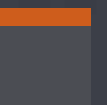




CATALOGUE D'OUTILS

LA SOLUTION QUI CONVIENT POUR CHAQUE BESOIN.



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

Page 3

1 | OUTILS POUR L'ALUMINIUM

1.1 PERÇAGE	Foret hélicoïdal HSS, type N Foret hélicoïdal HSS, type Uni avec revêtement TiN	Page 4 Page 5
1.2 PERÇAGE	Fraise HSS, version courte Fraise HSS, version moyenne Fraise HSS, version longue Fraise carbure (HM), version courte Fraise carbure (HM), version moyenne Fraise carbure (HM), version longue	Page 6 Page 7 Page 8 Pages 8/9 Page 10 Page 11
1.3 TARAUDAGE	Foret hélicoïdal HSS Foret hélicoïdal combiné HSS Foret à friction thermique long/plat Foret à friction thermique Aludrill Taraud et fraise hélicoïdale	Page 12 Page 13 Page 14 Page 15 Page 16
1.4 SCIAGE, GRUGEAGE	Fraise de disque Support pour fraises de disque Lames de scie	Page 17 Page 17 Page 18
1.5 OUTILS SPÉCIAUX	Fraise tourteau HM Fraise étagée HSS, courte Fraise multifonctionnelle 90° Fraise carbure (HM) avec revêtement AL-LF Fraise à pointe de diamant PCD	Page 19 Page 20 Page 20 Page 21 Page 22

2 | OUTILS POUR L'ACIER

2.1 PERÇAGE	Foret hélicoïdal HSS, type N Foret hélicoïdal HSS, type Uni avec revêtement TiN	Page 23 Page 24
2.2 PERÇAGE	Fraise PM / HM	Page 25
2.3 TARAUDAGE	Foret à friction thermique long/plat et taraud	Page 26
2.4 SCIAGE	Lames de scie	Page 27

3 | OUTILS POUR L'ACIER INOXYDABLE/INOX

3.1 PERÇAGE	Foret hélicoïdal HSS, type Uni avec revêtement TiN	Pages 27/28
3.2 PERÇAGE	Fraise PM / HM avec revêtement	Page 29
3.3 TARAUDAGE	Foret hélicoïdal HSS	Page 30

4 | OUTILS POUR LE PVC

4.1 PERÇAGE	Foret hélicoïdal HSS, type Uni avec revêtement TiN	Page 31
4.2 PERÇAGE	Fraise carbure (HM)	Page 32

5 | EXEMPLES D'APPLICATION

5.1 OUTILS POUR L'USINAGE DE PORTES EN PVC AVEC RENFORT EN ACIER POUR SBZ 122	Page 33
5.2 OUTILS POUR LE TRAITEMENT DES PROFILÉS DE CONSTRUCTION	Page 34
5.3 OUTILS POUR L'USINAGE DES PORTES EN PVC AVEC RENFORT EN ACIER POUR SBZ 130	Page 35
5.4 OUTILS POUR L'USINAGE DE TUBES RONDS/RAILS EN ACIER INOXYDABLE	Page 36
5.5 OUTILS POUR L'USINAGE DES PROFILÉS DE MEUBLES	Page 37
5.6 USINAGE DES PROFILÉS DE POTEAUX DANS LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE	Page 38
5.7 USINAGE DE PANNEAUX SANDWICH POUR PORTES SECTIONNELLES	Page 39

6 | ACCESSOIRES

6.1 PINCES DE SERRAGE ER 32, ER 25, ER 20, ER 16	Page 40
6.2 PINCES DE SERRAGE ER AVEC RESSORT DE COMPENSATION POUR TARAUD, PINCES DE SERRAGE ER 077, S8, OZ	Page 41
6.3 MANDRINS DE SERRAGE HSK-F 63	Page 42
6.4 MANDRINS DE SERRAGE POUR SBZ 130 ET SBZ 131	Page 43
6.5 LUBRIFIANTS ET LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT	Page 44

7 | AUTRES

7.1 OPTIMISATION DE LA LONGÉVITÉ DE L'OUTIL ET DE LA BROCHE D'USINAGE	Page 45
--	---------

AVANT-PROPOS

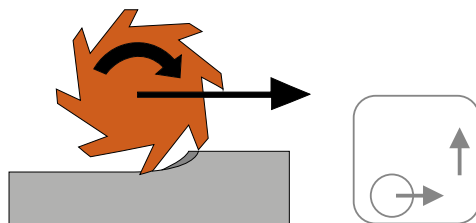
Cher cliente, cher client,

Les machines elumatec sont synonymes de qualité et de performance ! Pour ce faire, il faut des outils appropriés et testés. C'est pourquoi nous avons compilé pour vous une sélection d'outils elumatec dans ce catalogue.

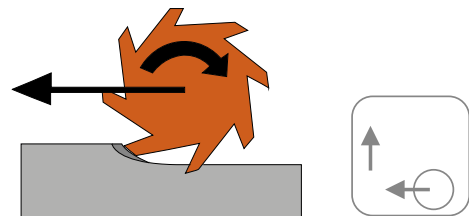
Toutes les données fournies sont adaptées aux besoins de la construction métallique. Elles servent de lignes directrices générales et peuvent être optimisées si nécessaire. Les matériaux sous-jacents sont des profilés en aluminium en alliages forgés, de l'acier de construction et de l'acier inoxydable sous forme de profilés. Les outils préférés sont imprimés en gras. Selon la machine et l'équipement utilisés, ils peuvent être mis en place ou non (par ex., le perçage dans l'aluminium d'un diamètre de 20 mm pour le SBZ 122).

Les règles suivantes permettent d'augmenter la qualité et la durée de vie des outils, réduire les temps de traitement et minimiser le développement du bruit :

- Serrer la pièce fermement et solidement (au moins deux dispositifs de serrage pneumatiques ou un étau maintiennent le profilé).
La distance maximale entre les étaux de serrage dépend du profilé).
- Serrer la pièce à usiner à proximité des usinages
- Serrer les outils le plus court possible
- Diriger le jet de pulvérisation sur l'enlèvement des copeaux
- Utiliser la quantité requise de lubrifiant elumatec
- Pour les outils en carbure, une concentricité optimale de la pince de serrage et des porte-outils est nécessaire
- Utiliser uniquement des systèmes d'outils présentant une qualité d'équilibrage élevée
- Tenir compte du synchronisme – de la contre-rotation



Synchronisation



Opposition

Si vous avez des questions concernant les sujets mentionnés ci-dessus, la sélection des outils et l'optimisation des processus, n'hésitez pas à nous contacter.

Nous vous souhaitons une bonne navigation dans le catalogue et attendons votre commande !

elumatec France SAS

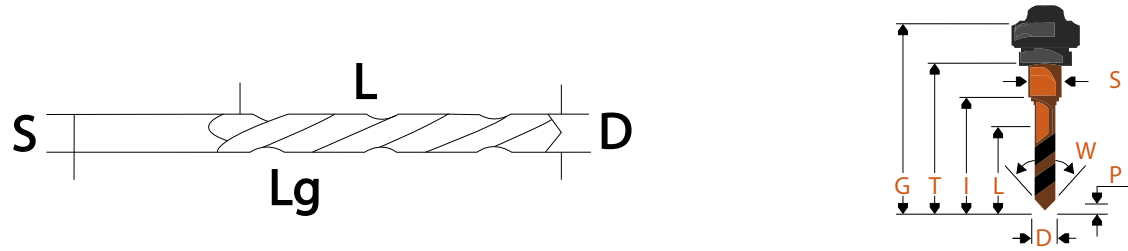
2 route de soufflenheim
67660 Betschdorf
France

téléphone +33 (0) 388 545 710
fax +33 (0) 388 545 715

commercial@elumatec.fr
www.elumatec.com

1.1 | PERÇAGE

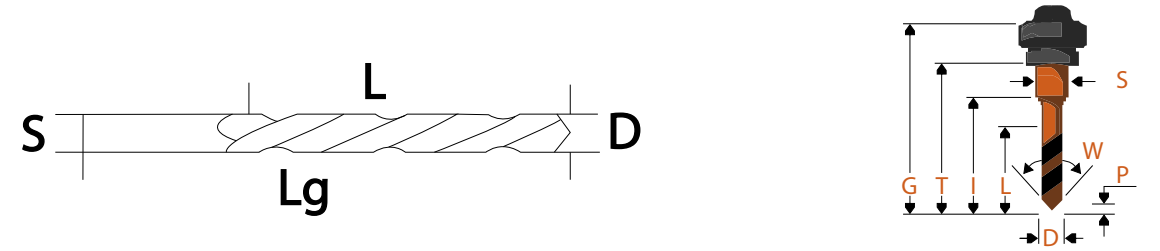
Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type N pour l'aluminium



ALU	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	6 000 tr./min.	400 mm/min	060 3000 0250
< 3 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	6 000 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0300
< 3 mm	3,3 mm	33 mm	65 mm	3,3 mm	2	6 000 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0330
< 4 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	5 300 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0420
< 5 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	4 460 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0500
< 6 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	3 710 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0600
< 6 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	3 270 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0680
< 8 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	2 780 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0800
< 8 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	2 620 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0850
< 10 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	2 230 tr./min.	500 mm/min	060 3000 1000
< 10 mm	11 mm	94 mm	142 mm	11 mm	2	2 020 tr./min.	400 mm/min	060 3000 1100
< 10 mm	12 mm	101 mm	151 mm	12 mm	2	1 860 tr./min.	400 mm/min	060 3000 1200
< 10 mm	15 mm	114 mm	169 mm	15 mm	2	1 500 tr./min.	400 mm/min	060 3000 1500

1.1 | PERÇAGE

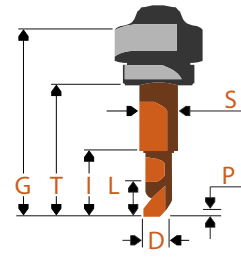
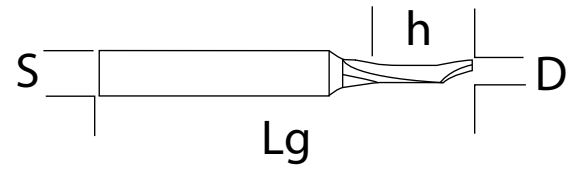
Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type Uni avec revêtement TiN pour l'aluminium



ALU	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	8 500 tr./min.	850 mm/min	060 3090 0250
< 3 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	7 100 tr./min.	900 mm/min	060 3090 0300
< 3 mm	3,2 mm	36 mm	65 mm	3,2 mm	2	6 650 tr./min.	900 mm/min	060 3090 0320
< 3 mm	3,3 mm	36 mm	65 mm	3,3 mm	2	6 450 tr./min.	900 mm/min	060 3090 0330
< 3 mm	3,5 mm	39 mm	70 mm	3,5 mm	2	6 100 tr./min.	880 mm/min	060 3090 0350
< 4 mm	4 mm	43 mm	75 mm	4 mm	2	5 300 tr./min.	850 mm/min	060 3090 0400
< 4 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	5 080 tr./min.	820 mm/min	060 3090 0420
< 4 mm	4,5 mm	47 mm	75 mm	4,5 mm	2	4 750 tr./min.	800 mm/min	060 3090 0450
< 5 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	4 270 tr./min.	760 mm/min	060 3090 0500
< 5 mm	5,5 mm	57 mm	93 mm	5,5 mm	2	3 900 tr./min.	730 mm/min	060 3090 0550
< 6 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	3 560 tr./min.	700 mm/min	060 3090 0600
< 6 mm	6,5 mm	63 mm	101 mm	6,5 mm	2	3 330 tr./min.	680 mm/min	060 3090 0650
< 6 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	3 140 tr./min.	680 mm/min	060 3090 0680
< 7 mm	7 mm	69 mm	109 mm	7 mm	2	3 050 tr./min.	680 mm/min	060 3090 0700
< 8 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	2 670 tr./min.	660 mm/min	060 3090 0800
< 8 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	2 510 tr./min.	660 mm/min	060 3090 0850
< 9 mm	9 mm	81 mm	125 mm	9 mm	2	2 370 tr./min.	680 mm/min	060 3090 0900
< 10 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	2 130 tr./min.	720 mm/min	060 3090 1000
< 10 mm	10,5 mm	87 mm	133 mm	10,5 mm	2	2 030 tr./min.	700 mm/min	060 3090 1050
< 10 mm	11 mm	94 mm	142 mm	11 mm	2	1 940 tr./min.	670 mm/min	060 3090 1100
< 10 mm	12 mm	101 mm	151 mm	12 mm	2	1 780 tr./min.	620 mm/min	060 3090 1200
< 10 mm	13 mm	101 mm	151 mm	13 mm	2	1 630 tr./min.	570 mm/min	060 3090 1300
< 10 mm	14 mm	108 mm	160 mm	14 mm	2	1 520 tr./min.	530 mm/min	060 3090 1400

1.2 | FRAISAGE

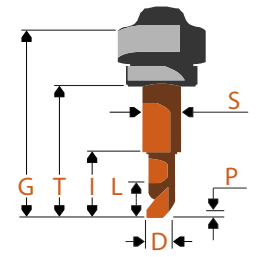
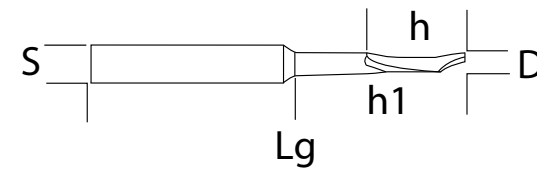
Fraise HSS pour l'aluminium, version courte



ALU	D	h(L)	Lg	T	S	Z					N° d'ordre
< 1,5 mm	3 mm	10 mm	60 mm	40 mm	8 mm	1	16 000 tr./min.	600 mm/min	250 mm/min		068 3650 03
							19 000 tr./min.	760 mm/min	300 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	250 mm/min	110 mm/min	alternative	
< 2 mm	4 mm	12 mm	60 mm	40 mm	8 mm	1	12 000 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		068 3650 04
							17 500 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	250 mm/min	110 mm/min	alternative	
< 2 mm	5 mm	14 mm	60 mm	40 mm	8 mm	1	12 000 tr./min.	550 mm/min	220 mm/min		068 3650 05
							15 000 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min	alternative	
< 2,5 mm	6 mm	14 mm	60 mm	40 mm	8 mm	1	9 500 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		068 3650 06
							15 000 tr./min.	750 mm/min	300 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	350 mm/min	130 mm/min	alternative	
< 2,5 mm	7 mm	14 mm	60 mm	40 mm	8 mm	1	8 200 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min		068 3650 07
							15 000 tr./min.	750 mm/min	300 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	350 mm/min	130 mm/min	alternative	
< 3 mm	8 mm	14 mm	80 mm	40 mm	8 mm	1	8 000 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min		068 3650 08
							15 000 tr./min.	800 mm/min	350 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
< 2 mm	8 mm	19 mm	70 mm	40 mm	10 mm	2	7 200 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		150 3660 08
							10 000 tr./min.	1 000 mm/min	300 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	22 mm	72 mm	40 mm	10 mm	2	5 700 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		150 3660 10
							10 000 tr./min.	700 mm/min	300 mm/min	alternative	

1.2 | FRAISAGE

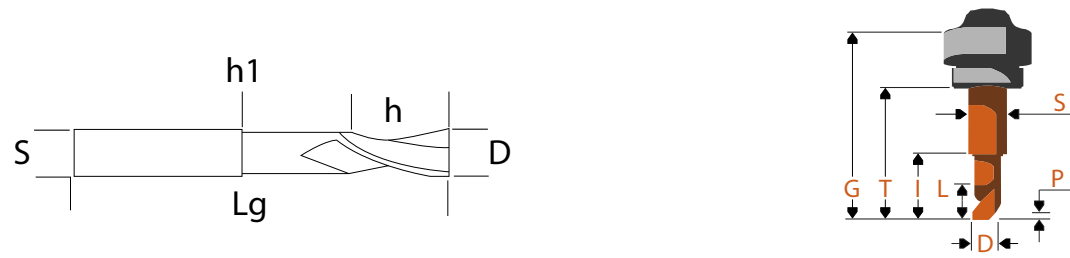
Fraise HSS pour l'aluminium, version moyenne



ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z					N° d'ordre
< 2 mm	3,2 mm	10 mm	80 mm	33 mm	55 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.	400 mm/min	220 mm/min		060 4099 0097
								8 000 tr./min.	200 mm/min	150 mm/min	alternative	
								6 000 tr./min.	180 mm/min	140 mm/min	alternative	
< 2 mm	4,2 mm	10 mm	80 mm	33 mm	55 mm	8 mm	1	14 000 tr./min.	400 mm/min	220 mm/min		060 4099 0098
								8 000 tr./min.	220 mm/min	160 mm/min	alternative	
								6 000 tr./min.	180 mm/min	140 mm/min	alternative	
< 2 mm	5 mm	14 mm	80 mm	33 mm	55 mm	8 mm	1	12 000 tr./min.	550 mm/min	220 mm/min		068 3650 19
								15 000 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
								8 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
< 3 mm	6 mm	14 mm	80 mm	35 mm	55 mm	8 mm	1	9 500 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		068 3650 23
								15 000 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
								8 000 tr./min.	400 mm/min	150 mm/min	alternative	
< 3 mm	8 mm	14 mm	80 mm	55 mm	55 mm	8 mm	1	8 000 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min		068 3650 22
								15 000 tr./min.	800 mm/min	350 mm/min	alternative	
								6 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
< 3 mm	9 mm	14 mm	80 mm	40 mm	40 mm	8 mm	1	6 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min		068 3650 09
								13 500 tr./min.	750 mm/min	300 mm/min	alternative	
								8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	14 mm	80 mm	40 mm	40 mm	8 mm	1	5 800 tr./min.	300 mm/min	110 mm/min		068 3650 10
								12 000 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
								8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	14 mm	80 mm	60 mm	60 mm	10 mm	1	5 800 tr./min.	300 mm/min	110 mm/min		078 3650 10
								12 000 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
								8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	22 mm	100 mm	60 mm	60 mm	10 mm	2	5 700 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min		178 3660 10
								10 000 tr./min.	600 mm/min	220 mm/min	alternative	
< 3 mm	12 mm	14 mm	80 mm	40 mm	40 mm	8 mm	1	4 800 tr./min.	250 mm/min	110 mm/min		068 3650 12
								10 000 tr./min.	600 mm/min	220 mm/min	alternative	
< 3 mm	20 mm	14 mm	90 mm	55 mm	55 mm	10 mm	2	2 850 tr./min.	300 mm/min	100 mm/min		078 3650 21
								6 000 tr./min.	600 mm/min	200 mm/min	alternative	

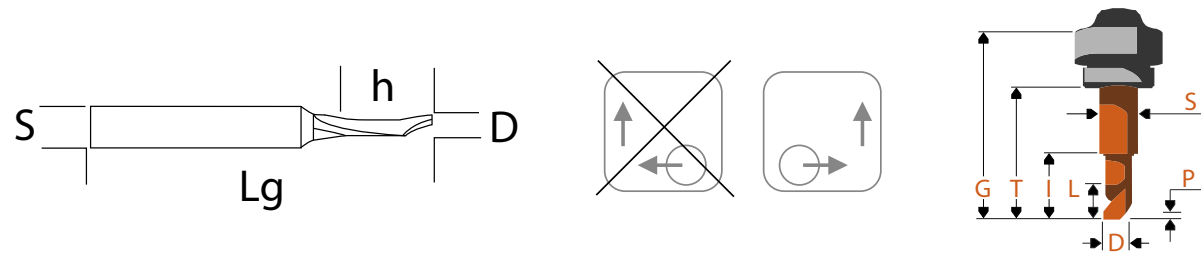
1.2 | FRAISAGE

Fraise HSS pour aluminium, version longue



ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre				
< 2 mm	5 mm	14 mm	120 mm	25 mm	80 mm	8 mm	1	12 000 tr./min.			550 mm/min	220 mm/min		068 3650 50	
											17 500 tr./min.	700 mm/min	280 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min	alternative	
< 2 mm	7 mm	14 mm	80 mm	60 mm	60 mm	8 mm	2	8 200 tr./min.			400 mm/min	200 mm/min		130 3650 07	
											15 000 tr./min.	750 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	400 mm/min	160 mm/min	alternative	
< 2 mm	8 mm	14 mm	100 mm	62 mm	70 mm	10 mm	1	8 000 tr./min.			400 mm/min	200 mm/min		068 3650 56	
											6 000 tr./min.	300 mm/min	130 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	22 mm	120 mm	70 mm	80 mm	10 mm	2	5 700 tr./min.			500 mm/min	200 mm/min		060 4099 0037	
< 3 mm	20 mm	38 mm	104 mm	38 mm	65 mm	20 mm	3	2 850 tr./min.			400 mm/min	100 mm/min		610 3632 00	

Fraise carbure (HM) pour l'aluminium, version courte

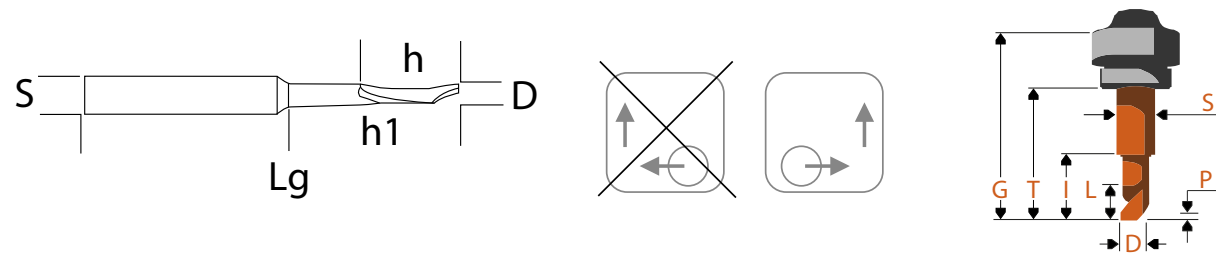


ALU	D	h(L)	Lg	T	S	Z				N° d'ordre					
< 1,5 mm	2 mm	7 mm	70 mm	45 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				600 mm/min	300 mm/min		140 3901 02	
											12 000 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 2 mm	3 mm	10 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				900 mm/min	350 mm/min		140 3901 03	
											12 000 tr./min.	600 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min	alternative	

ALU	D	h(L)	Lg	T	S	Z				N° d'ordre					
< 2 mm	4 mm	10 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				900 mm/min	350 mm/min		140 3901 04	
											12 000 tr./min.	600 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	400 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 2 mm	5 mm	16 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				1 000 mm/min	350 mm/min		140 3901 05	
											12 000 tr./min.	650 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	440 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	6 mm	16 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				1 000 mm/min	350 mm/min		140 3901 06	
											12 000 tr./min.	650 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	440 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	7 mm	22 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				1 100 mm/min	350 mm/min		140 3901 07	
											12 000 tr./min.	700 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	460 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	8 mm	22 mm	70 mm	40 mm	8 mm	1	18 000 tr./min.				1 100 mm/min	350 mm/min		140 3901 08	
											12 000 tr./min.	700 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	460 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	9 mm	22 mm	70 mm	40 mm	10 mm	1	18 000 tr./min.				1 100 mm/min	350 mm/min		060 4099 0509	
											6 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
< 4 mm	10 mm	22 mm	70 mm	40 mm	10 mm	1	18 000 tr./min.				1 200 mm/min	350 mm/min		140 3901 10	
											12 000 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	10 mm	22 mm	70 mm	40 mm	10 mm	2	24 000 tr./min.				3 000 mm/min	400 mm/min		140 3902 10	
< 6 mm	12 mm	25/40 mm	80 mm	40 mm	12 mm	1	18 000 tr./min.				1 800 mm/min	350 mm/min		140 3901 12	
											12 000 tr./min.	1 200 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	800 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 4 mm	12 mm	22 mm	70 mm	40 mm	12 mm	2	18 000 tr./min.				1 800 mm/min	350 mm/min		140 3902 12	
											12 000 tr./min.	1 200 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	800 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 5 mm	16 mm	22 mm	70 mm	40 mm	16 mm	2	18 000 tr./min.				1 800 mm/min	350 mm/min		140 3902 16	
											12 000 tr./min.	1 200 mm/min	300 mm/min	alternative	
											8 000 tr./min.	800 mm/min	200 mm/min	alternative	

1.2 | FRAISAGE

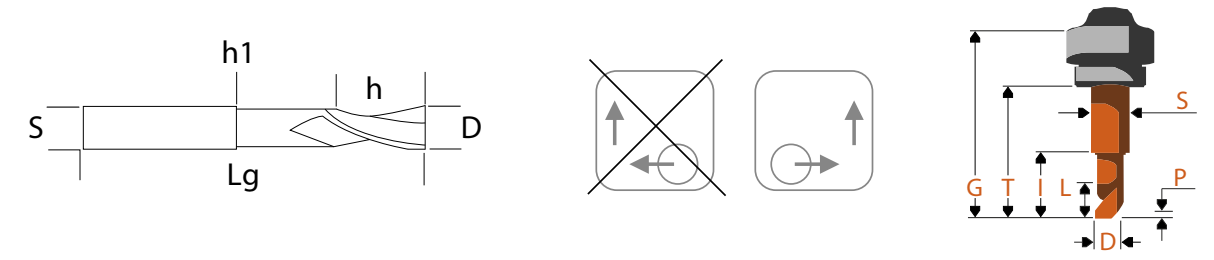
Fraise carbure (HM) pour l'aluminium, version moyenne



ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre	
< 2 mm	5 mm	20 mm	80 mm	25 mm	50 mm	8 mm	1				18 000 tr./min. 800 mm/min 300 mm/min	
											12 000 tr./min. 600 mm/min 280 mm/min	alternative
											8 000 tr./min. 400 mm/min 250 mm/min	alternative
< 2 mm	8 mm	22 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				16 000 tr./min. 800 mm/min 300 mm/min	
											12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min	alternative
< 3 mm	10 mm	12 mm	90 mm	60 mm	65 mm	10 mm	2				15 000 tr./min. 800 mm/min 350 mm/min	
											12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min	alternative
< 3 mm	12 mm	12 mm	100 mm	60 mm	65 mm	12 mm	2				18 000 tr./min. 1 200 mm/min 350 mm/min	
											12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min	alternative
< 4 mm	16 mm	32 mm	102 mm	60 mm	70 mm	16 mm	3				18 000 tr./min. 1 500 mm/min 300 mm/min	
											12 000 tr./min. 1 000 mm/min 200 mm/min	alternative
< 3 mm	16 mm	32 mm	110 mm	75 mm	80 mm	16 mm	3				16 000 tr./min. 1 200 mm/min 300 mm/min	
											12 000 tr./min. 800 mm/min 200 mm/min	alternative
< 5 mm	16 mm	32 mm	92 mm	32 mm	65 mm	16 mm	3				18 000 tr./min. 2 200 mm/min 300 mm/min	
											12 000 tr./min. 1 500 mm/min 200 mm/min	alternative

1.2 | FRAISAGE

Fraise carbure (HM) pour l'aluminium, version longue

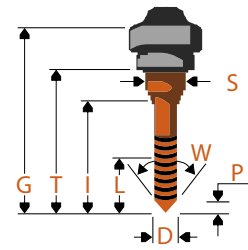
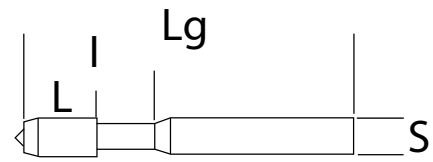


ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre
< 1,8 mm	3,5 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				140 3921 035
< 1,8 mm	4 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				140 3921 04
< 2 mm	5 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				18 000 tr./min. 600 mm/min 350 mm/min
											12 000 tr./min. 450 mm/min 250 mm/min
< 2 mm	5 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				15 000 tr./min. 700 mm/min 350 mm/min
											21 000 tr./min. 600 mm/min 300 mm/min
< 2 mm	6 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				12 000 tr./min. 700 mm/min 350 mm/min
											8 000 tr./min. 380 mm/min 250 mm/min
< 2 mm	8 mm	12 mm	80 mm	55 mm	58 mm	8 mm	2				8 000 tr./min. 700 mm/min 250 mm/min
											12 000 tr./min. 1 100 mm/min 350 mm/min
< 2 mm	10 mm	12 mm	110 mm	80 mm	80 mm	10 mm	2				8 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min
											5 000 tr./min. 450 mm/min 220 mm/min
< 5 mm	16 mm	20 mm	115 mm	60 mm	75 mm	16 mm	2				18 000 tr./min. 1 800 mm/min 350 mm/min
											12 000 tr./min. 1 200 mm/min 250 mm/min
< 3 mm	16 mm	32 mm	130 mm	90 mm	95 mm	16 mm	3				18 000 tr./min. 1 200 mm/min 300 mm/min
											12 000 tr./min. 1 000 mm/min 230 mm/min
< 6 mm	20 mm	20 mm	125 mm	70 mm	85 mm	20 mm	2				16 000 tr./min. 1 800 mm/min 350 mm/min
											12 000 tr./min. 1 200 mm/min 230 mm/min

* N'utiliser que si aucun autre outil n'est possible.
Serrer l'outil fermement.
Utiliser un porte-outils avec une meilleure concentricité +/- 0,01mm.

1.3 | TARAUDAGE

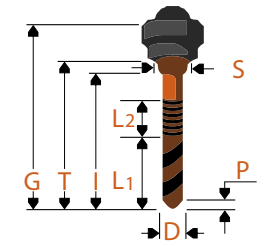
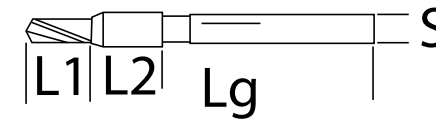
Foret hélicoïdal HSS pour l'aluminium



Taraudage		Lg	I	S	L				N° d'ordre
M3	0,5 mm	56 mm	18 mm	3,5 mm	6 mm	1 000 tr./min.	500 mm/min		060 3502 0300
						800 tr./min.	400 mm/min	alternative	
M4	0,7 mm	63 mm	21 mm	4,5 mm	7 mm	1 000 tr./min.	700 mm/min		060 3508 0400
						800 tr./min.	560 mm/min	alternative	
M5	0,8 mm	70 mm	25 mm	6 mm	8 mm	1 000 tr./min.	800 mm/min		060 3508 0500
						1 200 tr./min.	960 mm/min	alternative	
M6	1 mm	80 mm	30 mm	6 mm	10 mm	1 000 tr./min.	1 000 mm/min		060 3508 0600
						1 200 tr./min.	1 200 mm/min	alternative	
M8	1,25 mm	90 mm	35 mm	8 mm	14 mm	800 tr./min.	1 000 mm/min		060 3508 0800
						600 tr./min.	750 mm/min	alternative	
M10	1,5 mm	100 mm	39 mm	10 mm	16 mm	800 tr./min.	1 200 mm/min		060 3508 1000
						600 tr./min.	900 mm/min	alternative	

1.3 | TARAUDAGE

Foret hélicoïdal combiné HSS pour l'aluminium

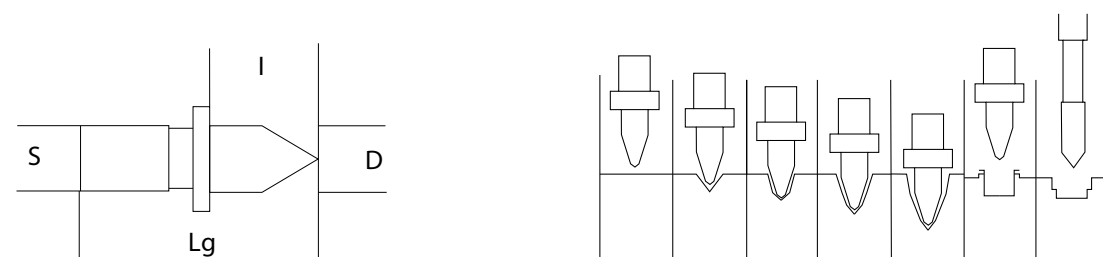


Taraudage		Lg	L1	I	S					N° d'ordre
M4	0,7 mm	66 mm	10 mm	25 mm	4,5 mm	6 000 tr./min.	400 mm/min	1 000 tr./min.	700 mm/min	060 3560 0400
M5	0,8 mm	75 mm	12 mm	35 mm	6 mm	5 300 tr./min.	400 mm/min	1 000 tr./min.	800 mm/min	060 3560 0500
M6	1 mm	81 mm	14 mm	35 mm	6 mm	4 500 tr./min.	400 mm/min	1 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 3560 0600
M8	1,25 mm	93 mm	20 mm	35 mm	6 mm	3 330 tr./min.	400 mm/min	800 tr./min.	1 000 mm/min	060 3560 0800
M10	1,5 mm	99 mm	22 mm	45 mm	7 mm	2 600 tr./min.	400 mm/min	700 tr./min.	1 050 mm/min	060 3560 1000



1.3 | TARAUDAGE

Foret à friction thermique long/plat pour l'aluminium



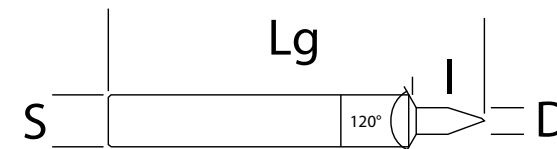
Centerdrill

pour	ALU	D	Lg	I	S	Rotation	Cutting Process			N° d'ordre
							Chip Formation	Feed Rate	Depth %	
M4	< 2 mm	3,6 mm	30 mm	10,3 mm	6 mm	3 900 tr./min.	0-2 mm	200 mm/min	20 %	060 3055 0012
							2-8mm	500 mm/min	100 %	
							8-10,3 mm	1 000 mm/min	200 %	
M5	< 2,5 mm	4,5 mm	35 mm	11,8 mm	6 mm	3 750 tr./min.	0-2 mm	200 mm/min	20 %	060 3055 0013
							2-9 mm	500 mm/min	100 %	
							9-11,8 mm	1 000 mm/min	200 %	
M6	< 3 mm	5,4 mm	41 mm	14 mm	8 mm	3 600 tr./min.	0-3 mm	200 mm/min	20 %	060 3055 0014
							3-11 mm	500 mm/min	100 %	
							11-13,8 mm	1 000 mm/min	200 %	
M8	< 3 mm	7,3 mm	49 mm	18,2 mm	8 mm	3 330 tr./min.	0 - 4 mm	200 mm/min	20 %	060 3055 0015
							4- 15 mm	500 mm/min	100 %	
							15- 18,1 mm	1 000 mm/min	200 %	
M10	< 3 mm	9,2 mm	53 mm	22,5 mm	10 mm	3 000 tr./min.	0 - 4 mm	200 mm/min	20 %	060 3055 0016
							4- 18 mm	500 mm/min	100 %	
							18- 22,5 mm	1 000 mm/min	200 %	



1.3 | TARAUDAGE

Foret à friction thermique Aludrill pour l'aluminium

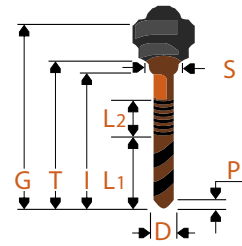
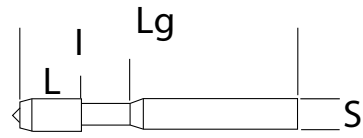


Aludrill 120°

pour	ALU	D	Lg	I	S	Rotation	Cutting Process			N° d'ordre
							Chip Formation	Feed Rate	Depth %	
M4	< 2 mm	3,6 mm	72 mm	10 mm	8 mm	6 000 tr./min.	0-2 mm	400 mm/min	20 %	060 3055 0048
							2-8 mm		100 %	
							8-10 mm		200 %	
M5	< 2,5 mm	4,3 mm	72 mm	11 mm	10 mm	5 500 tr./min.	0-2 mm	400 mm/min	20 %	060 3055 0049
							2-9 mm		100 %	
							9-11 mm		200 %	
M6	< 3 mm	5,2 mm	72 mm	14 mm	10 mm	5 000 tr./min.	0-2 mm	400 mm/min	20 %	060 3055 0050
							2-12 mm		100 %	
							12-14 mm		200 %	
M8	< 3 mm	7,1 mm	72 mm	18,2 mm	12 mm	4 500 tr./min.	0 - 2 mm	400 mm/min	20 %	060 3055 0051
							2- 16 mm		100 %	
							16- 18,2 mm		200 %	

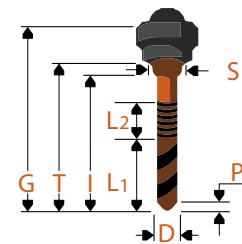
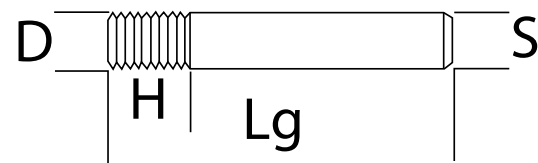
1.3 | TARAUDAGE

Taraut pour l'aluminium



Taroudage		Lg	I	S			N° d'ordre
M4	0,7 mm	63 mm	21 mm	4,5 mm	1 100 tr./min.	800 mm/min	060 3599 0006
					700 tr./min.	500 mm/min	alternative
M5	0,8 mm	70 mm	25 mm	6 mm	1 000 tr./min.	800 mm/min	060 3599 0007
					630 tr./min.	500 mm/min	alternative
M6	1 mm	80 mm	30 mm	6 mm	800 tr./min.	800 mm/min	060 3599 0008
					500 tr./min.	500 mm/min	alternative
M8	1,25 mm	90 mm	35 mm	8 mm	640 tr./min.	800 mm/min	060 3599 0009
					800 tr./min.	500 mm/min	alternative
M10	1,5 mm	100 mm	39 mm	10 mm	530 tr./min.	800 mm/min	060 3599 0010
					350 tr./min.	500 mm/min	alternative

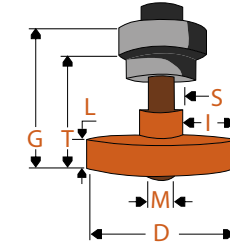
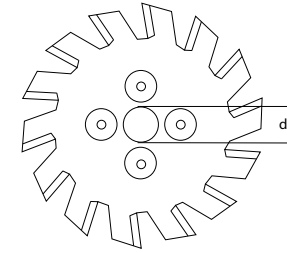
Fraise à fileter carbure monobloc (VHM) pour l'aluminium



Taroudage	D		H (L1)	Lg	S	Z			N° d'ordre
M4	2,6 mm	0,7 mm	6,3 mm	38 mm	3 mm	3	16 000 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0002
M5	3,6 mm	0,8 mm	8 mm	42 mm	4 mm	3	11 500 tr./min.	500 mm/min	150 3732 00
M6	4 mm	1 mm	9 mm	57 mm	6 mm	3	10 000 tr./min.	500 mm/min	150 3732 01
M8	5 mm	1,25 mm	12,5 mm	57 mm	6 mm	3	7 000 tr./min.	500 mm/min	150 3732 02
M10	6 mm	1,5 mm	15 mm	57 mm	6 mm	5	7 000 tr./min.	700 mm/min	060 3599 0003
M12	6 mm	1,75 mm	19,2 mm	63 mm	8 mm	5	7 000 tr./min.	700 mm/min	060 3599 0004

1.4 | SCIAGE, GRUGEAGE

Fraises de disque pour l'aluminium



D	L	I	d	Z			N° d'ordre
92 mm	3 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 4069 0020
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	3,5 mm	44 mm	16 mm	22	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	151311308
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	4 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 4069 0039
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	5 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 4069 0023
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	6 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	150 3795 00
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
120 mm	6 mm	39 mm	16 mm	18	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	631 3795 07
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	10 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	150 3795 02
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
100 mm	10 mm	29 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	150 3795 04
					6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative
92 mm	15 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	150 3795 01
92 mm	20 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 4069 0031
180 mm	3,0 mm		20 mm	34	6 000 tr./min.	1 500 mm/min	150 3113 08
180 mm	3,5 mm		20 mm	34	6 000 tr./min.	1 500 mm/min	150 3113 02

Les vitesses d'avance peuvent varier en fonction de la profondeur de perçage
Si le résultat du perçage est mauvais, la coupe doit être divisée

Support pour fraises de disque

SBZ 122/140/150/151 d = 16 mm N° d'ordre 136 3508 23

SBZ 130/131 d = 16 mm N° d'ordre 130 3508 20

SBZ 122/140/150/151 d = 20 mm, L = 155 mm N° d'ordre 136 3508 21

SBZ 122/75 d = 20 mm, L = 100 mm N° d'ordre 136 3508 34

SBZ 122/75 d = 16 mm, L = 95 mm N° d'ordre 136 3508 38

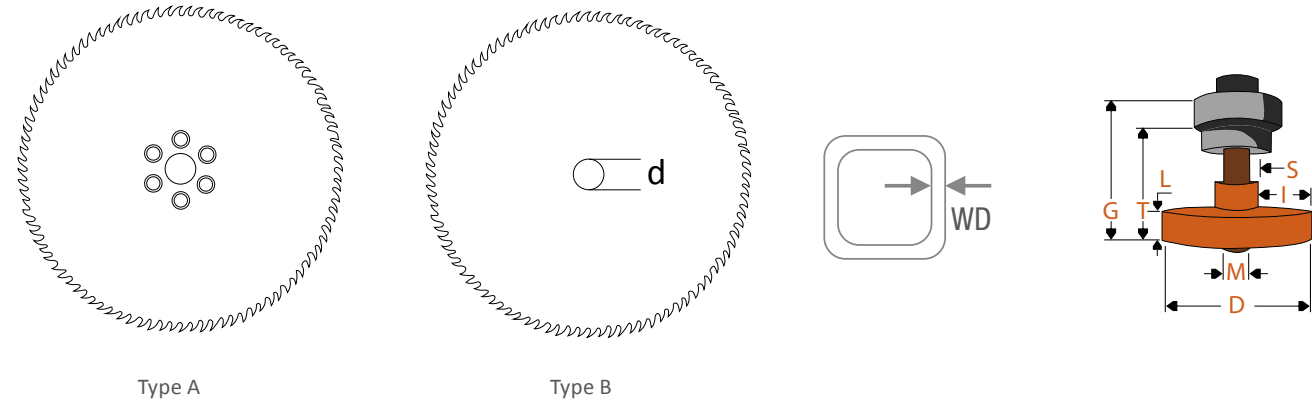
Vis de remplacement 10,9

Vis à tête cylindrique M6x18 N° d'ordre 150 8132 13

Vis à tête fraisée M6x16 N° d'ordre 150 8135 01

1.4 | SCIAGE, ÉGRUGEAGE

Lames de scie pour l'aluminium

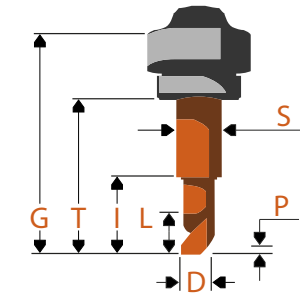
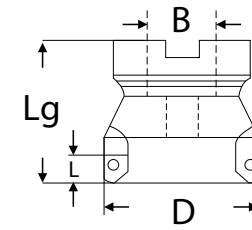


ALU	Type	D	L	I	d	Z			N° d'ordre
WD <3 mm	A	500 mm	4,6 mm	130 mm	32 mm	120	3 000 tr./min.	2 000 mm/min	151 3113 00 151 2076 00* 151 2091 01**
WD >3 mm							3 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <X mm	A	500 mm	4,6 mm	130 mm	32 mm	96	3 000 tr./min.	1 500 mm/min	151 2091 03** 151 2076 07*
WD >X mm							3 000 tr./min.	800 mm/min	alternative
WD <5 mm	A	500 mm	4,6 mm	130 mm	32 mm	60	3 000 tr./min.	1 500 mm/min	151 3113 05 151 2076 02* 151 2091 03**
WD >5 mm							3 000 tr./min.	800 mm/min	alternative
WD <3 mm	A	400 mm	4,6 mm	90 mm	32 mm	96	4 000 tr./min.	2 000 mm/min	151 2091 02** 151 2076 01*
WD >3 mm							4 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <3 mm	B	400 mm	4,6 mm	90 mm	32 mm	96	4 000 tr./min.	2 000 mm/min	151 2076 01
WD >3 mm							4 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <3 mm	B	400 mm	3,8 mm	90 mm	32 mm	96	4 000 tr./min.	2 000 mm/min	150 3113 01
WD >3 mm							4 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <3 mm	B	300 mm	3,2 mm	105 mm	32 mm	100	5 000 tr./min.	1 500 mm/min	131 3113 03
WD >3 mm							5 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <3 mm	B	300 mm	3,2 mm	105 mm	32 mm	76	5 000 tr./min.	1 500 mm/min	131 3113 04
WD >3 mm							5 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative
WD <3 mm	B	254 mm	3,4 mm	85 mm	32 mm	68	5 000 tr./min.	1 500 mm/min	101 3113 00
WD >3 mm							5 000 tr./min.	1 000 mm/min	alternative

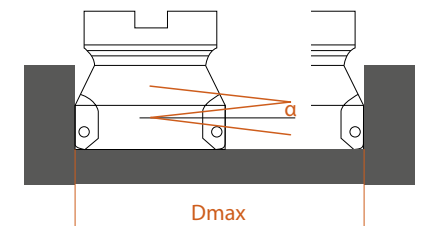
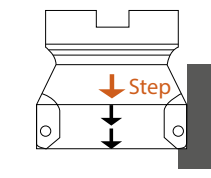
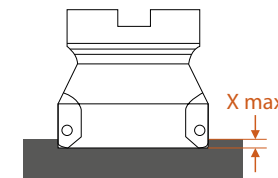
Les vitesses d'avance peuvent varier en fonction de la quantité de matière à enlever
* Lame de scie avec vis à tête fraisée ** Lame de scie avec support

1.5 | OUTILS SPÉCIAUX

Fraise tourteau HM



ALU	D	B	L	Lg	Z	X max	Pas	α	D max			N° d'ordre
<Si 0,5 %	40 mm	16 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	2.7°	70 mm	8 000 tr./min.	3 200 mm/min	189145
<Si 0,5 %	50 mm	22 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	2.2°	90 mm	6 400 tr./min.	2 570 mm/min	189146
<Si 0,5 %	63 mm	22 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	1.7°	116 mm	5 000 tr./min.	2 000 mm/min	189147
<Si 0,5 %	80 mm	27 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	1.2°	150 mm	4 000 tr./min.	1 600 mm/min	189148
>Si 0,5 %	40 mm	16 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	2.7°	70 mm	3 200 tr./min.	1 600 mm/min	189145
>Si 0,5 %	50 mm	22 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	2.2°	90 mm	2 550 tr./min.	1 300 mm/min	189146
>Si 0,5 %	63 mm	22 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	1.7°	116 mm	2 020 tr./min.	1 000 mm/min	189147
>Si 0,5 %	80 mm	27 mm	10 mm	50 mm	4	1,5 mm	7,5 mm	1.2°	150 mm	1 600 tr./min.	800 mm/min	189148



Plaquette HM



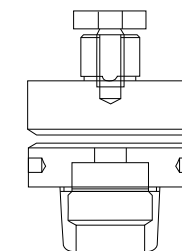
Plaquette HM Type	Rayon	N° d'ordre
XDHT	0,4 mm	189149
XDHT	1,2 mm	1891410
XDHT	2,5 mm	1891411

Tournevis Torx



Article	N° d'ordre
Poignée dynamométrique 1,8 Nm	1891413
Lame interchangeable pour poignée dynamométrique	1891414
Vis Torx M2,5	1891412

Arbre de perçage

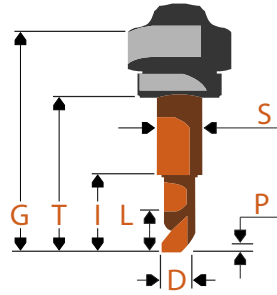
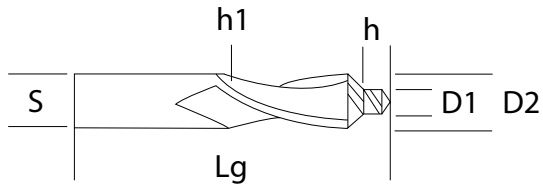


Article	N° d'ordre
Arbre de perçage HSK-F63 d = 16 mm	sur demande
Arbre de perçage HSK-F63 d = 22 mm	136 3508 04
Arbre de perçage HSK-F63 d = 27 mm	136 3508 02

1.5 | OUTILS SPÉCIAUX

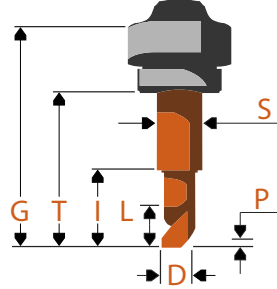
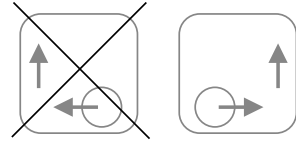
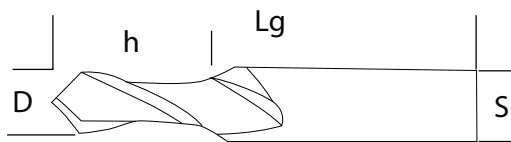
Fraise étagée HSS courte pour l'aluminium

- Fraise étagée DIN 1897 avec angle de perçage de 180° pour les trous traversants



pour	D1	D2	h(L)	Lg	h1	T	S	Z			N° d'ordre
M3	3,4 mm	6 mm	9 mm	45 mm	20 mm	25 mm	6 mm	2			060 3032 0071
M4	4,5 mm	8 mm	11 mm	50 mm	24 mm	30 mm	8 mm	2			060 3032 0072
M5	5,5 mm	10 mm	13 mm	55 mm	28 mm	30 mm	10 mm	2			060 3032 0073
M6	6,6 mm	11 mm	15 mm	63 mm	31 mm	35 mm	11 mm	2			060 3032 0074
M8	9 mm	15 mm	19 mm	100 mm	40 mm	65 mm	12,5 mm	2			060 3032 0075
M10	11 mm	18 mm	23 mm	110 mm	47 mm	75 mm	12,5 mm	2			060 3032 0076

Fraise multifonctionnelle 90° pour l'aluminium

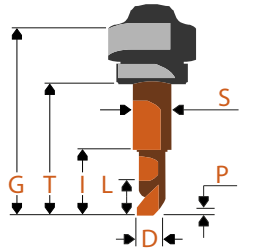
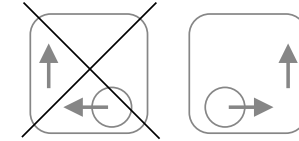
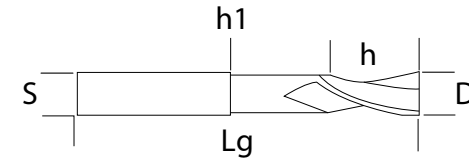


ALU	D	h(L)	Lg	T	S	Z				N° d'ordre
< 2 mm	6 mm	12 mm	60 mm	35 mm	8 mm	2				060 4099 0165
										12 000 tr./min. 600 mm/min 280 mm/min alternative
										8 000 tr./min. 400 mm/min 250 mm/min alternative
< 2 mm	8 mm	16 mm	70 mm	40 mm	10 mm	2				060 4099 0166
										16 000 tr./min. 800 mm/min 300 mm/min alternative
										12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min alternative
< 3 mm	10 mm	18 mm	70 mm	40 mm	12 mm	2				060 4099 0167
										12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min alternative
< 3 mm	12 mm	20 mm	70 mm	40 mm	12 mm	2				060 4099 0168
										12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min alternative
< 4 mm	16 mm	26 mm	80 mm	50 mm	16 mm	2				060 4099 0169
										12 000 tr./min. 1 000 mm/min 200 mm/min alternative

1.5 | OUTILS SPÉCIAUX

Fraise carbure (HM) pour aluminium avec revêtement AL-LF

- Le dispositif Low Friction réduit considérablement les frottements.
- Par conséquent, il n'est pratiquement pas nécessaire d'utiliser de l'huile de pulvérisation pour obtenir une qualité de traitement maximale.

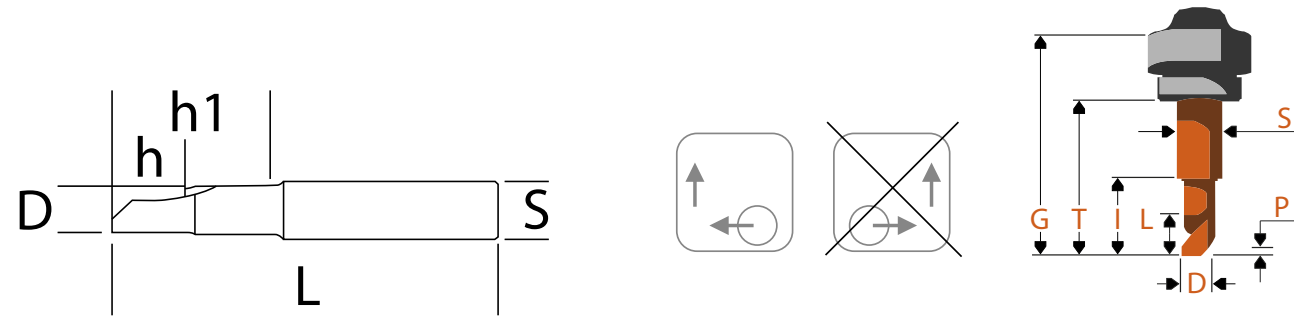


ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre
< 2 mm	4 mm	10 mm	70 mm		40 mm	8 mm	1				140 3990 0104
											17 500 tr./min. 700 mm/min 250 mm/min alternative
< 3 mm	5 mm	16 mm	70 mm		40 mm	8 mm	1				140 3990 0105
											9 600 tr./min. 600 mm/min 280 mm/min alternative
											16 000 tr./min. 900 mm/min 300 mm/min alternative
< 2,5 mm	5 mm	20 mm	80 mm	25 mm	50 mm	8 mm	1				140 3990 1105
< 2 mm											16 000 tr./min. 800 mm/min 280 mm/min alternative
< 2 mm											12 000 tr./min. 600 mm/min 250 mm/min alternative
< 2 mm	5 mm	10 mm	80 mm	40 mm	50 mm	8 mm	1				140 3990 2105
											12 000 tr./min. 500 mm/min 280 mm/min alternative
< 2 mm	8 mm	22 mm	80 mm	40 mm	42 mm	8 mm	1				140 3990 1108
					50 mm						12 000 tr./min. 800 mm/min 250 mm/min alternative
					50 mm						20 000 tr./min. 1 200 mm/min 300 mm/min alternative
< 3 mm	10 mm	12 mm	90 mm	60 mm	65 mm	10 mm	2				140 3990 1210
< 2 mm											15 000 tr./min. 800 mm/min 250 mm/min alternative
< 4 mm*	12 mm	12 mm	100 mm	60 mm	65 mm	12	2				140 3990 1212
											12 000 tr./min. 800 mm/min 250 mm/min alternative
< 4 mm*	16 mm	32 mm	102 mm	60 mm	70 mm	16	3				140 3990 1316

*Utiliser la pince de serrage ER 32

1.5 | OUTILS SPÉCIAUX

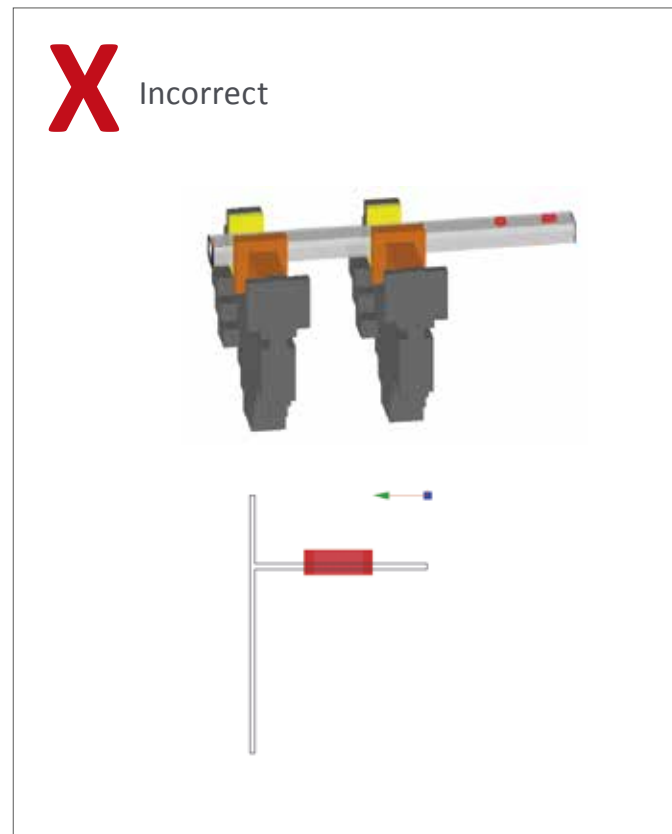
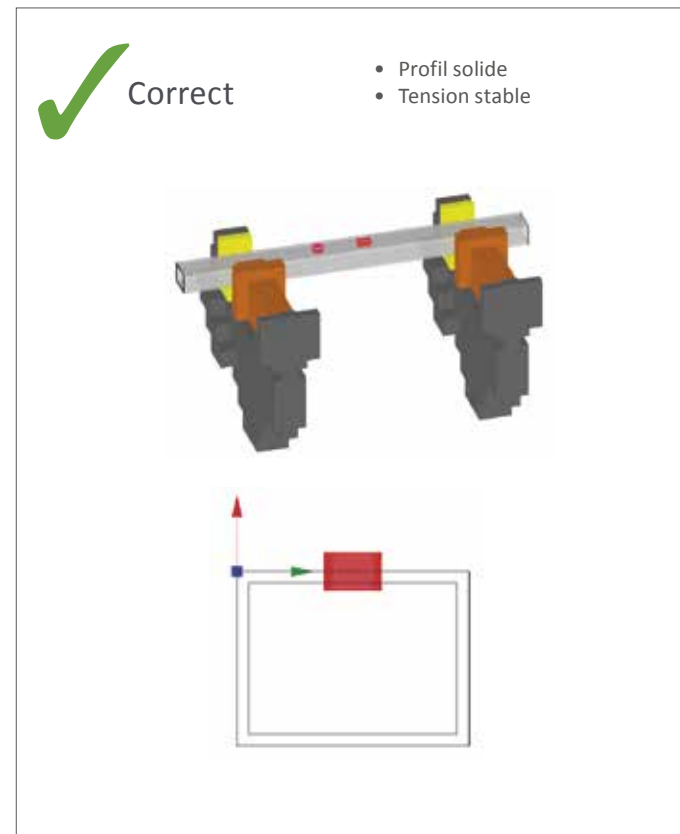
Fraise à pointe de diamant PCD



ALU	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre
2 mm	10 mm	15 mm	80 mm	32 mm	40 mm	12	2				060 4079 1802
3 mm										alternative	

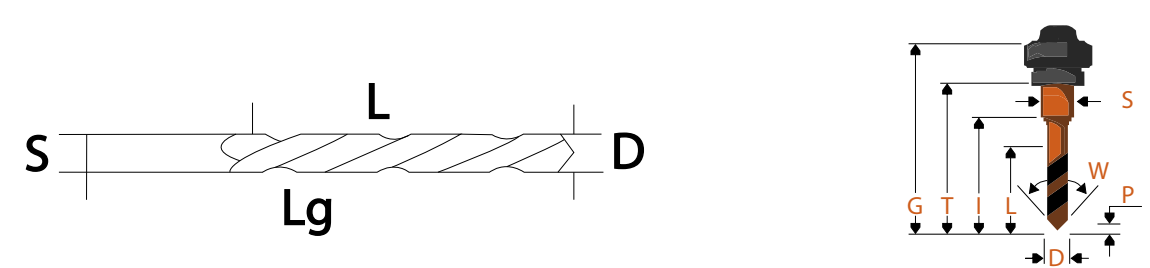
Perçage à sec testé sur le matériau EN AW-6060 T6.

Conditions d'utilisation:



2.1 | PERÇAGE

Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type N pour l'acier

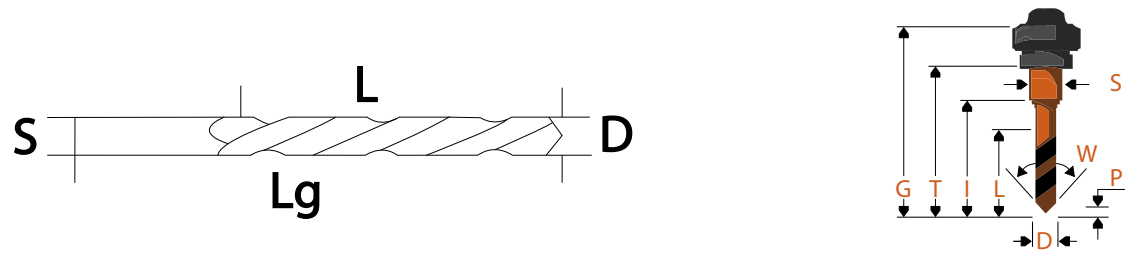


St37	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	3 180 tr./min.	220 mm/min	060 3000 0250
< 3 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	2 500 tr./min.	230 mm/min	060 3000 0300
< 3 mm	3,3 mm	33 mm	65 mm	3,3 mm	2	2 400 tr./min.	240 mm/min	060 3000 0330
< 4 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	1 900 tr./min.	220 mm/min	060 3000 0420
< 5 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	1 600 tr./min.	190 mm/min	060 3000 0500
< 6 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	1 320 tr./min.	170 mm/min	060 3000 0600
< 6 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	1 160 tr./min.	170 mm/min	060 3000 0680
< 8 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	1 050 tr./min.	160 mm/min	060 3000 0800
< 8 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	940 tr./min.	150 mm/min	060 3000 0850
< 8 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	800 tr./min.	150 mm/min	060 3000 1000
< 8 mm	11 mm	94 mm	142 mm	11 mm	2	730 tr./min.	140 mm/min	060 3000 1100
< 8 mm	12 mm	101 mm	151 mm	12 mm	2	660 tr./min.	130 mm/min	060 3000 1200

Matériaux testés : St37

2.1 | PERÇAGE

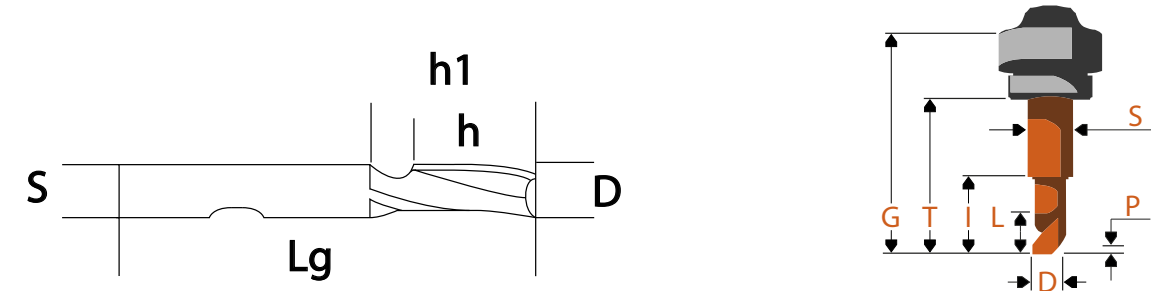
Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type Uni avec revêtement TiN pour l'acier



St37	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	5 100 tr./min.	350 mm/min	060 3090 0250
< 3 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	4 250 tr./min.	350 mm/min	060 3090 0300
< 3 mm	3,2 mm	36 mm	65 mm	3,2 mm	2	4 000 tr./min.	320 mm/min	060 3090 0320
< 3 mm	3,3 mm	36 mm	65 mm	3,3 mm	2	3 860 tr./min.	320 mm/min	060 3090 0330
< 3 mm	3,5 mm	39 mm	70 mm	3,5 mm	2	3 640 tr./min.	320 mm/min	060 3090 0350
< 4 mm	4 mm	43 mm	75 mm	4 mm	2	3 190 tr./min.	310 mm/min	060 3090 0400
< 4 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	3 030 tr./min.	310 mm/min	060 3090 0420
< 4 mm	4,5 mm	47 mm	75 mm	4,5 mm	2	2 830 tr./min.	310 mm/min	060 3090 0450
< 5 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	2 550 tr./min.	300 mm/min	060 3090 0500
< 5 mm	5,5 mm	57 mm	93 mm	5,5 mm	2	2 320 tr./min.	290 mm/min	060 3090 0550
< 6 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	2 200 tr./min.	270 mm/min	060 3090 0600
< 6 mm	6,5 mm	63 mm	101 mm	6,5 mm	2	1 960 tr./min.	260 mm/min	060 3090 0650
< 6 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	1 870 tr./min.	260 mm/min	060 3090 0680
< 7 mm	7 mm	69 mm	109 mm	7 mm	2	1 700 tr./min.	250 mm/min	060 3090 0700
< 8 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	1 600 tr./min.	250 mm/min	060 3090 0800
< 8 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	1 500 tr./min.	250 mm/min	060 3090 0850
< 8 mm	9 mm	81 mm	125 mm	9 mm	2	1 410 tr./min.	250 mm/min	060 3090 0900
< 8 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	1 270 tr./min.	250 mm/min	060 3090 1000
< 8 mm	10,5 mm	87 mm	133 mm	10,5 mm	2	1 200 tr./min.	240 mm/min	060 3090 1050
< 8 mm	11 mm	94 mm	142 mm	11 mm	2	1 150 tr./min.	210 mm/min	060 3090 1100
< 8 mm	12 mm	101 mm	151 mm	12 mm	2	1 060 tr./min.	200 mm/min	060 3090 1200
< 8 mm	13 mm	101 mm	151 mm	13 mm	2	980 tr./min.	200 mm/min	060 3090 1300
< 8 mm	14 mm	108 mm	160 mm	14 mm	2	910 tr./min.	200 mm/min	060 3090 1400

2.2 | FRAISAGE

Fraise pour l'usinage de l'acier avec revêtement



Fraise en PM (acier en poudre)

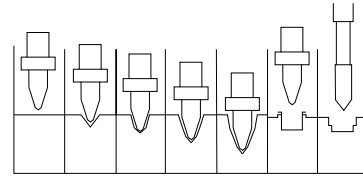
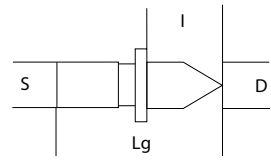
FE = St37	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z					N° d'ordre
FE < 3 mm	6 mm	13 mm	57 mm		25 mm	6 mm	4	2 150 tr./min.	220 mm/min	50 mm/min	PM	060 4030 0600
FE < 3 mm	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10 mm	4	3 000 tr./min.	300 mm/min	50 mm/min	PM	060 4030 0800
FE < 3 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10 mm	4	3 000 tr./min.	300 mm/min	50 mm/min	PM	060 4032 0800
FE < 2 mm	8 mm	38 mm	88 mm	38 mm	50 mm	10 mm	4	3 000 tr./min.	250 mm/min	50 mm/min	Co5	060 4031 0800
FE < 3 mm	10 mm	22 mm	72 mm		35 mm	10 mm	4	1 290 tr./min.	220 mm/min	60 mm/min	PM	060 4030 1000
FE < 2 mm								2 500 tr./min.	350 mm/min	70 mm/min	alternative	
FE < 3 mm	12 mm	26 mm	83 mm		40 mm	12 mm	4	1 080 tr./min.	210 mm/min	60 mm/min	PM	060 4030 1200
FE < 2 mm								1 250 tr./min.	250 mm/min	70 mm/min	alternative	

Fraise en carbure monobloc

FE = St37	D	h(L)	Lg	T	S	Z					N° d'ordre
FE < 2 mm	5 mm	8 mm	54 mm	25 mm	6 mm	2	9 600 tr./min.	500 mm/min	250 mm/min	HM	060 4099 0117
							6 000 tr./min.	350 mm/min	150 mm/min	alternative	
FE < 2 mm	6 mm	10 mm	54 mm	25 mm	6 mm	2	8 000 tr./min.	600 mm/min	230 mm/min	HM	060 4099 0118
							11 500 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	400 mm/min	150 mm/min	alternative	
FE < 3 mm	8 mm	12 mm	59 mm	30 mm	8 mm	2	6 000 tr./min.	550 mm/min	150 mm/min	HM	060 4099 0119
							8 500 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min	alternative	
FE < 4 mm	10 mm	13 mm	67 mm	35 mm	10 mm	2	6 000 tr./min.	650 mm/min	150 mm/min	HM	060 4099 0120

2.3 | TARAUDAGE

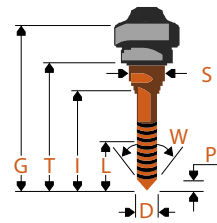
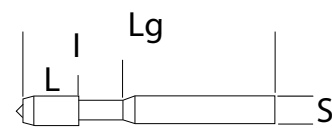
Poinçon de coulée long/plat pour l'acier



pour	Acier	D	Lg	I	S					N° d'ordre
M4	< 3 mm	3,6 mm	30 mm	10,3 mm	6 mm	2 600 tr./min.	0-3 mm	70 mm/min	10 %	060 3055 0012
							3-8 mm	140 mm/min	20%	
							8-10,3 mm	700 mm/min	100 %	
M5	< 3 mm	4,5 mm	35 mm	11,8 mm	6 mm	2 500 tr./min.	0-3 mm	70 mm/min	10 %	060 3055 0013
							3-9 mm	140 mm/min	20%	
							9-11,8 mm	700 mm/min	100 %	
M6	< 3,5 mm	5,4 mm	41 mm	13,8 mm	8 mm	2 400 tr./min.	0-4 mm	70 mm/min	10 %	060 3055 0014
							4-10 mm	140 mm/min	20 %	
							11-13,8 mm	700 mm/min	100 %	
M8	< 4 mm	7,3 mm	49 mm	18,1 mm	8 mm	2 200 tr./min.	0-5 mm	70 mm/min	10 %	060 3055 0015
							5-16 mm	140 mm/min	20%	
							16-18,1 mm	700 mm/min	100 %	

Vitesse de rotation de la broche d'usinage +/- 10 % en fonction de la qualité du matériau et de l'épaisseur de la paroi.
La machine doit être adaptée à l'utilisation de ces outils.

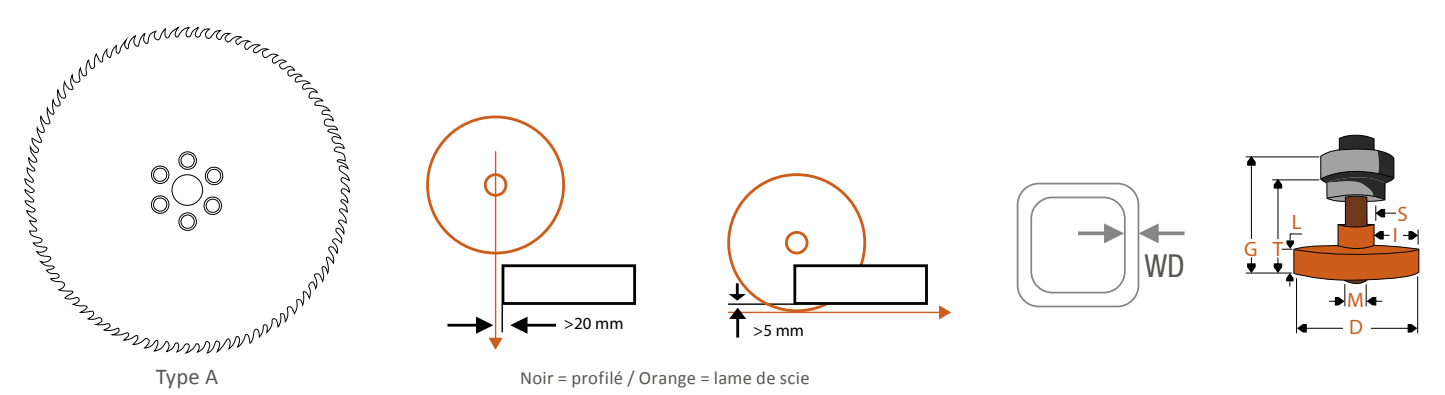
Taraud pour l'acier



Taraudage		Lg	I	S			N° d'ordre
M4	0,7 mm	63 mm	21 mm	4,5 mm	700 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0006
						1 100 tr./min.	
M5	0,8 mm	70 mm	25 mm	6 mm	630 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0007
						1 000 tr./min.	
M6	1 mm	80 mm	30 mm	6 mm	500 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0008
						800 tr./min.	
M8	1,25 mm	90 mm	35 mm	8 mm	400 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0009
						640 tr./min.	
M10	1,5 mm	100 mm	39 mm	10 mm	350 tr./min.	500 mm/min	060 3599 0010
						530 tr./min.	

2.4 | SCIES

Lames de scie pour l'acier St37

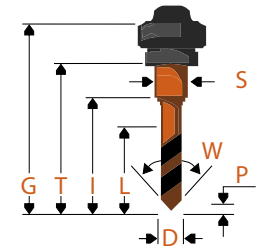
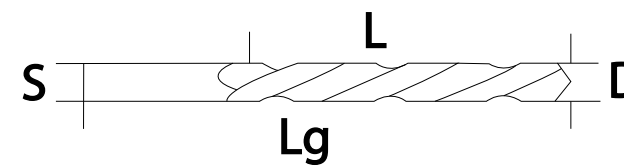


ST37	Type	D	L	I	d	Z			N° d'ordre
WD <2 mm	B	250 mm	2 mm	130 mm	32 mm	60	1 600 tr./min.	800 mm/min	131 3113 08
							1 600 tr./min.	1 000 mm/min	
WD <2 mm	A	400 mm	2,2 mm	130 mm	32 mm	100	1 300 tr./min.	1 300 mm/min	151 3113 07
							1 000 tr./min.	1 000 mm/min	

Les vitesses d'avance peuvent varier en fonction de la quantité de matière à enlever

3.1 | PERÇAGE

Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type Uni avec revêtement TiN pour l'acier inoxydable/Inox



INOX 1.4301	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	1 650 tr./min.	66 mm/min	060 3090 0250
						1 500 tr./min.	50 mm/min	
< 2,5 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	1 380 tr./min.	69 mm/min	060 3090 0300
						1 250 tr./min.	52 mm/min	
< 2,5 mm	3,2 mm	36 mm	65 mm	3,2 mm	2	1 300 tr./min.	67 mm/min	060 3090 0320
						1 160 tr./min.	50 mm/min	

Suite page suivante



Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type Uni avec revêtement TiN pour l'acier inoxydable/Inox

Suite de la page précédente

INOX 1.4301	D	L	Lg	S	Z				N° d'ordre
< 2,5 mm	3,3 mm	39 mm	65 mm	3,3 mm	2	1 250 tr./min.		66 mm/min	060 3090 0330
						1 130 tr./min.		50 mm/min	alternative
< 3 mm	3,5 mm	43 mm	70 mm	3,5 mm	2	1 180 tr./min.		62 mm/min	060 3090 0350
						1 060 tr./min.		49 mm/min	alternative
						930 mm/min		47 mm/min	alternative
< 3 mm	4,0 mm	43 mm	75 mm	4,0 mm	2	1 000 tr./min.		61 mm/min	060 3090 0400
						890 tr./min.		46 mm/min	alternative
< 3 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	985 tr./min.		61 mm/min	060 3090 0420
						890 tr./min.		46 mm/min	alternative
< 4 mm	4,5 mm	47 mm	75 mm	4,5 mm	2	920 tr./min.		60 mm/min	060 3090 0450
						830 tr./min.		45 mm/min	alternative
< 4 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	830 tr./min.		58 mm/min	060 3090 0500
						750 tr./min.		43 mm/min	alternative
< 4 mm	5,5 mm	57 mm	93 mm	5,5 mm	2	755 tr./min.		56 mm/min	060 3090 0550
						680 tr./min.		42 mm/min	alternative
< 5 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	690 tr./min.		55 mm/min	060 3090 0600
						620 tr./min.		41 mm/min	alternative
< 5 mm	6,5 mm	63 mm	101 mm	6,5 mm	2	640 tr./min.		54 mm/min	060 3090 0650
						575 tr./min.		41 mm/min	alternative
< 5 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	610 tr./min.		55 mm/min	060 3090 0680
						540 tr./min.		41 mm/min	alternative
< 5 mm	7 mm	69 mm	109 mm	7 mm	2	590 tr./min.		53 mm/min	060 3090 0700
						530 tr./min.		40 mm/min	alternative
< 5 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	520 tr./min.		52 mm/min	060 3090 0800
						470 tr./min.		39 mm/min	alternative
< 5 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	485 tr./min.		51 mm/min	060 3090 0850
						440 tr./min.		38 mm/min	alternative
< 5 mm	9 mm	81 mm	125 mm	9 mm	2	460 tr./min.		51 mm/min	060 3090 0900
						415 tr./min.		38 mm/min	alternative
< 5 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	415 tr./min.		50 mm/min	060 3090 1000
						375 tr./min.		37 mm/min	alternative

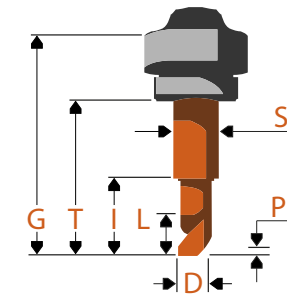
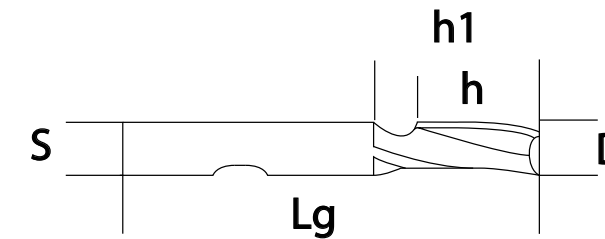
Matériaux testés INOX : 304, 316, 316L, V2A, 1.4301 (le type de foret N ne convient pas)



3.2 | FRAISAGE

Fraise pour l'usinage de l'acier inoxydable avec revêtement

Fraise en PM (acier en poudre)



INOX	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z					N° d'ordre
< 2 mm	6 mm	13 mm	57 mm		25 mm	6 mm	4	1 350 tr./min.	80 mm/min	30 mm/min	PM	060 4030 0600
								950 tr./min.	60 mm/min	20 mm/min	alternative	
								1 750 tr./min.	100 mm/min	40 mm/min	alternative	
< 2 mm	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10 mm	4	850 tr./min.	100 mm/min	30 mm/min	PM	060 4030 0800
< 3 mm								600 tr./min.	70 mm/min	20 mm/min	alternative	
< 3 mm								1 080 tr./min.	130 mm/min	40 mm/min	alternative	
< 2 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10 mm	4	850 tr./min.	100 mm/min	30 mm/min	PM	060 4032 0800
< 3 mm								600 tr./min.	70 mm/min	20 mm/min	alternative	
< 3 mm								1 100 tr./min.	130 mm/min	40 mm/min	alternative	
< 2 mm	10 mm	22 mm	72 mm		35 mm	10 mm	4	780 tr./min.	100 mm/min	30 mm/min	PM	060 4030 1000
< 3 mm								550 tr./min.	70 mm/min	20 mm/min	alternative	
< 3 mm								1 080 tr./min.	120 mm/min	30 mm/min	alternative	

Matériaux testés INOX : 304, 316, 316L, V2A, 1.4301, V4A avec refroidissement par eau pour PM

Fraise en carbure monobloc

INOX	D	h(L)	Lg	T	S	Z					N° d'ordre
< 3 mm	5 mm	8 mm	54 mm	25 mm	6 mm	2	6 000 tr./min.	250 mm/min	130 mm/min	HM	060 4099 0117
							12 000 tr./min.	500 mm/min	250 mm/min	alternative	
< 3 mm	6 mm	10 mm	54 mm	25 mm	6 mm	2	5 000 tr./min.	300 mm/min	150 mm/min	HM	060 4099 0118
							10 000 tr./min.	550 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 3 mm	8 mm	12 mm	59 mm	30 mm	8 mm	2	4 000 tr./min.	250 mm/min	125 mm/min	HM	060 4099 0199
							8 000 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min	alternative	
< 4 mm	10 mm	13 mm	67 mm	35 mm	10 mm	2	3 000 tr./min.	250 mm/min	125 mm/min	HM	060 4099 0120
							6 000 tr./min.	500 mm/min	200 mm/min	alternative	

Matériaux testés INOX : 304, 316, 316L, V2A, 1.4301 pour HM



3.3 | TARAUDAGE

Foret hélicoïdal HSS pour l'acier inoxydable/inox



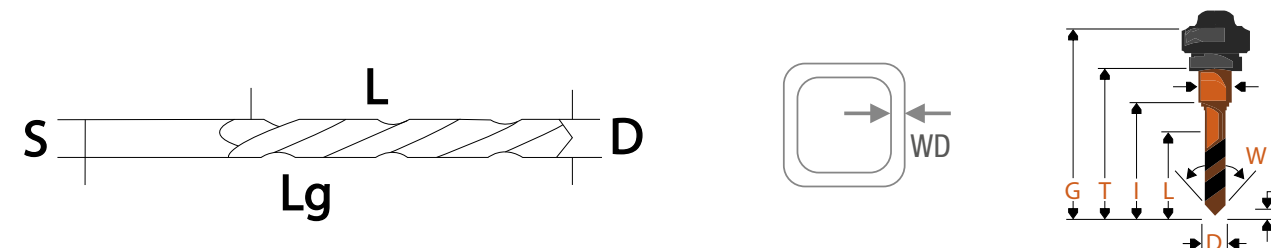
Taraudage		TL	I	S	L			N° d'ordre
M3	0,5 mm	56 mm	18 mm	3,5 mm	6 mm	550 tr./min.	275 mm/min	060 3502 0300
M4	0,7 mm	63 mm	21 mm	4,5 mm	7 mm	400 tr./min.	280 mm/min	060 3508 0400
M5	0,8 mm	70 mm	25 mm	6 mm	8 mm	350 tr./min.	280 mm/min	060 3508 0500
M6	1 mm	80 mm	30 mm	6 mm	10 mm	300 tr./min.	300 mm/min	060 3508 0600
M8	1,25 mm	90 mm	35 mm	8 mm	14 mm	200 tr./min.	250 mm/min	060 3508 0800
M10	1,5 mm	100 mm	39 mm	10 mm	16 mm	160 tr./min.	240 mm/min	060 3508 1000

Matériaux testés INOX : 304, 316, 316L, V2A, 1.4301



4.1 | PERÇAGE

Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, 5xD, type Uni avec revêtement TiN pour le PVC



PVC	D	L	Lg	S	z			N° d'ordre
WD < 3 mm	2,5 mm	30 mm	57 mm	2,5 mm	2	10 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 3090 0250
WD < 3 mm	3 mm	33 mm	61 mm	3 mm	2	8 500 tr./min.	1 100 mm/min	060 3090 0300
WD < 3 mm	3,2 mm	36 mm	65 mm	3,2 mm	2	8 000 tr./min.	1 100 mm/min	060 3090 0320
WD < 3 mm	3,3 mm	36 mm	65 mm	3,3 mm	2	7 800 tr./min.	1 100 mm/min	060 3090 0330
WD < 3 mm	3,5 mm	39 mm	70 mm	3,5 mm	2	7 300 tr./min.	1 050 mm/min	060 3090 0350
WD < 3 mm	4 mm	43 mm	75 mm	4 mm	2	6 400 tr./min.	1 000 mm/min	060 3090 0400
WD < 4 mm	4,2 mm	43 mm	75 mm	4,2 mm	2	6 000 tr./min.	1 000 mm/min	060 3090 0420
WD < 4 mm	4,5 mm	47 mm	75 mm	4,5 mm	2	5 700 tr./min.	950 mm/min	060 3090 0450
WD < 4 mm	5 mm	52 mm	86 mm	5 mm	2	5 100 tr./min.	900 mm/min	060 3090 0500
WD < 4 mm	5,5 mm	57 mm	93 mm	5,5 mm	2	4 630 tr./min.	870 mm/min	060 3090 0550
WD < 4 mm	6 mm	57 mm	93 mm	6 mm	2	4 250 tr./min.	830 mm/min	060 3090 0600
WD < 4 mm	6,5 mm	63 mm	101 mm	6,5 mm	2	3 900 tr./min.	800 mm/min	060 3090 0650
WD < 4 mm	6,8 mm	69 mm	109 mm	6,8 mm	2	3 750 tr./min.	800 mm/min	060 3090 0680
WD < 4 mm	7 mm	69 mm	109 mm	7 mm	2	3 640 tr./min.	800 mm/min	060 3090 0700
WD < 5 mm	8 mm	75 mm	117 mm	8 mm	2	3 200 tr./min.	780 mm/min	060 3090 0800
WD < 5 mm	8,5 mm	75 mm	117 mm	8,5 mm	2	3 000 tr./min.	780 mm/min	060 3090 0850
WD < 5 mm	9 mm	81 mm	125 mm	9 mm	2	2 830 tr./min.	760 mm/min	060 3090 0900
WD < 5 mm	10 mm	87 mm	133 mm	10 mm	2	2 550 tr./min.	740 mm/min	060 3090 1000
WD < 5 mm	10,5 mm	87 mm	133 mm	10,5 mm	2	2 430 tr./min.	740 mm/min	060 3090 1050
WD < 5 mm	11 mm	94 mm	142 mm	11 mm	2	2 300 tr./min.	720 mm/min	060 3090 1100
WD < 5 mm	12 mm	101 mm	151 mm	12 mm	2	2 120 tr./min.	700 mm/min	060 3090 1200
WD < 5 mm	13 mm	101 mm	151 mm	13 mm	2	1 960 tr./min.	650 mm/min	060 3090 1300
WD < 5 mm	14 mm	108 mm	160 mm	14 mm	2	1 820 tr./min.	630 mm/min	060 3090 1400

4.2 | FRAISAGE

Fraise carbure (HM) pour le PVC



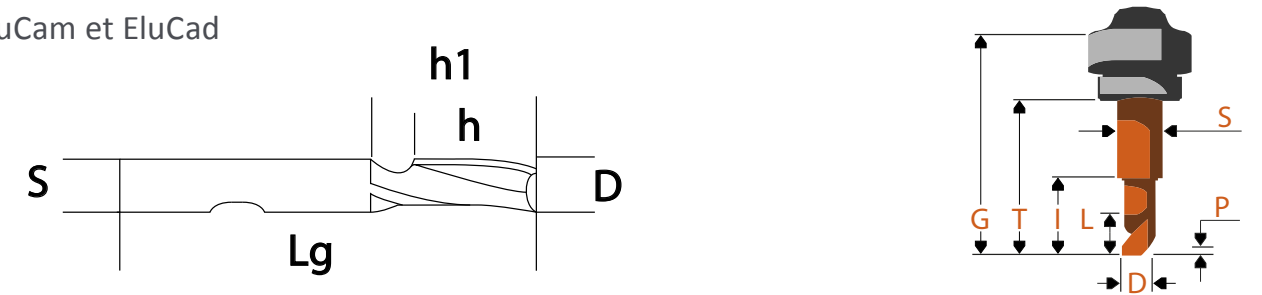
PVC	D	h(L)	Lg	T	S	Z					N° d'ordre
< 3 mm	5 mm	40 mm	80 mm	50 mm	5 mm	1	18 000 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min		610 3703 01
							12 000 tr./min.	600 mm/min	280 mm/min	alternative	
							8 000 tr./min.	400 mm/min	250 mm/min	alternative	
< 3 mm	6 mm	40 mm	80 mm	50 mm	6 mm	1	24 000 tr./min.	1 200 mm/min	350 mm/min		610 3703 02
							16 000 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min	alternative	
							12 000 tr./min.	600 mm/min	250 mm/min	alternative	
< 3 mm	12 mm	45 mm	83 mm	55 mm	12 mm	1	15 000 tr./min.	1 500 mm/min	350 mm/min		610 3703 05
							12 000 tr./min.	1 200 mm/min	250 mm/min	alternative	

PVC

5.1 | OUTILS POUR L'USINAGE DE PORTES EN PVC AVEC RENFORT EN ACIER POUR SBZ 122

ACIER PVC

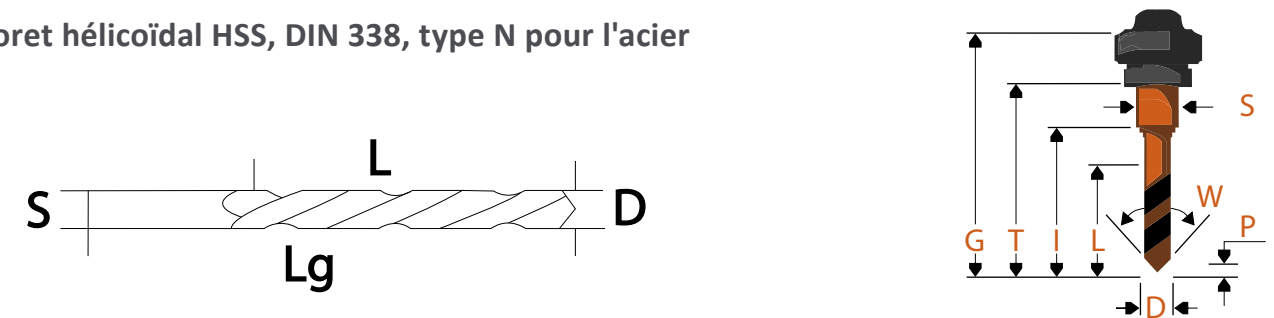
EluCam et EluCad



Matériau	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z					N° d'ordre
FE < 3 mm	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10mm	4	2 600 tr./min.	250 mm/min	40 mm/min		060 4030 0800
FE < 3 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10mm	4	2 600 tr./min.	250 mm/min	40 mm/min		060 4032 0800
								2 600 = 33 %	250 = 12 %	40 = 10 %	EluCam EluCad	
PVC	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10mm	4	8 000 tr./min.	2 000 mm/min	400 mm/min		060 4030 0800
PVC	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10mm	4	8 000 tr./min.	2 000 mm/min	400 mm/min		060 4032 0800
								8 000 = 100 %	2 000 = 100 %	400 = 100 %	EluCam EluCad	

De préférence, perçage en coupe montante
 Ne pas fraiser les rectangles à partir du centre, mais commencer dans un angle
 Fixation des profilés avec 4 dispositifs de serrage de matériaux
 Utiliser les supports de 10 mm et serrer les profilés à mi-hauteur pour que le PVC presse l'acier
 Usinage à sec, si possible avec refroidissement à l'air
 Usiner séparément le PVC et l'acier, sinon la formation de gaz agressifs est possible
 Si la qualité de coupe est insuffisante, réduire l'avance ou l'avance et la vitesse
 Utiliser différentes profondeurs de coupe pour prolonger la durée de vie des outils dans l'acier

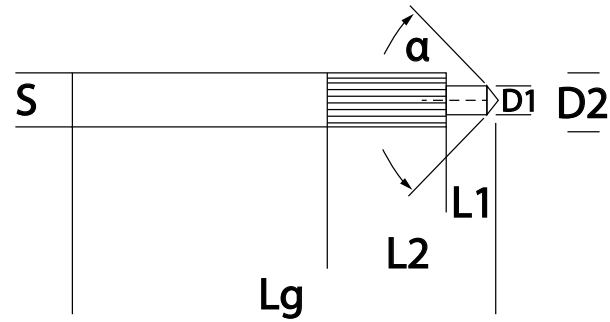
Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, type N pour l'acier



Matériau	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
PVC + FE	3 mm	33 mm	57 mm	3 mm	2	2 500 tr./min.	230 mm/min	060 3000 0300
PVC + FE	5 mm	52 mm	61 mm	5 mm	2	1 600 tr./min.	190 mm/min	060 3000 0500
PVC + FE	6 mm	57 mm	65 mm	6 mm	2	1 500 tr./min.	170 mm/min	060 3000 0600

5.2 | OUTILS POUR L'USINAGE DES PROFILÉS DE CONSTRUCTION

Fraise étagée en carbure monobloc 180° avec revêtement



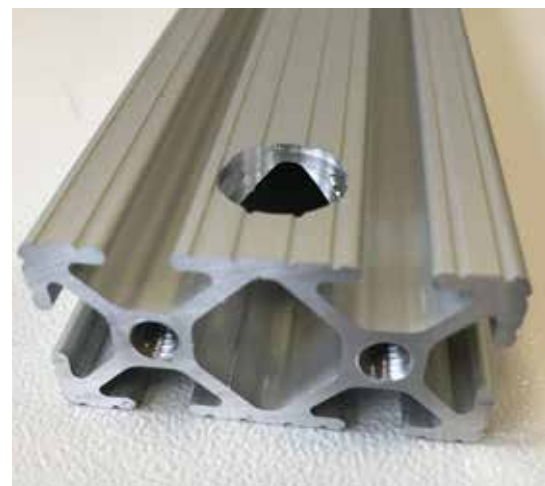
ALU	D1 D2	L1 L2	α	Lg	l	S	Z			N° d'ordre
< 4 mm pour M6	6,6 mm 11 mm	15 mm 55 mm	140° 180°	102	55 mm	12 mm	2	5 000 tr./min.	380 mm/min	1891415
< 5 mm pour M8	9 mm 15 mm	19 mm 65 mm	140° 180°	115	65 mm	16 mm	2	3 800 tr./min.	380 mm/min	1891416
< 6 mm pour M10	11 mm 18 mm	23 mm 62 mm	140° 180°	123	62 mm	18 mm	2	3 000 tr./min.	350 mm/min	1891417



Perçage étagé



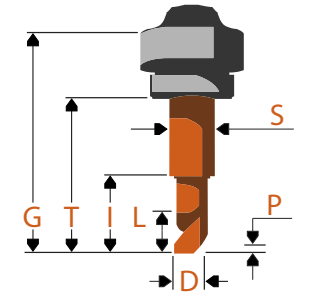
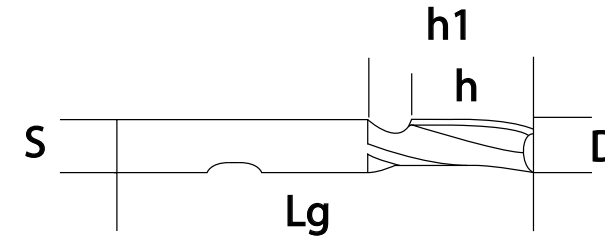
Coupe de cache



Perçage, taraudage sur la face avant

5.3 | OUTILS POUR L'USINAGE DE PORTES EN PVC AVEC RENFORT EN ACIER POUR SBZ 130

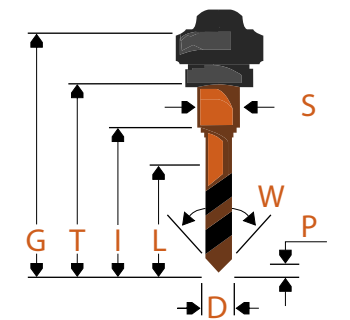
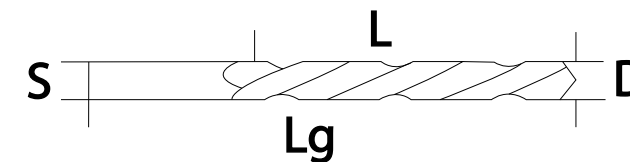
EluCam et EluCad



Matériau	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre
FE < 3 mm	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10 mm	4	3 000 tr./min.	300 mm/min	50 mm/min	060 4030 0800
FE < 3 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10 mm	4	3 000 tr./min.	300 mm/min	50 mm/min	060 4032 0800
								3 000 = 50 %	300 = 16 %	40 = 10 %	EluCam EluCad
PVC	8 mm	19 mm	69 mm	22 mm	30 mm	10 mm	4	8 000 tr./min.	2 000 mm/min	400 mm/min	060 4030 0800
PVC	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	40 mm	10 mm	4	8 000 tr./min.	2 000 mm/min	400 mm/min	060 4032 0800
								6 000 = 100 %	1 800 = 100 %	400 = 100 %	EluCam EluCad

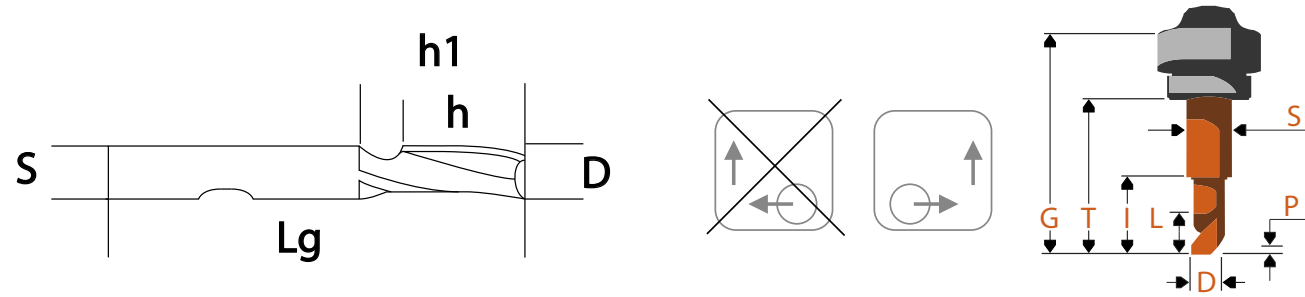
De préférence, perçage en coupe montante
 Ne pas fraiser les rectangles à partir du centre, mais commencer dans un angle
 Fixation des profilés avec 4 dispositifs de serrage de matériaux
 Utiliser les supports de 10 mm et serrer les profilés à mi-hauteur pour que le PVC presse l'acier
 Usinage à sec, avec refroidissement par air pour le SBZ 130 à partir de l'année de fabrication 08/2004
 Usiner séparément le PVC et l'acier, sinon la formation de gaz agressifs est possible
 Si la qualité de coupe est insuffisante, réduire l'avance ou l'avance et la vitesse
 Utiliser différentes profondeurs de coupe pour prolonger la durée de vie des outils dans l'acier

Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, type N pour l'acier



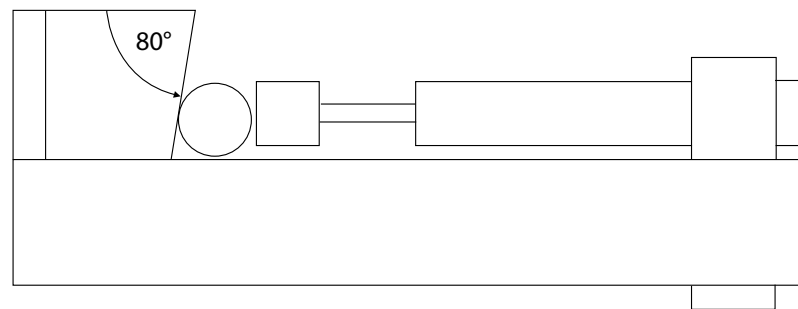
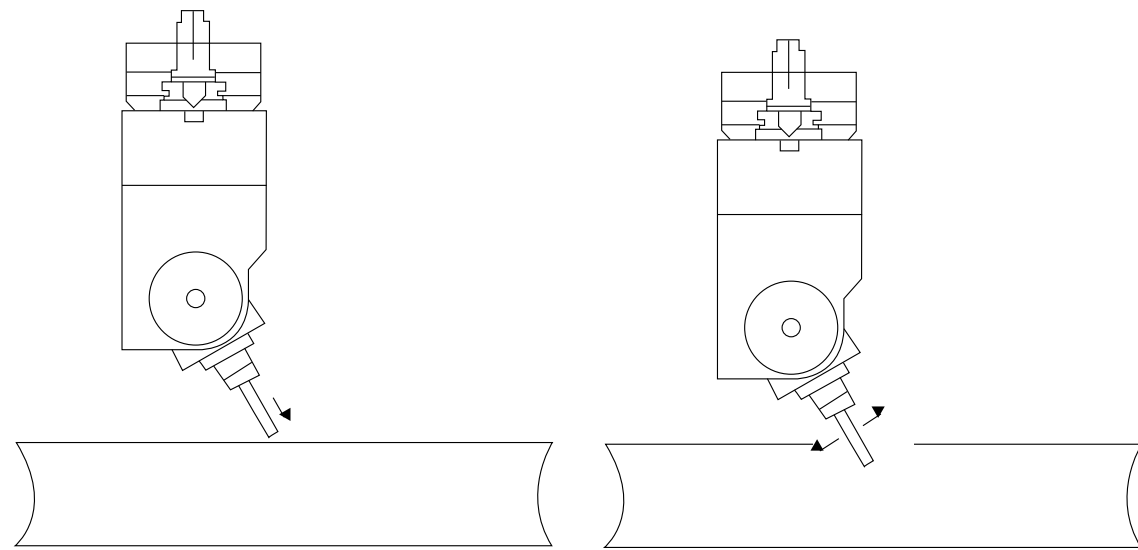
Matériau	D	L	Lg	S	Z			N° d'ordre
PVC + FE	3 mm	33 mm	57 mm	3 mm	2	2 500 tr./min.	230 mm/min	060 3000 0300
PVC + FE	5 mm	52 mm	61 mm	5 mm	2	1 600 tr./min.	190 mm/min	060 3000 0500
PVC + FE	6 mm	57 mm	65 mm	6 mm	2	1 500 tr./min.	170 mm/min	060 3000 0600

5.4 | OUTILS POUR L'USINAGE DE TUBES RONDS/RAILS EN ACIER INOXYDABLE

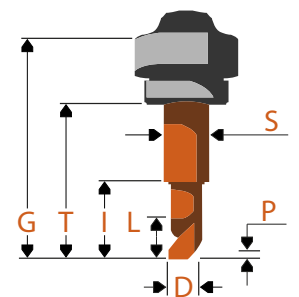
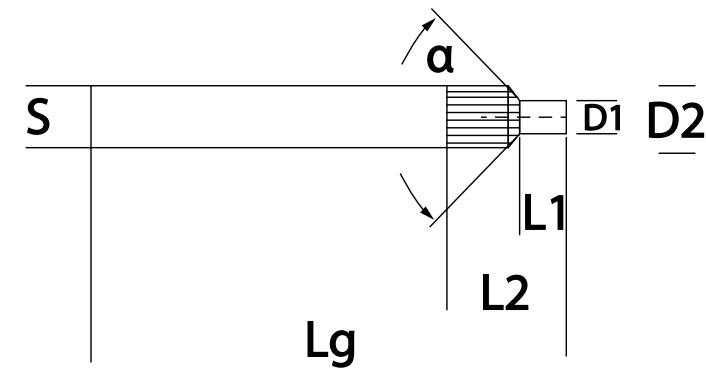
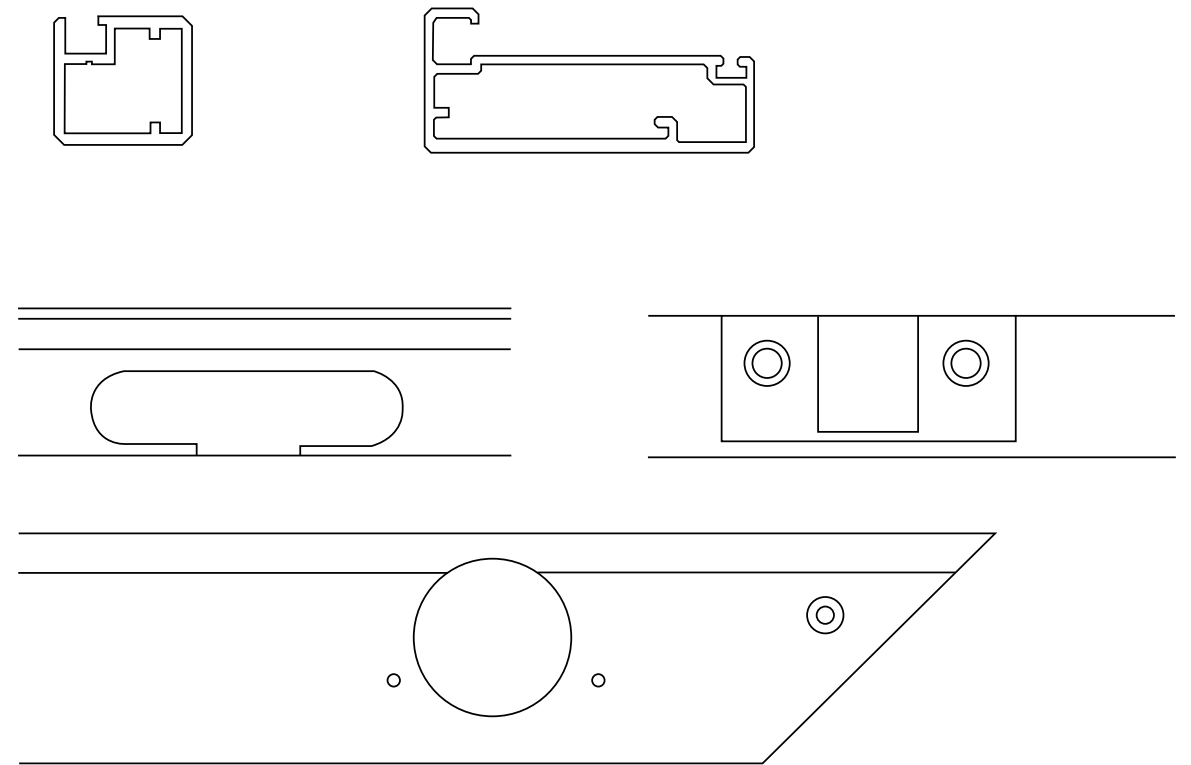


Pas	INOX	D	h(L)	Lg	h1	T	S	Z				N° d'ordre
1	< 2 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	45 mm	10 mm	4	500 tr./min.	100 mm/min		PM 060 4032 0800
2	< 2 mm	8 mm	28 mm	78 mm	38 mm	45 mm	10 mm	4	750 tr./min.		30 mm/min	PM 060 4032 0800

Matériaux testés INOX : 304, 316, 316L, V2A, 1.4301 sur SBZ 130 avec refroidissement par eau



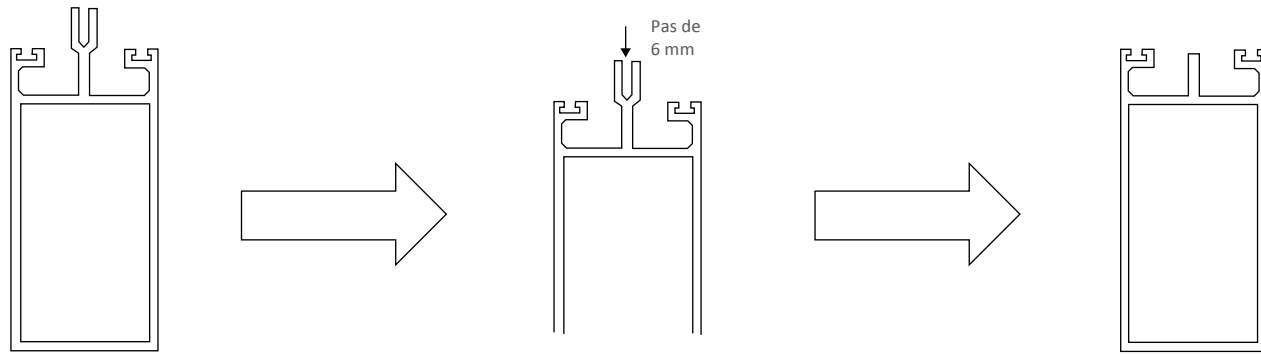
5.5 | OUTILS POUR L'USINAGE DES PROFILÉS DE MEUBLES



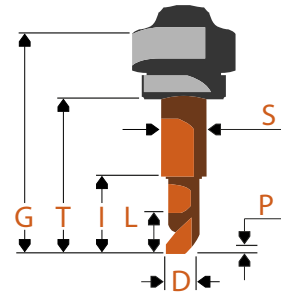
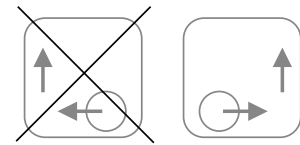
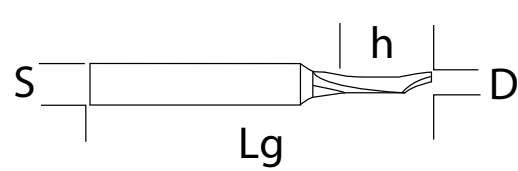
ALU	D1 D2	L1 L2		Lg	I	S	Z			N° d'ordre
< 2 mm	4,5 mm 8 mm	6 mm 20 mm	90°	70 mm	6 mm 20 mm	8 mm	2	12 000 tr./min.	300 mm/min	060 4099 0613
< 2 mm	4,2 mm 8 mm	6 mm 20 mm	120°	80 mm	6 mm 20 mm	8 mm	2	12 000 tr./min.	300 mm/min	060 4099 0181

ALU	D	L	Lg	T	S	Z				N° d'ordre
< 2 mm	10 mm	22 mm	72 mm	40 mm	10 mm	2	12 000 tr./min.	800 mm/min	300 mm/min	HSS 150 3660 10
							6 000 tr./min.		200 mm/min	alternative
< 3 mm	10 mm	22 mm	70 mm	40 mm	10 mm	2	24 000 tr./min.	3 000 mm/min	400 mm/min	HM 140 3902 10

5.6 | USINAGE DES PROFILÉS DE POTEAUX DANS LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

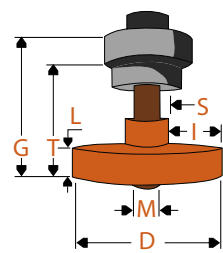
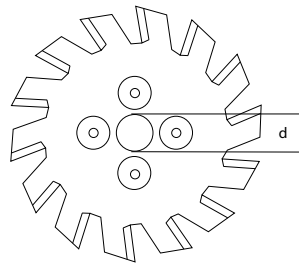


Fraise carbure (HM)



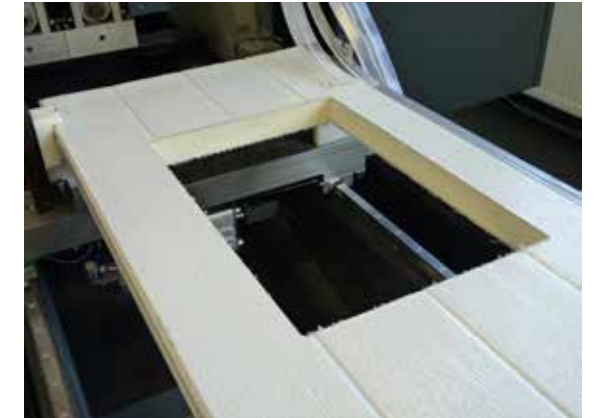
ALU Pas	D	h(L)	Lg	T	S	Z					N° d'ordre
6 mm	12 mm	22 mm	70 mm	40 mm	12 mm	2	18 000 tr./min.	1 800 mm/min	350 mm/min		140 3902 12
							12 000 tr./min.	1 200 mm/min	250 mm/min	alternative	
							6 000 tr./min.	800 mm/min	200 mm/min	alternative	
8 mm	16 mm	32 mm	102 mm	70 mm	16 mm	3	18 000 tr./min.	1 800 mm/min	300 mm/min		140 3913 16

Fraises de disque pour l'aluminium

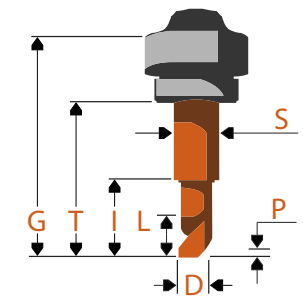
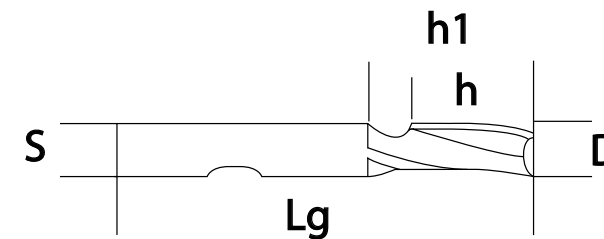


ALU Pas	D	L	I	d	Z				N° d'ordre
6 mm	92 mm	6 mm	25 mm	16 mm	14	6 000 tr./min.	1 000 mm/min		150 3795 00
						6 000 tr./min.	1 500 mm/min	alternative	
						6 000 tr./min.	2 000 mm/min	alternative	

5.7 | USINAGE DE PANNEAUX SANDWICH POUR PORTES SECTIONNELLES

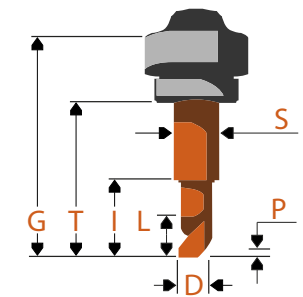
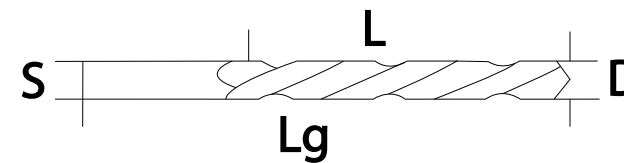


Fraise en PM (acier en poudre) avec revêtement



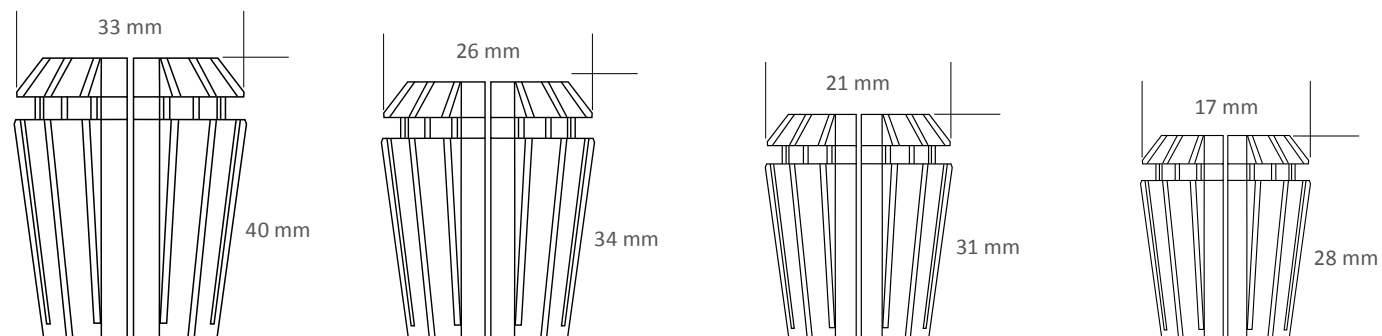
FE et mousse	D	h(L)	Lg	h1(l)	T	S	Z				N° d'ordre
FE < 1 mm	12 mm	53 mm	110 mm	65 mm	25 mm	12 mm	4	2 500 tr./min.	1 200 mm/min	150 mm/min	PM 060 4031 1200

Foret hélicoïdal HSS, DIN 338, type N pour l'acier



FE et mousse	D	Lg	S	Z			N° d'ordre
FE < 1 mm	4,2 mm	75 mm	4,2 mm	2	2 830 tr./min.	500 mm/min	060 3000 0420

6.1 | PINCES DE SERRAGE ER 32, ER 25, ER 20, ER 16



ER 32	
Plage de serrage	N° d'ordre
2-3 mm	130 3510 08
3-4 mm	130 3510 06
4-5 mm	130 3510 05
5-6 mm	130 3510 07
6-7 mm	130 3510 09
7-8 mm	130 3510 00
8-9 mm	130 3510 26
9-10 mm	130 3510 01
10-11 mm	130 3510 27
11-12 mm	130 3510 02
12-13 mm	130 3510 28
13-14 mm	130 3510 29
14-15 mm	130 3510 30
15-16 mm	130 3510 03
16-17 mm	130 3510 31
17-18 mm	130 3510 32
18-19 mm	130 3510 33
19-20 mm	130 3510 04
Jeu de pinces de serrage pour ER 32 (3-20 mm)	151 2022 01

ER 25	
Plage de serrage	N° d'ordre
3-4 mm	130 3510 59
4-5 mm	130 3510 54
5-6 mm	130 3510 57
7-8 mm	130 3510 58
8-9 mm	130 3510 53
9-10 mm	130 3510 51
10-11 mm	130 3510 55
11-12 mm	130 3510 64
12-13 mm	130 3510 56
15-16 mm	130 3510 50

ER 20	
Plage de serrage	N° d'ordre
2-3 mm	151 3510 02
3-4 mm	151 3510 03
4-5 mm	151 3510 04
5-6 mm	151 3510 05
6-7 mm	151 3510 06
7-8 mm	151 3510 07
8-9 mm	151 3510 08
9-10 mm	151 3510 09
10-11 mm	151 3510 00
11-12 mm	151 3510 10
12-13 mm	151 3510 01
Écrou de serrage ZETA pour ER 20	140 3521 01

ER 16	
Plage de serrage	N° d'ordre
0,5-1 mm	122 3510 10
1-1,5 mm	122 3510 15
1,5-2 mm	122 3510 20
2-2,5 mm	122 3510 25
2,5-3 mm	122 3510 30
3-4 mm	122 3510 40
4-5 mm	122 3510 50
5-6 mm	122 3510 60
6-7 mm	122 3510 70
7-8 mm	122 3510 80
8-9 mm	122 3510 90
9-10 mm	122 3510 00
Jeu de pinces de serrage pour ER 16 (2-10 mm)	122 3510 02
Écrou de serrage pour ER 16	122 3521 00

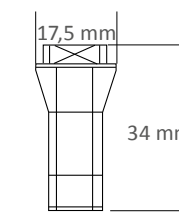
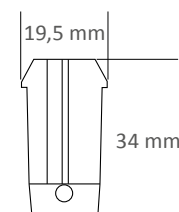
6.2 | PINCES DE SERRAGE ER AVEC RESSORT DE COMPENSATION POUR TARAUD

ER 32	
Plage de serrage	N° d'ordre
4,5 mm	130 3510 35
6 mm	130 3510 36
7 mm	130 3510 37
8 mm	130 3510 38
9 mm	130 3510 39
10 mm	130 3510 40
12 mm	130 3510 68

ER 25	
Plage de serrage	N° d'ordre
5,5 mm	151 3510 11
6 mm	151 3510 12
7 mm	151 3510 13

ER 16	
Plage de serrage	N° d'ordre
6 mm	122 3510 61

Autres pinces de serrage



ER 077	
Plage de serrage	N° d'ordre
3 mm	077 3510 30
3,2 mm	077 3510 32
3,3 mm	077 3510 33
4 mm	077 3510 40
4,2 mm	077 3510 42
5 mm	077 3510 50
5,5 mm	077 3510 55
6 mm	077 3510 60
7 mm	077 3510 70
8 mm	077 3510 80
8,5 mm	077 3510 85
9 mm	077 3510 90
10 mm	077 3511 00
11 mm	077 3511 10
12 mm	077 3511 20
13 mm	077 3510 30
Écrou de serrage 077	112 1224 02

P. 8	
Plage de serrage	N° d'ordre
3 mm	113 3510 01
3,3 mm	113 3510 08
4,1 mm	113 3510 07
4,2 mm	113 3510 06
5 mm	113 3510 10
6 mm	113 3510 11
6,5 mm	113 3510 16
8 mm	113 3510 03
10 mm	113 3510 04

OZ	
Plage de serrage	N° d'ordre
Pince de serrage 25 mm	150 3510 03

6.3 | MANDRINS DE SERRAGE HSK-F 63



L=62

L=97

L=142

Désignation	Mandrin porte-pinces 077 pour pinces de serrage 3-13 mm		
L	62 mm	97 mm	142 mm
N° d'ordre	136 3508 13	136 3508 18	136 3508 12



ER 32

Mandrin rapide

OZ

Désignation	Mandrin porte-pinces ER 32	Mandrin rapide	Mandrin porte-pinces OZ, 462 E
Plage de serrage	voir pince de serrage ER 32 p. 40	1-10 mm	voir pince de serrage OZ p. 41
N° d'ordre	136 3508 17	136 3508 00	136 3508 22



ER 25

Désignation	Mandrin porte-pinces ER 25 avec anneau de refroidissement
Plage de serrage	voir pince de serrage ER 25 p. 40
N° d'ordre	136 3508 39

6.4 | MANDRINS DE SERRAGE POUR SBZ 130 ET SBZ 131



ER 32

ER 32

Mandrin rapide

Désignation	Porte-pinces de serrage ER 32	Porte-pinces de serrage ER 32	Mandrin rapide
L	153 mm	250 mm	165 mm
Plage de serrage	voir les pinces de serrage p. 40	voir les pinces de serrage p. 40	1-10 mm
N° d'ordre	130 3508 01	130 3508 04	130 3508 05



Désignation	Mandrin rapide	Broche à vitesse rapide ER 25	Broche à basse vitesse ER 32
L	135 mm	174 mm	170 mm
i	-	1:3,86	5:1
Plage de serrage	3-16 mm	voir pince de serrage p. 40	voir pince de serrage p. 40
N° d'ordre	130 3508 12	131 2056 06	130 2012 01



Désignation	Support pour fraises de disque	
d	16 mm	27 mm
N° d'ordre	130 3508 20	130 3508 15

6.5 | LUBRIFIANTS ET LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT



Lubrifiant standard

Désignation		N° d'ordre
Liquide de coupe haute performance Supra NEOC	0,5 l	088 9070 80
	1 l	088 9070 81
	5 l	088 9070 82
	20 l	088 9070 83
	200 l	088 9070 84

Liquide de refroidissement et lubrifiant pour une meilleure évacuation des copeaux

(l'alcool s'évapore et refroidit l'outil)

Désignation		N° d'ordre
Liquide de coupe haute performance Metalon RVB	0,5 l	088 9070 96
	1 l	088 9070 95
	5 l	088 9070 97
	20 l	088 9070 98
	200 l	088 9070 99

Liquide de refroidissement à mélanger à l'eau

Désignation		N° d'ordre
Concentré de liquide de refroidissement	0,5 l	088 9070 56
	5 l	088 9070 58
	20 l	088 9070 60

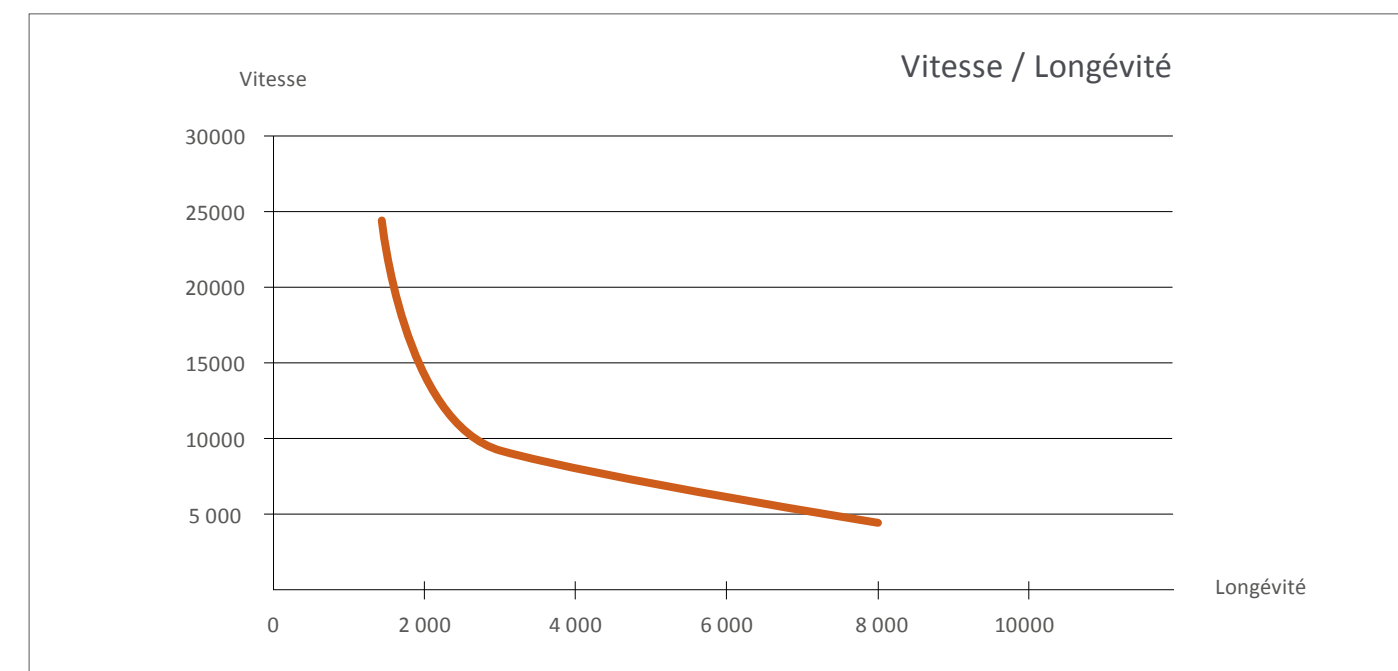
Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande par courrier électronique à service@elumatec.com

7.1 | OPTIMISATION DE LA LONGÉVITÉ DE L'OUTIL ET DE LA BROCHE D'USINAGE

Mesures pour une longévité optimale des broches d'usinage :

- Nettoyage régulier des porte-outils et de la broche d'usinage
- Graissage régulier du jeu de serrage HSK
- Élimination des dispositifs de serrage endommagés
- Minimisation des vibrations grâce à des dispositifs de serrage appropriés à proximité de l'usinage
- Minimisation des vibrations grâce à un outil optimal avec une vitesse et une avance adaptées
- Éviter les vitesses inutilement élevées (voir le schéma)

Principe : Longévité des roulements à billes en relation avec la vitesse



Accessoires de nettoyage Support HSK



Désignation	Nettoyeur de cône interne HSKF-63	Nettoyeur de cône externe HSK-63
N° d'ordre	150 2610 01	151 3540 01



elumatec AG

Pinacher Straße 61
75417 Mühlacker
Allemagne

Téléphone +49 7041 14-0
Fax +49 7041 14-280
mail@elumatec.com
www.elumatec.com

