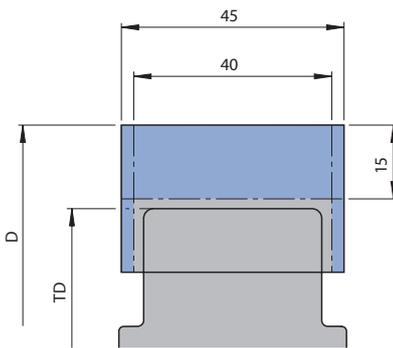
Livré avec coins de serrage, sans pièces d'appui, ni refouleurs, ni couteaux.

Couteaux de rechange:

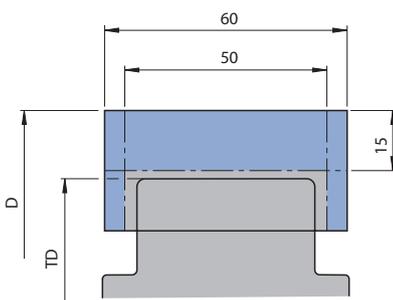
Num. de pièce	SB	H	PT _{max}	ID	ID
	mm	mm	mm	HW-10F	HW-30F
1	40	40	15	636227 ●	636240 ●
1	45	40	15	636231 ●	636244 ●
1	50	40	15	636284 ●	636272 ●
1	60	40	15	636288 ●	636276 ●

Pièces de rechange:

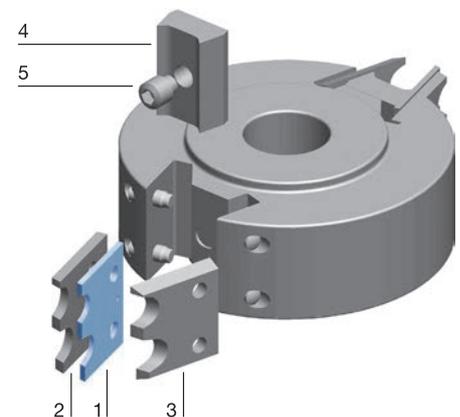
Num. de pièce	BEZ	ABM	pour SB	ID
		mm	mm	
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 40x40x2.1	40	645000 ●
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 45x40x2.1	45	645001 ●
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 50x40x2.1	50	645002 ●
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 60x40x2.1	60	645003 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 40x40x2.1		640000 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 45x40x2.1		640001 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 50x40x2.1		640002 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 60x40x2.1		640003 ●
4	Coin de serrage	36x13,21x26	40/45	009756 ●
4	Coin de serrage VariForm	44x13,21x24,25	50/60	009760 ●
5	Goujon fileté avec ISK 5	M10x12		006044 ●
	Tournevis	SW 5, L100		117506 ●



Corps d'outil, SB 40/45 mm



Corps d'outil, SB 50/60 mm





Porte-outils profil VariForm

Application:

Pour la réalisation de profils. Montage possible de différents types de profils de profondeurs maximales 20 mm.

Machine:

Toupies, moulurières, plaqueuses et tenonneuses doubles.

Matériaux:

Bois tendres et durs (HW-30F), panneaux et bois collés (HW-10F).

Informations techniques:

Porte-outils profil universel à avance manuelle MAN, montage de couteaux carbure pour profils spéciaux, pièces d'appui et refouleurs.
Réaffûtable 3 à 4 fois.



Corps de porte-outils profilé partiellement. MAN Avance manuelle, Z2 (profil en U)

TT 531 1

D	TD	SB	BO	BO _{max}	PT _{max}	Z	n _{max}	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm		min ⁻¹	
180	165	40	30	50	20	2	7200	135120 ●
180	165	60	30	50	20	2	7200	135122 ●

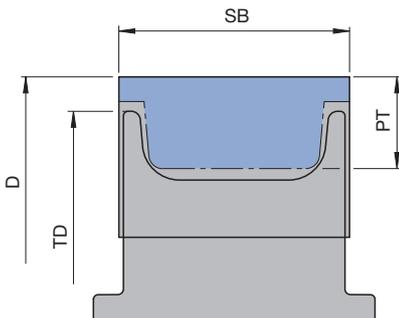
Livré avec coins de serrage, sans pièces d'appui, ni refouleurs, ni couteaux.

Couteaux de rechange:

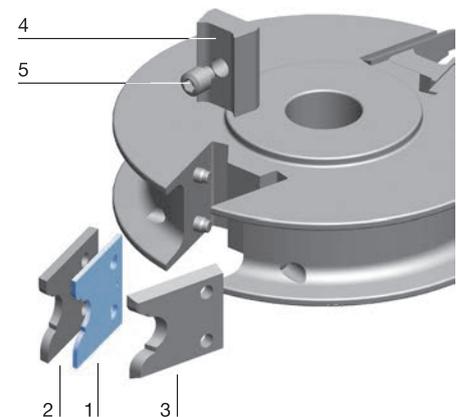
Num. de pièce	SB	H	PT	ID	ID
	mm	mm	mm	HW-10F	HW-30F
1	40	45	20	636226 ●	636239 ●
1	60	45	20	636287 ●	636275 ●

Pièces de rechange:

Num. de pièce	BEZ	ABM	pour SB	ID
		mm	mm	
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 40x45x2.1		645004 ●
2	Pièce d'appui VariForm	pour couteau 60x45x2.1		645006 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 40x45x2.1		640004 ●
3	Refouleur VariForm	pour couteau 60x45x2.1		640006 ●
4	Coin de serrage	36x13,21x26	40/45	009756 ●
4	Coin de serrage	56x13,21x26	60	009757 ●
5	Goujon fileté avec ISK 5	M10x12		006044 ●
	Tournevis	SW 5, L100		117506 ●



Corps d'outil, profil U



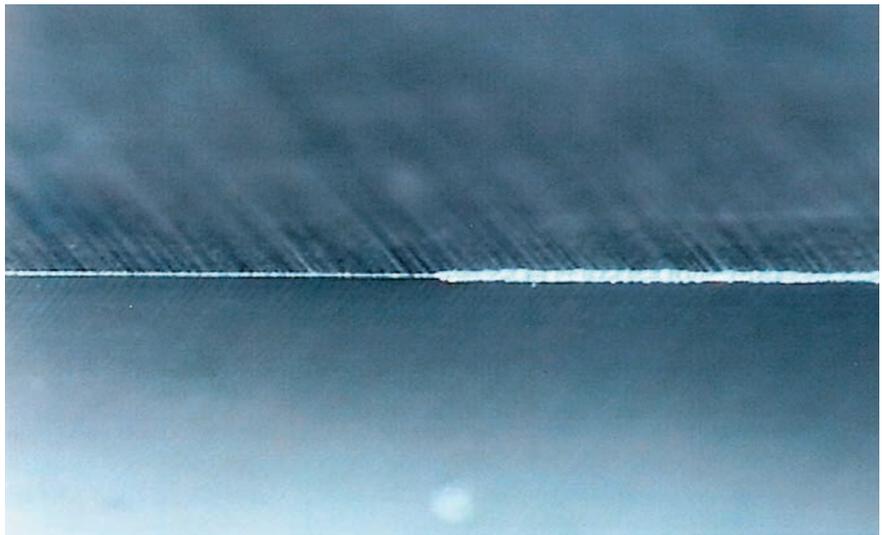
Problème	Causes possibles	Actions correctives
Défaut d'état de surface qualité de coupe	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de rotation trop faible - Géométrie de coupe inadaptée (angle d'attaque trop faible pour bois massif) - Tolérance de l'arbre et de l'outil trop élevée - Mauvais équilibrage de l'outil - Vit. de coupe trop élevée (pas de formation de copeaux), vit. d'avance par rapport au nb de dents non respectée - Nb. de dents insuffisant, vitesse d'avance trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter la vitesse de rotation et le diamètre de l'outil donc la vitesse de coupe, Contrôler l'outil, si nécessaire le changer Vérifier les tolérances et les roulements moteur Contrôler et équilibrer l'outil Augmenter les vitesses d'avance, et réduire la vitesse de rotation Adapter le rapport nombre de dents / vitesse d'avance
Etat de surface burt avec peluche	<ul style="list-style-type: none"> - Avance irrégulière de la pièce - Pression des rouleaux d'entrée sur la pièce insuffisante, ou rouleaux dés-affûtés - Pièces trop étroites et trop courtes - Surcote trop importante - Outil encrassé et désaffûté 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les dispositifs d'avance et de guidage Augmenter la pression des rouleaux d'entraînement, et réaffûter ceux-ci Respecter les prescriptions du fabricant machine Ebaucher, ou effectuer plusieurs passes Nettoyer et réaffûter l'outil
Défaut d'état de surface traces de brûlures	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de coupe trop élevée - Rapport vitesse d'avance/nombre de dents inadapté - L'outil est en rotation sur une pièce arrêtée 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer la vitesse de rotation Adapter le rapport nombre de dents / vitesse d'avance Veiller à ce que l'avance soit toujours continue
Défaut d'état de surface éclats	<ul style="list-style-type: none"> - Taux humidité trop faible - Bois présentant de nombreux nœuds (nœuds mobiles) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le processus de séchage Optimiser le tronçonnage et l'aboutage
Défaut d'état de surface impacts et empreintes de copeaux	<ul style="list-style-type: none"> - Géométrie de coupe non adaptée au matériau usiné - Espace entre la coupe et le contre-fer - Zone d'évac. de copeaux trop petite - Capot d'aspiration et dispositif de canalisation des copeaux non optimisés - Puissance d'aspiration dans la zone de l'outil trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger, si nécessaire changer l'outil Nettoyer les couteaux et les contre-fers, les remonter soigneusement Vérifier et si nécessaire rectifier Contacteur le fabricant machine pour la mise au point Respecter la vitesse d'air de 30 ms⁻¹
Défaut de profil sur la pièce désaffleurl	<ul style="list-style-type: none"> - Différence de profils entre les jeux d'outils, par exemple, jeu en avalant / et jeu en opposition - L'arbre machine n'est pas perpendiculaire au mouvement de l'avance - Table machine et guide d'appui usés - Tolérance angulaire entre la table machine et le guide d'appui trop grande. Guide d'entrée et guide de sortie non alignés 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les jeux d'outils, et les appairer Vérifier la perpendicularité à l'aide d'un comparateur sur 2 plans avec un déplacement vertical de l'arbre Rectifier la table et le guide, si nécessaire le changer Vérifier et corriger la position angulaire, aligner les guides y compris l'outil
Puissance moteur effort d'avance	<ul style="list-style-type: none"> - Outil très encrassé et désaffûté - Zone d'évac. de copeaux trop petite - Angle d'attaque trop petit - Effort de coupe trop important 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer et réaffûter l'outil plus fréquemment Vérifier et corriger si nécessaire Rectifier, ou changer l'outil Ebaucher, ou effectuer plusieurs passes

Usure de l'arête tranchante

L'usinage de matériaux homogènes génère une usure mécanique continue, et forme un arrondi sur l'arête de coupe.

La valeur de l'arrondi d'usure de l'arête de coupe définit la qualité de l'état de surface obtenue. Cette valeur doit être de 0,2 à 0,3 mm maximum.

Pour pouvoir garantir la rentabilité des outils à mises rapportées une maintenance et un réaffûtage réguliers, s'imposent.

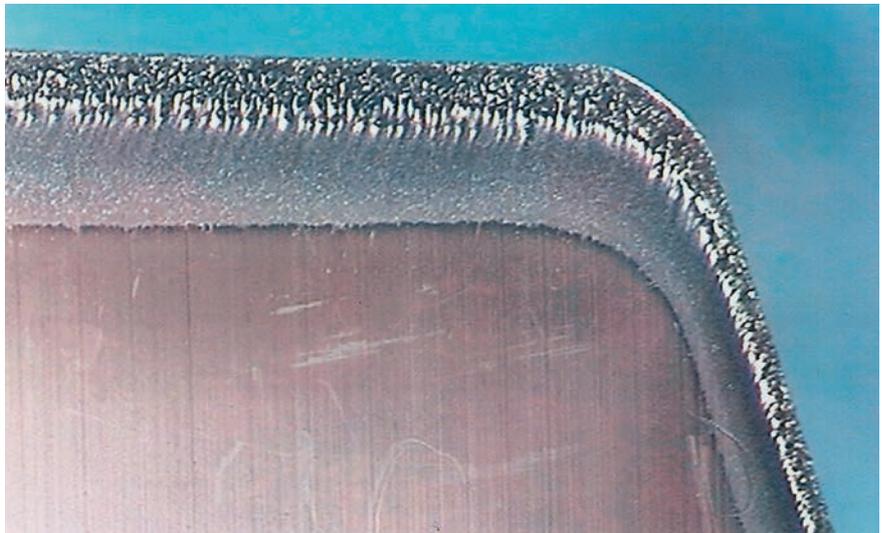


Usure caractéristique après l'usinage d'épicéa.

Usures chimique de l'arête tranchante

L'usinage de matériaux avec une forte teneur en acide tannique (ex. le chêne), génère une usure mécanique et une usure chimique complémentaire, qui forment un arrondi sur l'arête de coupe.

Une réaction chimique dissout le cobalt, liant du carbure, et détériore prématurément l'arête tranchante.



Usure de l'arête avec agression chimique après l'usinage de chêne.

Usure de l'arête tranchante due à une mauvaise maintenance

Sur les outils composés, porte-outils, jeux de porte-outils à plaquettes HW, il faut, après usure, retourner ou interchanger les plaquettes.

Pour des raisons de sécurité, un réaffûtage sur la face d'attaque n'est pas possible.

Pour les porte-outils, le changement des plaquettes réversibles ou / et interchangeables, nécessitent un nettoyage et un montage soignés.



Usure de l'arête tranchante après une mauvaise maintenance.

Usure de l'arête tranchante

L'usinage de matériaux homogènes, génère une usure mécanique continue, et forme un arrondi sur l'arête de coupe.

De plus, la tenue de coupe très élevée laisse apparaître un encrassement plus important au niveau de la dépouille des dents.

La valeur de l'arrondi d'usure de l'arête de coupe définit la qualité de l'état de surface obtenue. Cette valeur doit être de 0,2 à 0,3 mm maximum.

Un décrochage régulier des coupes entre 2 affûtages permet d'augmenter la tenue de coupe.



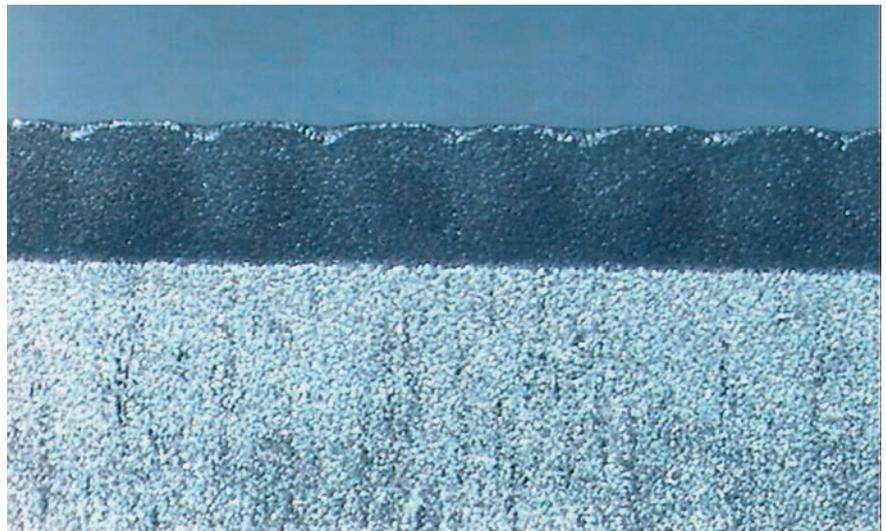
Usure de l'arête tranchante après l'usinage de GFK.

Usure de l'arête tranchante et petites ébréchures

L'usinage de certains types de matériaux génère en plus de l'usure, des petites ébréchures qui détériorent l'arête tranchante.

La présence de corps étrangers sous forme d'inclusions minérales dans le matériau est la cause de cette détérioration.

Une coupe désaffûtée et des ébréchures trop importantes engendrent une augmentation de l'effort de coupe. Et de ce fait la maintenance de l'outil n'est plus rentable.

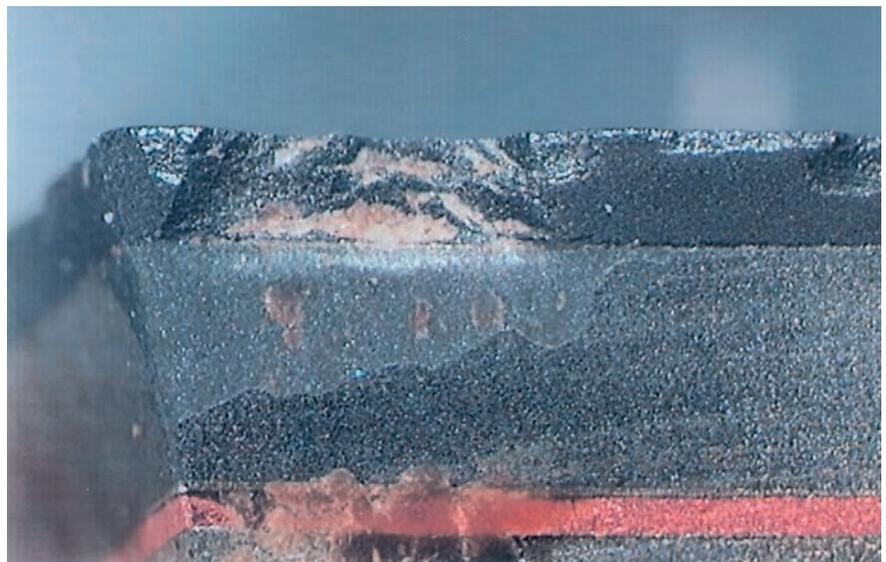


Usure et ébréchures de l'arête tranchante après l'usinage de HPL / CPL.

Détérioration de l'arête tranchante

Lors de l'usinage de matériaux non homogènes, avec un fort taux de particules de silices ou de particules métalliques, il faut s'attendre à une détérioration de l'arête tranchante.

L'utilisation d'outils DP est problématique dans ce type de matériaux. Elle est à déconseiller pour un usinage à forte rentabilité.



Détérioration de l'arête tranchante due aux particules métalliques.

Formulaire d'offre et de commande d'outils spéciaux – Avance manuelle

Données clients : Numéro client : Demande d'offre Délai : (non contrac.) sem
 (si connu)

Société : _____

Rue : _____

Date : _____

Ville : _____

N° offre / commande : _____

Pays : _____

Code outil : (si connu) _____

Tel./Fax : _____

Quantité : _____

Personne à contacter : _____

Signature : _____

Matériaux :

- Bois massif Type : _____
- Mat. dérivés bois Type : _____
- Revêtement Type : _____
- Autre Type : _____
- Usinage de finition

Hygrométrie : _____ %
 Densité : _____ g/cm³
 Infos complémentaires : _____

Machine:

(Ex : toupies, moulurières, tenonneuses doubles, calibreuses
 façonneuses-plaqueuses, chaînes de menuiseries, etc.)

Fabricant : _____
 Année de fabrication : _____
 Type : _____

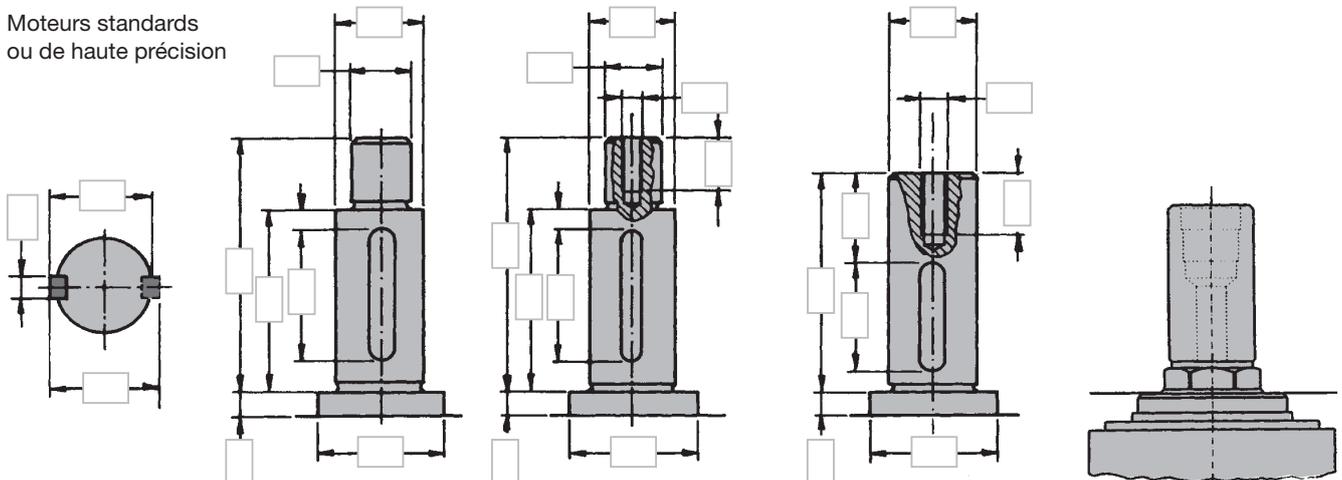
Répartition des arbres (sens de l'avance)

Ex. : 1 dessous, 2 droite, 3 gauche, 4 dessus, 5 universel ...
 ou : 1 incision, 2 déchetage, 3 fraisage, 4 coupe en bout, 5 reprise d'usinage ...
 ou : 1 sciage, 2 tenon / enfourchement, 3 calibrage en avalant, 4 calibrage en opposition

Moteur Nr.	Puissance :	Vit. de rotation :	Dim. de l'arbre :	Info compl. :
1	_____ kW	_____ min ⁻¹	_____ mm	_____
2	_____ kW	_____ min ⁻¹	_____ mm	_____
3	_____ kW	_____ min ⁻¹	_____ mm	_____
4	_____ kW	_____ min ⁻¹	_____ mm	_____
5	_____ kW	_____ min ⁻¹	_____ mm	_____

Pour chaque arbre il faut indiquer le sens de rot. (gauche LL / droite RL) et le mode d'usinage (en opposition GGL / en avalant LL).

Moteurs standards
 ou de haute précision



Formulaire d'offre et de commande d'outils spéciaux – Avance manuelle

Outil :

Type d'outils (voir tableau synoptique)

Dimensions :

Diamètre : _____ mm
 Lg. de coupe : _____ mm
 Alésage : _____ mm
 Nb de dents : _____

Qualités :

HL
 HS
 ST
 HW
 DP

Interfaces :

pas d'interface
 Douille avec sécurité anti-rotation
 Douille sans sécurité anti-rotation
 Douille à changement rapide
 Douille Hydro

Sens de rot. :

Droite
 Gauche
 Mode d'usinage :
 En opposition
 En avalant

Type d'avance :

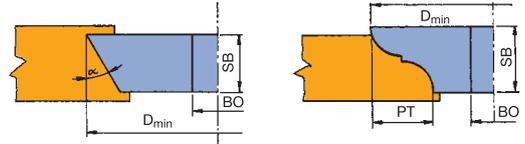
Manuelle (MAN)
 Mécanique (MEC)
 Vit. d'avance : _____ min⁻¹
 Lg. de coupe (SB) : _____ mm
 Prof. de coupe : _____ mm

Remarques :

Diamètre de base : _____ mm
 Diamètre maxi. : _____ mm
 Ht de base : _____ mm
 Lg de serrage : _____ mm

Utilisation :

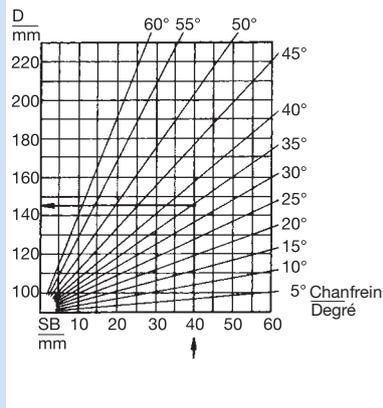
Bois massif En long En travers En bout
 Mat. dérivés bois Couche surf. Couche centr. Couche surf. + Couche centr.



Informations techniques :

Outil à mises rapportées (Fraise chanf. / profil) :
 Exécution : BG-Test, Z 2, forme ronde
 Av. méca., Z 3, Z 4, forme ronde
 Denture : avec / sans araseur

Tableau pour diamètre d'outil min.
 Pour fraise chanfrein BO – 30 mm :
 pour alésage 40 mm : D + 10 mm
 pour alésage 50 mm : D + 20 mm



Formule pour diamètre d'outil min. :

Pour fraise profil BO – 30 mm :
 pour alésage 40 mm : D + 10 mm
 pour alésage 50 mm : D + 20 mm

Formule : $D_{min} = 100 + 2 \times PT$ (mm)

Remarque :

Les angles supérieurs à 45° et les grandes profondeurs de profils nécessitent des diamètres relativement importants. Veiller à ne pas dépasser les vitesses de rotation en fonction du diamètre de fraise calculé. Sur le croquis, il faut schématiser clairement le profil bois et l'outil. Indiquer le parement, le sens de rotation, les dimensions de l'outil, les conditions d'utilisation et la cotation complète du profil bois avec modèle bois joint.

Outil composé avec plaquettes réversibles / interchangeable :
Formule: $D_{min} = 90 + 2 \times PT$ (mm) – valable pour BO – 30 mm

Zone pour croquis d'utilisation, arbres moteurs spéciaux, etc.

Table machine et côté du guide.



Signification des pictogrammes



Rainurage horizontal, vertical



Couteau interchangeable



Dressage



Serrage mécanique réversible



Copiage



Serrage mécanique non réglable



Feuillurage



Affûtable sur la face d'attaque



Chanfreinage



Affûtable sur la face de dépouille

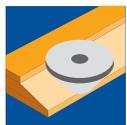


Plate bande



Acier allié pour outil



Profilage



Acier rapide



Profilage d'assemblage



Carbure de tungstène



Avance manuelle



Diamant polycristallin (PKD)



Outil brasé



Revêtement dur



Corps en alliage léger

