



Développement

Employé

Compétence

Qualité

Formation

Service

HORN - LÀ OU LES AUTRES S'ARRÊTENT



C.P.T.
Präzisions Werkzeuge



BLUECOMPETENCE

Alliance Member

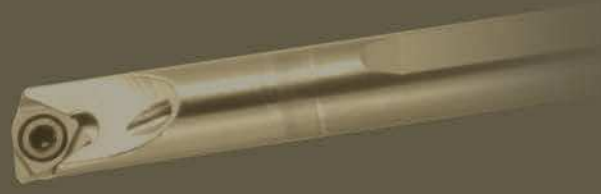
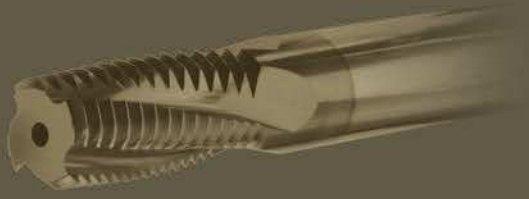
Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative



HORN S.A.S.
665, Avenue Blaise Pascal
Zone Industrielle
77127 Lieusaint
Tél.: 01 64 885 958
Fax: 01 64 886 049
infos@horn.fr
www.horn.fr



2018



C.P.T. PRECISION TOOLS



Profil de la société

C.P.T. GmbH est un des principaux fabricants d'outils coupants de haute qualité.

La société offre une grande expertise technique dans les domaines du filetage par tournage et par fraisage en interpolation circulaire. C.P.T est certifié ISO 9001 : 2008 certificat international de l'assurance qualité.

Les différentes gammes de produits de la compagnie, sont reconnues dans le monde comme étant fiables, de géométries précises, offrant d'excellentes performances de coupe et de durée de vie d'outils.

Nous sommes présents en Allemagne et dans de nombreux pays en Europe, en collaboration avec nos distributeurs/commerces spécialisés.

En plus d'être reconnu par nos clients comme un fabricant d'outils de haute qualité, nous sommes également bien connus comme une société de service spécialisée et prêt à répondre aux questions techniques.

De plus nous sommes aussi certifié : ISO 13485 : 2003, l'ISO 14001 : 2004, OHSAS 18001 et bientôt CE.

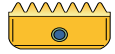
Nous vous aidons volontiers dans la fabrication des outils spéciaux d'après vos dessins.

Nous vous assurons une excellente qualité.

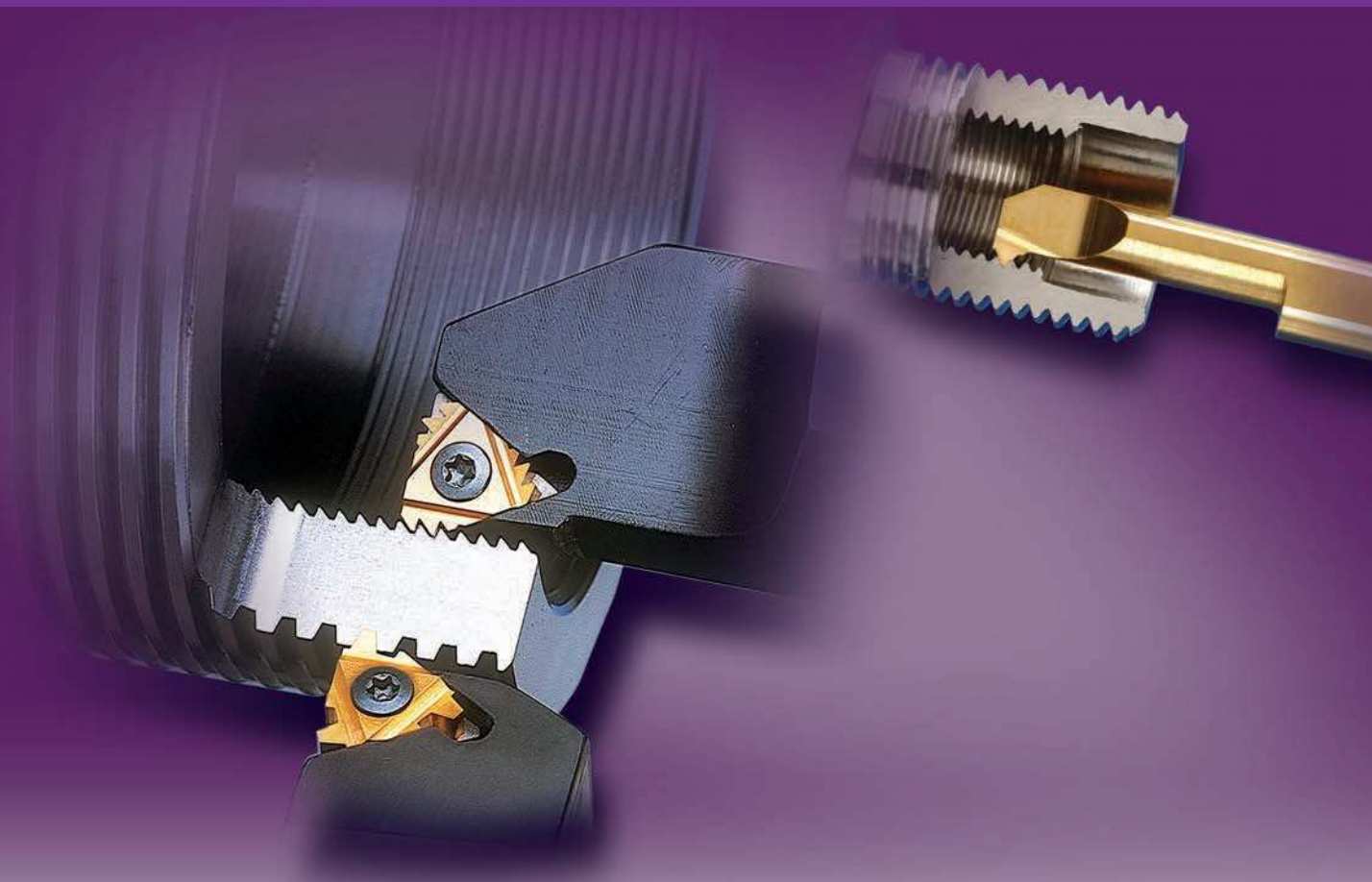
Outils de tournage

Tournage: Plaquette de Filetage	3-36	
Tournage: Porte-Outils et Kits de Filetage	37-57	
Tournage: Plaquette et Porte-outils DSI réversible	58-63	
Filetage par Tournage: Section Technique	64-73	
Porte-outils d'alésage en Carbure et Plaquettes	75-76	

Outils de filetage par Fraisage

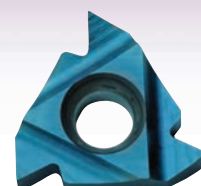
Fraisage - Plaquettes à fileter	77-90	
Fraisage - Porte-Outils de Filetage	91-96	
D-Filetage	97-100	
Fraises à Fileter Hélicoïdales	101-112	
Fraises - Filetages Profonds	113-116	
Fraises à Fileter Carbure Monobloc	117-140	
Mini Fraises à Fileter	141-156	
DMT - 3 en 1 - Perçage, Filetage, Chamfrein	157-164	
HARD	165-170	
Filetage par Fraisage: Section Technique	171-186	
Mini Chamfrein	187-192	

Tournage: Plaquettes de Filetage



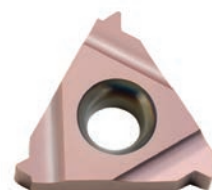
Revêtement BLU

Un substrat micro-grain avec un triple layer PVD.
Le revêtement BLU offre une combinaison de très haute résistance à l'usure.



Revêtement HBA

Un substrat micro grain extra fin avec une grande ténacité, pour optimiser les performances dans les aciers trempés et de fonte jusqu'à 62 HRC, alliages de titane et les superalliages (Hastelloy, Inconel, Les alliages base nickel).



Sommaire:

Page:

Sommaire:

Page:

Codification produit
Profile Partial 60°
Profile Partial 55°
ISO - Métrique
UN - Unifié
Whitworth 55°
NPT
NPTF
BSPT
DIN 477
Acme

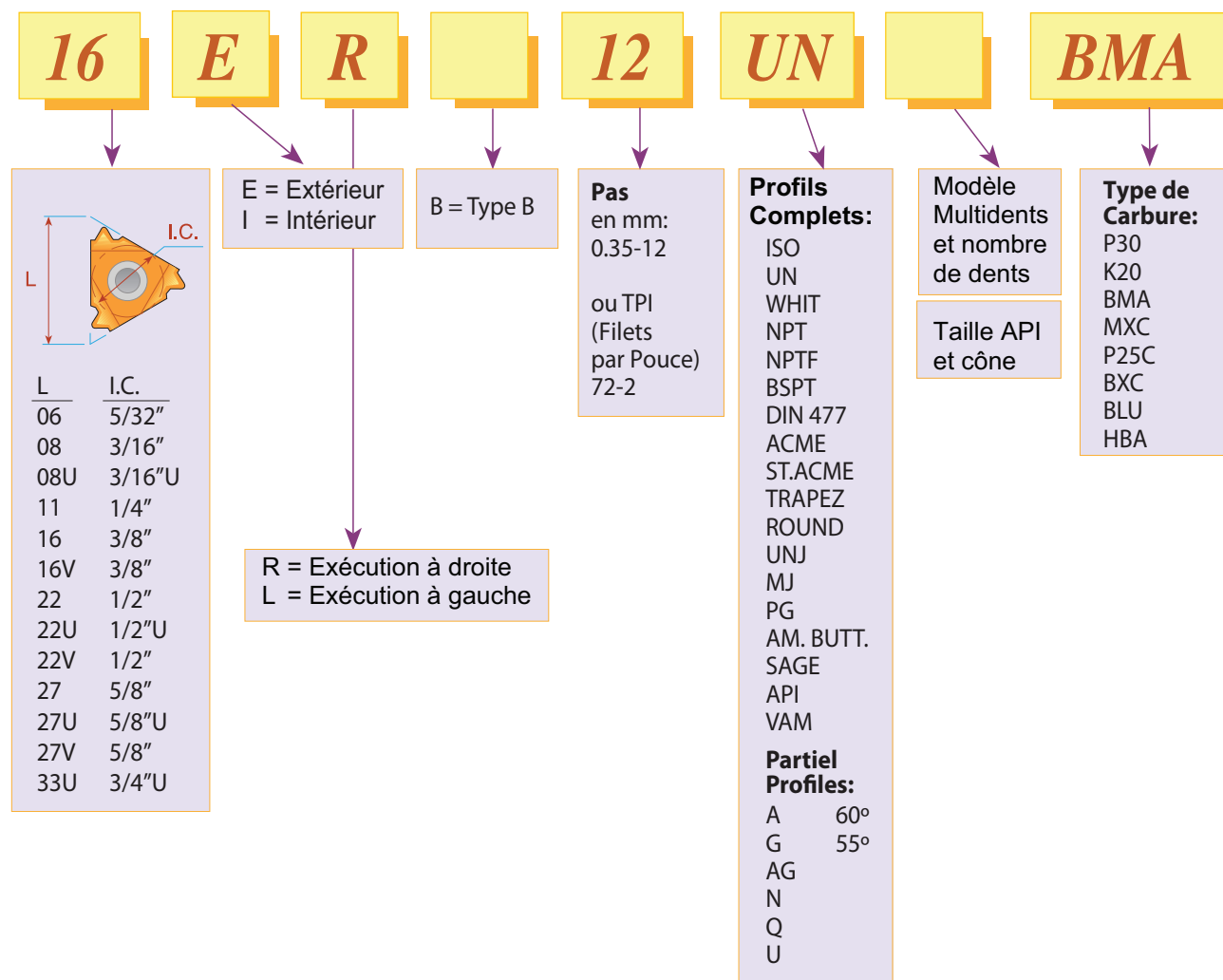
4
5-6
7-8
9-11
12-15
16-19
20-21
22
23-24
24
25

Stub Acme
Trapézoïdale - DIN 103
PG - DIN 40430
Métrique Sage - DIN 513
Round - DIN 405
Round - DIN 20400
UNJ
MJ - ISO 5855
American Buttress
Filetage Etanche
VAM

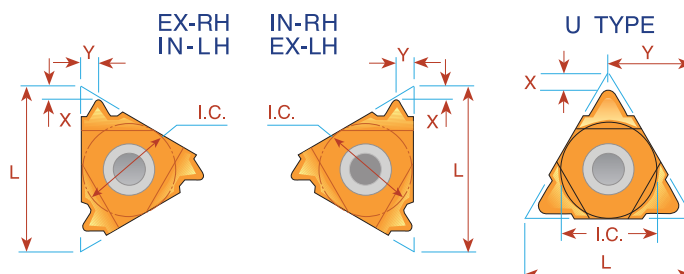
26
27
28
28
29
29
30-31
32
33
34-36
36

Codification produit

Codes de commande pour plaquettes de filetage



Profil Partiel 60°



L	I.C. Pouce	Pas		EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
		mm	FPP	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
6	5/32	0.5 -1.25	48-20	ULTRA MINI		*06 IR A60	*06 IL A60	0.6	0.6
8	3/16	0.5 -1.5	48-16	MINI		*08 IR A60	*08 IL A60	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0	14-11	"U" MINI		*08U IR/L U60		0.8	4.0
11	1/4	0.5 -1.5	48-16	11 ER A60	11 EL A60	11 IR A60	11 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER A60	16 EL A60	16 IR A60	16 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER G60	16 EL G60	16 IR G60	16 IL G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER AG60	16 EL AG60	16 IR AG60	16 IL AG60	1.2	1.7
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22 ER N60	22 EL N60	22 IR N60	22 IL N60	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 -8.0	4.5- 3.25	22U E/R/L U60				0.6	11.0
27	5/8	5.5 -6.0	4.5- 4	27 ER Q60	27 EL Q60	27 IR Q60	27 IL Q60	2.1	3.1
27U	5/8U	6.5 -9.0	4- 2.75	27U E/R/L U60				1.0	13.7

Exemple de Commande: 16 ER G60 MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

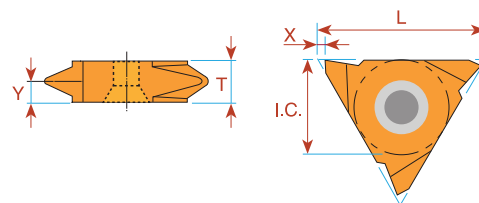


L	I.C. Pouce	Pas		EXTERIEUR	INTERIEUR	X	Y
		mm	FPP	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER B A60	16 IR B A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER B G60	16 IR B G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER B AG60	16 IR B AG60	1.2	1.7

Exemple de Commande: 16 ER B G60 BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Profil Partiel 60° Vertical

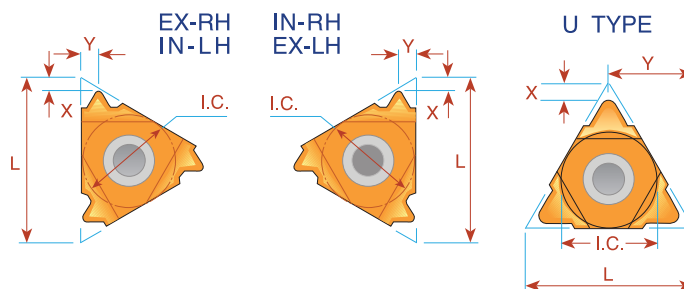


L	I.C. Pouce	Pas		EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y	T
		mm	FPP	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			
16	3/8	0.5 - 1.5	48-16	16V ER A60	16V EL A60			1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75- 3.0	14- 8	16V ER G60	16V EL G60			1.0	1.8	3.6
16	3/8	0.5 - 3.0	48- 8	16V ER AG60	16V EL AG60			1.0	1.8	3.6
22	1/2	1.75- 3.0	14- 8	22V ER G60	22V EL G60			1.2	1.7	4.0
22	1/2	0.5 - 5.0	7- 5	22V ER N60	22V EL N60			1.2	2.5	4.8
27	5/8	6.0 -10.0	4- 2.5	27V ER V60	27V EL V60	27V IR V60	27V IL V60	1.8	5.2	10.4

Exemple de commande: 16V ER G60 BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Profil Partiel 55°



L	I.C. Pouce	Pas mm	FPP	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
				Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
6	5/32	0.5 -1.25	48-20	ULTRA MINI		*06 IR A55	*06 IL A55	0.5	0.6
8	3/16	0.5 -1.5	48-16	MINI		*08 IR A55	*08 IL A55	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0	14-11	"U" MINI		*08U IR/L U55		0.9	4.0
11	1/4	0.5 -1.5	48-16	11 ER A55	11 EL A55	11 IR A55	11 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER A55	16 EL A55	16 IR A55	16 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER G55	16 EL G55	16 IR G55	16 IL G55	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER AG55	16 EL AG55	16 IR AG55	16 IL AG55	1.2	1.7
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22 ER N55	22 EL N55	22 IR N55	22 IL N55	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 -8.0	4.5- 3.25	22U E/R/L U55				0.9	11.0
27	5/8	5.5 -6.0	4.5- 4	27 ER Q55	27 EL Q55	27 IR Q55	27 IL Q55	2.0	2.9
27U	5/8U	6.5 -9.0	4 - 2.75	27U E/R/L U55				1.2	13.7

Exemple de Commande: 16 ER G55 MXC

* Disponible uniquement en nuance
BXC et BMA. K20 sur demande.

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

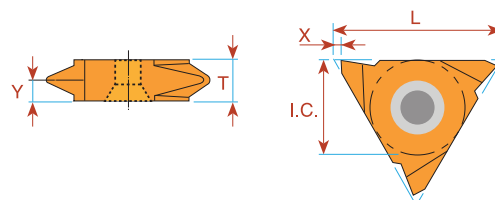


L	I.C. Pouce	Pas mm	FPP	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
				Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
16	3/8	1.75-3.0	14-8	16 ER B G55		16 IR B G55		1.2	1.7
16	3/8	0.5-3.0	48-8	16 ER B AG55		16 IR B AG55		1.2	1.7

Exemple de Commande: 16 ER B G55 BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Profil Partiel 55° Vertical

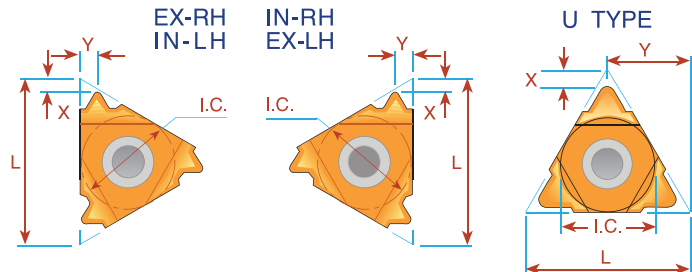
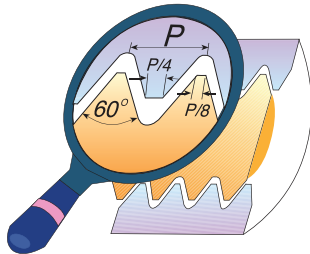


L	I.C. Pouce	Pas		EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y	T
		mm	FPP	Code de Commande A Droite	Code de Commande Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			
16	3/8	0.5 - 1.5	48-16	16V ER A55	16V EL A55			1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75- 3.0	14- 8	16V ER G55	16V EL G55			1.0	1.7	3.6
16	3/8	0.5 - 3.0	48- 8	16V ER AG55	16V EL AG55			1.0	1.8	3.6
22	1/2	3.5 - 5.0	7- 5	22V ER N55	22V EL N55			1.2	2.5	4.8
27	5/8	6.0 -10.0	4- 2.5	27V ER V55	27V EL V55	27V IR V55	27V IL V55	1.8	5.2	10.4

Exemple de Commande: 22V ER N55 BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

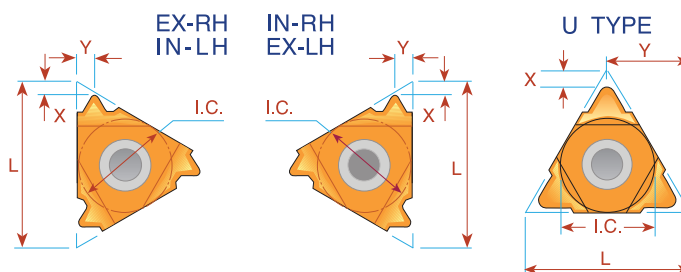
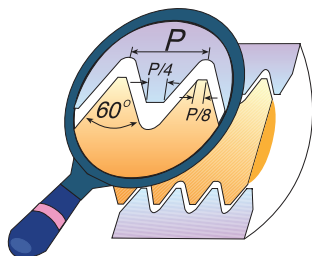
ISO - métrique



Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		X	Y	INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
0.5	6	5/32	ULTRA MINI				*06 IR 0.5 ISO	*06 IL 0.5 ISO	0.9	0.5
0.75	6	5/32					*06 IR 0.75 ISO	*06 IL 0.75 ISO	0.8	0.5
1.0	6	5/32					*06 IR 1.0 ISO	*06 IL 1.0 ISO	0.7	0.6
1.25	6	5/32					*06 IR 1.25 ISO	*06 IL 1.25 ISO	0.6	0.6
0.5	8	3/16	MINI				*08 IR 0.5 ISO	*08 IL 0.5 ISO	0.6	0.5
0.75	8	3/16					*08 IR 0.75 ISO	*08 IL 0.75 ISO	0.6	0.5
1.0	8	3/16					*08 IR 1.0 ISO	*08 IL 1.0 ISO	0.6	0.6
1.25	8	3/16					*08 IR 1.25 ISO	*08 IL 1.25 ISO	0.6	0.7
1.5	8	3/16					*08 IR 1.5 ISO	*08 IL 1.5 ISO	0.6	0.7
1.75	8	3/16					*08 IR 1.75 ISO	*08 IL 1.75 ISO	0.6	0.8
2.0	8U	3/16U	"U" MINI				*08U IR/L 2.0 ISO		0.9	4.0
0.35	11	1/4	11 ER 0.35 ISO	11 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	11 IR 0.35 ISO	11 IL 0.35 ISO	0.8	0.3
0.4	11	1/4	11 ER 0.4 ISO	11 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.4 ISO	11 IL 0.4 ISO	0.8	0.4
0.45	11	1/4	11 ER 0.45 ISO	11 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.45 ISO	11 IL 0.45 ISO	0.8	0.4
0.5	11	1/4	11 ER 0.5 ISO	11 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.5 ISO	11 IL 0.5 ISO	0.6	0.6
0.6	11	1/4	11 ER 0.6 ISO	11 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.6 ISO	11 IL 0.6 ISO	0.6	0.6
0.7	11	1/4	11 ER 0.7 ISO	11 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.7 ISO	11 IL 0.7 ISO	0.6	0.6
0.75	11	1/4	11 ER 0.75 ISO	11 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.75 ISO	11 IL 0.75 ISO	0.6	0.6
0.8	11	1/4	11 ER 0.8 ISO	11 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.8 ISO	11 IL 0.8 ISO	0.6	0.6
1.0	11	1/4	11 ER 1.0 ISO	11 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	11 IR 1.0 ISO	11 IL 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	11	1/4	11 ER 1.25 ISO	11 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	11 IR 1.25 ISO	11 IL 1.25 ISO	0.8	0.8
1.5	11	1/4	11 ER 1.5 ISO	11 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	11 IR 1.5 ISO	11 IL 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	11	1/4	11 ER 1.75 ISO	11 EL 1.75 ISO	0.8	1.1	11 IR 1.75 ISO	11 IL 1.75 ISO	0.8	1.1
2.0	11	1/4	11 ER 2.0 ISO	11 EL 2.0 ISO	0.8	1.1	11 IR 2.0 ISO	11 IL 2.0 ISO	0.8	0.9
2.5	11	1/4					11 IR 2.5 ISO	11 IL 2.5 ISO	0.8	1.2
0.35	16	3/8	16 ER 0.35 ISO	16 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	16 IR 0.35 ISO	16 IL 0.35 ISO	0.8	0.3
0.4	16	3/8	16 ER 0.4 ISO	16 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.4 ISO	16 IL 0.4 ISO	0.8	0.4
0.45	16	3/8	16 ER 0.45 ISO	16 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.45 ISO	16 IL 0.45 ISO	0.8	0.4
0.5	16	3/8	16 ER 0.5 ISO	16 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.5 ISO	16 IL 0.5 ISO	0.6	0.6
0.6	16	3/8	16 ER 0.6 ISO	16 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.6 ISO	16 IL 0.6 ISO	0.6	0.6
0.7	16	3/8	16 ER 0.7 ISO	16 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.7 ISO	16 IL 0.7 ISO	0.6	0.6
0.75	16	3/8	16 ER 0.75 ISO	16 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.75 ISO	16 IL 0.75 ISO	0.6	0.6
0.8	16	3/8	16 ER 0.8 ISO	16 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.8 ISO	16 IL 0.8 ISO	0.6	0.6
1.0	16	3/8	16 ER 1.0 ISO	16 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	16 IR 1.0 ISO	16 IL 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	16	3/8	16 ER 1.25 ISO	16 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	16 IR 1.25 ISO	16 IL 1.25 ISO	0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 ISO	16 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	16 IR 1.5 ISO	16 IL 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	16	3/8	16 ER 1.75 ISO	16 EL 1.75 ISO	0.9	1.2	16 IR 1.75 ISO	16 IL 1.75 ISO	0.9	1.2
2.0	16	3/8	16 ER 2.0 ISO	16 EL 2.0 ISO	1.0	1.3	16 IR 2.0 ISO	16 IL 2.0 ISO	1.0	1.3
2.5	16	3/8	16 ER 2.5 ISO	16 EL 2.5 ISO	1.1	1.5	16 IR 2.5 ISO	16 IL 2.5 ISO	1.1	1.5
3.0	16	3/8	16 ER 3.0 ISO	16 EL 3.0 ISO	1.2	1.6	16 IR 3.0 ISO	16 IL 3.0 ISO	1.1	1.5
3.5	16	3/8	16 ER 3.5 ISO	16 EL 3.5 ISO	1.2	1.7	16 IR 3.5 ISO	16 IL 3.5 ISO	1.2	1.7

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

ISO-métrique



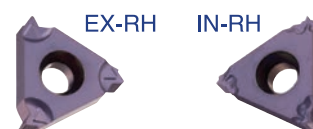
Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		X	Y	INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
3.5	22	1/2	22 ER 3.5 ISO	22 EL 3.5 ISO	1.6	2.3	22 IR 3.5 ISO	22 IL 3.5 ISO	1.6	2.3
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 ISO	22 EL 4.0 ISO	1.6	2.3	22 IR 4.0 ISO	22 IL 4.0 ISO	1.6	2.3
4.5	22	1/2	22 ER 4.5 ISO	22 EL 4.5 ISO	1.7	2.4	22 IR 4.5 ISO	22 IL 4.5 ISO	1.6	2.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 ISO	22 EL 5.0 ISO	1.7	2.5	22 IR 5.0 ISO	22 IL 5.0 ISO	1.6	2.3
5.5	22	1/2	22 ER 5.5 ISO	22 EL 5.5 ISO	1.7	2.6	22 IR 5.5 ISO	22 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	22	1/2	**22 ER 6.0 ISO	**22 EL 6.0 ISO	1.9	2.7	22 IR 6.0 ISO	22 IL 6.0 ISO	1.6	2.4
5.5	22U	1/2U	22U ER/L 5.5 ISO		2.3	11.0	22U IR/L 5.5 ISO		2.4	11.0
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6.0 ISO		2.6	11.0	22U IR/L 6.0 ISO		2.1	11.0
5.5	27	5/8	27 ER 5.5 ISO	27 EL 5.5 ISO	1.9	2.7	27 IR 5.5 ISO	27 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	27	5/8	27 ER 6.0 ISO	27 EL 6.0 ISO	2.0	2.9	27 IR 6.0 ISO	27 IL 6.0 ISO	1.8	2.5
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8.0 ISO		2.4	13.7	27U IR/L 8.0 ISO		2.4	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12.0 ISO		2.5	16.5	33U IR/L 12.0 ISO		3.5	16.9

Exemple de Commande: 22 IR 3.5 ISO BMA

** Porte-outil spécial

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

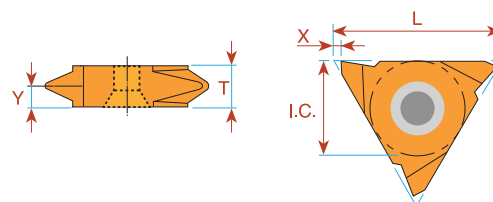


Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR	X	Y	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite			Code de Commande A Droite		
0.5	11	1/4				11 IR B 0.5 ISO	0.6	0.6
0.75	11	1/4				11 IR B 0.75 ISO	0.6	0.6
0.8	11	1/4				11 IR B 0.8 ISO	0.6	0.6
1.0	11	1/4				11 IR B 1.0 ISO	0.6	0.6
1.25	11	1/4				11 IR B 1.25 ISO	0.8	0.9
1.5	11	1/4				11 IR B 1.5 ISO	0.8	0.9
1.75	11	1/4				11 IR B 1.75 ISO	0.8	0.9
2.0	11	1/4				11 IR B 2.0 ISO	0.8	0.9
0.8	16	3/8	16 ER B 0.8 ISO	0.6	0.6			
1.0	16	3/8	16 ER B 1.0 ISO	0.7	0.7	16 IR B 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	16	3/8	16 ER B 1.25 ISO	0.8	0.9	16 IR B 1.25 ISO	0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER B 1.5 ISO	0.8	1.0	16 IR B 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	16	3/8	16 ER B 1.75 ISO	0.9	1.2	16 IR B 1.75 ISO	0.9	1.2
2.0	16	3/8	16 ER B 2.0 ISO	1.0	1.3	16 IR B 2.0 ISO	1.0	1.3
2.5	16	3/8	16 ER B 2.5 ISO	1.1	1.5	16 IR B 2.5 ISO	1.1	1.5
3.0	16	3/8	16 ER B 3.0 ISO	1.2	1.6	16 IR B 3.0 ISO	1.1	1.5

Exemple de Commande: 16 IR B 1.5 ISO BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

ISO - métrique Vertical



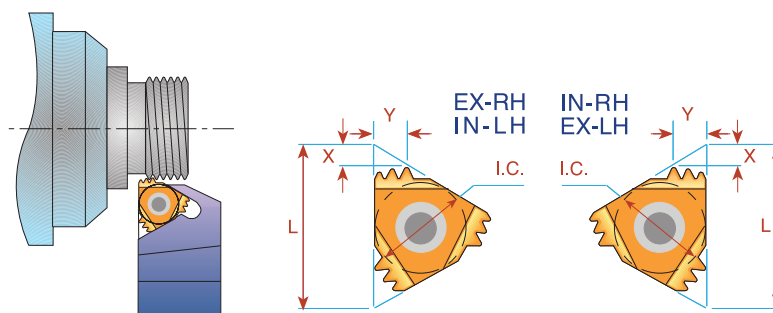
Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y	T
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			
0.5	16	3/8	16V ER 0.5 ISO	16V EL 0.5 ISO			1.0	0.6	3.6
0.75	16	3/8	16V ER 0.75 ISO	16V EL 0.75 ISO			1.0	0.6	3.6
0.8	16	3/8	16V ER 0.8 ISO	16V EL 0.8 ISO			1.0	0.6	3.6
1.0	16	3/8	16V ER 1.0 ISO	16V EL 1.0 ISO			1.0	0.7	3.6
1.25	16	3/8	16V ER 1.25 ISO	16V EL 1.25 ISO			1.0	0.9	3.6
1.5	16	3/8	16V ER 1.5 ISO	16V EL 1.5 ISO			1.0	0.9	3.6
1.75	16	3/8	16V ER 1.75 ISO	16V EL 1.75 ISO			1.0	1.2	3.6
2.0	16	3/8	16V ER 2.0 ISO	16V EL 2.0 ISO			1.0	1.3	3.6
2.5	16	3/8	16V ER 2.5 ISO	16V EL 2.5 ISO			1.0	1.5	3.6
3.0	16	3/8	16V ER 3.0 ISO	16V EL 3.0 ISO			1.0	1.7	3.6
* 8.0	27	5/8	27V ER 8.0 ISO	27V EL 8.0 ISO	27V IR 8.0 ISO	27 IL 8.0 ISO	1.8	5.2	10.4
** 10.0	27	5/8	27V ER 10.0 ISO	27V EL 10.0 ISO	27V IR 10.0 ISO	27 IL 10.0 ISO	1.8	5.2	10.4

Exemple de Commande 16V ER 1.5 ISO BMA

*Alésage mini : Ø 60 mm

**Alésage mini : Ø 72 mm

Multident



Pas mm	L	I.C. in	Nombre de dent	EXTERIEUR	Assise Plaquette	INTERIEUR	Assise Plaquette	X	Y
				Code de Commande		Code de Commande			
1.0	16	3/8	3	16 ER 1.0 ISO 3M	AE16M	16 IR 1.0 ISO 3M	AI16M	1.7	2.5
1.5	16	3/8	2	16 ER 1.5 ISO 2M	AE16M	16 IR 1.5 ISO 2M	AI16M	1.5	2.3
1.5	22	1/2	3	22 ER 1.5 ISO 3M	AE22M	22 IR 1.5 ISO 3M	AI22M	2.3	3.7
2.0	22	1/2	2	22 ER 2.0 ISO 2M	AE22M	22 IR 2.0 ISO 2M	AI22M	2.0	3.0
2.0	22	1/2	3	22 ER 2.0 ISO 3M	AE22M	22 IR 2.0 ISO 3M	AI22M	3.1	5.0
3.0	27	5/8	2	27 ER 3.0 ISO 2M	AE27M	27 IR 3.0 ISO 2M	AI27M	2.9	4.6

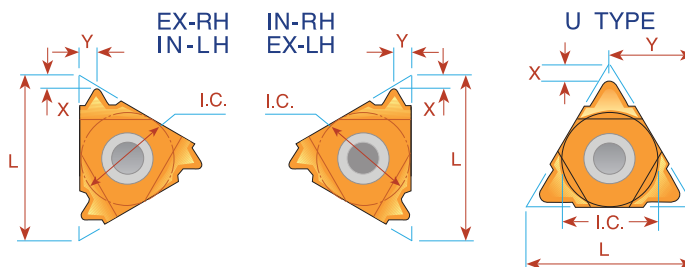
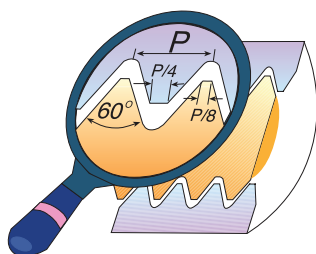
Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 60-61

Exemple de Commande 22 IR 2.0 ISO 2M BMA

Choix du nombre de passes voir page 66

UN - Unifié

UNC, UNF, UNEF, UNS



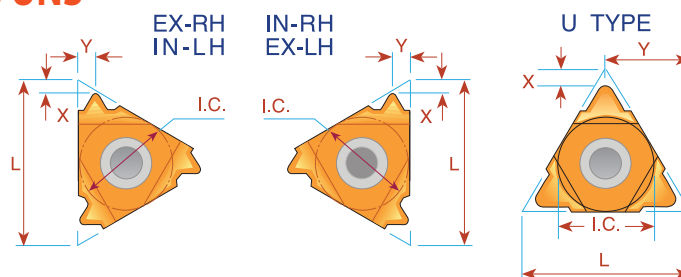
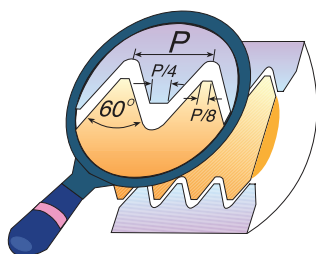
Pas FPP	L	I.C. pouce	EXTERIEUR		X	Y	INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	A Gauche			Code de Commande A Droite	A Gauche		
32	6	5/32	ULTRA MINI				*06 IR 32 UN	*06 IL 32 UN	0.8	0.5
28	6	5/32					*06 IR 28 UN	*06 IL 28 UN	0.8	0.6
24	6	5/32					*06 IR 24 UN	*06 IL 24 UN	0.7	0.6
20	6	5/32					*06 IR 20 UN	*06 IL 20 UN	0.6	0.6
18	6	5/32					*06 IR 18 UN	*06 IL 18 UN	0.6	0.7
32	8	3/16	MINI				*08 IR 32 UN	*08 IL 32 UN	0.6	0.5
28	8	3/16					*08 IR 28 UN	*08 IL 28 UN	0.6	0.6
24	8	3/16					*08 IR 24 UN	*08 IL 24 UN	0.6	0.6
20	8	3/16					*08 IR 20 UN	*08 IL 20 UN	0.6	0.7
18	8	3/16					*08 IR 18 UN	*08 IL 18 UN	0.6	0.7
16	8	3/16					*08 IR 16 UN	*08 IL 16 UN	0.6	0.7
14	8	3/16					*08 IR 14 UN	*08 IL 14 UN	0.6	0.8
13	8	3/16					**08 IR 13 UN		0.8	0.9
13	8U	3/16U	"U" MINI				*08U IR/L 13 UN		1.0	4.0
12	8U	3/16U					*08U IR/L 12 UN		0.9	4.0
11	8U	3/16U					*08U IR/L 11 UN		0.9	4.0
72	11	1/4	11 ER 72 UN	11 EL 72 UN	0.8	0.4	11 IR 72 UN	11 IL 72 UN	0.8	0.3
64	11	1/4	11 ER 64 UN	11 EL 64 UN	0.8	0.4	11 IR 64 UN	11 IL 64 UN	0.8	0.4
56	11	1/4	11 ER 56 UN	11 EL 56 UN	0.7	0.4	11 IR 56 UN	11 IL 56 UN	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 UN	11 EL 48 UN	0.6	0.6	11 IR 48 UN	11 IL 48 UN	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UN	11 EL 44 UN	0.6	0.6	11 IR 44 UN	11 IL 44 UN	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UN	11 EL 40 UN	0.6	0.6	11 IR 40 UN	11 IL 40 UN	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UN	11 EL 36 UN	0.6	0.6	11 IR 36 UN	11 IL 36 UN	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UN	11 EL 32 UN	0.6	0.6	11 IR 32 UN	11 IL 32 UN	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UN	11 EL 28 UN	0.6	0.7	11 IR 28 UN	11 IL 28 UN	0.6	0.7
27	11	1/4	11 ER 27 UN	11 EL 27 UN	0.7	0.8	11 IR 27 UN	11 IL 27 UN	0.7	0.8
24	11	1/4	11 ER 24 UN	11 EL 24 UN	0.7	0.8	11 IR 24 UN	11 IL 24 UN	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UN	11 EL 20 UN	0.8	0.9	11 IR 20 UN	11 IL 20 UN	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UN	11 EL 18 UN	0.8	1.0	11 IR 18 UN	11 IL 18 UN	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UN	11 EL 16 UN	0.9	1.1	11 IR 16 UN	11 IL 16 UN	0.9	1.1
14	11	1/4	11 ER 14 UN	11 EL 14 UN	0.9	1.1	11 IR 14 UN	11 IL 14 UN	0.9	1.1
13	11	1/4					11 IR 13 UN	11 IL 13 UN	0.8	1.0
12	11	1/4					11 IR 12 UN	11 IL 12 UN	0.9	1.1
11	11	1/4					11 IR 11 UN	11 IL 11 UN	0.8	1.1
72	16	3/8	16 ER 72 UN	16 EL 72 UN	0.8	0.4	16 IR 72 UN	16 IL 72 UN	0.8	0.3
64	16	3/8	16 ER 64 UN	16 EL 64 UN	0.8	0.4	16 IR 64 UN	16 IL 64 UN	0.8	0.4
56	16	3/8	16 ER 56 UN	16 EL 56 UN	0.7	0.4	16 IR 56 UN	16 IL 56 UN	0.7	0.4
48	16	3/8	16 ER 48 UN	16 EL 48 UN	0.6	0.6	16 IR 48 UN	16 IL 48 UN	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UN	16 EL 44 UN	0.6	0.6	16 IR 44 UN	16 IL 44 UN	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UN	16 EL 40 UN	0.6	0.6	16 IR 40 UN	16 IL 40 UN	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UN	16 EL 36 UN	0.6	0.6	16 IR 36 UN	16 IL 36 UN	0.6	0.6

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

** Utiliser avec SIR 0009 K08 page 48



UN - Unifié UNC, UNF, UNEF, UNS

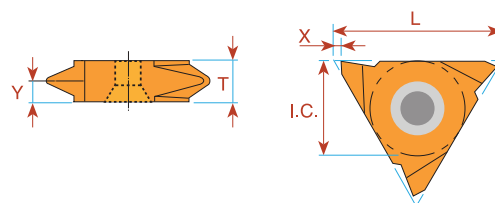


Pas FPP	L	I.C in	EXTERIEUR				X	Y	INTERIEUR				X	Y
			Code de Commande		A Droite	A Gauche			Code de Commande		A Droite	A Gauche		
32	16	3/8	16 ER 32 UN	16 EL 32 UN			0.6	0.6	16 IR 32 UN	16 IL 32 UN			0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UN	16 EL 28 UN	0.6	0.7	16 IR 28 UN	16 IL 28 UN	0.6	0.7				
27	16	3/8	16 ER 27 UN	16 EL 27 UN	0.7	0.8	16 IR 27 UN	16 IL 27 UN	0.7	0.8				
24	16	3/8	16 ER 24 UN	16 EL 24 UN	0.7	0.8	16 IR 24 UN	16 IL 24 UN	0.7	0.8				
20	16	3/8	16 ER 20 UN	16 EL 20 UN	0.8	0.9	16 IR 20 UN	16 IL 20 UN	0.8	0.9				
18	16	3/8	16 ER 18 UN	16 EL 18 UN	0.8	1.0	16 IR 18 UN	16 IL 18 UN	0.8	1.0				
16	16	3/8	16 ER 16 UN	16 EL 16 UN	0.9	1.1	16 IR 16 UN	16 IL 16 UN	0.9	1.1				
14	16	3/8	16 ER 14 UN	16 EL 14 UN	1.0	1.2	16 IR 14 UN	16 IL 14 UN	0.9	1.2				
13	16	3/8	16 ER 13 UN	16 EL 13 UN	1.0	1.3	16 IR 13 UN	16 IL 13 UN	1.0	1.3				
12	16	3/8	16 ER 12 UN	16 EL 12 UN	1.1	1.4	16 IR 12 UN	16 IL 12 UN	1.1	1.4				
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 UN	16 EL 11.5 UN	1.1	1.5	16 IR 11.5 UN	16 IL 11.5 UN	1.1	1.5				
11	16	3/8	16 ER 11 UN	16 EL 11 UN	1.1	1.5	16 IR 11 UN	16 IL 11 UN	1.1	1.5				
10	16	3/8	16 ER 10 UN	16 EL 10 UN	1.1	1.5	16 IR 10 UN	16 IL 10 UN	1.1	1.5				
9	16	3/8	16 ER 9 UN	16 EL 9 UN	1.2	1.7	16 IR 9 UN	16 IL 9 UN	1.2	1.7				
8	16	3/8	16 ER 8 UN	16 EL 8 UN	1.2	1.6	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	1.1	1.5				
7	22	1/2	22 ER 7 UN	22 EL 7 UN	1.6	2.3	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	1.6	2.3				
6	22	1/2	22 ER 6 UN	22 EL 6 UN	1.6	2.3	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	1.6	2.3				
5	22	1/2	22 ER 5 UN	22 EL 5 UN	1.7	2.5	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	1.6	2.3				
4.5	22U	1/2U	22U ER/L 4.5 UN			2.0	11.0	22U IR/L 4.5 UN			2.4	11.0		
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 UN			2.0	11.0	22U IR/L 4 UN			2.4	11.0		
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	1.9	2.7	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	1.7	2.4				
4	27	5/8	27 ER 4 UN	27 EL 4 UN	2.1	3.0	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	1.8	2.7				
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 UN			2.5	13.7	27U IR/L 3 UN			2.7	13.7		
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 UN			2.8	16.5	27U IR/L 2 UN			3.6	16.9		

Exemple de Commande: 22ER 7 UN BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

UN - Unifié Vertical



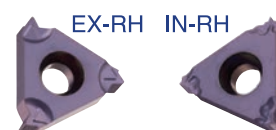
Pas FPP	L	I.C. in	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y	T
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			
32	16	3/8	16V ER 32 UN	16V EL 32 UN			1.0	0.6	3.6
28	16	3/8	16V ER 28 UN	16V EL 28 UN			1.0	0.7	3.6
24	16	3/8	16V ER 24 UN	16V EL 24 UN			1.0	0.8	3.6
20	16	3/8	16V ER 20 UN	16V EL 20 UN			1.0	0.9	3.6
18	16	3/8	16V ER 18 UN	16V EL 18 UN			1.0	1.0	3.6
16	16	3/8	16V ER 16 UN	16V EL 16 UN			1.0	1.1	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 UN	16V EL 14 UN			1.0	1.2	3.6
12	16	3/8	16V ER 12 UN	16V EL 12 UN			1.0	1.4	3.6
10	16	3/8	16V ER 10 UN	16V EL 10 UN			1.0	1.5	3.6
8	16	3/8	16V ER 8 UN	16V EL 8 UN			1.0	1.6	3.6
7	22	1/2	22V ER 7 UN	22V EL 7 UN			1.2	2.3	4.8
* 3	27	5/8	27V ER 3 UN	27V EL 3 UN	27V IR 3 UN	27 IL 3 UN	1.8	5.2	10.4

Exemple de Commande: 22V ER 7UN MXC

* Alésage Mini : Ø65 mm

UN - Unifié Type B

UNC, UNF, UNEF, UNS

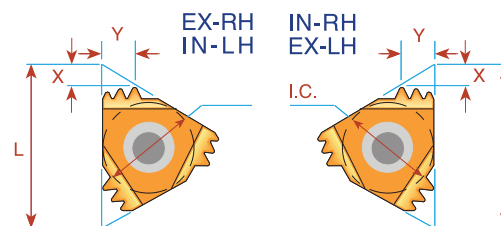
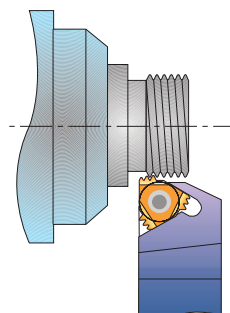


Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR	X	Y	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite			Code de Commande A Droite		
32	11	1/4				11 IR B 32 UN	0.6	0.6
28	11	1/4				11 IR B 28 UN	0.6	0.6
24	11	1/4				11 IR B 24 UN	0.6	0.6
20	11	1/4				11 IR B 20 UN	0.8	0.9
18	11	1/4				11 IR B 18 UN	0.8	0.9
16	11	1/4				11 IR B 16 UN	0.8	0.9
14	11	1/4				11 IR B 14 UN	0.8	0.9
12	11	1/4				11 IR B 12 UN	0.8	0.9
24	16	3/8	16 ER B 24 UN	0.7	0.8	16 IR B 24 UN	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER B 20 UN	0.8	0.9	16 IR B 20 UN	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER B 18 UN	0.8	1.0	16 IR B 18 UN	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 UN	0.9	1.1	16 IR B 16 UN	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 UN	1.0	1.2	16 IR B 14 UN	0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER B 13 UN	1.0	1.3			
12	16	3/8	16 ER B 12 UN	1.1	1.4	16 IR B 12 UN	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER B 11 UN	1.1	1.5			
10	16	3/8	16 ER B 10 UN	1.1	1.5	16 IR B 10 UN	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER B 9 UN	1.2	1.7			
8	16	3/8	16 ER B 8 UN	1.2	1.6	16 IR B 8 UN	1.1	1.1

Exemple de Commande: 16 IR B 12 UN BM A

Multidentents



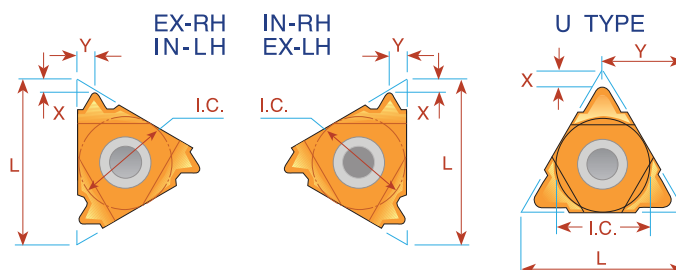
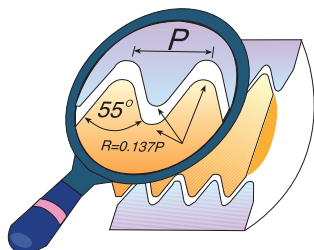
Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de dents	EXTERIEUR	Assise Plaquette	INTERIEUR	Assise Plaquette	X	Y
				Code de Commande		Code de Commande			
24	16	3/8	2	16 ER 24 UN 2M	AE16M	16 IR 24 UN 2M	AI16M	1.1	1.7
20	16	3/8	2	16 ER 20 UN 2M	AE16M	16 IR 20 UN 2M	AI16M	1.4	2.0
18	16	3/8	2	16 ER 18 UN 2M	AE16M	16 IR 18 UN 2M	AI16M	1.5	2.2
16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	AE16M	16 IR 16 UN 2M	AI16M	1.5	2.3
14	16	3/8	2	16 ER 14 UN 2M	AE16M	16 IR 14 UN 2M	AI16M	1.7	2.7
12	16	3/8	2	16 ER 12 UN 2M	AE16M	16 IR 12 UN 2M	AI16M	2.0	3.1
16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	AE22M	22 IR 16 UN 3M	AI22M	2.5	4.0
13	22	1/2	3	22 ER 13 UN 3M	AE22M	-		3.0	4.9
12	22	1/2	2	22 ER 12 UN 2M	AE22M	22 IR 12 UN 2M	AI22M	2.2	3.4
12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 3M	AE22M	22 IR 12 UN 3M	AI22M	3.3	5.3
8	27	5/8	2	27 ER 8 UN 2M	AE27M	27 IR 8 UN 2M	AI27M	3.1	4.9

Exemple de Commande: 22 IR 16 UN 3M BMA

Choix du nombre de passes voir page 62

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Whitworth - 55° BSW, BSF, BSP, BSB

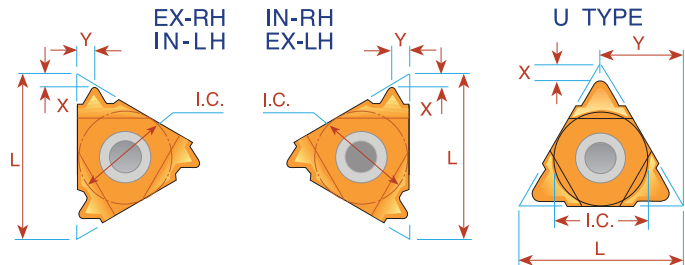
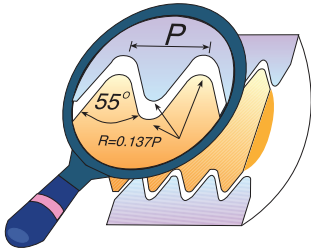


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	A Gauche	Code de Commande A Droite	A Gauche		
26	6	5/32	ULTRA MINI	→	*06 IR 26 W	*06 IL 26 W	0.7	0.6
22	6	5/32			*06 IR 22 W	*06 IL 22 W	0.6	0.6
20	6	5/32			*06 IR 20 W	*06 IL 20 W	0.6	0.7
18	6	5/32			*06 IR 18 W	*06 IL 18 W	0.6	0.7
28	8	3/16	MINI	→	*08 IR 28 W	*08 IL 28 W	0.6	0.6
24	8	3/16			*08 IR 24 W	*08 IL 24 W	0.6	0.6
20	8	3/16			*08 IR 20 W	*08 IL 20 W	0.6	0.7
19	8	3/16			*08 IR 19 W	*08 IL 19 W	0.6	0.7
18	8	3/16			*08 IR 18 W	*08 IL 18 W	0.6	0.7
16	8	3/16			*08 IR 16 W	*08 IL 16 W	0.6	0.7
14	8U	3/16U	"U" MINI	→	*08U IR/L 14 W		1.0	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 W		0.9	4.0
11	8U	3/16U			*08U IR/L 11 W		0.9	4.0
72	11	1/4	11 ER 72 W	11 EL 72 W	11 IR 72 W	11 IL 72 W	0.7	0.4
60	11	1/4	11 ER 60 W	11 EL 60 W	11 IR 60 W	11 IL 60 W	0.7	0.4
56	11	1/4	11 ER 56 W	11 EL 56 W	11 IR 56 W	11 IL 56 W	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 W	11 EL 48 W	11 IR 48 W	11 IL 48 W	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 W	11 EL 40 W	11 IR 40 W	11 IL 40 W	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 W	11 EL 36 W	11 IR 36 W	11 IL 36 W	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 W	11 EL 32 W	11 IR 32 W	11 IL 32 W	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 W	11 EL 28 W	11 IR 28 W	11 IL 28 W	0.6	0.7
26	11	1/4	11 ER 26 W	11 EL 26 W	11 IR 26 W	11 IL 26 W	0.7	0.7
24	11	1/4	11 ER 24 W	11 EL 24 W	11 IR 24 W	11 IL 24 W	0.7	0.8
22	11	1/4	11 ER 22 W	11 EL 22 W	11 IR 22 W	11 IL 22 W	0.8	0.9
20	11	1/4	11 ER 20 W	11 EL 20 W	11 IR 20 W	11 IL 20 W	0.8	0.9
19	11	1/4	11 ER 19 W	11 EL 19 W	11 IR 19 W	11 IL 19 W	0.8	1.0
18	11	1/4	11 ER 18 W	11 EL 18 W	11 IR 18 W	11 IL 18 W	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 W	11 EL 16 W	11 IR 16 W	11 IL 16 W	0.9	1.1
14	11	1/4	11 ER 14 W	11 EL 14 W	11 IR 14 W	11 IL 14 W	0.9	1.1
12	11	1/4			11 IR 12 W	11 IL 12 W	0.1	1.1
11	11	1/4			(1) 11 IR 11 W	(1) 11 IL 11 W	0.9	1.2
72	16	3/8	16 ER 72 W	16 EL 72 W	16 IR 72 W	16 IL 72 W	0.7	0.4
60	16	3/8	16 ER 60 W	16 EL 60 W	16 IR 60 W	16 IL 60 W	0.7	0.4
56	16	3/8	16 ER 56 W	16 EL 56 W	16 IR 56 W	16 IL 56 W	0.7	0.4
48	16	3/8	16 ER 48 W	16 EL 48 W	16 IR 48 W	16 IL 48 W	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 W	16 EL 40 W	16 IR 40 W	16 IL 40 W	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 W	16 EL 36 W	16 IR 36 W	16 IL 36 W	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 W	16 EL 32 W	16 IR 32 W	16 IL 32 W	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 W	16 EL 28 W	16 IR 28 W	16 IL 28 W	0.6	0.7
26	16	3/8	16 ER 26 W	16 EL 26 W	16 IR 26 W	16 IL 26 W	0.7	0.7
24	16	3/8	16 ER 24 W	16 EL 24 W	16 IR 24 W	16 IL 24 W	0.7	0.8

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA

(1) Un support spécial est nécessaire ou le client peut modifier le standard.

Whitworth - 55° BSW, BSF, BSP, BSB



Pas FPP	L	I.C Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande		Code de Commande			
			A Droite	A Gauche	A Droite	A Gauche		
22	16	3/8	16 ER 22 W	16 EL 22 W	16 IR 22 W	16 IL 22 W	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 W	16 EL 20 W	16 IR 20 W	16 IL 20 W	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER 19 W	16 EL 19 W	16 IR 19 W	16 IL 19 W	0.8	1.0
18	16	3/8	16 ER 18 W	16 EL 18 W	16 IR 18 W	16 IL 18 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 W	16 EL 16 W	16 IR 16 W	16 IL 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 W	16 EL 14 W	16 IR 14 W	16 IL 14 W	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 W	16 EL 12 W	16 IR 12 W	16 IL 12 W	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 W	16 EL 11 W	16 IR 11 W	16 IL 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 W	16 EL 10 W	16 IR 10 W	16 IL 10 W	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 W	16 EL 9 W	16 IR 9 W	16 IL 9 W	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 W	16 EL 8 W	16 IR 8 W	16 IL 8 W	1.2	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 W	22 EL 7 W	22 IR 7 W	22 IL 7 W	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 W	22 EL 6 W	22 IR 6 W	22 IL 6 W	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 W	22 EL 5 W	22 IR 5 W	22 IL 5 W	1.7	2.4
4.5	22U	1/2U	22U E/R/L 4.5 W				2.3	11.0
4	22U	1/2U	22U E/R/L 4 W				2.8	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 W	27 EL 4.5 W	27 IR 4.5 W	27 IL 4.5 W	1.8	2.6
4	27	5/8	27 ER 4 W	27 EL 4 W	27 IR 4 W	27 IL 4 W	2.0	2.9
3.5	27U	5/8U	27U E/R/L 3.5 W				2.1	13.7
3.25	27U	5/8U	27U E/R/L 3.25 W				2.0	13.7
3	27U	5/8U	27U E/R/L 3 W				2.3	13.7
2.75	27U	5/8U	27U E/R/L 2.75 W				2.4	13.7

Exemple de Commande: 16 IR 18 W BMA

Whitworth - 55° BSW, BSF, BSP, BSB

Type B

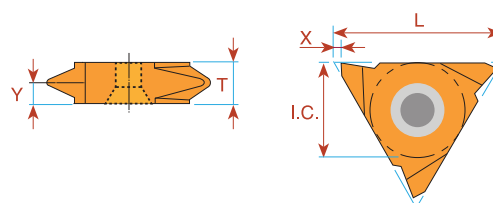
Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage



Pas FPP	L	I.C Pouce	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y
28	11	1/4		11 IR B 28 W	0.6	0.6
24	11	1/4		11 IR B 24 W	0.6	0.6
20	11	1/4		11 IR B 20 W	0.8	0.9
19	11	1/4		11 IR B 19 W	0.8	0.9
18	11	1/4		11 IR B 18 W	0.8	0.9
16	11	1/4		11 IR B 16 W	0.8	0.9
14	11	1/4		11 IR B 14 W	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER B 19 W	16 IR B 19 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 W	16 IR B 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 W	16 IR B 14 W	1.0	1.2
11	16	3/8	16 ER B 11 W	16 IR B 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER B 10 W	16 IR B 10 W	1.1	1.5

Exemple: 16 IR B 10 W BMA

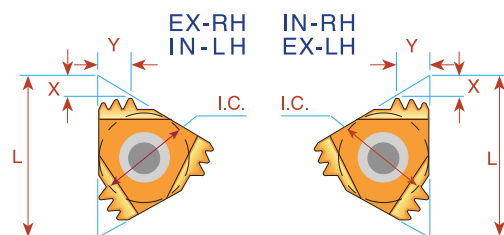
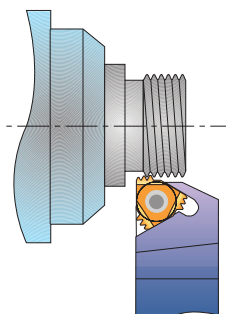
Vertical



Pas FPP	L	I.C Pouce	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Gauche	X	Y	T
20	16	3/8	16V ER 20 W	16V EL 20 W	1.0	0.9	3.6
19	16	3/8	16V ER 19 W	16V EL 19 W	1.0	0.9	3.6
18	16	3/8	16V ER 18 W	16V EL 18 W	1.0	1.0	3.6
16	16	3/8	16V ER 16 W	16V EL 16 W	1.0	1.0	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 W	16V EL 14 W	1.0	1.2	3.6
12	16	3/8	16V ER 12 W	16V EL 12 W	1.0	1.4	3.6
11	16	3/8	16V ER 11 W	16V EL 11 W	1.0	1.5	3.6

Exemple de Commande: 16V ER 14 W MXC

Multidents



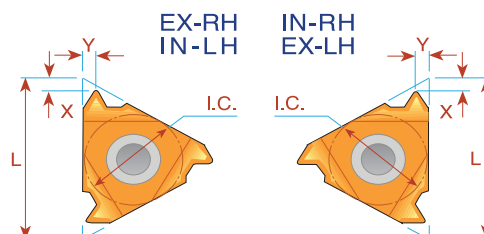
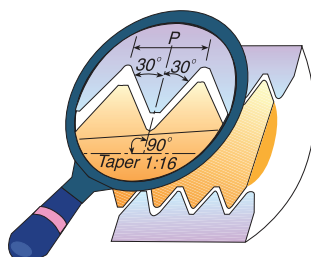
Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de dents	EXTERIEUR	Assise Plaquette	INTERIEUR	Assise Plaquette	X Y	
				Code de Commande		Code de Commande			
14	16	3/8	2	16 ER 14 W 2M	AE16M	16 IR 14 W 2M	AI16M	1.7	2.7
14	22	1/2	3	22 ER 14 W 3M	AE22M	22 IR 14 W 3M	AI22M	2.8	4.5
11	22	1/2	2	22 ER 11 W 2M	AE22M	22 IR 11 W 2M	AI22M	2.3	3.4

Exemple de Commande: 16 ER 14 W 2M MXC

Choix du nombre de passes voir page 62

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

NPT



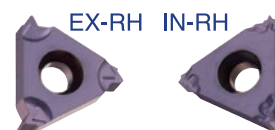
Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	A Gauche	Code de Commande A Droite	A Gauche		
27	6	5/32	ULTRA MINI		*06 IR 27 NPT	*06 IL 27 NPT	0.6	0.6
27	8	3/16			*08 IR 27 NPT	*08 IL 27 NPT	0.6	0.6
18	8	3/16	MINI		*08 IR 18 NPT	*08 IL 18 NPT	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPT	11 EL 27 NPT	11 IR 27 NPT	11 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	11	1/4	11 ER 18 NPT	11 EL 18 NPT	11 IR 18 NPT	11 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPT	11 EL 14 NPT	11 IR 14 NPT	11 IL 14 NPT	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPT	16 EL 27 NPT	16 IR 27 NPT	16 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 NPT	16 EL 18 NPT	16 IR 18 NPT	16 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPT	16 EL 14 NPT	16 IR 14 NPT	16 IL 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPT	16 EL 11.5 NPT	16 IR 11.5 NPT	16 IL 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPT	16 EL 8 NPT	16 IR 8 NPT	16 IL 8 NPT	1.3	1.8

Exemple de commande: 16 ER 14 NPT MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA . K20 sur demande.

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

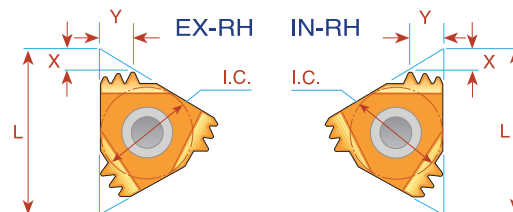
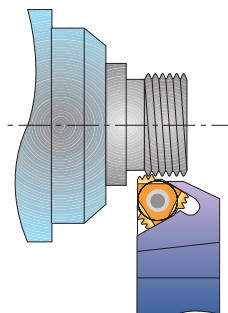


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Droite		
18	11	1/4		11 IR B 18 NPT	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER B 18 NPT	16 IR B 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER B 14 NPT	16 IR B 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER B 11.5 NPT	16 IR B 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER B 8 NPT	16 IR B 8 NPT	1.3	1.8

Exemple de Commande: 16 IR B 11.5 NPT BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

NPT Multidents

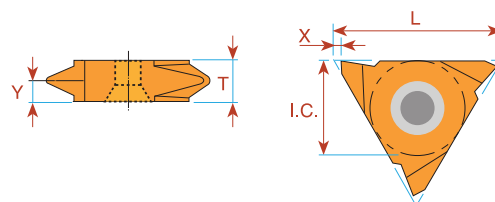


Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de dents	EXTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	INTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	X	Y
14	16	3/8	2	16 ER 14 NPT 2M	AE16M	16 IR 14 NPT 2M	AI16M	1.7	2.8
11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPT 2M	AE22M	22 IR 11.5 NPT 2M	AI22M	2.3	3.5
11.5	27	5/8	3	27 ER 11.5 NPT 3M	AE27M	27 IR 11.5 NPT 3M	AI27M	3.3	5.5
8	27	5/8	2	27 ER 8 NPT 2M	AE27M	27 IR 8 NPT 2M	AI27M	3.1	5.0

Exemple de Commande: 22 ER 11.5 NPT 2M MXC

Choix du nombre de passes voir page 62

NPT Vertical

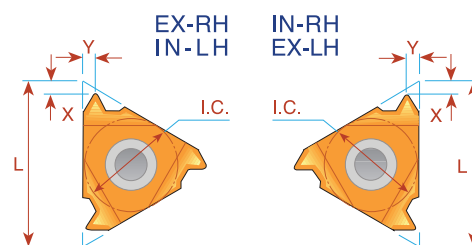
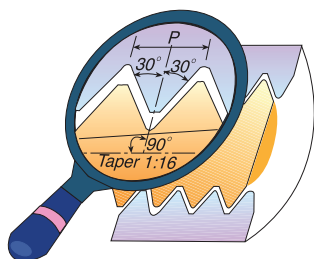


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Gauche	X	Y	T
27	16	3/8	16V ER 27 NPT	16V EL 27 NPT	1.0	0.8	3.6
18	16	3/8	16V ER 18 NPT	16V EL 18 NPT	1.0	1.0	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 NPT	16V EL 14 NPT	1.0	1.2	3.6
11.5	16	3/8	16V ER 11.5 NPT	16V EL 11.5 NPT	1.0	1.5	3.6

Exemple de Commande: 16V ER 14 NPT BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

NPTF - Dryseal



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
27	6	5/32	ULTRA MINI		*06 IR 27 NPTF	*06 IL 27 NPTF	0.7	0.6
27	8	3/16			*08 IR 27 NPTF	*08 IL 27 NPTF	0.6	0.6
18	8	3/16	MINI		*08 IR 18 NPTF	*08 IL 18 NPTF	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPTF	11 EL 27 NPTF	11 IR 27 NPTF	11 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	11	1/4	11 ER 18 NPTF	11 EL 18 NPTF	11 IR 18 NPTF	11 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPTF	11 EL 14 NPTF	11 IR 14 NPTF	11 IL 14 NPTF	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPTF	16 EL 27 NPTF	16 IR 27 NPTF	16 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	16	3/8	16 ER 18 NPTF	16 EL 18 NPTF	16 IR 18 NPTF	16 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPTF	16 EL 14 NPTF	16 IR 14 NPTF	16 IL 14 NPTF	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPTF	16 EL 11.5 NPTF	16 IR 11.5 NPTF	16 IL 11.5 NPTF	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPTF	16 EL 8 NPTF	16 IR 8 NPTF	16 IL 8 NPTF	1.3	1.8

Exemple de Commande: 11 ER 27 NPTF MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

Type B

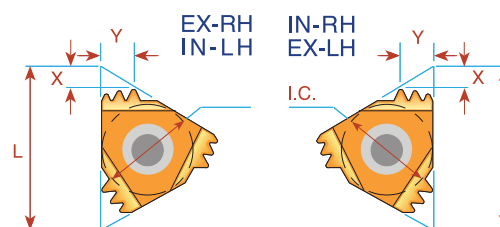
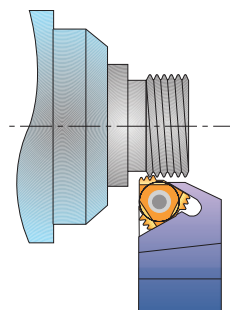
Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

Pas FPP	L	I.C. Pouce	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite		
18	11	1/4	11 IR B 18 NPTF	0.8	0.9



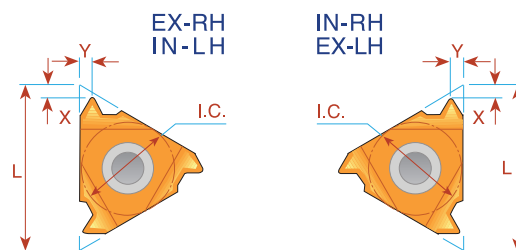
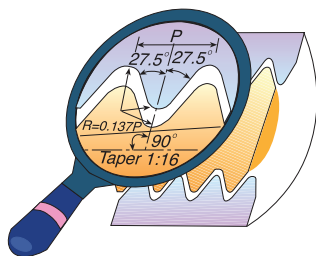
Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Multidents



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de dents	EXTERIEUR	Assise Plaquette	INTERIEUR	Assise Plaquette	X	Y
				Code de Commande		Code de Commande			
11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPTF 2M	AE22M	22 IR 11.5 NPTF 2M	AI22M	2.3	3.5

BSPT



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	A Gauche	Code de Commande A Droite	A Gauche		
28	6	5/32	ULTRA MINI		*06 IR 28 BSPT	*06 IL 28 BSPT	0.7	0.6
28	8	3/16			*08 IR 28 BSPT	*08 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	8	3/16	MINI		*08 IR 19 BSPT	*08 IL 19 BSPT	0.6	0.6
28	11	1/4			11 IR 28 BSPT	11 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	11	1/4			11 IR 19 BSPT	11 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	11	1/4			11 IR 14 BSPT	11 IL 14 BSPT	0.9	1.0
11	11	1/4			(1) 11 IR 11 BSPT	(1) 11 IL 11 BSPT	0.9	1.2
28	16	3/8	16 ER 28 BSPT	16 EL 28 BSPT	16 IR 28 BSPT	16 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	16	3/8	16 ER 19 BSPT	16 EL 19 BSPT	16 IR 19 BSPT	16 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	16	3/8	16 ER 14 BSPT	16 EL 14 BSPT	16 IR 14 BSPT	16 IL 14 BSPT	1.0	1.2
11	16	3/8	16 ER 11 BSPT	16 EL 11 BSPT	16 IR 11 BSPT	16 IL 11 BSPT	1.1	1.5

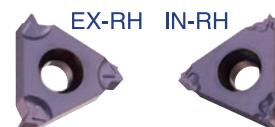
Exemple de Commande: 11 IR 14 BSPT BMA

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

(1) Un support spécial est nécessaire ou le client peut modifier le standard.

Type B

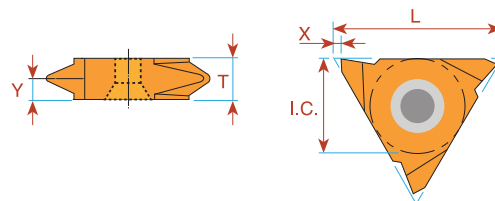
Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Command A Droite		
19	11	1/4		11 IR B 19 BSPT	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER B 19 BSPT		1.0	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 BSPT	16 IR B 14 BSPT	1.2	1.0
11	16	3/8	16 ER B 11 BSPT	16 IR B 11 BSPT	1.5	1.1

Exemple de Commande: 16 ER B 11BSPT BMA

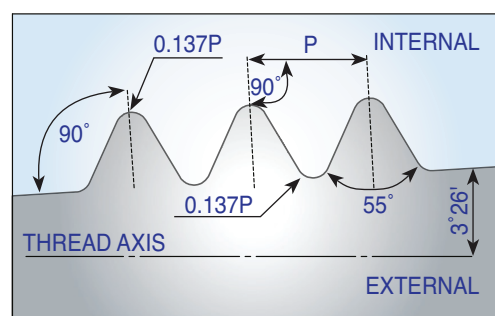
BSPT Vertical



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	T
28	16	3/8	16V ER 28 BSPT	16V EL 28 BSPT	1.0	0.6	3.6
19	16	3/8	16V ER 19 BSPT	16V EL 19 BSPT	1.0	0.9	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 BSPT	16V EL 14 BSPT	1.0	1.2	3.6
11	16	3/8	16V ER 11 BSPT	16V EL 11 BSPT	1.0	1.5	3.6

Exemple de Commande: 16V ER 19 BSPT BMA

DIN 477



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente Ratio	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Designation Filetage
14	16	3/8	3/25	16 ER 14 DIN477		1.0	1.2	W19.8x1/14 keg(Ext.)
14	11	1/4	3/25		*11 IR 14 DIN477	0.9	1.0	W19.8x1/14 keg(Int.)
14	16	3/8	3/25	16 ER 14 DIN477	**16 IR 14 DIN477	1.0	1.2	W28.8x1/14 keg
14	16	3/8	3/25	16 ER 14 DIN477	***16 IR 14 DIN477	1.0	1.2	W31.3x1/14 keg

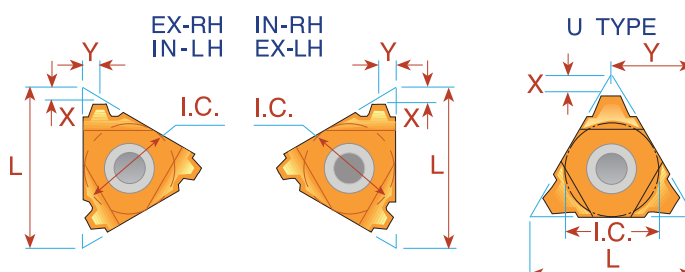
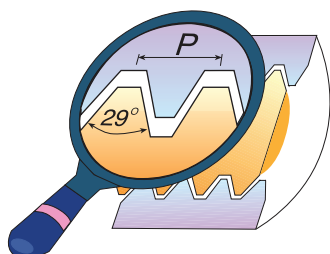
* Outils à utiliser: SIR0010H11/SIR0010K11

** Outils à utiliser: SIR0016P16

*** Outils à utiliser: SIR0020P16

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Acme



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	A Gauche	Code de Commande A Droite	A Gauche		
16	8	3/16	<i>MINI</i>		**08 IR 16 ACME	**08 IL 16 ACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 ACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 ACME		0.8	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 ACME		0.8	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 ACME	11 EL 16 ACME	11 IR 16 ACME	11 IL 16 ACME	0.9	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16 IR 16 ACME	16 IL 16 ACME	0.9	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16 IR 14 ACME	16 IL 14 ACME	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16 IR 12 ACME	16 IL 12 ACME	1.1	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16 IR 10 ACME	16 IL 10 ACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16 IR 8 ACME	16 IL 8 ACME	1.5	1.5
6	16	3/8	⁽¹⁾ 16 ER 6 ACME	⁽¹⁾ 16 EL 6 ACME	⁽¹⁾ 16 IR 6 ACME	⁽¹⁾ 16 IL 6 ACME	1.7	1.8
6	22	1/2	22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22 IR 6 ACME	22 IL 6 ACME	1.8	2.1
5	22	1/2	22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22 IR 5 ACME	22 IL 5 ACME	2.0	2.3
4	22	1/2	⁽¹⁾ 22 ER 4 ACME	⁽¹⁾ 22 EL 4 ACME	⁽¹⁾ 22 IR 4 ACME	⁽¹⁾ 22 IL 4 ACME	2.1	2.2
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 ACME		22U IR/L 4 ACME		2.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27 IR 4 ACME	27 IL 4 ACME	2.3	2.7
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 ACME		27U IR/L 3 ACME		2.8	13.7
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 ACME		33U IR/L 2 ACME		4.3	16.9

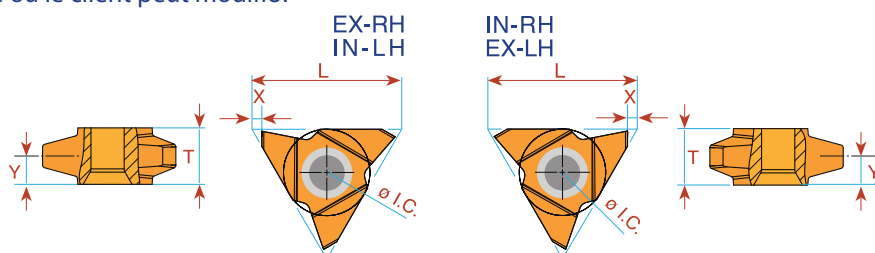
Exemple de Commande: 16 ER 16 ACME MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

** une arête de coupe

(1) Un support spécial est nécessaire ou le client peut modifié.

Acme Vertical



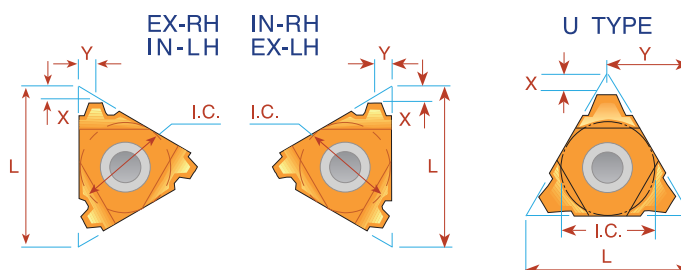
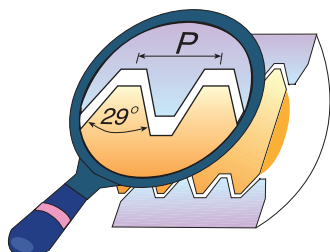
Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		X	Y	T	INTERIEUR		X	Y	T
			Code de Commande A Droite	A Gauche				Code de Commande A Droite	A Gauche			
* 3.5	27	5/8	27V ER 3.5 ACME		1.8	5.0	10.4	27V IR 3.5 ACME		1.8	4.0	10.4
* 3	27	5/8	27V ER 3 ACME		1.8	5.0	10.4	27V IR 3 ACME		1.8	4.6	10.4
** 2	27	5/8	27V ER 2 ACME	27V EL 2 ACME	1.8	5.0	10.4	27V IR 2 ACME	27V IL 2 ACME	1.8	5.0	10.4

Exemple: 27V ER 2 ACME BMA

* Alésage Mini: Ø55 mm ** Alésage Mini: Ø76 mm

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Stub Acme



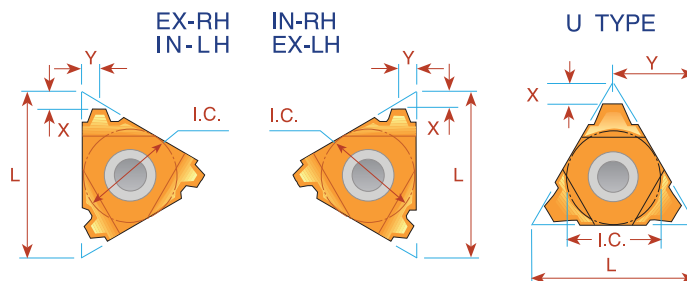
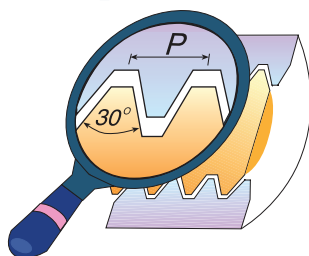
Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
16	8	3/16	<i>MINI</i>		**08 IR 16 STACME	**08 IL 16 STACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 STACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 STACME		0.9	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 STACME		1.0	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 STACME	11 EL 16 STACME			1.0	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 STACME	16 EL 16 STACME	16 IR 16 STACME	16 IL 16 STACME	1.0	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 STACME	16 EL 14 STACME	16 IR 14 STACME	16 IL 14 STACME	1.1	1.1
12	16	3/8	16 ER 12 STACME	16 EL 12 STACME	16 IR 12 STACME	16 IL 12 STACME	1.2	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 STACME	16 EL 10 STACME	16 IR 10 STACME	16 IL 10 STACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 STACME	16 EL 8 STACME	16 IR 8 STACME	16 IL 8 STACME	1.5	1.5
6	16	3/8	16 ER 6 STACME	16 EL 6 STACME	16 IR 6 STACME	16 IL 6 STACME	1.8	1.8
5	22	1/2	22 ER 5 STACME	22 EL 5 STACME	22 IR 5 STACME	22 IL 5 STACME	2.0	2.3
4	22	1/2	22 ER 4 STACME	22 EL 4 STACME	22 IR 4 STACME	22 IL 4 STACME	2.3	2.4
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 STACME		22U IR/L 4 STACME		2.5	11.0
3	22U	1/2U	22U ER/L 3 STACME		22U IR/L 3 STACME		3.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 STACME	27 EL 4 STACME	27 IR 4 STACME	27 IL 4 STACME	2.3	2.4
3	27	5/8	27 ER 3 STACME	27 EL 3 STACME	27 IR 3 STACME	27 IL 3 STACME	2.8	2.9
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 STACME		33U IR/L 2 STACME		5.0	16.9

Exemple de Commande: 22 IR 5 STACME MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

** une arête de coupe

Trapez - DIN 103



Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
1.5	8	3/16	MINI		**08 IR 1.5 TR	**08 IL 1.5 TR	0.6	0.6
2.0	8U	3/16U	"U" MINI		*08U IR/L 2 TR		0.9	4.0
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR	16 IR 1.5 TR		1.0	1.1
2.0	16	3/8	16 ER 2 TR	16 EL 2 TR	16 IR 2 TR	16 IL 2 TR	1.0	1.3
3.0	16	3/8	16 ER 3 TR	16 EL 3 TR	16 IR 3 TR	16 IL 3 TR	1.3	1.5
4.0	16	3/8	(1) 16 ER 4 TR	(1) 16 EL 4 TR	(2) 16 IR 4 TR	(2) 16 IL 4 TR	1.3	1.5
5.0	16	3/8U			***16U IR/L 5 TR		2.3	8.2
4.0	22	1/2	22 ER 4 TR	22 EL 4 TR	22 IR 4 TR	22 IL 4 TR	1.8	1.9
5.0	22	1/2	22 ER 5 TR	22 EL 5 TR	22 IR 5 TR	22 IL 5 TR	2.0	2.4
6.0	22	1/2	(1) 22 ER 6 TR	(1) 22 EL 6 TR	(1) 22 IR 6 TR	(1) 22 IL 6 TR	2.0	2.4
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6 TR		22U IR/L 6 TR		2.0	11.0
7.0	22U	1/2U	22U ER/L 7 TR		22U IR/L 7 TR		2.3	11.0
(3) 7.0	22U	1/2U			(3) 22U IR/L 7 TR40		2.6	11.0
8.0	22U	1/2U	22U ER/L 8 TR		22U IR/L 8 TR		2.5	11.0
6.0	27	5/8	27 ER 6 TR	27 EL 6 TR	27 IR 6 TR	27 IL 6 TR	2.3	2.7
7.0	27	5/8	27 ER 7 TR	27 EL 7 TR	27 IR 7 TR	27 IL 7 TR	2.2	2.6
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8 TR		27U IR/L 8 TR		2.5	13.7
9.0	27U	5/8U	27U ER/L 9 TR		27U IR/L 9 TR		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	**27U ER/L 10 TR		**27U IR/L 10 TR		3.2	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12 TR		33U IR/L 12 TR		3.9	16.9

Exemple de Commande: 22 IR 5 TR MXC

* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

** une arête de coupe

*** Uniquement avec le porte-outil SIR/L0014M16UB page 47

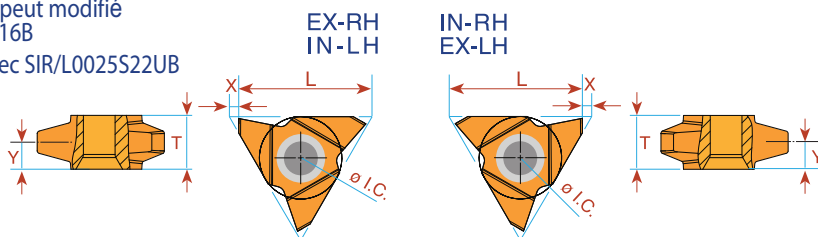
(1) Un support spécial est nécessaire ou le client peut modifié.

(2) Un support spécial est nécessaire ou le client peut modifié ou à utiliser avec: SIR/L0012L16B; SIR/L0014L16B

(3) Uniquement pour Tr 40 x 7.0. Uniquement avec SIR/L0025S22UB

Trapez - DIN 103

Vertical



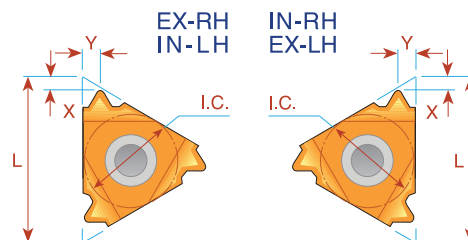
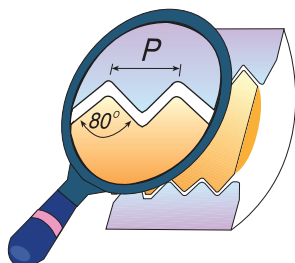
Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y	T
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			
* 9	27	5/8	27V ER 9 TR	27V EL 9 TR	27V IR 9 TR	27V IL 9 TR	1.8	5.2	10.4
* 10	27	5/8	27V ER 10 TR	27V EL 10 TR	27V IR 10 TR	27V IL 10 TR	1.8	5.2	10.4
** 12	27	5/8	27V ER 12 TR	27V EL 12 TR	27V IR 12 TR	27V IL 12 TR	1.8	5.2	10.4

Exemple de Commande: 27V ER 10 TR BMA

* AlésageMini: Ø65 mm ** Alésage Mini: Ø73 mm

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

PG - DIN 40430

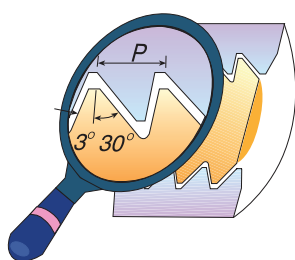


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
20	8	3/16	MINI		*08 IR 20 PG	(PG 7)	0.6	0.7
18	11	1/4			11 IR 18 PG	(PG 9)	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 PG	(PG 7)	16 IR 18 PG	(PG 11, 13.5, 16)	0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 PG	(PG 9, 11, 13.5, 16)	16 IR 18 PG	(PG 11, 13.5, 16)	0.8	0.9
16	16	3/8	16 ER 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	16 IR 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	0.8	1.0

Exemple de Command: 16 ER 16 PG BMA

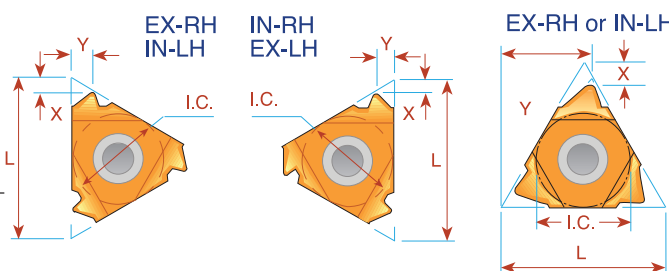
* Disponible uniquement en nuance BXC et BMA. K20 sur demande.

Métrique - DIN513



NOTE IMPORTANTE:
Dans la gamme standard C.P.T.
Le flanc d'attaque et celui de l'angle
le plus grand. Si d'autres
préconisations sont requises, merci
de les spécifier dans votre
commande.

Sens de travail



Pitch mm	L	I.C. in	EXTERIEUR		X	Y	INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande Right Hand	Code de Commande Left Hand			Code de Commande Right Hand	Code de Commande Left Hand		
2.0	16	3/8	16 ER 2 SAGE	16 EL 2 SAGE	1.1	1.6	16 IR 2 SAGE	16 IL 2 SAGE	1.2	1.7
3.0	22	1/2	22 ER 3 SAGE	22 EL 3 SAGE	1.5	2.4	22 IR 3 SAGE	22 IL 3 SAGE	1.9	2.9
** 4.0	22	1/2	22 ER 4 SAGE	22 EL 4 SAGE	1.9	3.1	22 IR 4 SAGE	22 IL 4 SAGE	2.3	3.5
*5.0	22U	1/2U	22U ER 5 SAGE	22U EL 5 SAGE	1.2	11.6	22U IR 5 SAGE	22U IL 5 SAGE	1.9	11.7
*6.0	22U	1/2U	22U ER 6 SAGE	22U EL 6 SAGE	1.2	11.7	22U IR 6 SAGE	22U IL 6 SAGE	2.1	11.9

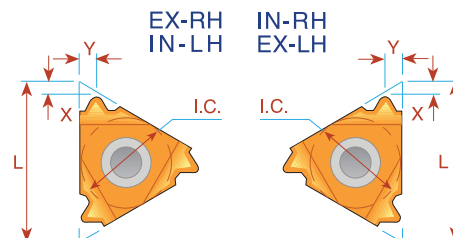
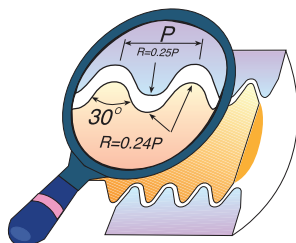
Exemple de Command: 22 IR 4 SAGE BMA

* Nécessite une assise spéciale AER 22U-1.5 SAGE 5/6, AEL 22U-1.5 SAGE 5/6, AIR 22U-1.5 SAGE 5/6, AIL 22U-1.5 SAGE 5/6.

** Nouvelles assises AER22-1.5 SAGE 3/4, AEL22-1.5 SAGE 3/4, AIR22-1.5 SAGE 3/4 et AIL22-1.5 SAGE 3/4.

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

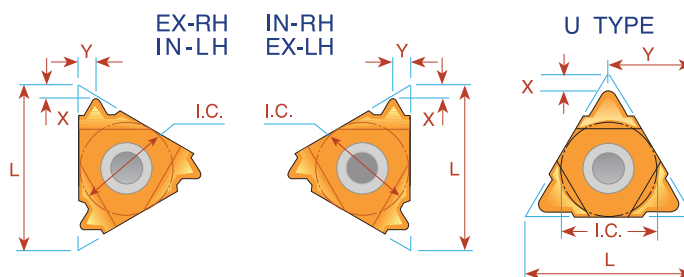
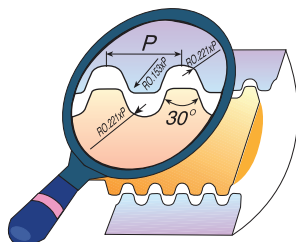
Round - DIN 405



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		Y	X	INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
10	16	3/8	16 ER 10 RD	16 EL 10 RD	1.1	1.2	16 IR 10 RD	16 IL 10 RD	1.1	1.2
8	16	3/8	16 ER 8 RD	16 EL 8 RD	1.4	1.3	16 IR 8 RD	16 IL 8 RD	1.4	1.4
6	16	3/8	16 ER 6 RD	16 EL 6 RD	1.5	1.7	16 IR 6 RD	16 IL 6 RD	1.4	1.5
6	22	1/2	22 ER 6 RD	22 EL 6 RD	1.5	1.7	22 IR 6 RD	22 IL 6 RD	1.5	1.7
4	22	1/2	22 ER 4 RD	22 EL 4 RD	2.2	2.3	22 IR 4 RD	22 IL 4 RD	2.2	2.3
4	27	5/8	27 ER 4 RD	27 EL 4 RD	2.2	2.3	27 IR 4 RD	27 IL 4 RD	2.2	2.3

Exemple de Commande: 27 IL 4 RD BMA

Round - DIN 20400



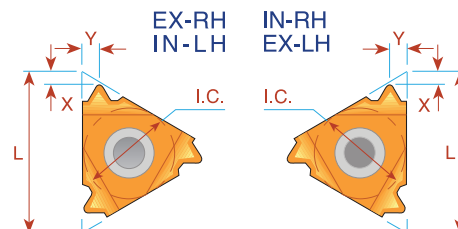
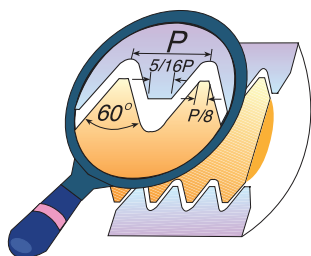
Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR	INTERIEUR	X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Droite		
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 RD 20400	22 IR 4.0 RD 20400	1.4	1.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 RD 20400	22 IR 5.0 RD 20400	1.7	1.8
6.0	22	1/2	22 ER 6.0 RD 20400	22 IR 6.0 RD 20400	1.7	2.0
8.0	27U	5/8U	*27U - 8.0 RD 20400		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	*27U - 10.0 RD 20400		3.4	13.7

Exemple de Commande: 22 ER 4.0 RD 20400 MXC

* Plaquette identique pour les filetages intérieurs et extérieurs à droite

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
48	11	1/4	11 ER 48 UNJ	11 EL 48 UNJ	11 IR 48 UNJ	11 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UNJ	11 EL 44 UNJ	11 IR 44 UNJ	11 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UNJ	11 EL 40 UNJ	11 IR 40 UNJ	11 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UNJ	11 EL 36 UNJ	11 IR 36 UNJ	11 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	11	1/4	11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 UNJ	11 EL 14 UNJ	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	0.9	1.0
48	16	3/8	16 ER 48 UNJ	16 EL 48 UNJ	16 IR 48 UNJ	16 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UNJ	16 EL 44 UNJ	16 IR 44 UNJ	16 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UNJ	16 EL 40 UNJ	16 IR 40 UNJ	16 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UNJ	16 EL 36 UNJ	16 IR 36 UNJ	16 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	16	3/8	16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	1.0	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ	16 IR 13 UNJ	16 IL 13 UNJ	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	1.2	1.6
8	16	3/8	16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	1.2	1.6

Exemple de Commande: 16 IR 16 UNJ MXC

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

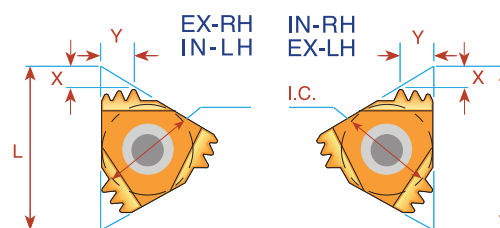
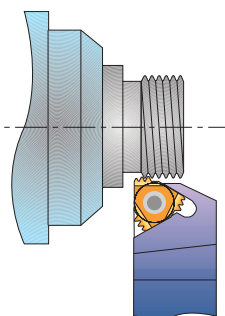
Pas FPP	L	I.C. Pouce	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y
32	11	1/4	11 IR B 32 UNJ	0.6	0.6
28	11	1/4	11 IR B 28 UNJ	0.6	0.6
24	11	1/4	11 IR B 24 UNJ	0.6	0.6
20	11	1/4	11 IR B 20 UNJ	0.8	0.9
18	11	1/4	11 IR B 18 UNJ	0.8	0.9
16	11	1/4	11 IR B 16 UNJ	0.8	0.9
14	11	1/4	11 IR B 14 UNJ	0.8	0.9

IN-RH



Exemple de Commande: 11 IR B 20 UNJ BMA

Multidents

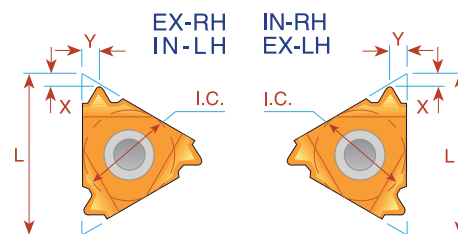
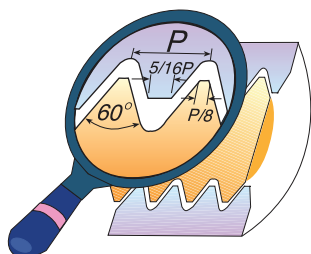


Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de Dents	EXTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	INTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	X	Y
16	16	3/8	2	16 ER 16 UNJ 2M	AE16M	-	-	1.6	2.4
16	22	1/2	3	22 ER 16 UNJ 2M	AE22M	-	-	2.3	3.8

Exemple de Commande: 22 ER 16 UNJ 2M BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

MJ - ISO 5855



Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y
1.0	11	1/4		11 IR 1.0 MJ	0.7	0.8
1.25	11	1/4		11 IR 1.25 MJ	0.8	0.9
1.5	11	1/4		11 IR 1.5 MJ	0.8	1.0
2.0	11	1/4		11 IR 2.0 MJ	0.9	1.0
1.0	16	3/8	16 ER 1.0 MJ	16 IR 1.0 MJ	0.7	0.8
1.25	16	3/8	16 ER 1.25 MJ	16 IR 1.25 MJ	0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 MJ	16 IR 1.5 MJ	0.8	1.0
2.0	16	3/8	16 ER 2.0 MJ	16 IR 2.0 MJ	1.0	1.3

Exemple de Commande: 16 ER 1.5 MJ BMA

Type B

Profil taillé sur brise-copeaux brut de frittage

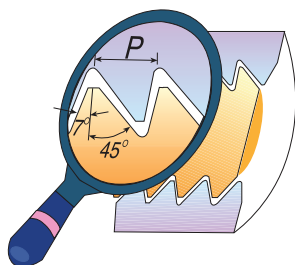
Pas mm	L	I.C. Pouce	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y
1.0	11	1/4	11 IR B 1.0 MJ	0.6	0.6
1.5			11 IR B 1.5 MJ	0.8	0.9



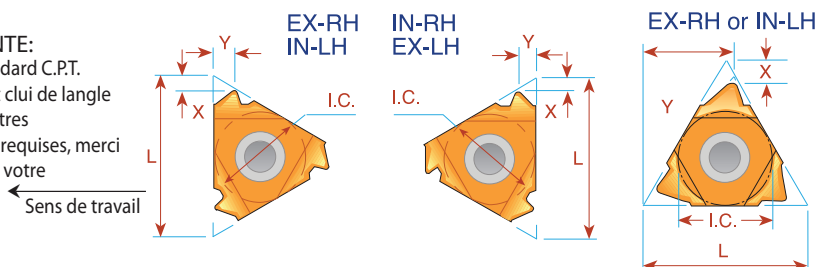
Exemple de Commande: 11 IR B 1.5 MJ BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

American Buttress



NOTE IMPORTANTE:
Dans la gamme standard C.P.T.
Le flanc d'attaque et celui de l'angle
le plus grand. Si d'autres
préconisations sont requises, merci
de les spécifier dans votre
commande.

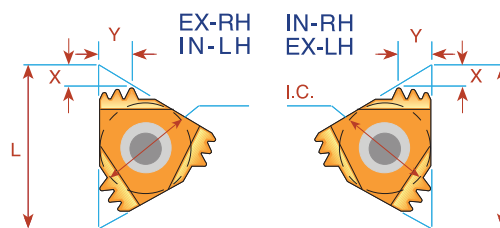
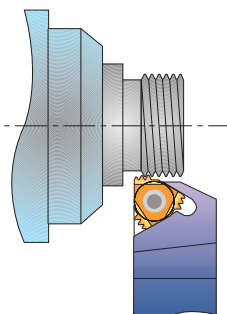


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR		INTERIEUR		X	Y
			Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche	Code de Commande A Droite	Code de Commande A Gauche		
20	11	1/4	11 ER 20 ABUT	11 EL 20 ABUT	11 IR 20 ABUT	11 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	11	1/4	11 ER 16 ABUT	11 EL 16 ABUT	11 IR 16 ABUT	11 IL 16 ABUT	1.0	1.5
20	16	3/8	16 ER 20 ABUT	16 EL 20 ABUT	16 IR 20 ABUT	16 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	16	3/8	16 ER 16 ABUT	16 EL 16 ABUT	16 IR 16 ABUT	16 IL 16 ABUT	1.0	1.5
12	16	3/8	16 ER 12 ABUT	16 EL 12 ABUT	16 IR 12 ABUT	16 IL 12 ABUT	1.4	2.0
10	16	3/8	16 ER 10 ABUT	16 EL 10 ABUT	16 IR 10 ABUT	16 IL 10 ABUT	1.5	2.3
8	22	1/2	22 ER 8 ABUT	22 EL 8 ABUT	22 IR 8 ABUT	22 IL 8 ABUT	2.1	3.3
6	22	1/2	22 ER 6 ABUT	22 EL 6 ABUT	22 IR 6 ABUT	22 IL 6 ABUT	2.1	3.4
4	22U	1/2U	22U ER 4 ABUT	22U EL 4 ABUT	22U IR 4 ABUT	22U IL 4 ABUT	2.3	9.5
3	27U	5/8U	27U ER 3 ABUT	27U EL 3 ABUT	27U IR 3 ABUT	27U IL 3 ABUT	3.1	11.7

Exemple de Commande: 16 IL 12 ABUT MXC

La plupart des applications nécessitent le changement d'assise du porte-outil voir page 65

Multidents

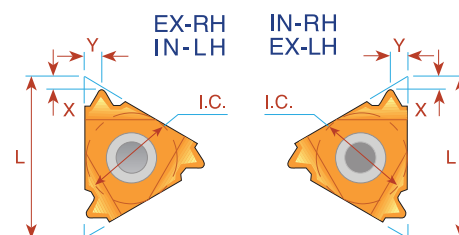
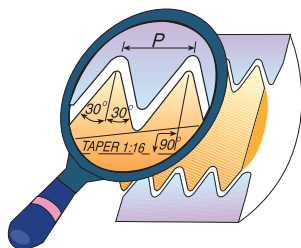


Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de Dents	EXTERIEUR	Assise Plaquette	INTERIEUR	Assise Plaquette	X	Y
				Code de Commande		Code de Commande			
12	22	1/2	2	22 ER 12 ABUT 2M	AE22M	22 IR 16 ABUT 2M	AI22M	2.5	4.0

Exemple de Commande: 22 IR 16 ABUT 2M BMA

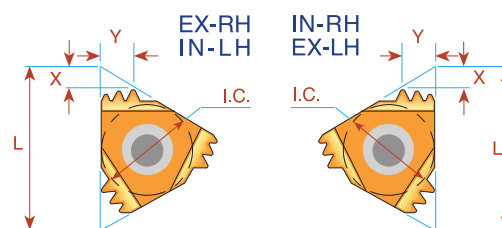
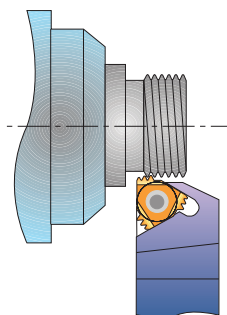
Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Filetage Etanches API Round



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente IPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y
10	16	3/8	0.75	16 ER 10 API RD	16 IR 10 API RD	1.5	1.4
8	16	3/8	0.75	16 ER 8 API RD	16 IR 8 API RD	1.3	1.6

Multidents

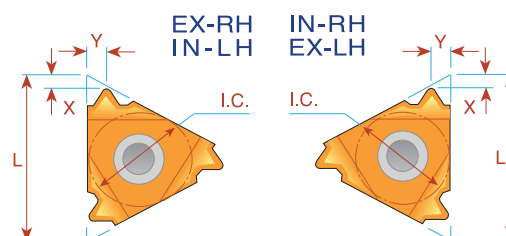
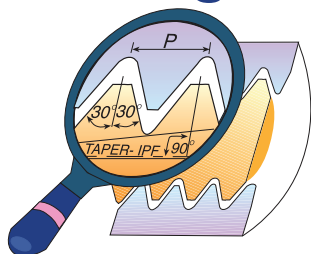


Pas FPP	L	I.C. Pouce	Nombre de dents	EXTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	INTERIEUR Code de Commande	Assise Plaquette	X	Y
10	22	1/2	2	22 ER 10API RD 2M	AE22M	22 IR 10API RD 2M	AI22M	2.4	3.7
10	27	5/8	3	27 ER 10API RD 3M	AE27M	27 IR 10API RD 3M	AI27M	3.8	6.2
8	27	5/8	2	27 ER 8API RD 2M	AE27M	27 IR 8API RD 2M	AI27M	3.0	4.5

Exemple de Commande: 27 IR 10 API RD 3M MXC
Choix du nombre de passes voir page 62

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Filetage Etanches



V-0.040

Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
5	22	1/2	3	22 ER 5 API 403	22 IR 5 API 403	1.8	2.5	23/8-41/2 REG

V-0.038R

Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
4	27	5/8	2	27 ER 4 API 382	27 IR 4 API 382	2.1	2.8	NC23-NC50
4	27	5/8	3	27 ER 4 API 383	27 IR 4 API 383	2.1	2.8	NC56-NC77

V-0.050

Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
4	27	5/8	2	27 ER 4 API 502	27 IR 4 API 502	2.0	3.0	65/8 REG
4	27	5/8	3	27 ER 4 API 503	27 IR 4 API 503	2.0	3.0	51/2, 75/8, 85/8 REG

V-0.055

Macaroni Tubing (MT)

American Macaroni Tubing (AMT)

American Mining Macaroni Tubing (AMMT)

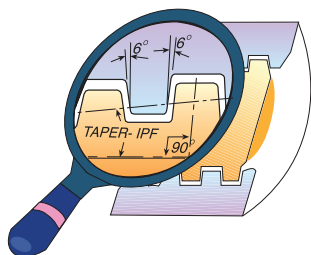
Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
6	22	1/2	1.5	22 ER 6 API 551.5	-	2.0	1.7	NC10,NC12,NC13,NC16
6	16	3/8	1.5	-	16 IR 6 API 551.5	2.0	1.7	NC10,NC12,NC13 *
6	22	1/2	1.5	-	22 IR 6 API 551.5	2.0	1.7	NC16 **

* Pour NC10,NC12 utiliser l'outil SIR0016P16CB
Pour NC13 utiliser l'outils SIR0020P16/SIR0020P16B/SIR0020S16CB

** Pour NC16 utiliser l'outil SIR0025R22

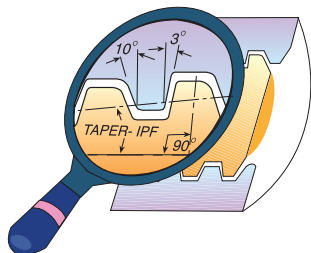
Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Filetages Etanches Extreme - Line Casing



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
6	22	1/2	1.50	22 ER 6 EL 1.5	22 IR 6 EL 1.5	1.9	1.9	5-7 5/8
5	22	1/2	1.25	22 ER 5 EL 1.25	22 IR 5 EL 1.25	2.4	2.3	8 5/8-10 3/4

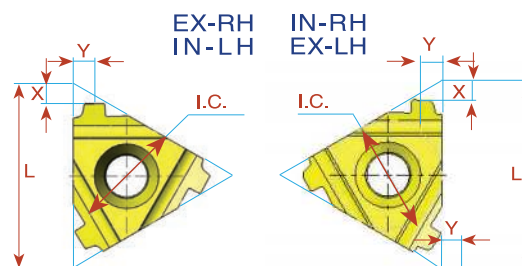
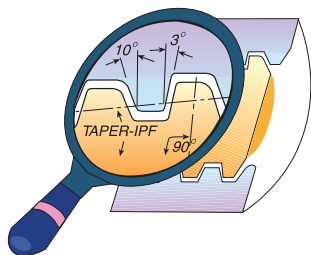
Buttress Casing



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
5	22	1/2	0.75	22 ER 5 BUT 0.75	22 IR 5 BUT 0.75	2.2	2.4	4 1/2-13 3/8
5	22	1/2	1.00	22 ER 5 BUT 1.0	22 IR 5 BUT 1.0	2.3	2.4	16-20

Exemple de Commande: 22 ER 5 BUT 0.75 MXC

VAM



Pas FPP	L	I.C. Pouce	Pente PPF	EXTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	INTERIEUR Code de Commande A Droite	X	Y	Connection No. ou Taille
8	16	3/8	0.75	16 ER 8 VAM	1.7	1.8	16 IR 8 VAM	1.7	1.8	2 3/8" - 2 7/8"
6	22	1/2	0.75	22 ER 6 VAM	2.4	2.4	22 IR 6 VAM	2.5	2.5	3 1/2" - 4 1/2"
5	22	1/2	0.75	22 ER 5 VAM	2.4	2.7	22 IR 5 VAM	2.4	2.5	5" - 13 3/8"

Exemple de Commande: 16 ER 8 VAM BMA

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page 65-66

Tournage: Porte-Outils et Kits de Filetage



Sommaire Porte-Outils:

Codification produit	38
Porte-Outils extérieurs	39
Porte-Outils extérieurs à Bride	40
Porte-Outils Verticaux	40
Porte-Outils vertical dégagé	40
Porte-Outils intérieurs	41
Porte-Outils intérieurs avec trou d'arrosage	43
Porte-Outils intérieurs avec bride	43
Porte-Outils à 3,5°	43
Barres d'alésage Carbure	44
Porte-Outils à tête rabaisée	44
Porte-Outils intérieurs verticale	45

Page:

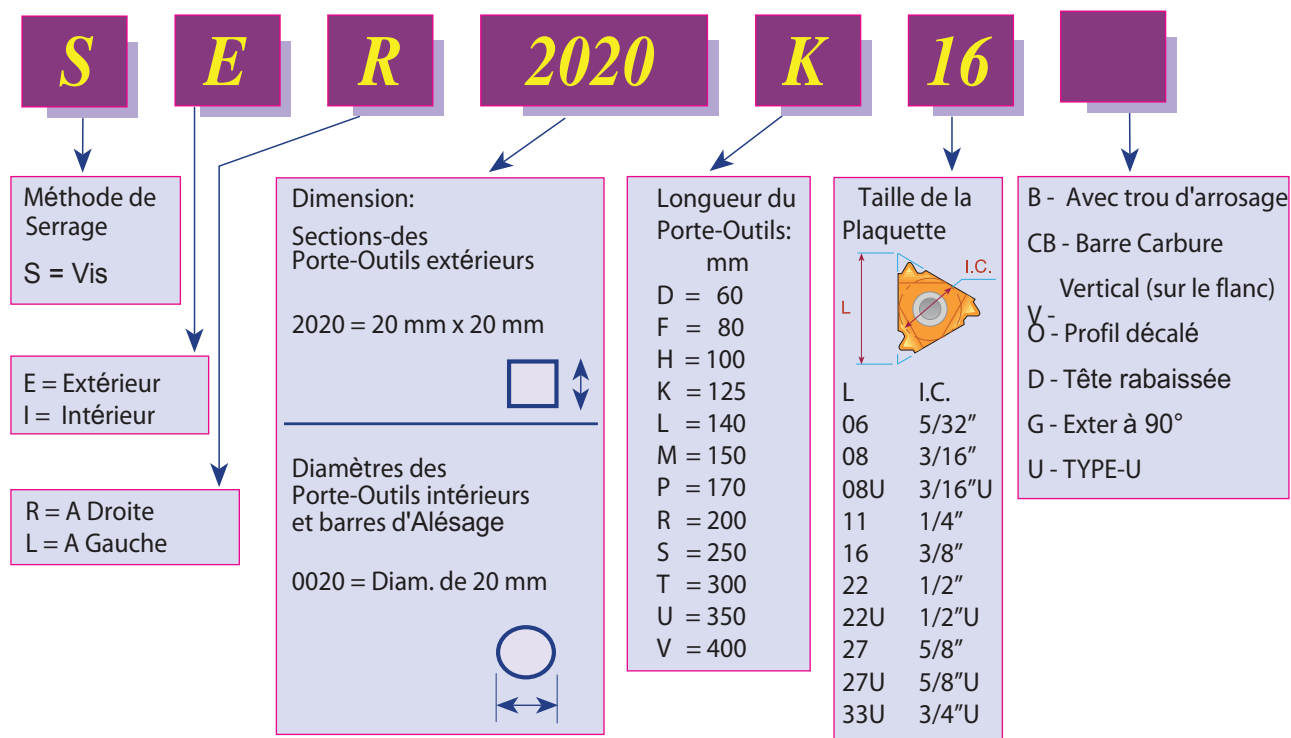
Sommaire Kits:

Porte-Outils extérieurs à 90°	45
Changement rapide	46
Porte-Outils extérieurs	46
Porte-Outils intérieurs	47
Applications spéciales	48
Assises et kits d'assises	53-54
Kits standards	55
Kits Mini et Ultra-miniature	56
Kits plaquettes	56
Kits combinant filetage et alésage	57

Page:

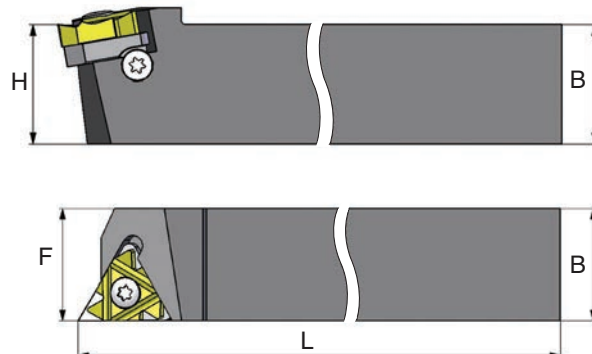
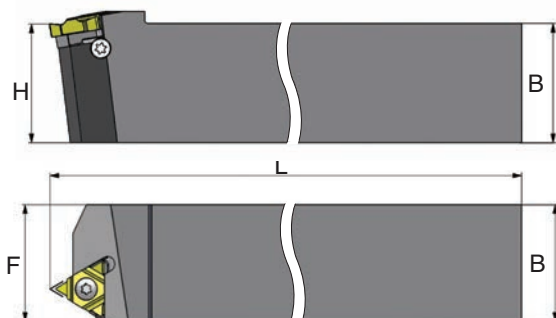
Codification Produit

Codes de commande pour porte-outils de filetage



Porte-Outils Extérieurs

U-TYPE



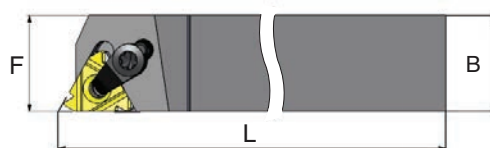
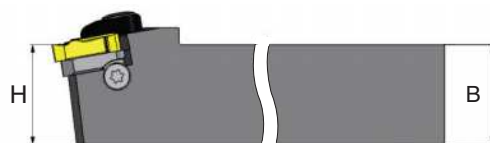
Code de Commande A Droite		B=H	L	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
*SER 08 08 H11	11	8	100	11	S11	-	K11	-	-
*SER 10 10 H11	11	10	100	11	S11	-	K11	-	-
*SER 10 10 M11	11	10	150	11	S11	-	K11	-	-
*SER 12 12 K11	11	12	125	12	S11	-	K11	-	-
*SER 12 12 M11	11	12	150	12	S11	-	K11	-	-
SER 12 12 F16	16	12	80	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 16 16 H16	16	16	100	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16	16	20	125	20	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M16	16	25	150	25	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 32 32 P16	16	32	170	32	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M22	22	25	150	25	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 32 32 P22	22	32	170	32	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 40 40 R22	22	40	200	40	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 25 25 M22U	22U	25	150	28	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 32 32 P22U	22U	32	170	32	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 40 40 R22U	22U	40	200	40	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 25 25 M27	27	25	150	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 32 32 P27	27	32	170	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 40 40 R27	27	40	200	40	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 25 25 M27U	27U	25	150	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 32 32 P27U	27U	32	170	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 40 40 R27U	27U	40	200	40	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
*SER 25 25 M33U	33U	25	150	32	S33	-	K33	-	-
*SER 32 32 P33U	33U	32	170	32	S33	-	K33	-	-

*Porte-Outils sans assise plaquette

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SEL** au lieu de **SER**

Les Porte-Outils sont fabriqués avec un angle d'hélice de 1.5°. Pour d'autres angles d'hélice veuillez consulter le diagramme d'angle d'hélice dans la section technique de ce catalogue.

Porte-Outils Extérieurs à Bride



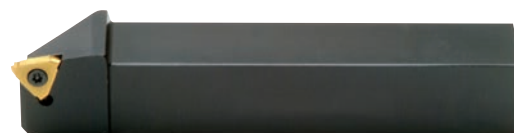
Code de Commande A Droite		B=H	L	F	Vis de Plaquette	Bride	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
DER 2020 K16	16	20	125	20	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2525 M16	16	25	150	25	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
*DER 2525 M22	22	25	150	25	S22	C22	A22	K22	AE22	AI22

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SEL** au lieu de **SER**

Les Porte-Outils sont fabriqués avec un Angle d'Hélice de 1.5°. Pour d'autres angles d'hélice veuillez consulter le diagramme d'angle d'hélice dans la section technique de ce catalogue. Deux méthodes de serrage peuvent être utilisées: par vis ou par bride sur le dessus.

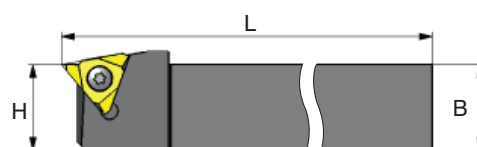
* Utiliser la clé torx K21 pour le serrage C22

Porte-Outils Vertical



Code de Commande A Droite		B=H	L	F	Vis de l'assise	Clé Torx
SER 2020 K16V	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16V	16	25	150	27	S16S	K16
SER 2525 M22V	22	25	150	27.5	S22S	K22
SER 3232 P27V-T10	27	32	170	36	S27	K27

Porte-Outils vertical dégagé



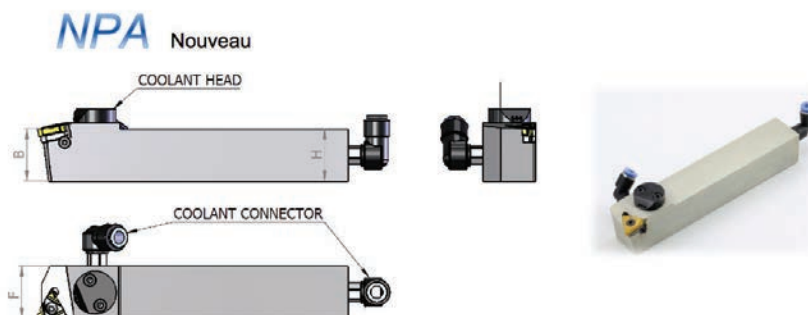
Code de Commande A Droite		B=H	L	F	Vis de Plaquette	Clé Torx
SER 1616 H16VS	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16VS	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16VS	16	25	150	27	S16S	K16

Porte-outil de tournage de filetage externe avec arrosage interne

C.P.T a développé un porte-outil extérieur unique avec arrosage interne dirigé sur l'arête de coupe. Le support comprend deux options de connexion à travers un raccord coudé et une bride dirigeant le flux de liquide de refroidissement vers l'arête de coupe.

Le flux de liquide de refroidissement apporte :

- Un meilleur contrôle des copeaux et flux de copeaux
- Une meilleure durée de vie de l'outil et une haute performance
- Réduit la température du tranchant
- Porte-outils RH et LH disponibles
- Les Porte-outils sont revêtues et fournissent une résistance à l'abrasion



Outils Métrique

Code de commande		B = H	L	F	Vis de plaque	Vis de l'assise	Clé Torx	RH Assise	LH Assise	Connecteur arrosage
SER 2020 K16B	16	20	125	20	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 2525 M16B	16	25	150	25	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 2525 M22B	22	25	150	25	S22	A22	K22	AE22	AI22	Ø4/Ø6
SER 2525 M27B	27	25	150	32	S27	A27	K27	AE27	AI27	Ø4/Ø6
SER 3232 P16B	16	32	170	32	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 3232 P22B	22	32	170	32	S22	A22	K22	AE22	AI22	Ø4/Ø6
SER 3232 P27B	27	32	170	32	S27	A27	K27	AE27	AI27	Ø4/Ø6

Outils Inch

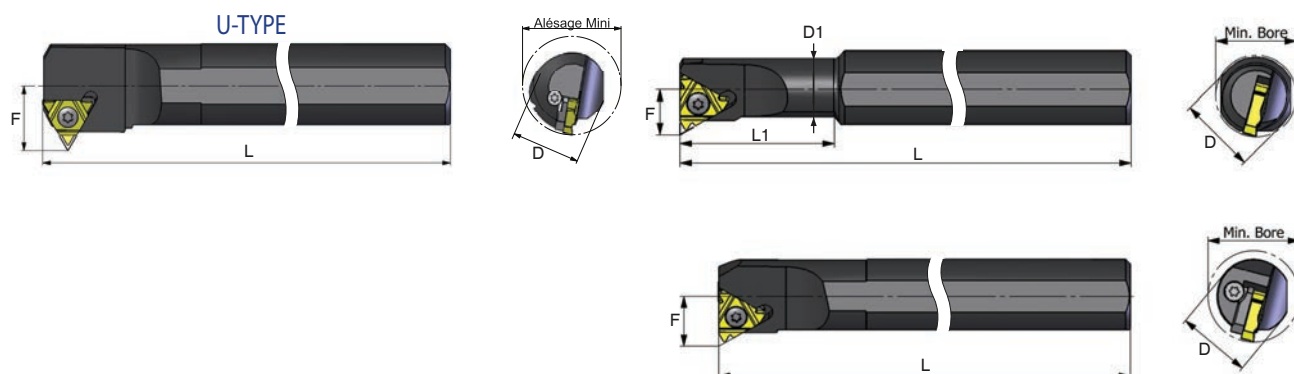
Code de commande		B = H	L	F	Vis de plaque	Vis de l'assise	Clé Torx	RH Assise	LH Assise	Connecteur arrosage
SER 0750 K16B	16	.75	5.00	.75	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 1000 M16B	16	1.00	6.00	1.00	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 1000 M22B	22	1.00	6.00	1.00	S22	A22	K22	AE22	AI16	Ø4/Ø6
SER 1000 M27B	27	1.00	6.00	1.25	S27	A27	K27	AE27	AI27	Ø4/Ø6
SER 1250 P16B	16	1.25	7.00	1.25	S16	A16	K16	AE16	AI16	Ø4/Ø6
SER 1250 P22B	22	1.25	7.00	1.25	S22	A22	K22	AE22	AI22	Ø4/Ø6
SER 1250 P27B	27	1.25	7.00	1.25	S27	A27	K27	AE27	AI27	Ø4/Ø6

Pour un porte-outil **gauche**, spécifiez **SEL** au lieu de **SER**

Porte-outils fabriqués avec un angle d'hélice de 1,5°

Veuillez consulter le tableau des angles d'hélice dans la section technique du catalogue C.P.T

Porte-Outils intérieurs



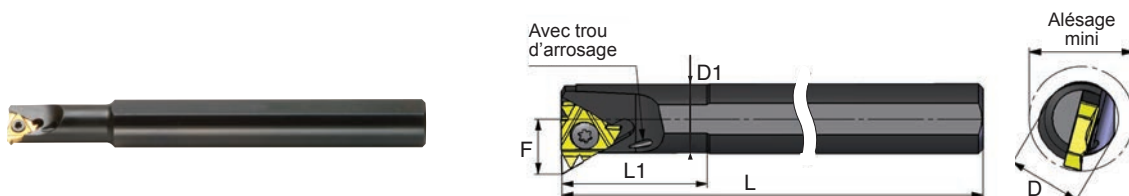
Code de Commande A Droite		L	D	D1	Diam Mini d'Alésage	L	L1	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
*SIR 0005 H06		6	12	5.1	6.0	100	12	4.3	S06	-	K06	-	-
*SIR 0007 K08		8	16	6.6	7.8	125	18	5.3	S08	-	K08	-	-
*SIR 0008 K08U		8U	16	7.3	9.0	125	21	6.6	S08	-	K08	-	-
*SIR 0010 H11		11	10	10	12	100	-	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0010 K11		11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 L11		11	16	13	15	140	32	8.9	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 M16		16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0016 P16		16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16		16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16		16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16		16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0040 T16		16	40	40	44	300	-	23.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
*SIR 0020 P22		22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	-	K22	-	-
SIR 0025 R22		22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22		22	32	32	38	250	-	21.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0040 T22		22	40	40	46	300	-	25.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0050 U22		22	50	50	56	350	-	30.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22U		22U	32	32	38	250	-	24.4	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0040 T22U		22U	40	40	46	300	-	28.1	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0032 S27		27	32	32	40	250	-	22.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0040 T27		27	40	40	48	300	-	26.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0050 U27		27	50	50	58	350	-	31.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0060 V27		27	60	60	68	400	-	36.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0032 S27U		27U	32	32	40	250	-	25.8	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0040 T27U		27U	40	40	48	300	-	29.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0050 U27U		27U	50	50	58	350	-	34.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0060 V27U		27U	60	60	68	400	-	39.7	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
*SIR 0050 U33U		33U	50	50	62	350	-	37.5	S33	-	K33	-	-
SIR 0050 U16		16	50	50	54	350	-	28.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0050 U22U		22U	40	40	57	350	-	30.8	S22	A22	K22	AI22U	AE22U

*Porte-Outils sans assise plaquette

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**

Les Porte-Outils sont fabriqués avec un Angle d'Hélice de 1.5°. Pour d'autres angles d'hélice veuillez consulter le diagramme d'angle d'hélice dans la section technique de ce catalogue.

Porte-Outils Intérieurs avec trou d'arrosage

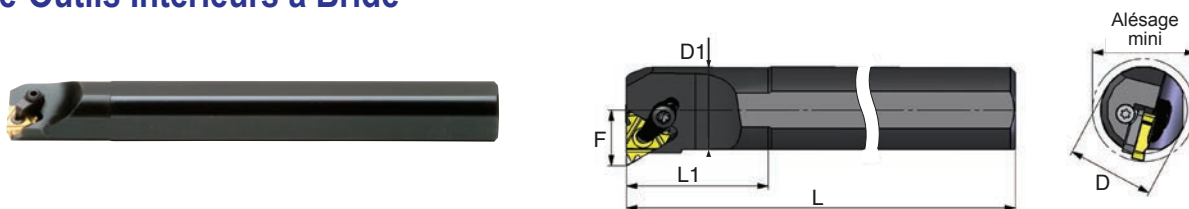


Code de Commande A Droite		L	D	D1	Diam Mini d'Alésage	L	L1	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
*SIR 0010 K11B		11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 M16B		16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0016 P16B		16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16B		16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16B		16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R22B		22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22

*Porte-Outils sans assise plaquette

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**
Les Porte-Outils sont fabriqués avec un Angle d'Hélice de 1.5°. Pour d'autres angles d'hélice veuillez consulter le diagramme d'angle d'hélice dans la section technique de ce catalogue (page 65).

Porte-Outils Intérieurs à Bride



Code de Commande A Droite		L	D	D1	Diam Mini d'Alésage	L	L1	F	Vis de Plaquette	Bride	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
DIR 0020 P16		16	20	20	24	170	-	13.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0025 R16		16	25	25	29	200	-	16.2	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0032 S16		16	32	32	36	250	-	19.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
* DIR 0025 R22		22	25	25	29	200	-	18.1	S22	C22	A22	K22	AI22	AE22

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **DIL** au lieu de **DIR**

Deux méthodes de serrage peuvent être utilisées: par vis ou bride sur le dessus.

* Utiliser une clé Torx K21 avec une bride C22.

Porte-Outils avec angle d'hélice 3.5°

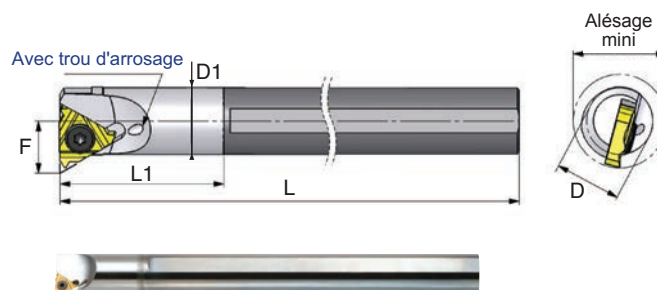
Code de Commande A Droite		L	D	D1	Diam Mini d'Alésage	L	L1	F	Vis de Plaquette	Clé Torx
SIR 0016 P16B-3.5		16	20	16	19	170	40	13.7	S16S	K16
SIR 0020 P22B-3.5		22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	K22

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**

Barres d'Alésage Carbure

Avec trou d'arrosage

Les Barres d'Alésage Carbure sont utilisées lorsque la profondeur dans les alésages de petit diamètre implique des risques de flexion et de vibrations.

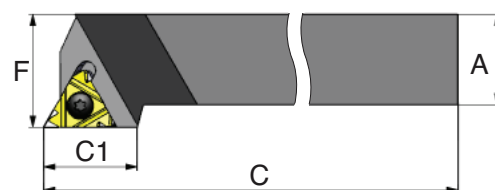
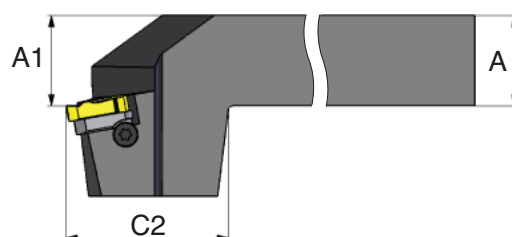


Code de Commande A Droite		L	D	D1	Diam Mini d'Alésage	L	L1	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
SIR 0005 H06CB		6	6	5.1	6.0	100	26	4.3	S06	-	K06	-	-
SIR 0007 K08CB		8	8	6.6	7.8	125	31	5.3	S08	-	K08	-	-
SIR 0008 K08UCB		8U	8	7.3	90	125	35	6.6	S08	-	K08	-	-
SIR 0010 M11CB		11	10	10	12	150	-	7.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0012 P11CB		11	12	12	15	170	-	8.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0016 R16CB		16	16	16	19	200	-	11.7	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0020 S16CB		16	20	20	24	250	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
*SIR 0025 S16CB		16	25	25	29	250	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0020 S22CB		22	20	20	24.5	250	-	15.6	S22	-	K22	-	-

*Barres d'alésage carbure avec assise

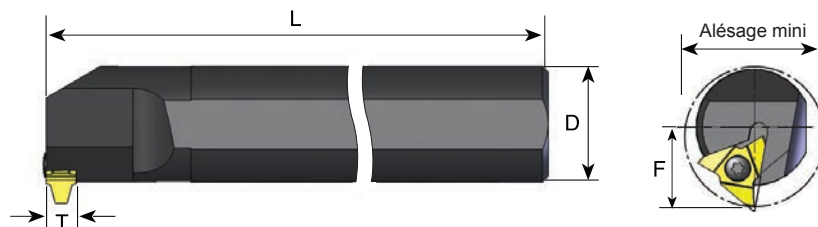
Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**

Porte-Outils à Tête Rabaissée



Code de Commande A Droite		L	A	A1	C	C1	F	C2	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
SER 2020 K16D		16	20	20	125	21.0	25	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M16D		16	25	25	150	21.0	32	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M22D		22	25	25	150	21.0	32	38	S22	A22	K22	AE22	AI22

Porte-Outils intérieurs Vertical

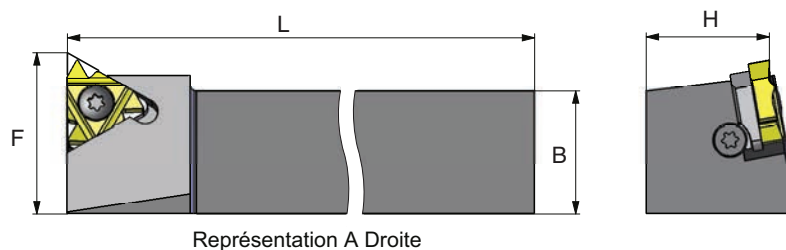
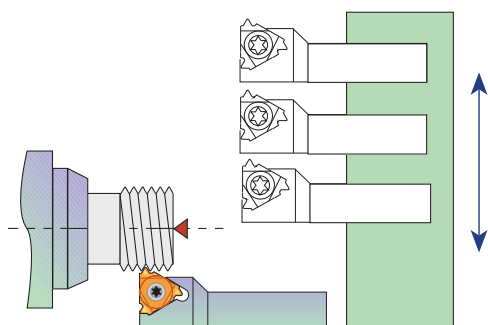


Code de Commande A Droite	 L	D	*Diam Mini d'Alésage	L	F	Vis de Plaquette	Clé Torx
SIR 0040T27V-T10	27	40	48	300	29	S27	K27
SIR 0050U27V-T10	27	50	58	350	34	S27	K27

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**
 *A comparer avec le profil, le diamètre minimum d'alésage donné.

Porte-Outils Extérieurs à 90°

Les porte-Outils à 90°
 Porte-Outils extérieurs,
 utilisés dans les machines de
 type poupée mobile, à chariot
 frontal.



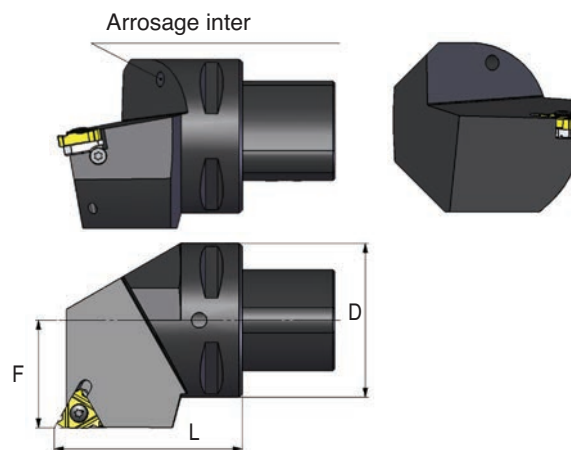
Code de Commande A Droite	 L	B=H	L	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
*SER 8 8 H11G	11	8	100	12.0	S11	-	K11	-	-
*SER 10 10 H11G	11	10	100	14.0	S11	-	K11	-	-
SER 16 16 K16G	16	16	125	21.7	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16G	16	20	125	26.2	S16	A16	K16	AE16	AI16

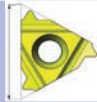
*Porte-Outils sans assise plaquette
 Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SEL** au lieu de **SER**

Changement Rapide Porte-Outils polygone

- Attachement type Polygone
- Norme ISO (26623) compatible pour les systèmes de maintien de l'outil
- Le Polygone garantit un centrage radial automatique
- Enable quick tool changes ISO standard coupling system with a 1.4 degree tapered polygon shank design
- Interchangeable avec les principaux fabricants

Porte-Outils Extérieurs

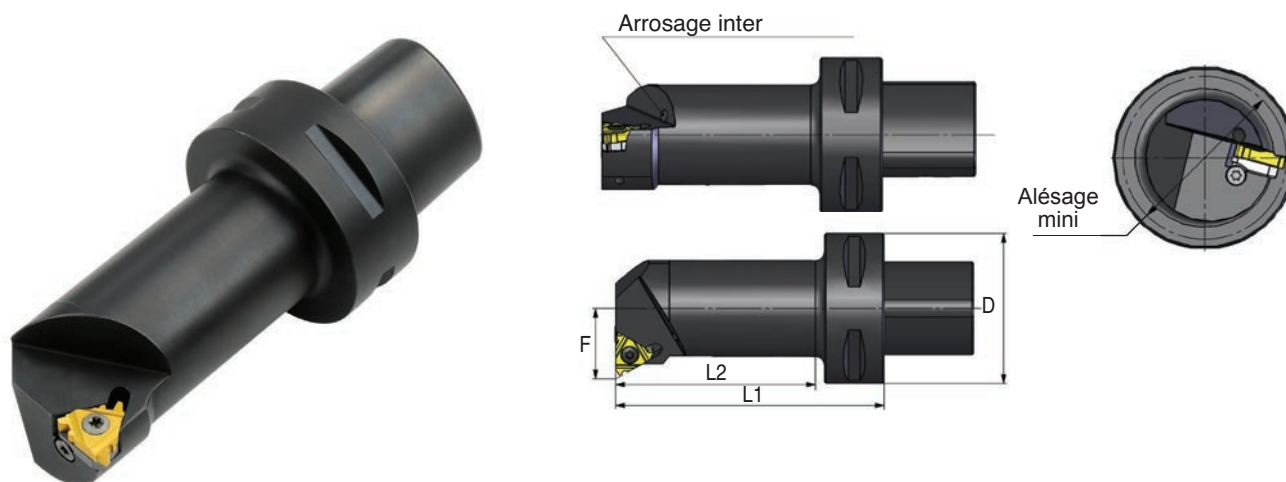


Equivalent à...	Code de Commande		D	F	L	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
C4	P40-SER 27050-16	16	40	27	50	S16	A16	K16	AE16	AI16
C5	P50-SER 35060-16	16	50	35	60	S16	A16	K16	AE16	AI16
C6	P63-SER 45065-16	16	63	45	65	S16	A16	K16	AE16	AI16
C4	P40-SER 27050-22	22	40	27	50	S22	A22	K22	AE22	AI22
C5	P50-SER 35060-22	22	50	35	60	S22	A22	K22	AE22	AI22
C6	P63-SER 45065-22	22	63	45	65	S22	A22	K22	AE22	AI22
C8	P80-SER 55080-22	22	80	55	80	S22	A22	K22	AE22	AI22

*Porte-Outils sans assise plaquette

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SEL** au lieu de **SER**

Porte-Outils intérieurs

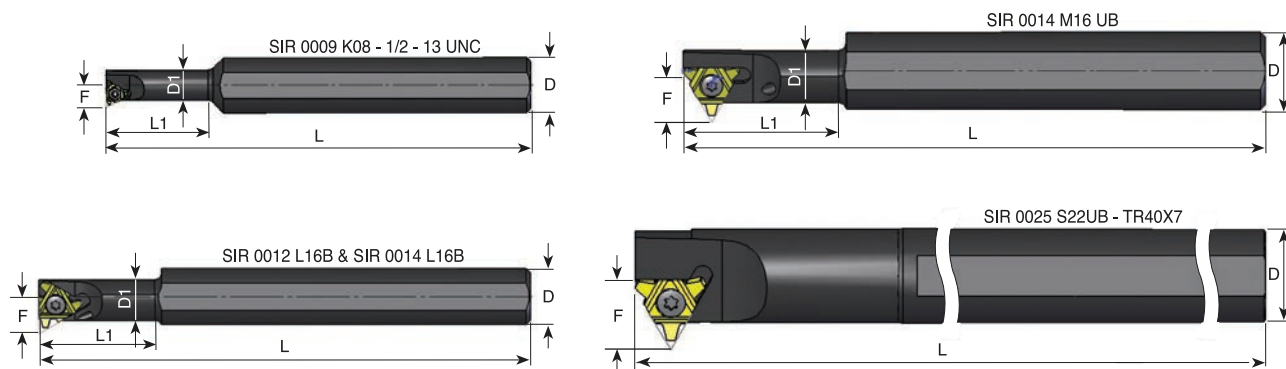


Equivalent à...	Code de Commande		D	F	Diam Mini d'Alésage	L1	L2	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise RH	Assise LH
C4	* P40-SIR 12060-16	16	40	11.7	20	60	37	S16	-	K16	-	-
	P40-SIR 14060-16	16	40	13.5	25	60	38	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P40-SIR 17070-16	16	40	16.0	29	70	48	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P40-SIR 22090-16	16	40	19.5	36	90	69	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P40-SIR 27080-16	16	40	23.5	44	80	60	S16	A16	K16	AI16	AE16
C5	* P50-SIR 12060-16	16	50	11.7	20	60	35	S16	-	K16	-	-
	P50-SIR 14060-16	16	50	13.5	25	60	36	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P50-SIR 17070-16	16	50	16.0	29	70	47	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P50-SIR 22090-16	16	50	19.5	36	90	68	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P50-SIR 27105-16	16	50	23.5	44	105	84	S16	A16	K16	AI16	AE16
C6	P63-SIR 14070-16	16	63	13.5	25	70	42	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P63-SIR 17075-16	16	63	16.0	29	75	48	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P63-SIR 22090-16	16	63	19.5	36	90	64	S16	A16	K16	AI16	AE16
	P63-SIR 27105-16	16	63	23.5	44	105	80	S16	A16	K16	AI16	AE16
C4	* P40-SIR 15065-22	22	40	15.4	25	65	42	S22	-	K22	-	-
	P40-SIR 19070-22	22	40	17.9	29	70	48	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P40-SIR 22090-22	22	40	21.4	38	90	69	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P40-SIR 27080-22	22	40	25.4	46	80	60	S22	A22	K22	AI22	AE22
C5	* P50-SIR 15065-22	22	50	15.4	25	65	41	S22	-	K22	-	-
	P50-SIR 19070-22	22	50	17.9	29	70	47	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P50-SIR 22090-22	22	50	21.4	38	90	68	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P50-SIR 27105-22	22	50	25.4	46	105	84	S22	A22	K22	AI22	AE22
C6	P63-SIR 19075-22	22	63	17.9	29	75	48	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P63-SIR 22090-22	22	63	21.4	38	90	64	S22	A22	K22	AI22	AE22
	P63-SIR 27105-22	22	63	25.4	46	105	80	S22	A22	K22	AI22	AE22

Pour exécution **A GAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**

* Porte-Outils sans assise plaquette

Applications spéciales



Code de Commande		D	D1	L	L1	F	Filetage	Vis de Plaquette	Clé Torx
*SIR 0009 K08	8	16	8.7	125	30	6.5	1/2 - 13UNC	S08	K08
SIR 0012 L16B	16	20	11.5	140	33	10.5	TR18x4	S16S	K16
SIR 0014 L16B	16	20	12.5	140	36	21.1	TR20x4	S16S	K16
SIR 0014 M16UB	16	20	13.5	150	40	13.2	TR22x5	S16S	K16
SIR 0025 S22UB	22	25	-	250	-	19.5	TR40x7	S22S	K22

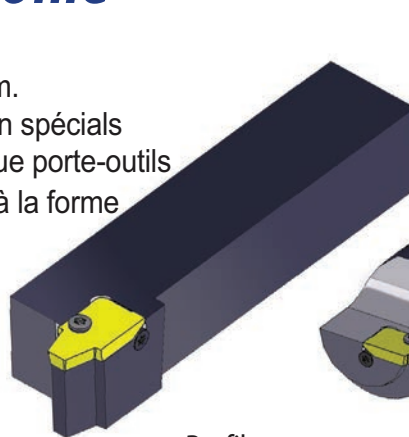
Pour les porte-Outils LH appeler C.P.T.

* Seul les porte-Outils à droite disponible

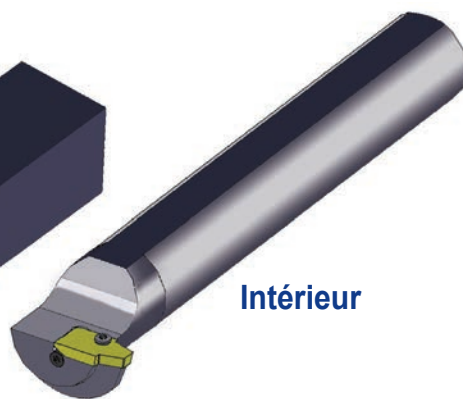
Large Gamme de Profile

- Plage des pas: 14mm jusqu'à 24 mm.
- Outils et plaquettes sont proposés en spéciaux (non au catalogue), parce que chaque porte-outils doit être modifié pour correspondre à la forme du profil.
- Serrage rigide

Extérieur



Intérieur



- Profils sur mesure en fonction de la demande du client

Profil Disponible	Round (DIN 20400)	Trapez (DIN 103)	Acme, Stub Acme	American Buttress
Pas	16 mm	14-24 mm	1.0 - 1.5 FPP	1.5 - 2.0 FPP



C.P.T.
Precision Tools



New

Ligne Modulaire

Adaptateurs de tournage et barres
d'alésage pour les applicati de filetage internes.



Avantages

- Les adaptateurs ML de haute précision offrent une flexibilité totale et un réglage facile.
- Répétabilité.
- Une seule barre d'alésage s'adapte aux adaptateurs multi ML.
- Réduit les stocks d'outils - en investissant dans une seule barre d'alésage, les adaptateurs ML droite et gauche de la même taille.
- Les adaptateurs ML supportent toutes les plaquettes de filetage en tournage standard CPT de tailles 16, 22 et 27 mm.
- Les adaptateurs ML sont revêtus d'une couche de nickel haute résistance à l'abrasion pour prolonger la durée de vie de l'adaptateur ML.

Applications

- Usinage interne
- Les filetages profonds nécessitent une longueur élevée avec une rigidité maximale
- Peut être utilisé sur une large gamme de machines de tournages ou multi-tâches

Arrosage haute pression

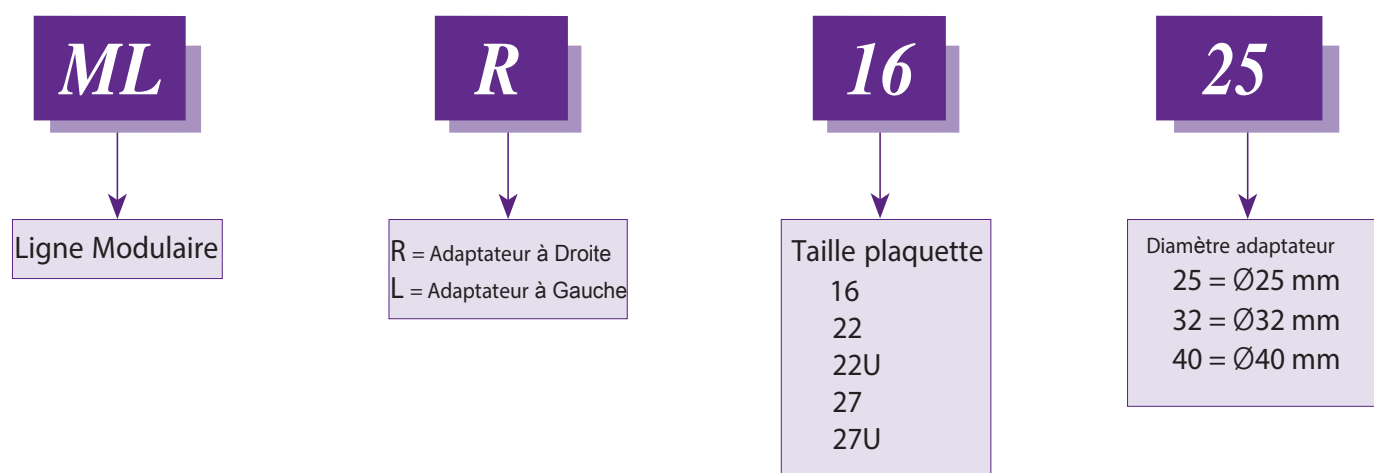
Les barres et adaptateurs d'alésage ML sont conçus avec arrosage interne permettant une pression élevée jusqu'à 120 bars.

L'arrosage centre outils à haute pression réduit la température du tranchant, assure une meilleure évacuation des copeaux et améliore la durée de vie de l'outil.

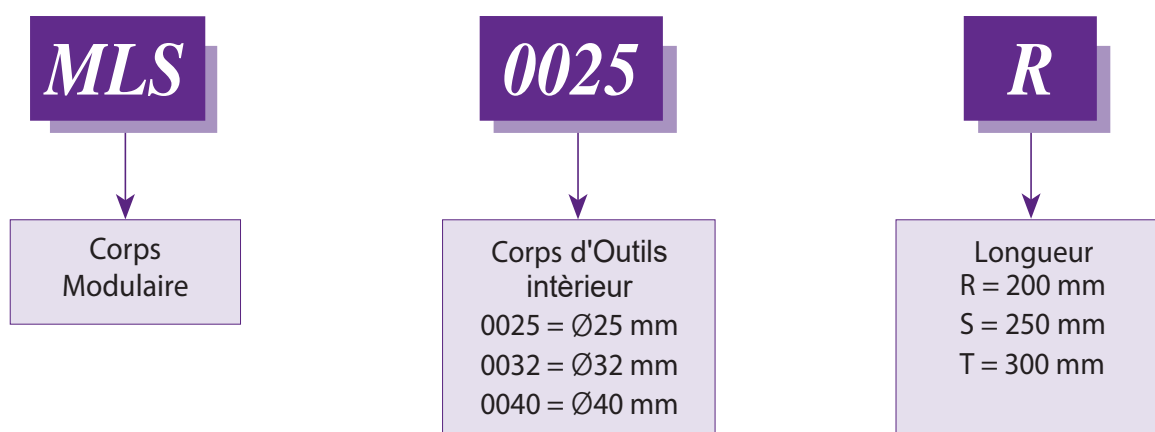
Les outils peuvent également être utilisés avec une pression normale, pour l'arrosage centre outils.

Codification produit

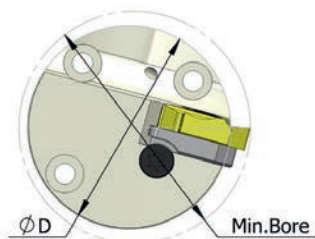
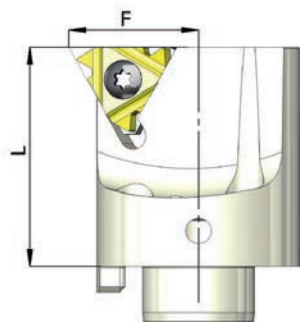
Codes de Commande: ML Adaptateurs de tournage



Codes Commandes: Barres d'alésage



ML Tournage les adaptateurs

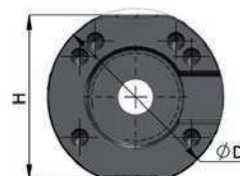
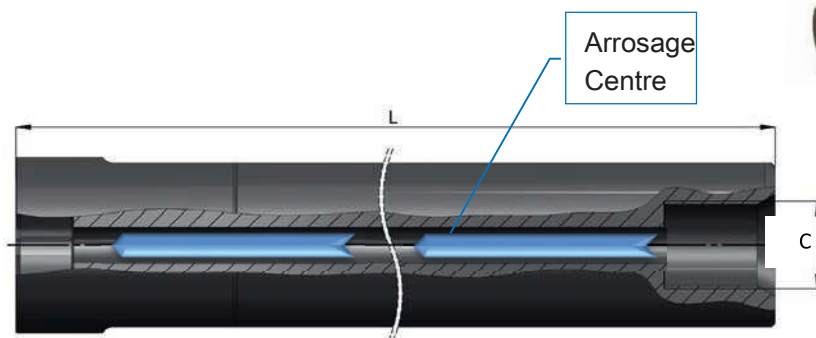


D	Code de Commande	 L	I.C. in	Diam Mini alésage	L	F	Vis de plaquette	Vis de l' assise	Clé Torx	RH Assise	LH Assise
25	*MLR 16 - 25	16	3/8	29	30	16.2	S16P	-	K16P	-	-
25	*MLR 22 - 25	22	1/2	29	30	18.1	S22P	-	K22P	-	-
32	MLR 16 - 32	16	3/8	36	43	19.7	S16P	A16P	K16P	AI16	AE16
32	MLR 22 - 32	22	1/2	38	43	21.6	S22P	A22P	K22P	AI22	AE22
32	MLR 22U - 32	22U	1/2U	38	43	24.4	S22P	A22P	K22P	AI22U	AE22U
40	MLR 16 - 40	16	3/8	44	43	23.7	S16P	A16P	K16P	AI16	AE16
40	MLR 22 - 40	22	1/2	46	43	25.6	S22P	A22P	K22P	AI22	AE22
40	MLR 22U - 40	22U	1/2U	46	43	28.1	S22P	A22P	K22P	AI22	AE22
40	MLR 27 - 40	27	5/8	48	43	26.6	S27P	A27P	K27P	AI27	AE27
40	MLR 27U - 40	27U	5/8U	48	43	29.4	S27P	A27P	K27P	AI27U	AE27U

*Porte-outils sans assise

Pour les porte-outils à gauche, spécifiez MLL au lieu de MLR

Barres d'alésage

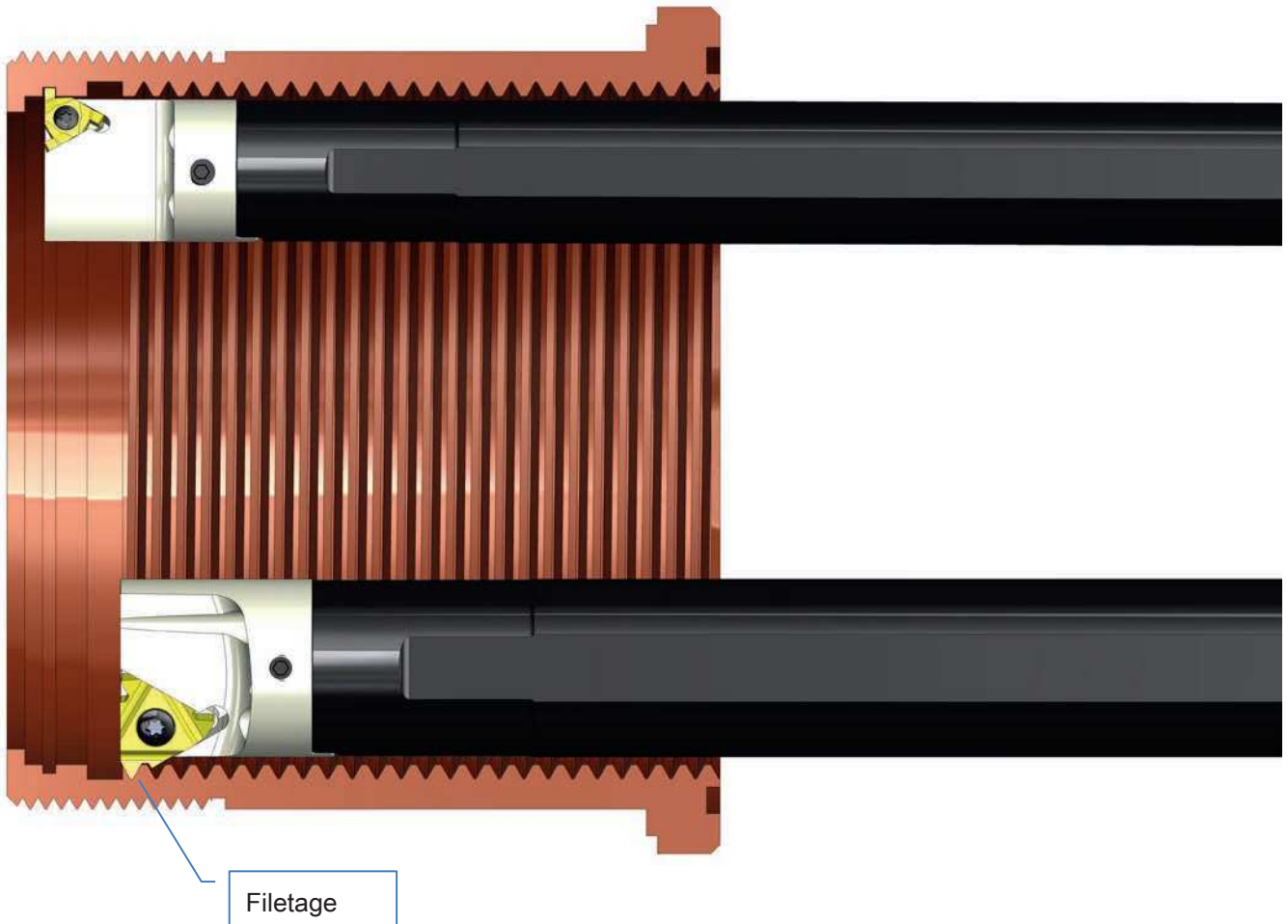


D	Code de Commande	L	H	C	Vis	Clé
25	MLS 0025 - R	200	23	G1/4"	S420, S435	K3
32	MLS 0032 - R	250	30	G3/8"	S520, S550	K4
40	MLS 0040 - R	300	36	G1/2"	S520, S550	K4

Les adaptateurs ML externes (pour les filetages externes) sont disponibles sur demande et peuvent être utilisés sur les mêmes barres d'alésage MLS.

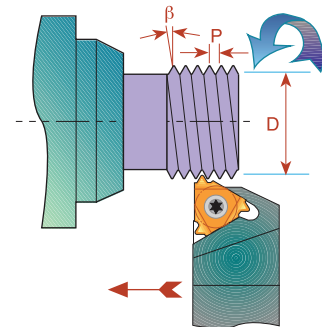
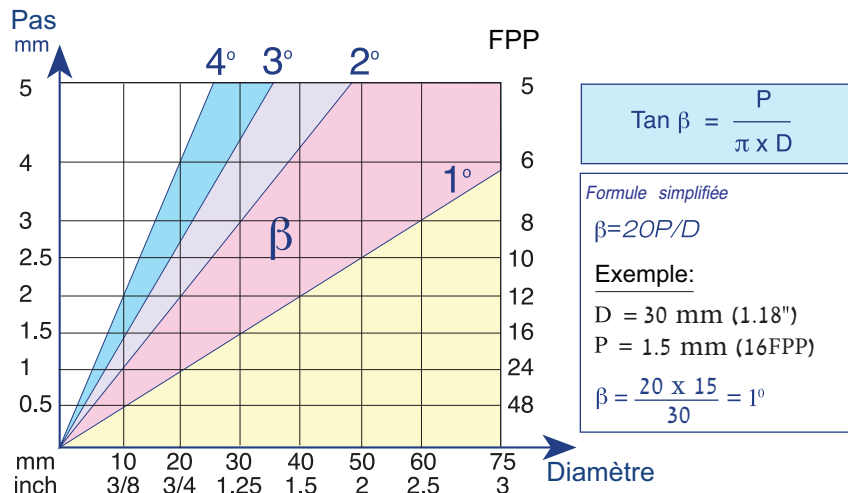


C.P.T.
Precision Tools



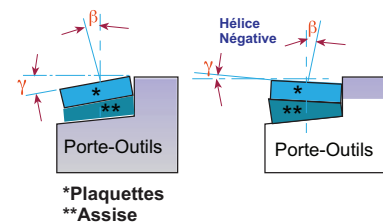
- Longueur maximum: 4 x D

Angel d'Hélice de Filetage



Assises standards et inclinées

Les Empreintes des Portes-Outils C.P.T. ont un angle d'hélice établi à 1.5°. Cet angle peut être ajusté par une correction de l'angle d'hélice du filetage en changeant simplement l'assise. L'angle d'hélice négatif est habituellement obtenu en filetant avec une plaquette à droite et un porte-outil à gauche ou avec une plaquette à gauche et un porte-outils à droite.



L	IC	Angle de coupe γ	4.5°	3.5°	2.5°	1.5° Standard	0.5°	-0.5°	-1.5°
16	3/8	EX-RH OR IN-LH	AE16+4.5	AE16+3.5	AE16+2.5	AE16	AE16+0.5	AE16-0.5	AE16-1.5
16	3/8	EX-LH OR IN-RH	AI 16+4.5	AI 16+3.5	AI 16+2.5	AI 16	AI 16+0.5	AI 16-0.5	AI 16-1.5
22	1/2	EX-RH OR IN-LH	AE22+4.5	AE22+3.5	AE22+2.5	AE22	AE22+0.5	AE22-0.5	AE22-1.5
22	1/2	EX-LH OR IN-RH	AI 22+4.5	AI 22+3.5	AI 22+2.5	AI 22	AI 22+0.5	AI 22-0.5	AI 22-1.5
22U	1/2U	EX-RH OR IN-LH	AE22U+4.5	AE22U+3.5	AE22U+2.5	AE22U	AE22U+0.5	AE22U-0.5	AE22U-1.5
22U	1/2U	EX-LH OR IN-RH	AI 22U+4.5	AI 22U+3.5	AI 22U+2.5	AI 22U	AI 22U+0.5	AI 22U-0.5	AI 22U-1.5
27	5/8	EX-RH OR IN-LH	AE27+4.5	AE27+3.5	AE27+2.5	AE27	AE27+0.5	AE27-0.5	AE27-1.5
27	5/8	EX-LH OR IN-RH	AI 27+4.5	AI 27+3.5	AI 27+2.5	AI 27	AI 27+0.5	AI 27-0.5	AI 27-1.5
27U	5/8U	EX-RH OR IN-LH	AE27U+4.5	AE27U+3.5	AE27U+2.5	AE27U	AE27U+0.5	AE27U-0.5	AE27U-1.5
27U	5/8U	EX-LH OR IN-RH	AI 27U+4.5	AI 27U+3.5	AI 27U+2.5	AI 27U	AI 27U+0.5	AI 27U-0.5	AI 27U-1.5

5 assises AE et 5 assises AI avec différents angles d'hélice



AE (pour EX.RH. & IN.LH.)



AI (pour IN.RH. & EX.LH.)



Code de Commande	Contenu				
KA16	AE16+4.5 AI 16+4.5	AE16+3.5 AI 16+3.5	AE16+2.5 AI 16+2.5	AE16+0.5 AI 16+0.5	AE16-1.5 AI 16-1.5
KA22	AE22+4.5 AI 22+4.5	AE22+3.5 AI 22+3.5	AE22+2.5 AI 22+2.5	AE22+0.5 AI 22+0.5	AE22-1.5 AI 22-1.5
KA22U	AE22U+4.5 AI 22U+4.5	AE22U+3.5 AI 22U+3.5	AE22U+2.5 AI 22U+2.5	AE22U+0.5 AI 22U+0.5	AE22U-1.5 AI 22U-1.5
KA27	AE27+4.5 AI 27+4.5		AE27+2.5 AI 27+2.5		AE27-1.5 AI 27-1.5
KA27U	AE27U+4.5 AI 27U+4.5		AE27U+2.5 AI 27U+2.5		AE27U-1.5 AI 27U-1.5

Kits Standards

Les kits de Filetage sont une solution économique pour les utilisateurs qui réalisent différents type de filetages en quantité restreinte et qui souhaitent obtenir une excellente qualité de leur filets.

KIT ISO EXTERIEUR Code de Commande: KEG

PLAQUETTES

16 ER A60 P25C
16 ER G60 P25C
16 ER 0.75 ISO P25C
16 ER 1.0 ISO P25C
16 ER 1.25 ISO P25C
16 ER 1.5 ISO P25C
16 ER 1.75 ISO P25C
16 ER 2.0 ISO P25C
16 ER 2.5 ISO P25C
16 ER 3.0 ISO P25C

PORTE-OUTIL

SER 2020 K16
CLE
K16
VIS
S16

KIT ISO INTERIEUR Code de Commande: KIG

PLAQUETTES

16 IR A60 P25C
16 IR G60 P25C
16 IR 0.75 ISO P25C
16 IR 1.0 ISO P25C
16 IR 1.25 ISO P25C
16 IR 1.5 ISO P25C
16 IR 1.75 ISO P25C
16 IR 2.0 ISO P25C
16 IR 2.5 ISO P25C
16 IR 3.0 ISO P25C

PORTE-OUTIL

SIR 0020 K16
CLE
K16
VIS
S16



Si un porte-outil avec une largeur de 25 mm est exigé, ajoutez la mention "25" au Kit.
Exemple: KIG-25

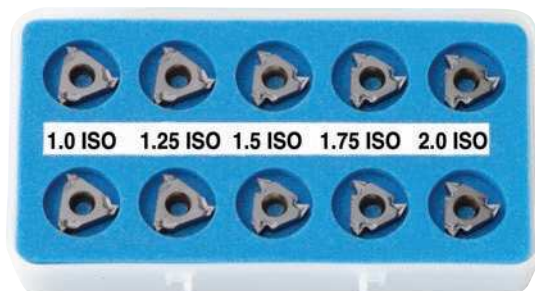
Kits Mini & Ultra-miniature



Code de Commande	Type	Nb. de Plaquettes	Plaquettes	Barre d'alésage	Clé
KU60M - BXC	ULTRA	10	06 IR A60 BXC	SIR 0005 H06	K6
KM60M - BXC	MINI	10	08 IR A60 BXC	SIR 0007 K08	K8

Kits Type B

Plaquettes de Filetage Type B
Une combinaison de profils taillés et de brise copeaux bruts de frittage en BMA: carbure sub-Micrograin avec revêtement multicouche TIALN.



KIT ISO EXTERIEUR KEMB - BMA

16 ER B 1.0 ISO BMA-2 Pcs
16 ER B 1.25 ISO BMA-2 Pcs
16 ER B 1.5 ISO BMA-2 Pcs
16 ER B 1.75 ISO BMA-2 Pcs
16 ER B 2.0 ISO BMA-2 Pcs



EX-RH

KIT ISO INTERIEUR KIMB - BMA

16 IR B 1.0 ISO BMA-2 Pcs
16 IR B 1.25 ISO BMA-2 Pcs
16 IR B 1.5 ISO BMA-2 Pcs
16 IR B 1.75 ISO BMA-2 Pcs
16 IR B 2.0 ISO BMA-2 Pcs



IN-RH

Kits Plaquettes Standards

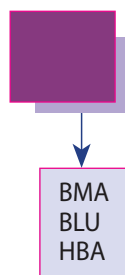
KIT ISO EXTERIEUR

16 ER 1.0 ISO-2 Pcs
16 ER 1.25 ISO-2 Pcs
16 ER 1.5 ISO-2 Pcs
16 ER 1.75 ISO-2 Pcs
16 ER 2.0 ISO-2 Pcs

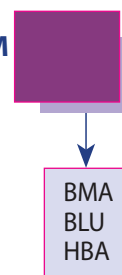
KIT ISO INTERIEUR

16 IR 1.0 ISO-2 Pcs
16 IR 1.25 ISO-2 Pcs
16 IR 1.5 ISO-2 Pcs
16 IR 1.75 ISO-2 Pcs
16 IR 2.0 ISO-2 Pcs

Code de Commande: KEM



Code de Commande: KIM



Kit de Filetage et d'Alésage

Un Kit pratique et complet pour les filetages et alésages **Ultra Miniature** qui permet d'alésier et de fileter dans des perçages plus petits que **Diamètre 6 mm (1/4")** avec une seule barre d'alésage carbure Ultra mini pour atteindre les trous les plus profonds.



Code de Commande	Références contenues			
	Plaquettes de filetage	Plaquettes de tournage	Barre d'alésage	
KC6TM	06 IR A60 BXC 10Pcs	06 IR TURN BMA 10Pcs	SIR 0005 H06CB	K6

BMA - Carbure revêtu pour vitesses de coupe moyennes et élevées
BXC - Carbure revêtu pour vitesses de coupe lente - 40 à 90 m/min
CB - Barre d'alésage carbure avec trou d'arrosage

Tournage: Plaquette de Filetage à 6 arrêtes de coupe



C.P.T présente une ligne de plaquette unique et réversible, soit 6 arrêtes de coupe. Une plaquette qui réduit les coûts de fabrication.

Avantages des Plaquettes DSI réversibles

- Une productivité accrue grâce aux 6 arrêtes de coupe.
- Les plaquettes de Type U couvrent une vaste gamme de profil pleins ou partiels.
- Les mêmes plaquettes peuvent réaliser un filetage à droite et à gauche.
- Economie sur les coûts d'outillage.
- Assise anti-vibratoire conçu pour un meilleur serrage de la plaquette et un maintien de l'arrête de coupe.
- Le montage des plaquettes ainsi que le changement d'arrête de coupe reste très simple.
- Les corps d'outil sont conçus spécifiquement pour cette ligne de plaquette.

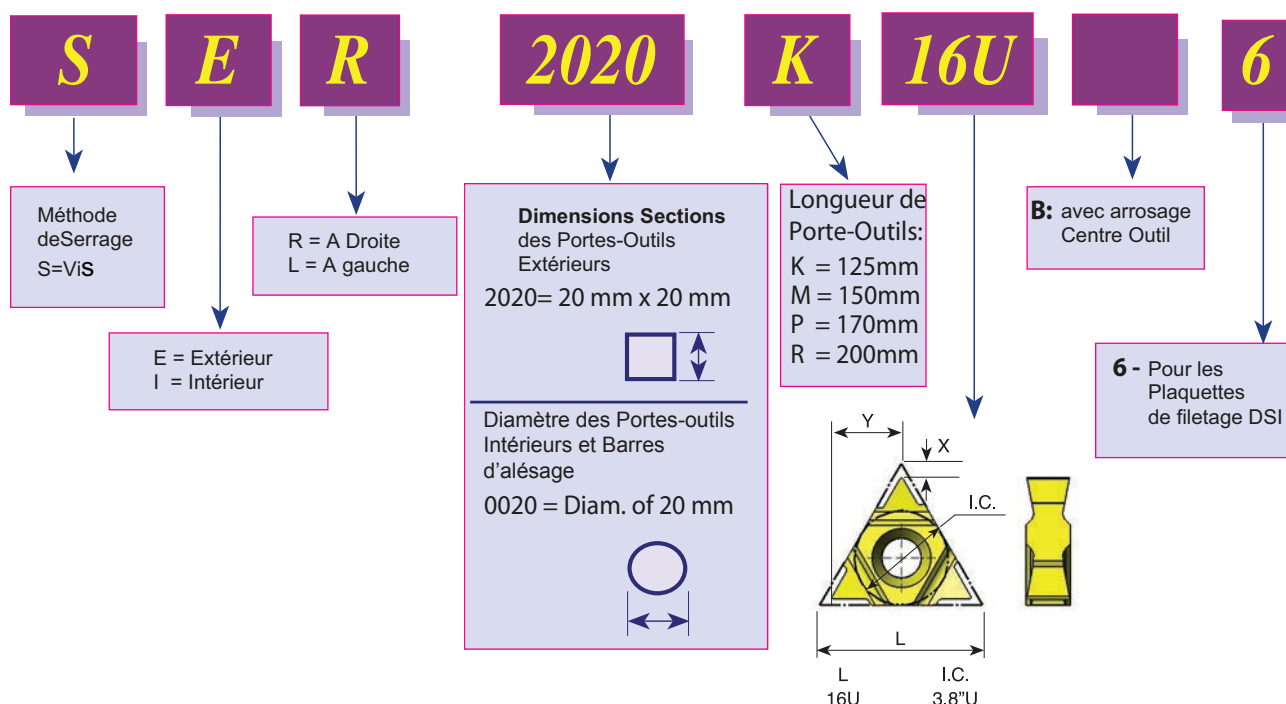
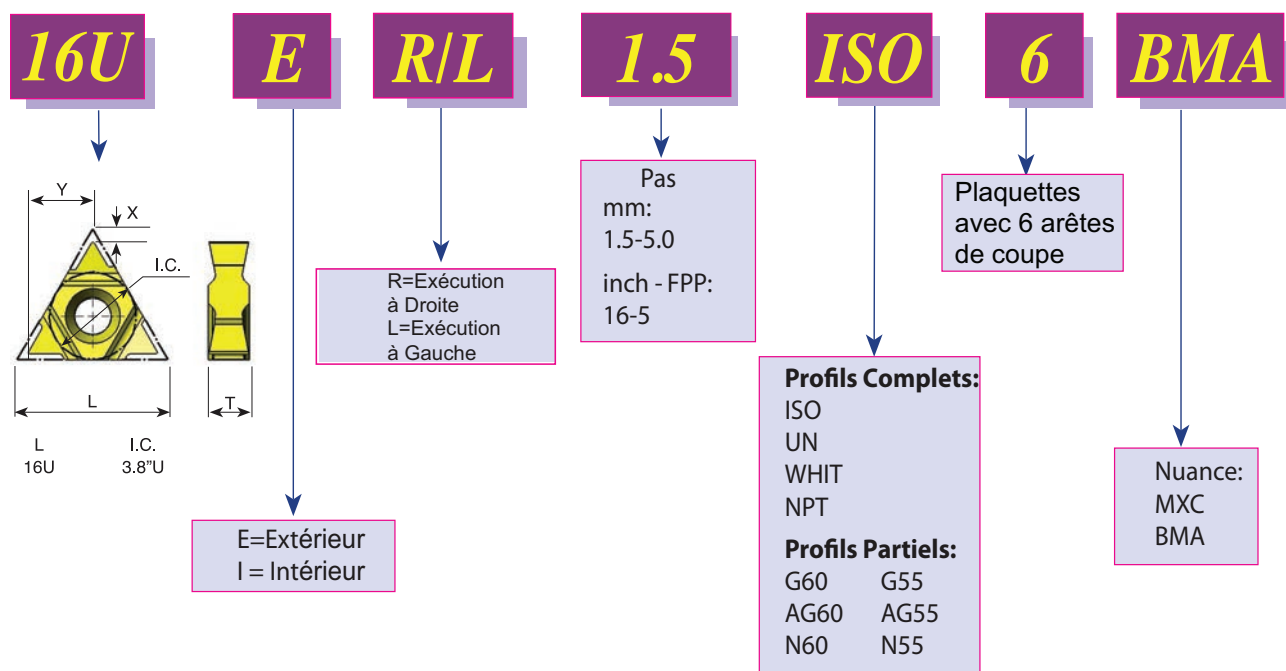
Contents:

Page:

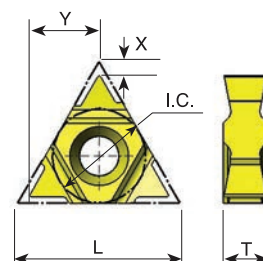
Produits	59
Profil Partiel 60°	60
Profil Partiel 55°	60
ISO	61
UN	61
WHITWORTH 55°	62
NPT	62
Porte-Outils Extérieur	63
Porte-Outils Intérieur avec arrosage au centre	63

Codification produit

Codes de commande pour plaquettes DSI



Profil Partiel 60°

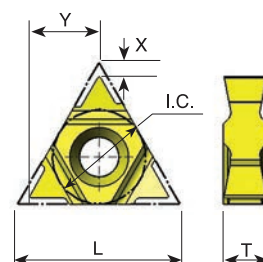


Pas mm	Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
1.75 - 3.0	14-8	16U	3/8U	16U ER/L G60-6	16U IR/L G60-6	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48-8	16U	3/8U	16U ER/L AG60-6	16U IR/L AG60-6	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7-5	16U	3/8U	16U ER/L N60-6	16U IR/L N60-6	1.2	7.3	4.5

Exemple de Commande: 16U ER/L G60-6 BMA

Disponible uniquement en nuance: BMA et MXC

Profil Partiel 55°

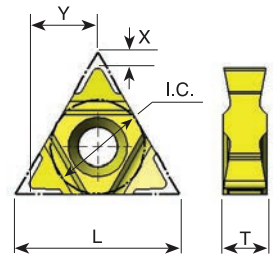


Pas mm	Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
1.75 - 3.0	14-8	16U	3/8U	16U ER/L G55-6	16U IR/L G55-6	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48-8	16U	3/8U	16U ER/L AG55-6	16U IR/L AG55-6	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7-5	16U	3/8U	16U ER/L N55-6	16U IR/L N55-6	1.2	7.3	4.5

Disponible uniquement en nuance: BMA et MXC

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page: 60-61

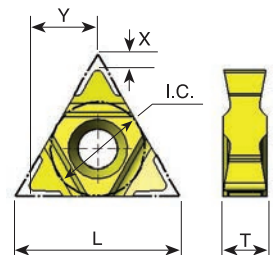
ISO



Pas mm	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
1.5	16U	3/8U	16U ER/L 1.5 ISO-6	16U IR/L 1.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
1.75	16U	3/8U	16U ER/L 1.75 ISO-6	16U IR/L 1.75 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.0	16U	3/8U	16U ER/L 2.0 ISO-6	16U IR/L 2.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.5	16U	3/8U	16U ER/L 2.5 ISO-6	16U IR/L 2.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.0	16U	3/8U	16U ER/L 3.0 ISO-6	16U IR/L 3.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.5	16U	3/8U	16U ER/L 3.5 ISO-6	16U IR/L 3.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.0	16U	3/8U	16U ER/L 4.0 ISO-6	16U IR/L 4.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.5	16U	3/8U	16U ER/L 4.5 ISO-6	16U IR/L 4.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
5.0	16U	3/8U	16U ER/L 5.0 ISO-6	16U IR/L 5.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5

Disponible uniquement en nuances: BMA et MXC

UN - Unified **UNC, UNF, UNEF, UNS**

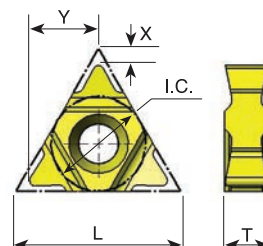


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 UN-6	16U IR/L 16 UN-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 UN-6	16U IR/L 14 UN-6	1.6	6.9	4.5
13	16U	3/8U	16U ER/L 13 UN-6	16U IR/L 13 UN-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 UN-6	16U IR/L 12 UN-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 UN-6	16U IR/L 11.5 UN-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 UN-6	16U IR/L 11 UN-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 UN-6	16U IR/L 10 UN-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 UN-6	16U IR/L 9 UN-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 UN-6	16U IR/L 8 UN-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 UN-6	16U IR/L 7 UN-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 UN-6	16U IR/L 6 UN-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 UN-6	16U IR/L 5 UN-6	1.6	6.9	4.5

Disponible uniquement en nuances: BMA et MXC

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page: 60-61

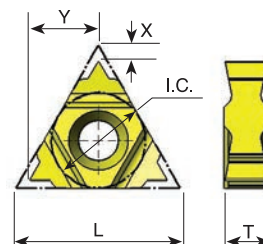
Whitworth 55° BSW, BSF, BSP, BSB



Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 W-6	16U IR/L 16 W-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 W-6	16U IR/L 14 W-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 W-6	16U IR/L 12 W-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 W-6	16U IR/L 11 W-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 W-6	16U IR/L 10 W-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 W-6	16U IR/L 9 W-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 W-6	16U IR/L 8 W-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 W-6	16U IR/L 7 W-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 W-6	16U IR/L 6 W-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 W-6	16U IR/L 5 W-6	1.4	7.2	4.5

Disponible uniquement en nuances: BMA or MXC

NPT

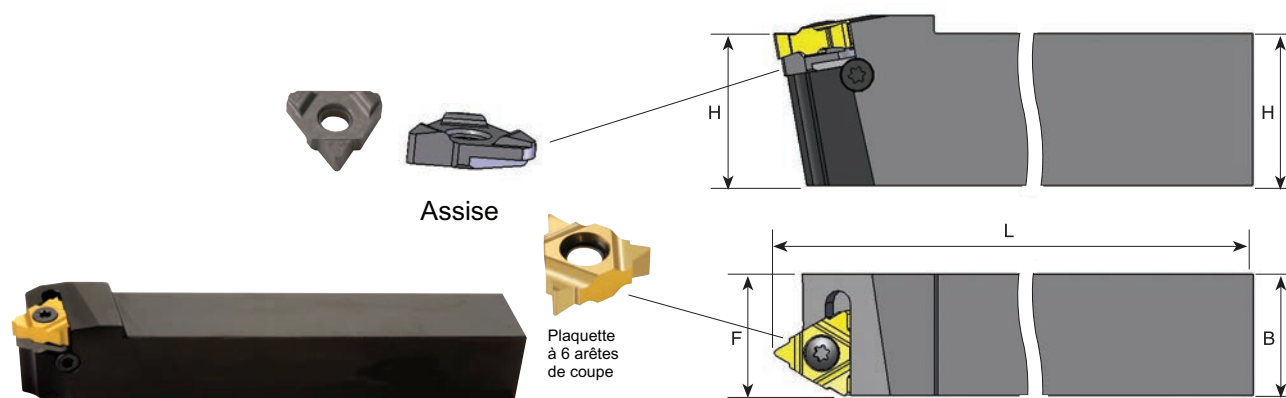


Pas FPP	L	I.C. Pouce	EXTERIEUR Code de Commande	INTERIEUR Code de Commande	X	Y	T
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 NPT-6	16U IR/L 14 NPT-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 NPT-6	16U IR/L 11.5 NPT-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 NPT-6	16U IR/L 8 NPT-6	1.6	6.9	4.5

Disponible uniquement en nuances: BMA et MXC

Choix du carbure et préconisations de coupe voir page: 60-61

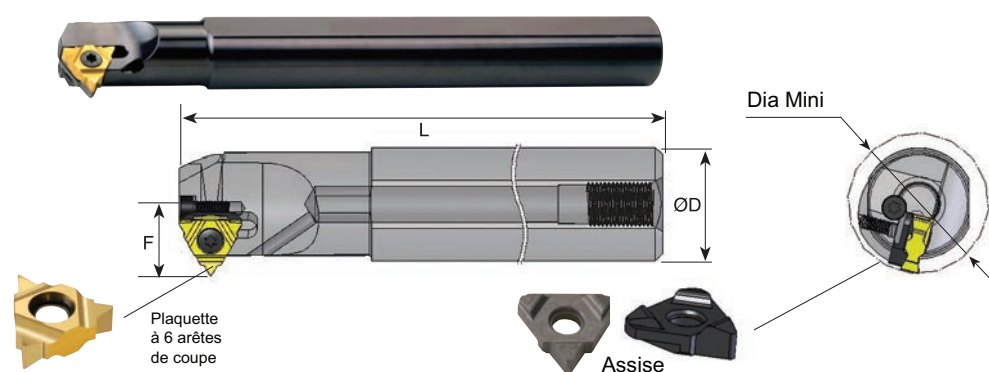
Porte-Outils Extérieur



Code de Commande	H	B	L	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise A Droite	Assise A Gauche
SER 2020 K16U-6	20	20	125	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6
SER 2520 M16U-6	25	20	150	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6

Pour exécution **AGAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SEL** au lieu de **SER**

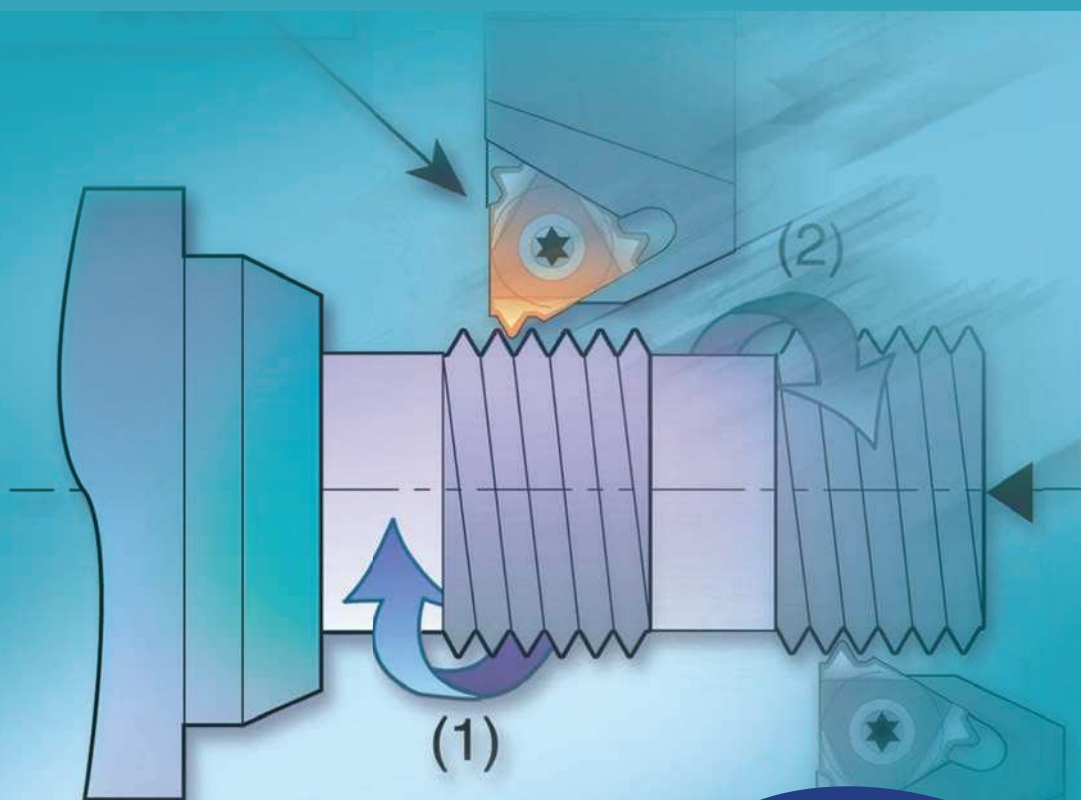
Porte-Outils intérieur avec arrosage au centre



Code de Commande	ØD	Dia Mini	L	F	Vis de Plaquette	Vis de l'assise	Clé Torx	Assise A Droite	Assise A Gauche
SIR 0020 P16UB-6	20	24	170	14.9	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6
SIR 0025 R16UB-6	25	29	200	17.4	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6

Pour exécution **AGAUCHE** des Porte-Outils, spécifier **SIL** au lieu de **SIR**

Filetage par Tournage: Section Technique



Catalogue de Filetage
par tournage
et
logiciel de programmation
CNC



Sommaire:

Page:

Sommaire:

Page:

Choix du type de Carburé	65
Plaquettes Type B	65
Conditions de coupe pour les plaquettes de Filetage	66
Convertir la vitesse de coupe en vitesse de rotation	67
Choix du nombre de passes de Filetage	67
Number of Threading Passes Selection for Single	68
Point Inserts	
Méthodes de filetage	68
Points importants à propos des plaquettes de filetage C.P.T	69
Angle d'hélice	69

Préconisations de Changement des assises	70
Le Filetage Pas à Pas	71-72
Troubleshooting	72
Plaquettes standards de filetage	73

Choix du Type de Carbure

Choisir la catégorie de carbure C.P.T. adaptée à votre application dans la liste suivante:

Carbure Revêtu

HBA

(H10-H25)
(S10-S25)

Nuance carbure extra fin sub-micron grain avec une grande ténacité, pour optimiser les performances des aciers trempés et la fonte jusqu'à 62 HRC, les alliages de titane et les superalliages (hastelloy, inconel et les alliages à base de nickel).

BLU

(M10-M20)
(K05-K20)
(N10-N20)
(S10-S20)

Nuance carbure Blu PVD pour acier inoxydable, fonte, titane, les non-ferreux et la plupart des alliages à hautes températures.

BMA

(P20-P40)
(K20-K30)

Nuance carbure sub-micro grain revêtu TiALN PVD pour aciers inoxydables et alliages exotiques à haute et moyennes vitesses de coupe.

P25C

(P15-P35)

Nuance carbure revêtu TiN PVD pour aciers hautement alliés et traités (25HRC & up) à vitesses de coupe moyennes et lentes.

MXC

(K10-K20)
(P10-P25)

Nuance carbure micro grain revêtu TiN pour tout usinage dans les aciers alliés non traités (au-dessous de 30HRC), pour aciers inoxydables et fontes.

BXC

(P30-P50)
(K25-K40)

Nuance carbure revêtu TiN PVD pour vitesses de coupe lentes. Pour de bons résultats dans la plupart des aciers inoxydables.

Carbure non Revêtu

P30*

(P20-P30)

Nuance pour les fontes et aciers au carbone, pour usinage à vitesses de coupe moyennes et lentes.

K20*

(K10-K30)

Nuance pour métaux non ferreux, aluminium et fontes maléables.

* Sur demande

Note: En raison de nos techniques de production uniques et spécialisées, les plaquettes C.P.T. revêtues fournissent des performances de coupe supérieures et une excellente durée de vie d'outil.

La Disponibilité des nuances par taille de plaquette

Nuances	HBA	BLU	BMA	P25C	MXC	BXC	P30	K20
Tailles Des Plaquettes	11, 16, 22, 27	11, 16, 22	06, 08, 11, 16, 22, 27, 33U,	11, 16, 22, 27, 33U	11, 16, 22, 27, 33U	06, 08	11, 16, 22, 27, 33U	06*, 08*, 11, 16, 22, 27, 33U
		Type-B 16*	Type-B 11, 16					

* Sur demande

Plaquette de Filetage - Type B

Une combinaison de profil affûter, sur les plaquettes de filetage avec brise-copeaux frittées. Contrairement à la plupart des plaquettes d'autres fabricants, cette combinaison assure un filetage de haute qualité constante, avec une forme précise et dimensions. Deux différents styles uniques de brise-copeaux ont été conçus pour répondre aux différentes exigences spécifiques de threads internes et les fils externes.

Les plaquettes C.P.T. de type B sont réalisées en Micrograin et revêtu en BMA et sur demande en BLU.

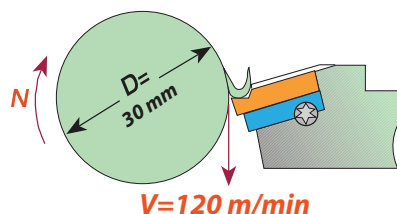


Conditions de coupe (m/min) pour les plaquettes de filetage

ISO Standard	Matériaux		Condition								
				HBA	BLU	BMA	P25C	MXC	BXC	K20	P30
P	Acier non allié et acier moulé	< 0.25 % C	Recuit		110-210	120-180	100-180	100-180	70-150		50-130
		>=0.25% C	Recuit								
		< 0.55 % C	Trempé								
		>=0.55% C	Recuit								
			Trempé								
	Acier faiblement allié et acier moulé (moins de 5 %d'éléments alliant)		Recuit		90-140	80-130	70-120	70-120	60-90		50-80
			Trempé								
	Acier fortement allié, acier moulé		Recuit		70-90	60-80	50-60	55-70	50-60		40-50
Trempé											
M	Acier inoxydable et acier moulé		Martensitique ferritique		110-160	90-130	60-90	60-90	50-80	50-80	
			Martensitique								
			Martensitique								
K	Fonte nodulaire		Ferritique		120-150	100-130		80-110	60-90		
			Perlitique								
			Perlitique								
	Fonte grise		Ferritique		140-150	120-130		90-100	65-85		
			Perlitique								
	Fonte malléable		Ferritique		110-140	100-130		80-110	60-85		
Perlitique											
N	Alliage d'aluminium		Non-vieilli		700-1000			600-800	450-600	600-800	350-500
			Vieilli								
	Alliages de fontes d'aluminium	<=12% Si	Non-vieilli		280-750			200-550	150-350	200-550	110-300
			Vieilli								
		>12% Si	Haute température								
	Alliages de cuivre	>1% Pb	Découpe libre		190-350			150-250	110-180	150-250	90-150
			Laiton								
			Cuivre électrolytique								
	Non ferreux		Thermo- durcissable					200-300	150-210	100-200	110-150
			Plastique dur								
S	Alliages spéciaux résistant à la chaleur	Base Fe	Recuit	20-80	30-65	25-60					
			Vieilli								
		Base Ni ou Co	Recuit								
			Vieilli								
			Moulé								
	Alliages de titane		Alpha + Beta alliages vieillis	30-60	40-50	35-45			35-45		
H	Métaux durs		Dureté 45-50 HRc	30-60	40-50	35-45					
			Dureté 51-55 HRc								
			Dureté 56-62 HRc								
	Fonte durcie		Moulé	20-50	30-40	25-35					
	Fonte moulée		Durcie	20-40	20-30	15-25					

Convertir la Vitesse de Coupe en Vitesse de Broche

La conversion entre la vitesse de coupe et la vitesse de rotation de broche est calculée par la formule suivante :



Exemple

$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ RPM}$$

Nombre de passes et surépaisseur de coupe par passe pour les plaquettes multident

	Pas mm	Taille de la plaquette		Nombre de dents	Code de commande	Nombre de Passes	Profondeur de coupe par passe			
		L	I.C. (in)				1	2	3	4
ISO Extérieur	1.00	16	3/8	3	16 ER 1.0 ISO 3M	2	0.38	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 ER 1.5 ISO 2M	3	0.42	0.30	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 ER 1.5 ISO 3M	2	0.55	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 ER 2.0 ISO 2M	3	0.57	0.40	0.28	
	2.00	22	1/2	3	22 ER 2.0 ISO 3M	2	0.76	0.49		
	3.00	27	5/8	2	27 ER 3.0 ISO 2M	4	0.59	0.51	0.42	0.32
ISO Intérieur	1.00	16	3/8	3	16 IR 1.0 ISO 3M	2	0.33	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 IR 1.5 ISO 2M	3	0.38	0.29	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 IR 1.5 ISO 3M	2	0.50	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 IR 2.0 ISO 2M	3	0.52	0.37	0.26	
	2.00	22	1/2	3	22 IR 2.0 ISO 3M	2	0.70	0.45		
	3.00	27	5/8	2	27 IR 3.0 ISO 2M	4	0.58	0.46	0.39	0.30
UN Extérieur	16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	3	0.44	0.31	0.22	
	16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	2	0.58	0.39		
	12	22	1/2	2	22 ER 12 UN 2M	3	0.59	0.42	0.30	
	12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 3M	2	0.78	0.52		
	8	27	5/8	2	27 ER 8 UN 2M	4	0.62	0.54	0.45	0.35
UN Intérieur	16	16	3/8	2	16 IR 16 UN 2M	3	0.42	0.28	0.22	
	16	22	1/2	3	22 IR 16 UN 3M	2	0.55	0.37		
	12	22	1/2	2	22 IR 12 UN 2M	3	0.53	0.38	0.31	
	12	22	1/2	3	22 IR 12 UN 3M	2	0.74	0.48		
	8	27	5/8	2	27 IR 8 UN 2M	4	0.63	0.50	0.40	0.30
Whitworth 55° Extérieur	14	16	3/8	2	16 ER 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 ER 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 ER 11 W 2M	3	0.67	0.47	0.34	
Whitworth 55° Intérieur	14	16	3/8	2	16 IR 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 IR 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 IR 11 W 2M	2	0.67	0.47	0.34	
NPT Extérieur	14	16	3/8	2	16 ER 14 NPT 2M	3				
	11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	27	5/8	3	27 ER 11.5 NPT 3M	4	0.76	0.54	0.38	
	8	27	5/8	2	27 ER 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	0.45
NPT Intérieur	14	16	3/8	2	16 IR 14 NPT 2M	3				
	11.5	22	1/2	2	22 IR 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	27	5/8	3	27 IR 11.5 NPT 3M	4	0.76	0.54	0.38	
	8	27	5/8	2	27 IR 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	0.45
API Round Extérieur	10	22	1/2	2	22 ER 10 API RD 2M	3	0.60	0.50	0.31	
	10	27	5/8	3	27 ER 10 API RD 3M	2	1.00	0.41		
	8	27	5/8	2	27 ER 8 API RD 2M	3	0.80	0.60	0.41	
API Round Intérieur	10	22	1/2	2	22 IR 10 API RD 2M	3	0.60	0.50	0.31	
	10	27	5/8	3	27 IR 10 API RD 3M	2	1.00	0.41		
API Round Intérieur	8	27	5/8	2	27 IR 8 API RD 2M	3	0.80	0.60	0.41	

Sélection du nombre de passes de filetage pour plaquette à une dent

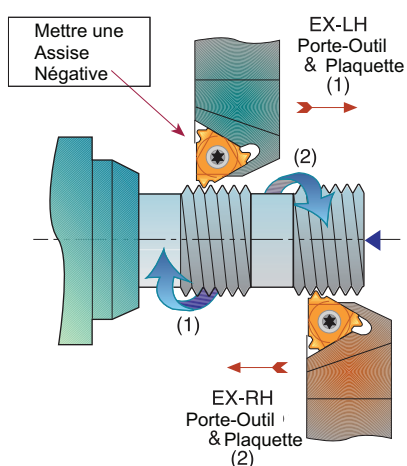
Pas:	mm FPP	0.5 48	0.8 32	1.0 24	1.25 20	1.5 16	1.75 14	2.0 12	2.5 10	3.0 8	4.0 6	6.0 4
Nombre de Passes		3-6	4-7	4-9	6-10	5-11	9-12	6-13	7-15	8-17	10-20	11-22

NOTE:

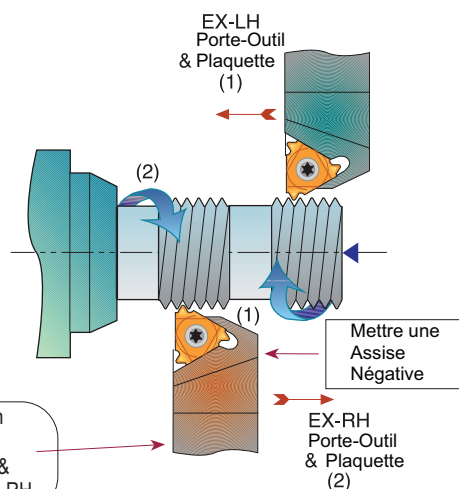
1. Pour la plupart des applications standards le milieu de la plage est un bon point de départ.
2. Pour la plupart des matériaux durs, le plus grand nombre de passes devrait être choisi.
3. En règle générale, moins de passes sont mieux que plus de vitesse de coupe.

Méthodes de Filetage

EX-RH Filetage

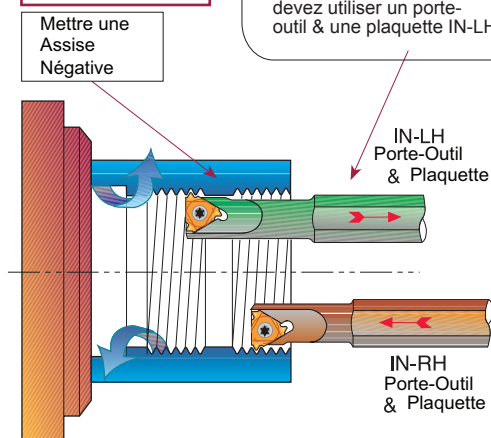


EX-LH Filetage



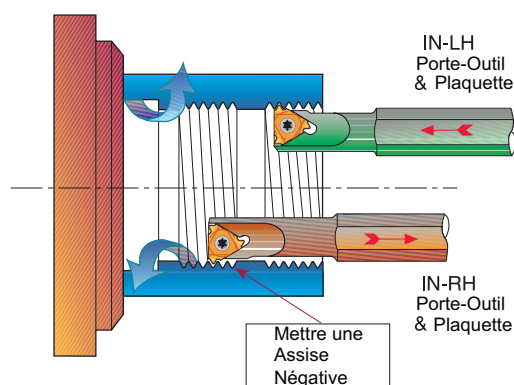
Si vous souhaitez un Filetage EX-LH et que vos plaquettes & Porte-outils sont: EX-RH

IN-RH Filetage



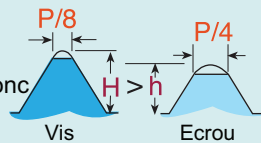
Si vous souhaitez tourner un filetage IN-RH et vous préférez tirer les copeaux du filetage vers l'extérieur, vous devez utiliser un porte-outil & une plaquette IN-LH.

IN-LH Filetage

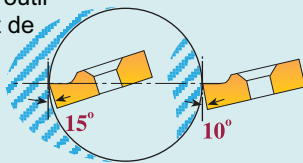


Point Importants à propos des Plaquettes de filetage C.P.T

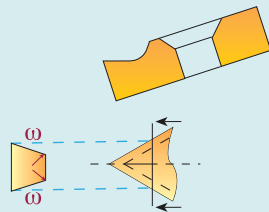
1. Dans la plupart des formes de filetage, les filets intérieurs et extérieurs, ces outils ne sont donc pas interchangeables



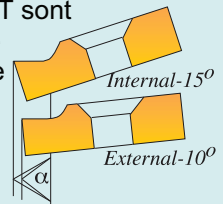
2. L'angle de coupe d'un porte-outil standard extérieur C.P.T est de 10°, pour un porte-outil intérieur il est de 15°. Cette différence de 5° fournie le dégagement radial nécessaire



3. Nos angles de dépouilles assurant le dégagement du flanc de la plaquette.



4. Les profils des plaquettes de filetage intérieurs et extérieurs C.P.T sont si précis qu'ils assurent une géométrie parfaite du filetage lorsqu'ils respect. Utiliser des plaquettes intérieurs avec porte-outil extérieur engendrera une distorsion de l'angle et une mauvaise géométrie de la plaquette.

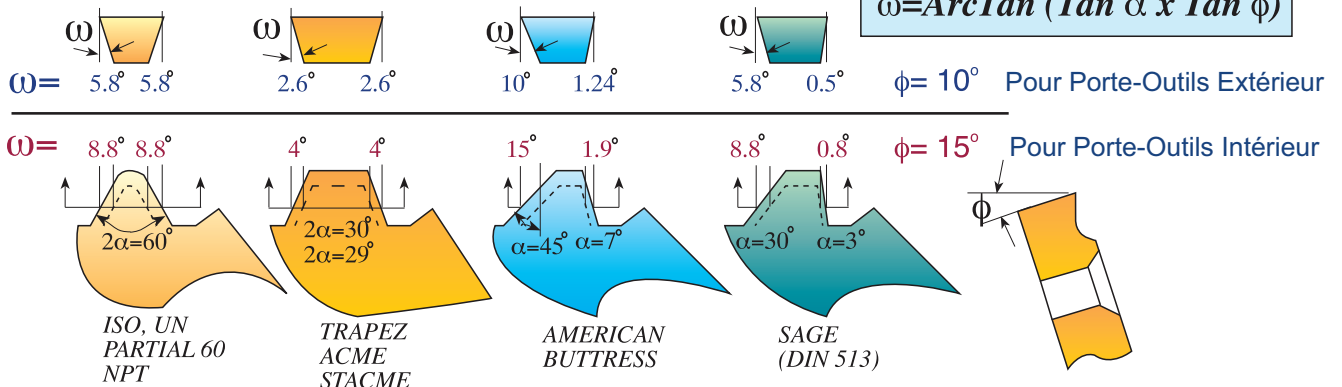


5. Plaquettes et porte-outils doivent toujours correspondre. Une plaquette IN-RH doit être utilisée avec un porte-outil IN-RH. Aucune disparité n'est permise

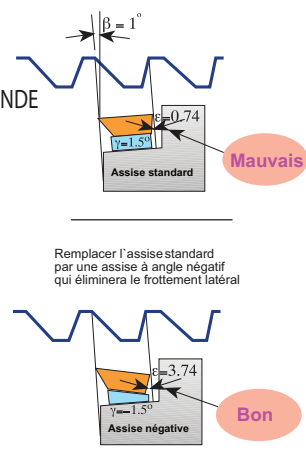
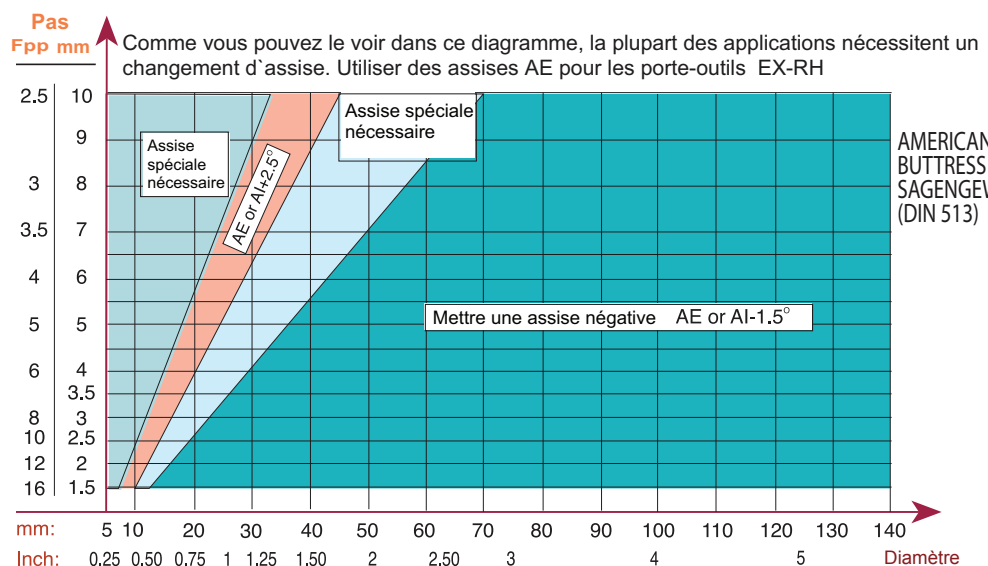
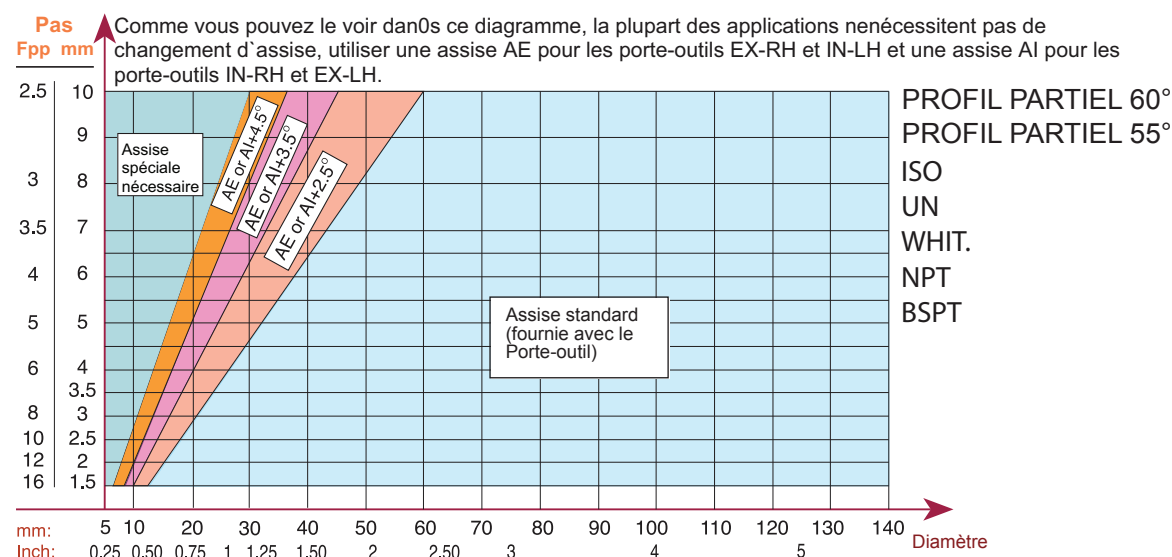
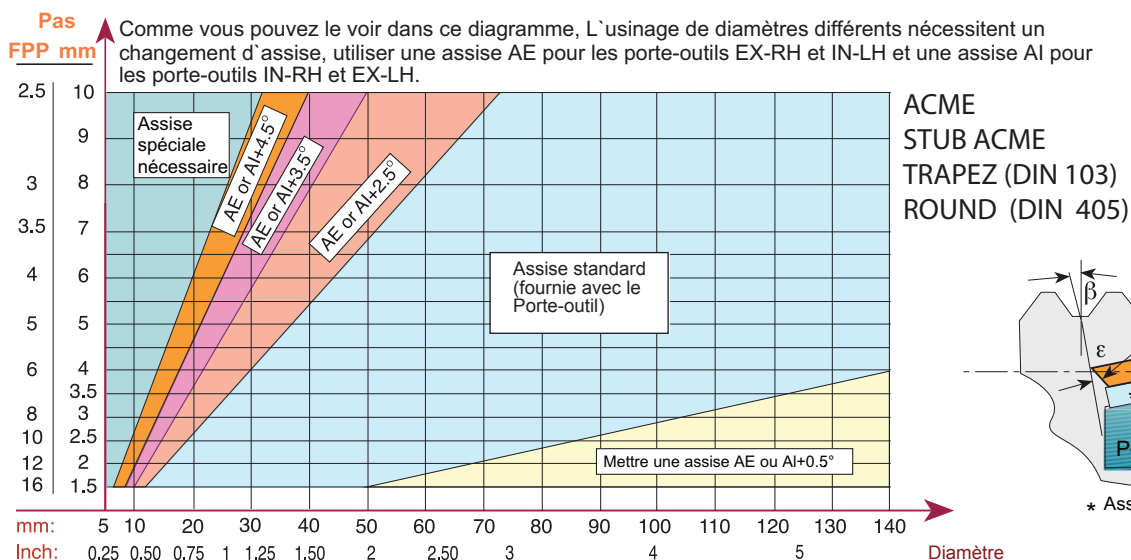


Angle d'hélice ω

$$\omega = \text{ArcTan} (\tan \alpha \times \tan \phi)$$



Préconisations de changement d'assises



Le Filetage - Pas à Pas

- 1 : Choix de la méthode de filetage
- 2 : Choix de la plaquette
- 3 : Choix du porte-Outil
- 4 : Choix de la nuance de la plaquette
- 5 : Choix de la vitesse de filetage
- 6 : Choix du nombre de passes

Dans la plupart des cas, les 6 étapes mentionnées ci-dessus seraient les étapes requises pour assurer un bon filetage. Lors de filetages plus compliqués comme : TRAPEZOIDALE, ACME, SAGE, CONTREFORT ou METRIQUE BUTTRESS. Il est recommandé de vérifier l'effet de "L'ANGLE D'HELICE" SUR LE "DEGAGEMENT DE FLANC DE FILET". Si est plus petit que 2°, un changement d'assise est nécessaire.

- 7 : Trouvez l'angle d'hélice du filetage
- 8 : Choisir la bonne Assise de la plaquette

EXEMPLES:

Exemple No. 1:

Step 1: Choix de la méthode de Filetage
A la page 63, nous avons choisis **EX - RH Plaquette et Porte-Outil**

Step 2: Choix de la plaquette page 9: **16 ER 1.5 ISO**

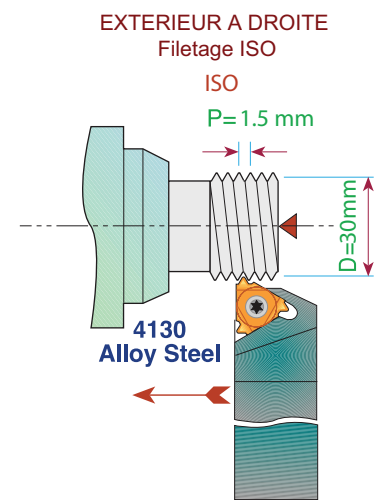
Step 3: Choix du porte-outil page 39: **SER 2020 K16**

Step 4: Choix de la nuance de la plaquette page 60
Notre choix pour un acier allié est **P25C**

Step 5: Choix de la vitesse de coupe dans le tableau page 61,
notre choix **100 m/min**

Calcul de la vitesse de broche :
$$N = \frac{100 \times 1000}{\pi \times 30} = 1065 \text{ rpm}$$

Step 6: Choix du nombre de passes dans le tableau page 63,
notre choix **8 passes**



Exemple No. 2:

Step 1: Choix de la méthode de filetage page 63
un porte-outil et Plaquette IN-RH devraient être choisis,
Cependant, dans ce cas précis, il est préférable de tirer
Les copeaux en dehors de la pièce, donc nous choisirons
de travailler avec un **Porte-Outil et une Plaquette IN-LH**

Step 2: Choix de la plaquette page 13: **16 IL 12 UN**

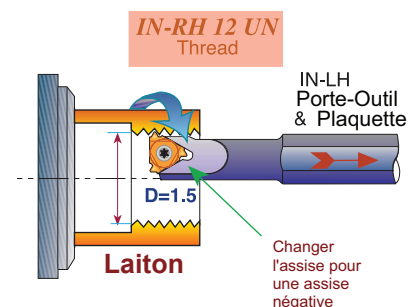
Step 3: Choix du porte-outil page 41: **SIL 0025 R16**
Note: comme nous usinons un filetage IN-RH en tirant, avec
un outillage IN-LH, penser à remplacer l'assise standard (fournie
avec le porte-outil) par une assise négative **AE16-1.5**

Step 4: Choix de la nuance de la plaquette page 60
Notre choix pour le cuivre est **K20**

Step 5: Choix de la vitesse de coupe dans le tableau page 61,
notre choix **150 m/min**

Calcul de la vitesse de broche:
$$N = \frac{150 \times 1000}{\pi \times 38.1} = 1254 \text{ Tr/min}$$

Step 6: Choix du nombre de passes
page 63, notre choix **9 passes**

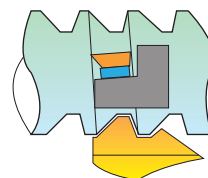


Exemple No. 3:

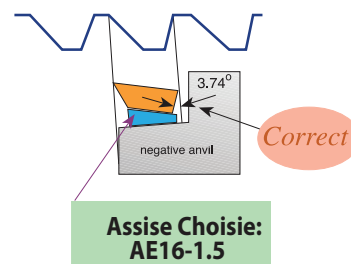
- Step 1: Choix de la methode de filetage page 63
Notre choix, une plaquette et porte-outil EX-RH.
- Step 2: Choix de la plaquette page 33: **16 ER 12 ABUT**
- Step 3: Choix du porte-outil page 39: **SER 2525 M16**
- Step 4: Choix de la nuance pour la plaquette page 60
notre choix pour un acier inoxydable **BMA**
- Step 5: Choix de la vitesse de coupedans le tableau page 61
notre choix 120 m/min.
Calcul de la vitesse de broche :
$$N = \frac{120 \times 1000}{\pi \times 40} = 954 \text{ Tr/min}$$
- Step 6: Choix du nombre de passes
sur le tableau page 63. Notre choix **13 passes**
- Step 7: Trouver l'angle d'hélice : page 48
pour un PAS de 12 FPP et un diametre de 40 mm
L angle d helice monter dans les diagrammes est 1°
- Step 8: Choisir une assise correct: comme vu dans
le diagramme page 65, pour un filetage AMERICAN
BUTTRESS, pour 12 FPP et un diametre 40 mm
une assise negative **AE16-1.5** doit remplacer l assise
standard fournie avec le porte-outil.

EX-RH. AMERICAN BUTTRESS
12 FPP sur diametre 40 mm.

Acier inoxydable 304



Remplacer l'assise standard
par une assise avec un angle négatif
qui éliminera le frottement latéral



Dépannages

Ebrèchement



1. Choisir une nuance plus dure
2. Recentrer l'arête de coupe
3. Voir si les plaquettes sont correctement bridées
4. Eliminer les vibrations

Cratérisation



1. Réduire la vitesse de coupe
2. Lubrifier
3. Choisir une nuance carbure plus dure

Collage



1. Lubrifier
2. Augmenter la vitesse de coupe
3. Choisir une nuance carbure plus dure

Arête écaillée



1. Réduire la vitesse de coupe
2. Lubrifier
3. Choisir une nuance carbure plus dure

Déformation



1. Choisir une nuance carbure plus dure
2. Réduire la vitesse de coupe
3. Réduire la profondeur de passe
4. Lubrifier

Cassure



1. Utiliser une nuance carbure plus dure
2. Réduire la profondeur de passe
3. Augmenter les changements d'arête
4. Analyser la rigidité machine et des porte-outil

Plaquettes Standards de Filetage

Profil de filetage	Standards	Classe de filetage
ISO	DIN 13	6g / 6H
UN	ANSI B1.1-1989	2A / 2B
WHITWORTH	B.S. 84: 1956	Medium Class
NPT	ANSI B1.20.1-1983	-
NPTF	ANSI B1.20.3-1976	-
BSPT	B.S. 21: 1957	-
DIN 477	DIN 477	-
ACME	ANSI B1.5-1988	3G
STUB ACME	ANSI B1.5-1988	2G
TRAPEZ	DIN 103	7e / 7H
ROUND	DIN 405	Class 7
UNJ	MIL-S-8879C	3A / 3B
MJ	ISO 5855	4h/6h 4H/5H
AMERICAN BUTTRESS	ANSI B1.9-1973	Class 2
SAGENGWINDE	DIN 513	-
PG	DIN 40430	-
V-0.040	API Spec7	-
V-0.038R	API Spec7	-
V-0.050	API Spec7	-
V-0.055	API Spec7	-
API ROUND	API Spec Standard 5B	-
EXTREME – LINE CASING	API Spec Standard 5B	-
BUTTRESS CASING	API Spec Standard 5B	-
VAM	VAM	-

DIN: Institut allemand de normalisation
 ANSI: **American National Standards Institute**
 API: **American Petroleum Institute**
 B.S.: **British Standards**
 ISO: **International Organisation for Standardisation**
 MIL-S: **Military Specification**

Porte-Outils d'alésage en Carbure et Plaquettes

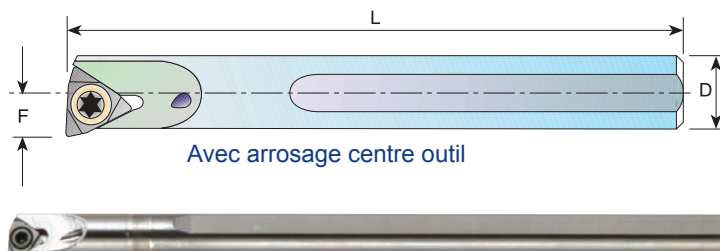


Sommaire :

Page:

Porte-Outils d'alésage en Carbure et Plaquettes 76

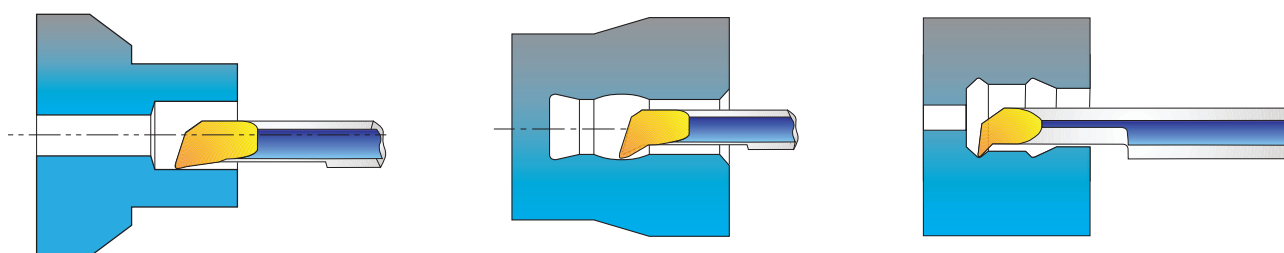
Porte-Outils d'alésage en Carbure et Plaquettes



D	Code de Commande	L	F	Dia d'alésage Mini	Vis	Clé
6	SIR 0006 H06CT	100	3.3	6.5	S6	K6
8	SIR 0008 K06CT	125	4.3	8.6	S6	K6
10	SIR 0010 M06CT	150	5.3	10.6	S6	K6

Code de Commande: 06 IR TURN BMA

Rayon R= 0.2mm



Outils de Fraisage



Fraisage - Plaquettes et Kits de filetage



Fraises à fileter pour réalisation de filetages par interpolation hélicoïdale sur machine CNC

Avantages des Fraises à Fileter

- Les memes porte-outils et plaquettes peuvent aussi bien realiser des filetages à droite que à gauche.
- Un seul jeu plaquette et porte-outil peut produire un filetage sur de nombreux diamètres (exter et inter).
- La forme prismatique des plaquettes assure un serrage exact et fiable dans le porte-outil.
- La plupart des plaquettes ont deux faces, donc deux arêtes de coupe.
- Les filetages sont réalisés en une seule passe.
- Les outils MT peuvent réaliser des filetages coniques.
- Amélioration de la productivité grâce à une augmentation des vitesses de coupe et au type des plaquettes multident carbure.
- Filetage sur une hauteur de pas dans un trou borgne.
- Durée de vie de l'outil rallongée grâce à un processus de revêtement multicouche.
- Frais d'outillage, considérablement moins coûteux qu'en utilisant des tarauds et des filières.
- Nécessite moins de puissance machine, une petite machine peut produire de plus grands filets en une seule opération avec moins de temps morts et de changements d'outils.

Sommaire:

Page:

Codification Produit	80
ISO	81
UN	82
WHIT	83
BSPT	83
NPT	84
NPTF	84
NPS	85
NPSF	85

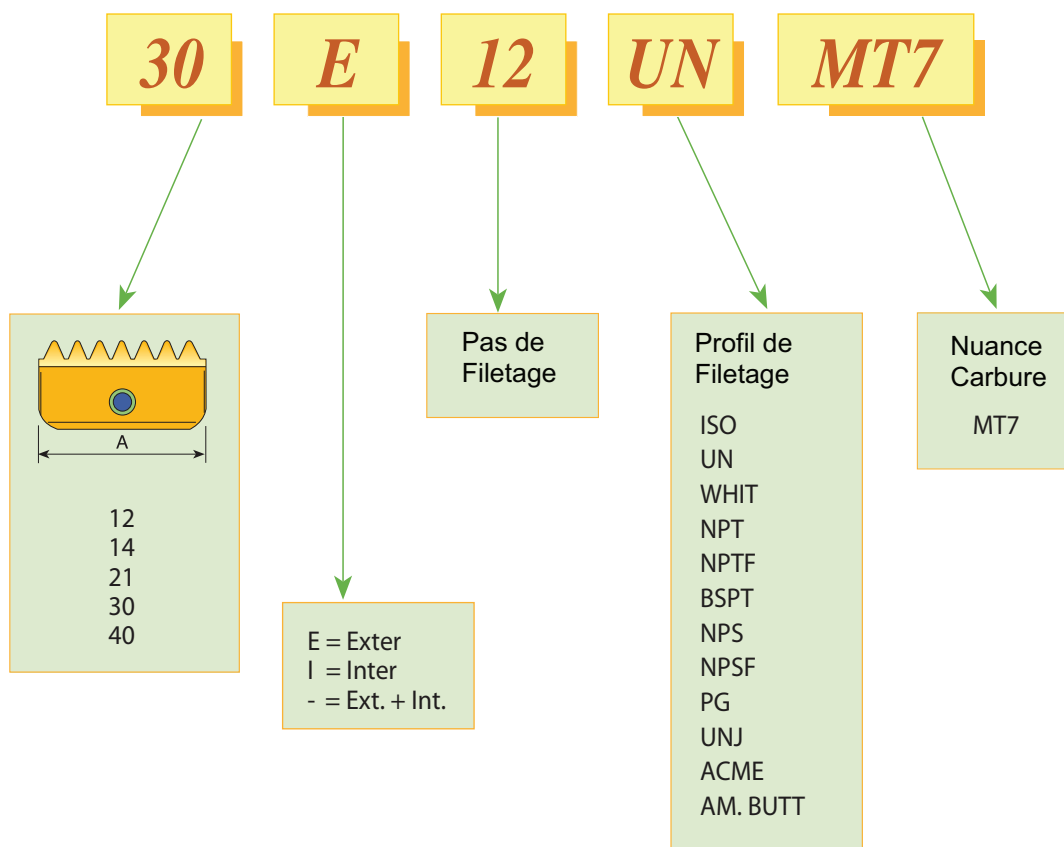
Sommaire:

Page:

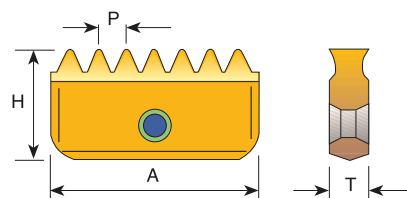
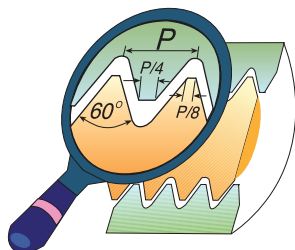
PG - DIN 40430	86
UNJ	86
American Buttress	87
Acme	87
Kits ISO Intérieurs	88
Outils spéciaux	89

Codification Produit

Code de Commande pour Plaquettes de Filetage



ISO

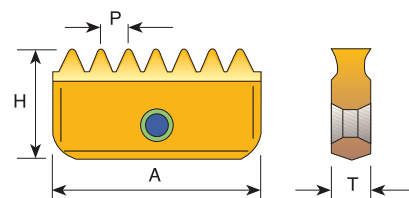
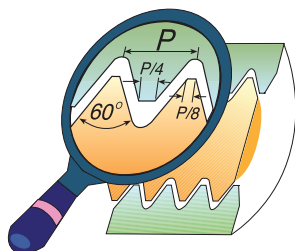


Pas mm		Taille de la plaquette = A				
		12	14	21	30	40
0.5	Ext.					
0.5	Int.	* 12 I 0.5 ISO	14 I 0.5 ISO			
0.75	Ext.		14 E 0.75 ISO			
0.75	Int.	* 12 I 0.75 ISO	14 I 0.75 ISO			
1.0	Ext.		14 E 1.0 ISO	21 E 1.0 ISO		
1.0	Int.	* 12 I 1.0 ISO	14 I 1.0 ISO	21 I 1.0 ISO		
1.25	Ext.		14 E 1.25 ISO			
1.25	Int.	* 12 I 1.25 ISO	14 I 1.25 ISO			
1.5	Ext.		14 E 1.5 ISO	21 E 1.5 ISO	30 E 1.5 ISO	40 E 1.5 ISO
1.5	Int.	* 12 I 1.5 ISO	14 I 1.5 ISO	21 I 1.5 ISO	30 I 1.5 ISO	40 I 1.5 ISO
1.75	Ext.		14 E 1.75 ISO			
1.75	Int.		14 I 1.75 ISO	21 I 1.75 ISO		
2.0	Ext.		14 E 2.0 ISO	21 E 2.0 ISO	30 E 2.0 ISO	40 E 2.0 ISO
2.0	Int.		14 I 2.0 ISO	21 I 2.0 ISO	30 I 2.0 ISO	40 I 2.0 ISO
2.5	Ext.		14 E 2.5 ISO	21 E 2.5 ISO		
2.5	Int.		14 I 2.5 ISO	21 I 2.5 ISO		
3.0	Ext.			21 E 3.0 ISO	30 E 3.0 ISO	40 E 3.0 ISO
3.0	Int.			21 I 3.0 ISO	30 I 3.0 ISO	40 I 3.0 ISO
3.5	Ext.				30 E 3.5 ISO	
3.5	Int.			21 I 3.5 ISO	30 I 3.5 ISO	40 I 3.5 ISO
4.0	Ext.				30 E 4.0 ISO	40 E 4.0 ISO
4.0	Int.				30 I 4.0 ISO	40 I 4.0 ISO
4.5	Ext.					
4.5	Int.				30 I 4.5 ISO	40 I 4.5 ISO
5.0	Ext.					40 E 5.0 ISO
5.0	Int.				30 I 5.0 ISO	40 I 5.0 ISO
5.5	Ext.					
5.5	Int.				30 I 5.5 ISO	40 I 5.5 ISO
6.0	Ext.					40 E 6.0 ISO
6.0	Int.					40 I 6.0 ISO
H		6.3	7.5	12	16	20
T		2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Exemple de Commande : 14 I 1.5 ISO MT7

* Une arête de coupe

UN UNC, UNF, UNEF, UNS



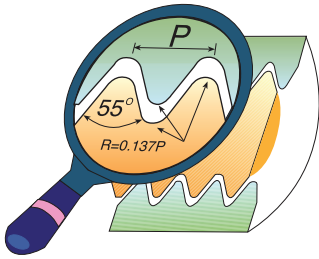
Pas FPP		Taille de la plaquette = A				
		12	14	21	30	40
32	Ext.		14 E 32 UN			
32	Int.	* 12 I 32 UN	14 I 32 UN			
28	Ext.		14 E 28 UN			
28	Int.	* 12 I 28 UN	14 I 28 UN			
27	Ext.					
27	Int.		14 I 27 UN			
24	Ext.		14 E 24 UN	21 E 24 UN		
24	Int.	* 12 I 24 UN	14 I 24 UN	21 I 24 UN		
20	Ext.		14 E 20 UN	21 E 20 UN	30 E 20 UN	
20	Int.	* 12 I 20 UN	14 I 20 UN	21 I 20 UN	30 I 20 UN	
18	Ext.		14 E 18 UN	21 E 18 UN	30 E 18 UN	
18	Int.	* 12 I 18 UN	14 I 18 UN	21 I 18 UN	30 I 18 UN	
16	Ext.		14 E 16 UN	21 E 16 UN	30 E 16 UN	40 E 16 UN
16	Int.	* 12 I 16 UN	14 I 16 UN	21 I 16 UN	30 I 16 UN	40 I 16 UN
14	Ext.		14 E 14 UN	21 E 14 UN	30 E 14 UN	40 E 14 UN
14	Int.		14 I 14 UN	21 I 14 UN	30 I 14 UN	40 I 14 UN
12	Ext.		14 E 12 UN	21 E 12 UN	30 E 12 UN	40 E 12 UN
12	Int.		14 I 12 UN	21 I 12 UN	30 I 12 UN	40 I 12 UN
11	Ext.		14 E 11 UN	21 E 11 UN		
11	Int.		14 I 11 UN			
10	Ext.		14 E 10 UN	21 E 10 UN	30 E 10 UN	40 E 10 UN
10	Int.		14 I 10 UN	21 I 10 UN	30 I 10 UN	40 I 10 UN
9	Ext.					
9	Int.		** 14 I 9 UN			
8	Ext.				30 E 8 UN	40 E 8 UN
8	Int.			21 I 8 UN	30 I 8 UN	40 I 8 UN
7	Ext.					
7	Int.			21 I 7 UN		
6	Ext.				30 E 6 UN	40 E 6 UN
6	Int.				30 I 6 UN	40 I 6 UN
5	Ext.					
5	Int.				30 I 5 UN	
4.5	Ext.					
4.5	Int.					40 I 4.5UN
4	Ext.					
4	Int.					40 I 4 UN
H		6.3	7.5	12	16	20
T		2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Exemple de Commande : 21 I 18 UN MT7

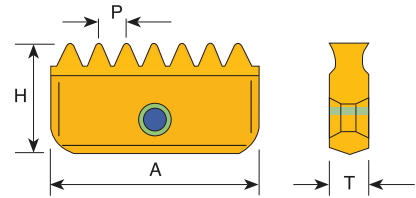
* Arête de Coupe

** Ne peut être utilisé avec un porte-outils carbure.

WHIT BSW, BSF, BSP



Plaquettes identiques pour
Filetage Intérieur et Extérieur

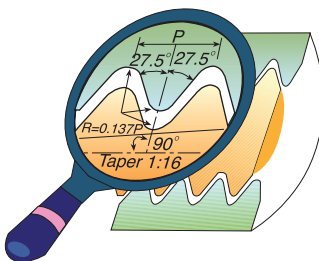


Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
24		14-24 W			
20	*	14-20 W	21-20 W		
19	* 12 - 19 W	14-19 W	21-19 W		
16		14-16 W	21-16 W	30-16 W	
14		14-14 W	21-14 W	30-14 W	
11		14-11 W	21-11 W	30-11 W	40-11 W
8					40- 8 W
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

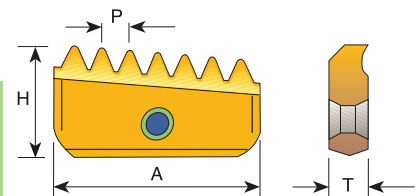
* Une arête de coupe

Exemple de Commande : 21-11 W MT7

BSPT



Les Plaquettes pour filetage conique ont une
seule arête de coupe et peuvent être utilisées
pour les filetages intérieurs et extérieurs.

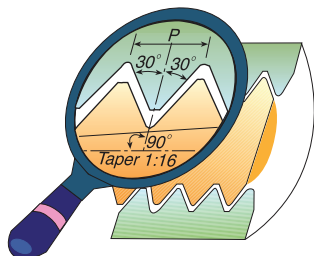


Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
19	12-19 BSPT	14-19 BSPT			
14		14-14 BSPT	21-14 BSPT		
11			21-11 BSPT	30-11 BSPT	40-11 BSPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

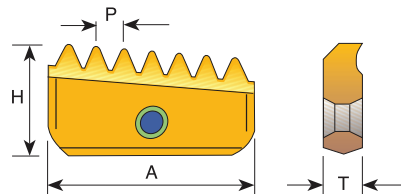
Exemple de Commande : 14-19 BSPT MT7

Pour la préparation d'usinage conique voir page 221

NPT



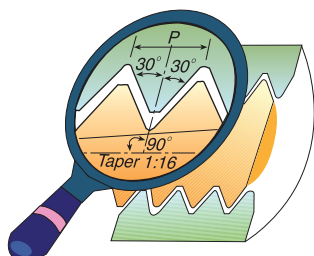
Les Plaquettes pour filetage conique ont une seule arête de coupe et peuvent être utilisées pour les filetages intérieurs et extérieurs



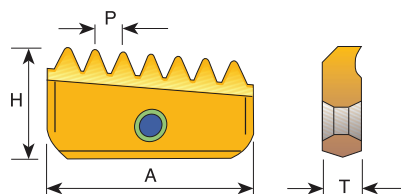
Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPT	14-18 NPT			
14		14-14 NPT	21-14 NPT		
11.5			21-11.5 NPT	30-11.5 NPT	40-11.5 NPT
8				30- 8 NPT	40- 8 NPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Exemple de Commande : 30-11.5 NPT MT7

NPTF



Les Plaquettes pour filetage conique ont une seule arête de coupe et peuvent être utilisées pour les filetages intérieurs et extérieurs.

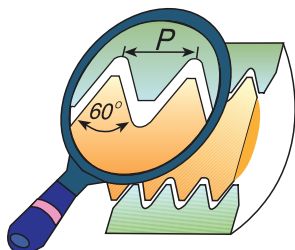


Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPTF	14-18 NPTF			
14		14-14 NPTF	21-14 NPTF		
11.5			21-11.5 NPTF	30-11.5 NPTF	40-11.5 NPTF
8				30- 8 NPTF	40- 8 NPTF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

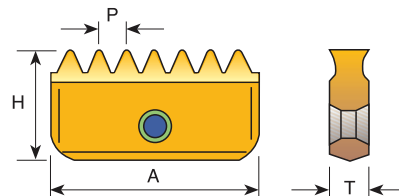
Exemple de Commande : 21-14 NPTF MT7

Pour la préparation d'usinage conique voir page 221

NPS



Plaquettes identiques pour
Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
18	* 12-18 NPS	14-18 NPS			
14		14-14 NPS	21-14 NPS		
11.5			21-11.5 NPS	30-11.5 NPS	40-11.5 NPS
8				30- 8 NPS	40- 8 NPS
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

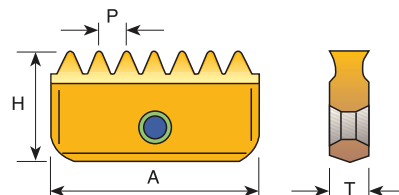
Exemple de Commande: 30-11.5 NPS MT7

* Une arête de coupe

NPSF



Plaquettes identiques pour
Filetage Intérieur et Extérieur

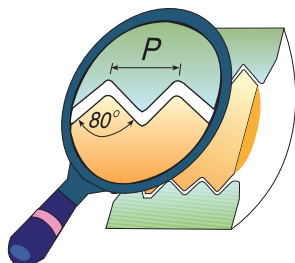


Pas FPP	Taille de la plaquette = A				
	12	14	21	30	40
18	* 12-18 NPSF	14-18 NPSF			
14		14-14 NPSF	21-14 NPSF		
11.5			21-11.5 NPSF	30-11.5 NPSF	40-11.5 NPSF
8				30- 8 NPSF	40- 8 NPSF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

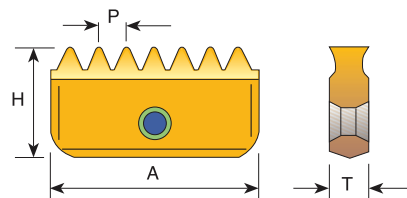
Exemple de la Commande : 21-14 NPSF MT7

* Une arête de coupe

PG - DIN 40430



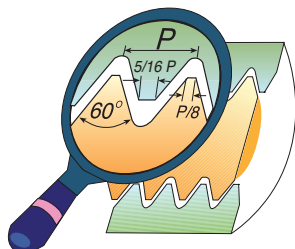
Plaquettes identiques pour
Filetage Intérieur et Extérieur



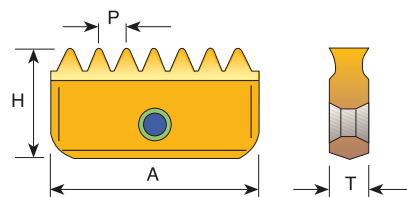
Pas FPP	Taille de la plaque = A		
	14	21	30
18	14-18 PG (PG 9, 11, 13.5, 16)	21-18 PG (PG 16)	
16		21-16 PG (PG 21, 29, 36, 42, 48)	30-16 PG (PG 36, 42, 48)
H	7.5	12	16
T	3.1	4.7	5.6

Exemple de Commande: 21-18 PG MT7

UNJ



Plaquettes pour
filetage extérieur

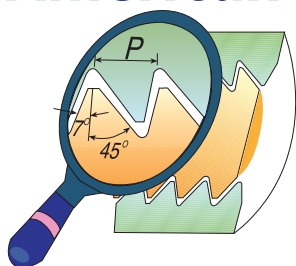


Pas FPP		Taille de la plaque = A	
		14	21
24	Ext.	14 E 24 UNJ	21 E 24 UNJ
20	Ext.	14 E 20 UNJ	21 E 20 UNJ
18	Ext.	14 E 18 UNJ	21 E 18 UNJ
16	Ext.	14 E 16 UNJ	21 E 16 UNJ
14	Ext.	14 E 14 UNJ	21 E 14 UNJ
12	Ext.	14 E 12 UNJ	21 E 12 UNJ
H		7.5	12
T		3.1	4.7

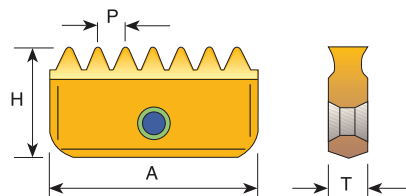
Exemple de Commande: 21E 16 UNJ MT7

Pour les filetages UNJ intérieur, il est courant d'utiliser une plaque UN au profil partiel

American Buttress



Les plaquettes de filetages ABUT ont une seule arête de coupe et peuvent être utilisées à la fois en exte et inter

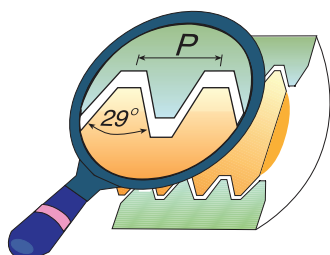


Pas FPP	Taille de la plaquette = A		
	21	30	40
16	21 - 16 ABUT	30 - 16 ABUT	
12	21 - 12 ABUT	30 - 12 ABUT	
10	21 - 10 ABUT	30 - 10 ABUT	
8	21 - 8 ABUT	30 - 8 ABUT	
6		30 - 6 ABUT	
4		* 30 - 4 ABUT	40 - 4 ABUT
H	12	16	20
T	4.7	5.6	6.3

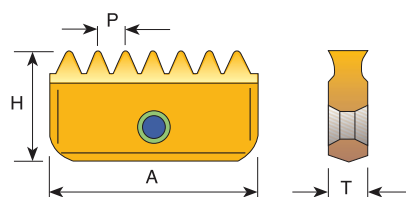
Exemple de Commande: 30 - 6 ABUT MT7

* Les plaquettes peuvent être utilisé uniquement sur les porte-outils Multi-plaquettes page 155

ACME



Plaquettes pour les filetages intérieurs



Pas FPP		Taille de la plaquette = A		
		21	30	40
12	Int.	21 12 ACME	30 12 ACME	
10	Int.	21 10 ACME	30 10 ACME	
8	Int.	21 8 ACME	30 8 ACME	
6	Int.		30 6 ACME	
5	Int.		30 5 ACME	
4	Int.		* 30 4 ACME	40 4 ACME
3.5	Int.			40 3.5 ACME
3	Int.			** 40 3 ACME
H		12	16	20
T		4.7	5.6	6.3

Exemple de Commande: 21 | 8 ACME MT7

* Les plaquettes peuvent être utilisé uniquement sur les porte-outils Multi-plaquettes page 155

** Une arête de coupe

Kits ISO Intérieurs



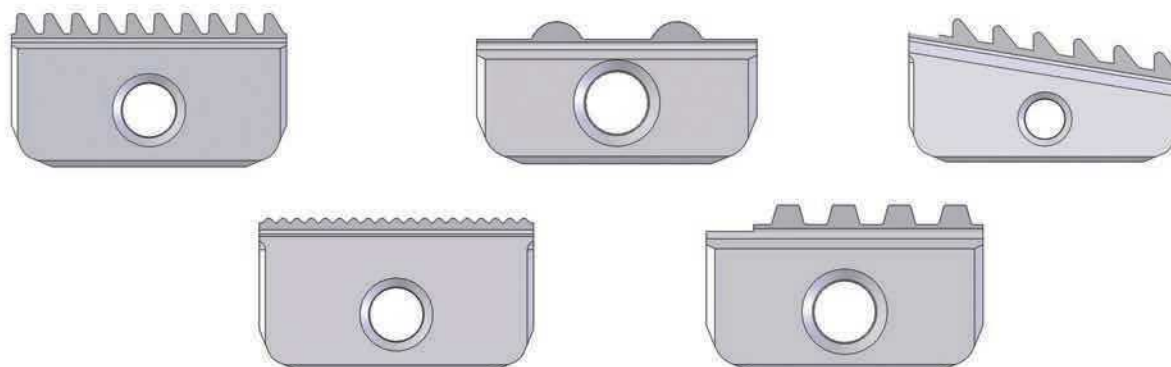
MTK 12 ISO	MTK 14 ISO
<u>PLAQUETTES</u>	<u>PLAQUETTES</u>
12 0.75 ISO	14 1.0 ISO 2 Pcs
12 1.0 ISO 2 Pcs	14 1.5 ISO 2 Pcs
12 1.25 ISO	14 2.0 ISO 2 Pcs
12 1.5 ISO 2 Pcs	
<u>PORTE-OUTIL</u>	<u>PORTE-OUTIL</u>
SR 0009 H12	SR 0017 H14
<u>CLE</u>	<u>CLE</u>
K12	K14
<u>VIS</u>	<u>VIS</u>
S12	S14

Exemple de Commande : MTK 14 | ISO

Outils spéciaux



En plus des standards,
C.P.T fabrique aussi des outils spéciaux en fonction
des demandes des clients.
Les outils spéciaux sont livrés dans des délais très courts.



Fraisage: Porte-Outils de Filetage



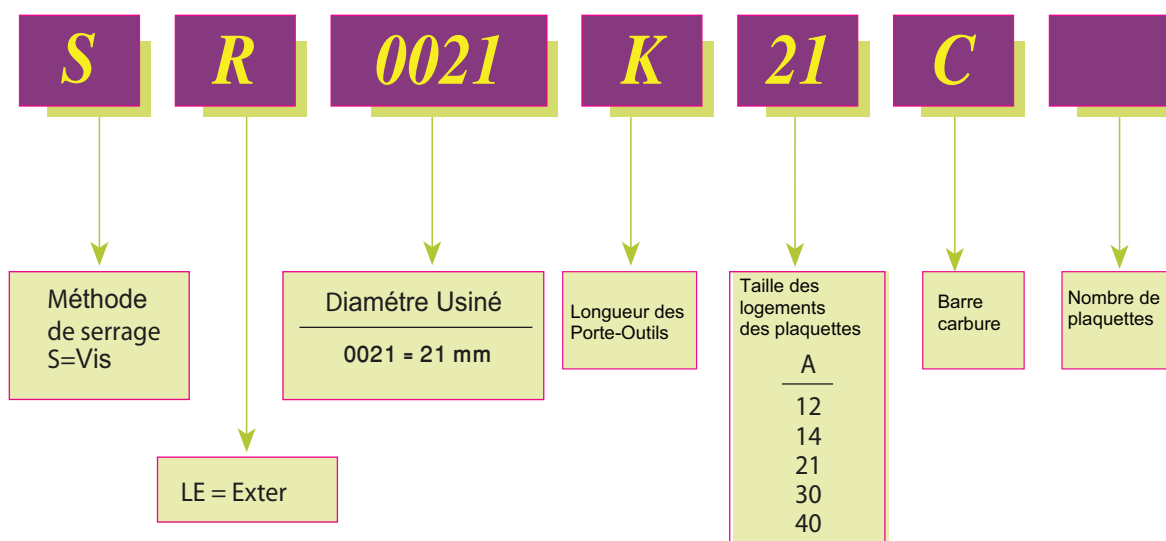
Sommaire:

Page:

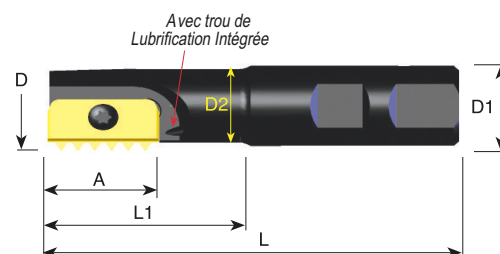
Codification Produit	92
Porte-Outils à une seule Plaquette	93
Porte-Outils longs	93
Porte-Outils doubles Plaquettes	94
Porte-Outils Multi Plaquettes	95
Porte-Outils Multi Plaquettes pour filetage exter	95
Porte-Outils longs Carbure	96
Porte-Outils longs en Carbure avec des plaquettes de tournage	96

Codification Produit

Code de Commande pour Porte-Outils de Filetage



Porte-Outils à une seule Plaquette



Code de Commande	A	D	D1	D2	L	L1	Vis de Plaquette	Clé Torx
* SR0009H12	12	9.5	20	7.5	85	14	S12	K12
SR0010H12	12	9.9	20	7.6	85	16	S12	K12
SR0012F14	14	12.0	20	8.9	75	20	S14	K14
SR0014H14	14	14.5	20	11.2	85	25	S14	K14
SR0017H14	14	17.0	20	13.4	85	30	S14	K14
** SR0018H21	21	18.0	20	14.4	85	30	S21	K21
SR0021H21	21	21.0	20	16.5	94	40	S21	K21
SR0029J30	30	29.0	25	22.4	110	50	S30	K30
SR0048M40	40	48.0	40	35.0	153	78	S40	K40

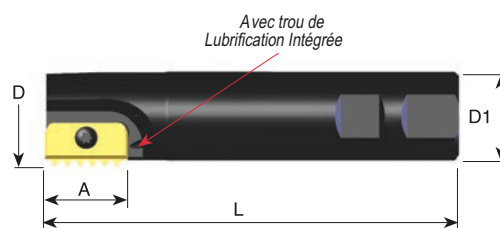
Exemple de Commande: SR0029J30

* Pas pour les plaquettes Coniques: 12-18 NPT, 12-18 NPTF, 12-19 BSPT

** Ne peut pas être utilisé avec les plaquettes suivantes :

21 I 3.5 ISO, 21 I 8 UN, 21 I 7 UN, 21-11 BSPT, 21-11.5 NPT, 21-11.5 NPTF

Porte-Outils longs

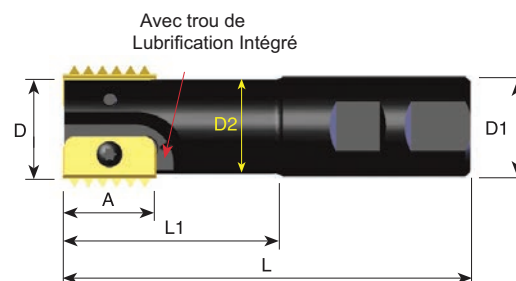


Code de Commande	A	D	D1	L	Vis de Plaquette	Clé Torx
SR0025K21	21	25	20	125	S21	K21
SR0031M30	30	31	25	150	S30	K30
SR0038M30	30	38	32	150	S30	K30
SR0048R40	40	48	40	210	S40	K40

Exemple de Commande: SR0031M30

Pour les porte-outils à longue portée, il est nécessaire de réduire la vitesse de coupe et l'avance par tour de 20% à 40% (cela dépend de la matière, du pas et de la profondeur de la pièce usinée).

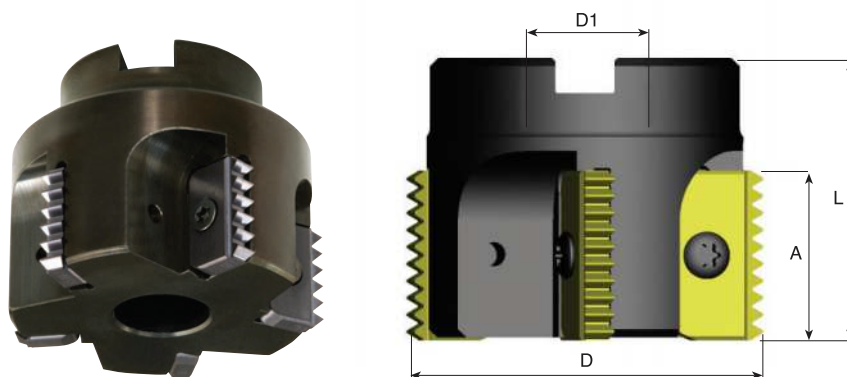
Porte-Outils doubles Plaquettes



Code de Commande	A	D	D1	D2	L	L1	Nombre de Plaquettes	Vis de Plaquette	Clé Torx
SR0020H14-2	14	20	20	16	93	41	2	S14	K14
SR0030J21-2	21	30	25	24	108	52	2	S21	K21
SR0040L30-2	30	40	32	30	130	70	2	S30	K30
SR0050M40-2	40	50	40	38	153	78	2	S40	K40

Exemple de Commande: SR0040L30-2

Porte-Outils Multi Plaquettes

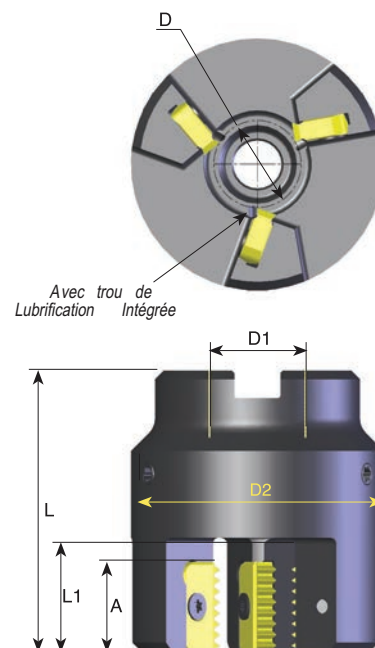


Code de Commande	A	D	D1	L	Nombre de Plaquettes	Vis de Plaquette	Clé Torx
SR0063C21-5	21	63	22	50	5	S21	K21
SR0063C30-4	30	63	22	50	4	S30	K30
SR0080D30-4	30	80	27	55	4	S30	K30
SR0100D30-4	30	100	32	60	4	S30	K30
SR0100D30-8	30	100	32	60	8	S30	K30
SR0080D40-4	40	80	27	65	4	S40	K40
SR0100E40-4	40	100	32	70	4	S40	K40
SR0100E40-6	40	100	32	70	6	S40	K40

Exemple de Commande: SR0080D30-4

Porte-Outils Multi Plaquettes pour Filetage Extérieur

- Réduction des temps d'usinage
- Lubrification optimale



Code de Commande	A	D	D1	D2	L	L1	Nombre de Plaquettes	Vis de Plaquette	Clé Torx
SLE0020D21-3	21	20	22	58	65	25	3	S21	K21
SLE0030D21-3	21	30	22	68	65	25	3	S21	K21
SLE0045E21-4	21	45	27	83	70	25	4	S21	K21

Exemple de Commande: SLE0030D21-3

Porte-Outils Longs en Carbure

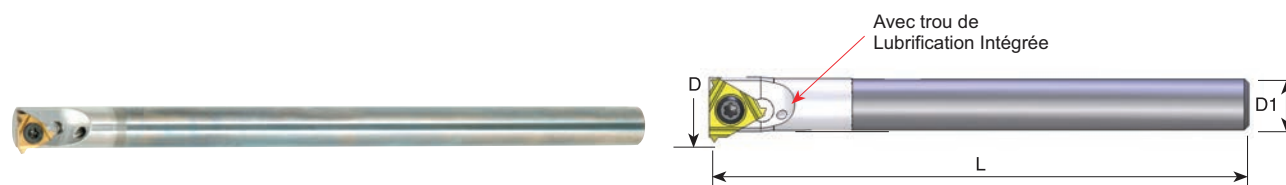


Code de Commande	A	D	D1	D2	L	Vis de Plaquette	Clé Torx
SR0010K12C	12	9.9	8	8	125	S12	K12
SR0013H14C	14	13.2	10	10	110	S14	K14
SR0013J14C	14	13.2	10	10	155	S14	K14
SR0015K14C	14	15.2	12	12	175	S14	K14
SR0021K21C	21	21.0	16	16	130	S21	K21
SR0021M21C	21	21.0	16	16	200	S21	K21
SR0027S30C	30	27.0	20	20	270	S30	K30

Exemple de Commande: SR0015K14C

Pour les porte-outils à longue portée, il est nécessaire de réduire la vitesse de coupe et l'avance par tour de 20% à 40% (cela dépend de la matière, du pas et de la profondeur de la pièce usinée)

Porte-Outils Longs en Carbure avec des Plaquettes de tournage



Code de Commande		Gamme de Pas		D	D1	L	Vis de Plaquette	Clé Torx
		mm	FPP					
SR0005D06C	6	0.5-1.25	48-20	6.8	5.0	63	S06	K06
SR0006H08C	8	0.5-1.75	48-14	8.8	6.0	100	S08	K08
* SR0010M11C	11	0.5-2.00	48-11	13.2	10.0	150	S11	K11

Choix des Plaquettes voir la section Tournage: Plaquettes de Filetage de ce catalogue

Pour un usinage intérieur, utiliser une plaquette intérieur RH.

*Pour un usinage extérieur, utiliser une plaquette extérieur LH.

D-Filetage



Plaquette de Fraisage et corps d'outils pour des usinages profonds

- Productivité améliorée grâce au corps d'outil à multi-plaquettes.
- Faible effort de coupe due aux plaquettes.
- Profil partiel, standard sur les plaquettes Type U.
- Les corps d'outil permettent des longueurs d'usinage importante et efficace avec l'arrosage central.
- Les plaquettes possèdent 3 arêtes de coupe, réduisent les coûts d'outillage.
- La même plaquette ainsi que le corps d'outil permet l'usinage de filetage interne et externe.

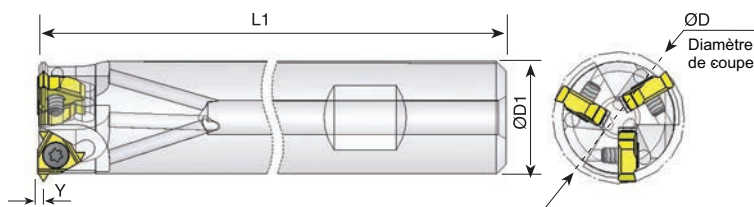
Sommaire:

Page:

Porte-outils et plaquettes standard
Porte-outils et plaquettes type U

98
99-100

D-Filetage Plaque de Fraisage et corps d'outils pour des usinages profonds



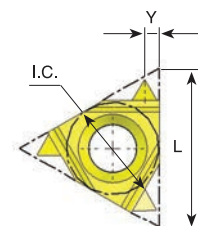
Code de Commande	Taille de plaque		Y	D	D1	L1	Nb de plaquettes	Vis de plaque	Clé Torx
	L	I.C							
SR0023Q11	11	1/4	1	23.5	20	190	3	SE11	K11

Partiel 60° Taille 11

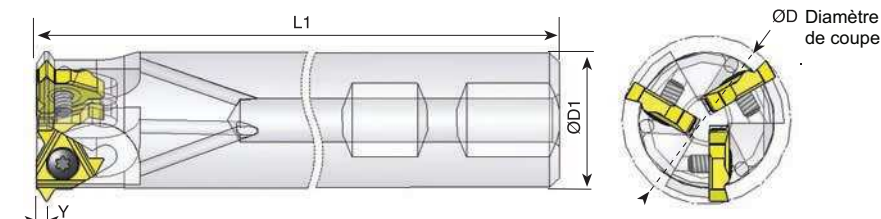
Code de Commande		Pas	
		mm	FPP
11 60D	INT.	1.0 - 2.0	24 - 12
	EX.	0.75 - 1.5	32 - 14

Partiel 55° Taille 11

Code de Commande		Pas FPP
11 55D	INT./EX.	24 - 14



Nuance: BMA



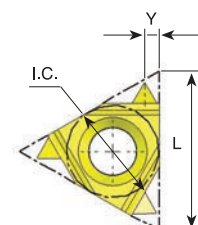
Code de Commande	Taille de plaque		Y	D	D1	L1	Nb de plaquettes	Vis de plaque	Clé Torx
	L	I.C							
SR0031R16	16	3/8	1.8	31	25	225	3	SE16	K16

Partiel 60° Taille 16

Code de Commande		Pas	
		mm	FPP
16 60D	INT.	2.5 - 3.5	10 - 7
	EX.	2.0 - 3.0	12 - 8

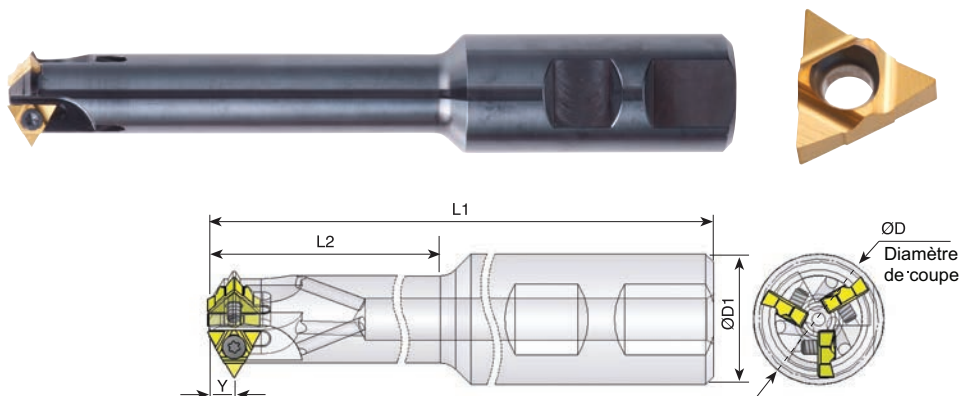
Partiel 55° Taille 16

Code de Commande		Pas FPP
16 55D	INT./EX.	12 - 8



Nuance: BMA

D-Filetage Plaquette de Fraisage et corps d'outils pour des usinages profonds



Code de Commande	Taille de plaquette		Y	D	D1	L1	L2	Nb de plaquettes	Vis de plaquette	Clé Torx
	L	I.C								
SR0023M11U	11U	1/4U	5	23	25	150	88	3	SE11	K11

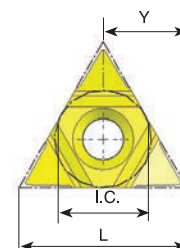
Partiel 60° Taille 11U

Code de Commande		Pas	
		mm	FPP
11U 60D	INT.	2.5 - 4.0	10 - 6
	EX.	2.0 - 3.0	12 - 8
11U 60D-18-12	INT.	1.5 - 2.0	18 - 12
	EX.	1.25 - 1.75	20 - 14

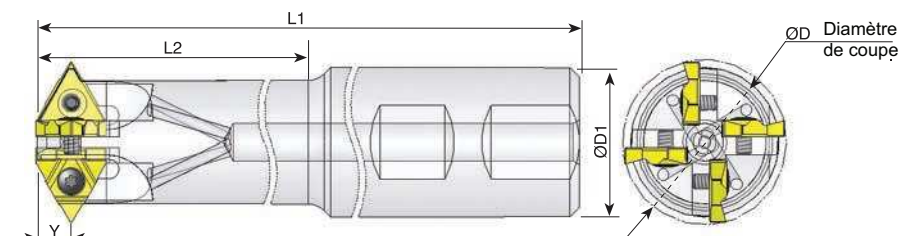
Nuance: BMA

Partiel 55° Taille 11U

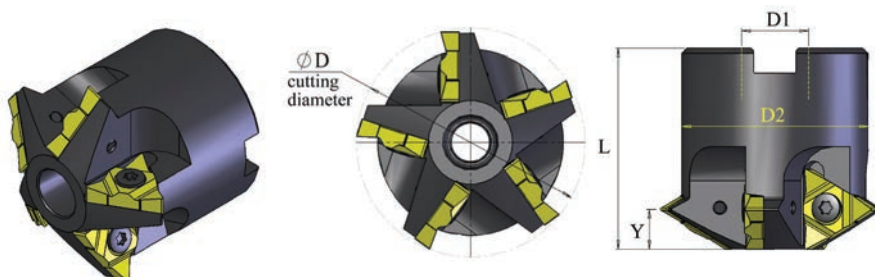
Code de Commande		Pas FPP
11U 55D	INT./EX.	12 - 7



D-Filetage Plaque de Fraisage et corps d'outils pour des usinages profonds



Code de Commande	Taille de plaque		Y	D	D1	L1	L2	Nb de plaquettes	Vis de plaque	Clé Torx
	L	I.C								
SR0035R16U	16U	3/8U	7.6	35.5	32	220	155	4	SE16	K16



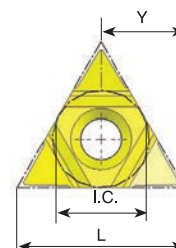
Code de Commande	Taille de plaque		Y	D	D1	D2	L	Nb de plaquettes	Vis de plaque	Clé Torx
	L	I.C								
SR0043B16U-5	16U	3/8U	7.6	43.4	16	35.3	38.1	5	SE16	K16

Partial 60° Taille 16U

Code de Commande		Pas	
		mm	FPP
16U 60D	INT.	4.0 - 6.0	6 - 4
	EX.	3.0 - 5.0	8 - 5
16U 60D-16-8	INT.	1.5 - 3.0	16 - 8
	EX.	1.5 - 2.5	18 - 10

Partial 55° Taille 16U

Code de Commande		Pas FPP
16U 55D	INT./EX.	6 - 4.5



Nuance: BMA

Fraises à Fileter Hélicoïdales



Avantages des Fraises à Fileter Hélicoïdales

- La conception des outils hélicoïdaux permet une opération d'usinage sans à-coup avec une haute vitesse et réduit les temps de production.
- Les outils conviennent à un vaste éventail d'applications, de l'usinage de petits composants dans les petits centres d'usinage aux applications les plus lourdes, nécessitant de grandes puissances d'usinage.
- Les cannelures hélicoïdales des porte-outils permettent de tenir de 1 à 9 plaquettes dans un diamètre d'usinage relativement petit.
- La méthode de serrage unique permet un repositionnement optimal.
- Les outils hélicoïdaux réduisent les vibrations et le broutement.
- Une haute qualité finale est atteinte pour toutes les applications de filetage.
- Les plaquettes sont disponibles en MT7 carbure micro-grain revêtement multicouches nitrure de titane d'alumine (ISO K10 - K20) en général pour tous les matériaux.

Sommaire:

Page:

Codification Produit
ISO
UN
Whitworth
BSPT
NPT
NPTF
NPS

102
103
104-105
105
106
106
107
107

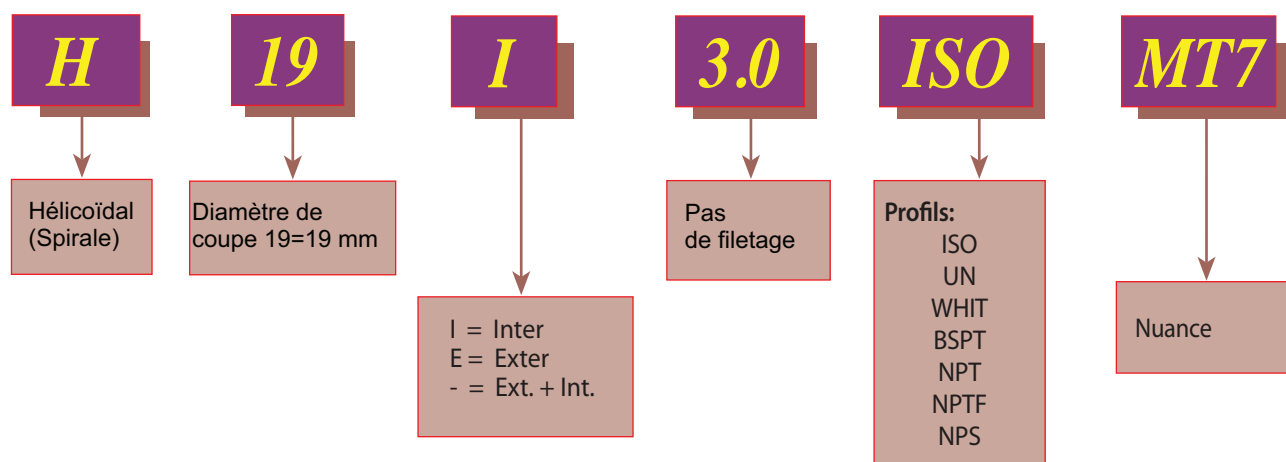
Sommaire:

Page:

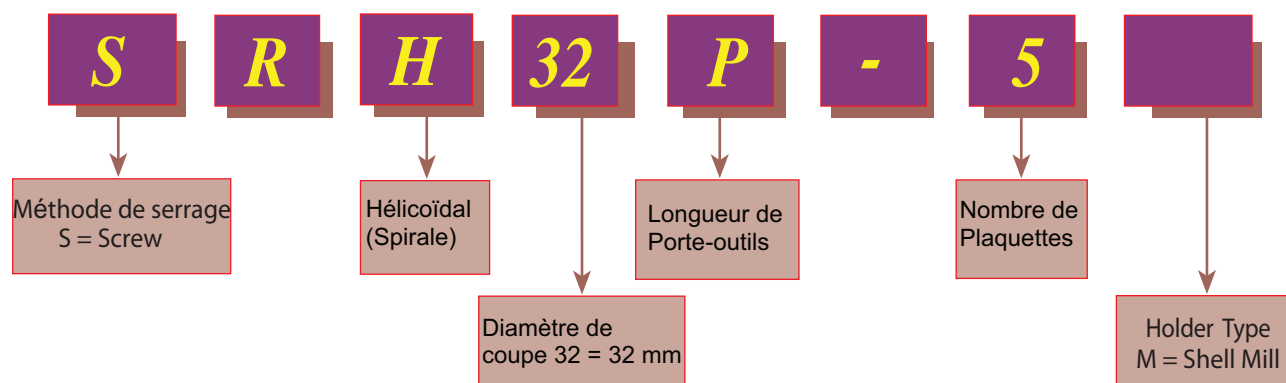
Plaquettes de finition Hélicoïdales
Porte-Outils
Outils spéciaux
Etude de cas

108
109-110
111
112

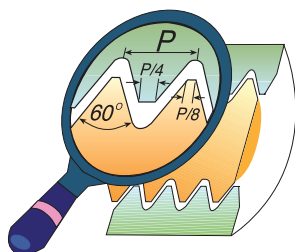
Codification Produit



Codification Produit Porte-outils

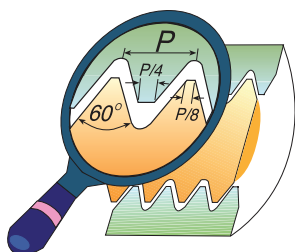


ISO



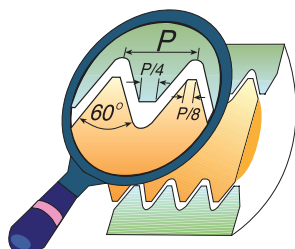
Taille de la Plaquette	Fig.	Pas mm	Ext./ Int.	M coarse	M fine	Code de Commande	Porte-Outil
H13	1	1.0	Int.		≥ 15	H13 I 1.0 ISO	SRH13...
		1.5	Int.		≥ 16	H13 I 1.5 ISO	
		2.0	Int.	M16	≥ 17	H13 I 2.0 ISO	
H15	1	1.0	Int.		≥ 17	H15 I 1.0 ISO	SRH15...
		1.5	Int.		≥ 18	H15 I 1.5 ISO	
		2.0	Int.		≥ 19	H15 I 2.0 ISO	
H17	1	2.5	Int.	M18	≥ 20	H15 I 2.5 ISO	SRH15...
		1.0	Int.		≥ 19	H17 I 1.0 ISO	
		1.5	Int.		≥ 20	H17 I 1.5 ISO	
H19	1	2.0	Int.		≥ 21	H17 I 2.0 ISO	SRH17...
		2.5	Int.	M20, M22	≥ 22	H17 I 2.5 ISO	
		3.0	Int.	M24	≥ 23	H19 I 2.0 ISO	SRH19...
H23	2	3.0	Int.		≥ 25	H19 I 3.0 ISO	
		1.0	Ext.			H23 E 1.0 ISO	SRH23...
		1.0	Int.		≥ 25	H23 I 1.0 ISO	
		1.5	Ext.			H23 E 1.5 ISO	
		1.5	Int.		≥ 26	H23 I 1.5 ISO	
		2.0	Ext.			H23 E 2.0 ISO	
		2.0	Int.		≥ 27	H23 I 2.0 ISO	
		3.0	Ext.			H23 E 3.0 ISO	
		3.0	Int.	M27	≥ 29	H23 I 3.0 ISO	
H32	2	3.5	Int.	M30, M33	≥ 30	H23 I 3.5 ISO	SRH32...
		4.0	Int.	M36	≥ 31	H23 I 4.0 ISO	
		1.0	Int.		≥ 34	H32 I 1.0 ISO	
		1.5	Ext.			H32 E 1.5 ISO	
		1.5	Int.		≥ 35	H32 I 1.5 ISO	
		2.0	Ext.			H32 E 2.0 ISO	
		2.0	Int.		≥ 36	H32 I 2.0 ISO	
		3.0	Ext.			H32 E 3.0 ISO	
		3.0	Int.		≥ 38	H32 I 3.0 ISO	
		3.5	Int.		≥ 39	H32 I 3.5 ISO	
		4.0	Ext.			H32 E 4.0 ISO	
H45	2	4.0	Int.	M39	≥ 40	H32 I 4.0 ISO	SRH45...
		4.5	Int.	M42, M45	≥ 41	H32 I 4.5 ISO	
		5.0	Int.	M48	≥ 42	H32 I 5.0 ISO	
		1.5	Ext.			H45 E 1.5 ISO	
		1.5	Int.		≥ 48	H45 I 1.5 ISO	
		2.0	Ext.			H45 E 2.0 ISO	
		2.0	Int.		≥ 49	H45 I 2.0 ISO	
		3.0	Int.		≥ 51	H45 I 3.0 ISO	
		3.5	Int.		≥ 52	H45 I 3.5 ISO	
		4.0	Int.		≥ 53	H45 I 4.0 ISO	
H63	2	4.5	Int.		≥ 54	H45 I 4.5 ISO	SRH45...
		5.0	Int.	M52	≥ 55	H45 I 5.0 ISO	
		5.5	Int.	M56, M60	≥ 56	H45 I 5.5 ISO	
		6.0	Int.	M64, M68	≥ 57	H45 I 6.0 ISO	
		1.5	Int.		≥ 66	H63 I 1.5 ISO	SRH63...
		2.0	Int.		≥ 67	H63 I 2.0 ISO	
		3.0	Int.		≥ 69	H63 I 3.0 ISO	
		4.0	Int.		≥ 71	H63 I 4.0 ISO	
		6.0	Int.		≥ 75	H63 I 6.0 ISO	

UN



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Ext./ Int.	UN	UNC	UNF	UNS	Code de Commande	Porte-Outil
H13	1	16	Int.	5/8, 11/16				H13 I 16 UN	SRH13...
		14	Int.				5/8	H13 I 14 UN	
		12	Int.	11/16				H13 I 12 UN	
H15	1	16	Int.			3/4		H15 I 16 UN	SRH15...
		14	Int.				3/4	H15 I 14 UN	
		12	Int.	3/4, 13/16				H15 I 12 UN	
		10	Int.		3/4		7/8, 1	H15 I 10 UN	
H17	1	16	Int.	13/16 - 1				H17 I 16 UN	SRH17...
		14	Int.			7/8, 1		H17 I 14 UN	
		12	Int.	7/8				H17 I 12 UN	
		9	Int.		7/8			H17 I 9 UN	
H19	1	12	Int.	15/16		1		H19 I 12 UN	SRH19...
		8	Int.	1 1/16, 1 1/8	1			H19 I 8 UN	
H23	2	32	Int.	1			1 - 1 1/4	H23 I 32 UN	SRH23...
		24	Int.					H23 I 24 UN	
		20	Ext.					H23 E 20 UN	
		20	Int.	1 1/16 - 1 5/16				H23 I 20 UN	
		18	Ext.					H23 E 18 UN	
		18	Int.				1	H23 I 18 UN	
		16	Ext.					H23 E 16 UN	
		16	Int.	1 1/16 - 1 5/16				H23 I 16 UN	
		14	Ext.					H23 E 14 UN	
		14	Int.				≥1 1/8	H23 I 14 UN	
		12	Ext.					H23 E 12 UN	
		12	Int.	1 1/16 - 1 3/16		1 1/8		H23 I 12 UN	
		10	Ext.					H23 E 10 UN	
		10	Int.				≥1 1/8	H23 I 10 UN	
		8	Ext.					H23 E 8 UN	
		8	Int.	1 3/16 - 1 5/16				H23 I 8 UN	
		7	Ext.					H23 E 7 UN	
		7	Int.		1 1/4			H23 I 7 UN	
H28	2	12	Int.	1 5/16		1 1/4, 1 3/8		H28 I 12 UN	SRH28...
		8	Int.	1 3/8 - 1 7/16				H28 I 8 UN	
		6	Int.	1 3/8 - 1 9/16	1 1/2			H28 I 6 UN	
H32	2	24	Ext.				≥1 3/8	H32 E 24 UN	SRH32...
		20	Ext.					H32 E 20 UN	
		20	Int.	≥1 3/8				H32 I 20 UN	
		18	Ext.					H32 E 18 UN	
		18	Int.				≥1 3/4	H32 I 18 UN	
		16	Ext.					H32 E 16 UN	
		16	Int.	1 3/8 - 1 7/8				H32 I 16 UN	
		12	Ext.					H32 E 12 UN	
		12	Int.	1 7/16 - 1 7/8		1 1/2		H32 I 12 UN	
		8	Ext.					H32 E 8 UN	
		8	Int.	1 1/2 - 2				H32 I 8 UN	
		6	Ext.					H32 E 6 UN	
		6	Int.	1 5/8 - 1 7/8				H32 I 6 UN	
		5	Int.		1 3/4			H32 I 5 UN	
H40	2	6	Int.	1 15/16, 2				H40 I 6 UN	SRH40...
		4.5	Int.		2			H40 I 4.5 UN	

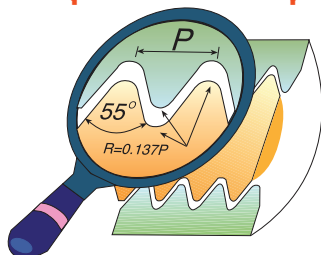
UN



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Ext./ Int.	UN	UNC	UNF	UNS	Code de Commande	Porte-Outil
H45	2	16	Int.	1 15/16 - 2 1/2			2 1/16 - 2	H45 I 16 UN	SRH45...
		12	Int.	1 15/16 - 2 5/8				H45 I 12 UN	
		8	Int.	2 1/8 - 2 5/8				H45 I 8 UN	
		6	Int.	2 1/8 - 2 3/4				H45 I 6 UN	
		4.5	Int.		2 1/4			H45 I 4.5 UN	
H63	2	4	Int.		2 1/2 - 2 3/4			H45 I 4 UN	SRH63...
		16	Int.	≥ 2 5/8				H63 I 16 UN	
		12	Int.	≥ 2 3/4				H63 I 12 UN	
		8	Int.	≥ 2 3/4				H63 I 8 UN	
		6	Int.	≥ 2 7/8				H63 I 6 UN	
		4	Int.		≥ 3			H63 I 4 UN	

Whitworth

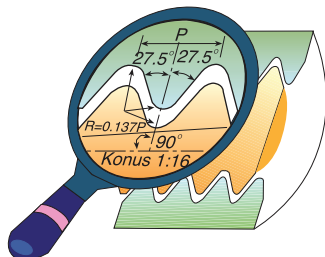
Plaquettes identiques pour filetage intérieur et extérieur



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Code de Commande	Taille de filetag	Porte-Outil
H13	1	19	H13- 19 W	G 3/8	SRH13...
H15	1	14	H15- 14 W	G 1/2	SRH15.
H17	1	14	H17- 14 W	G 1/2 - 5/8	SRH17...
		11	H17- 11 W	G ≥ 1"	
H19	1	14	H19- 14 W	G 3/4 - 7/8	SRH19...
		11	H19- 11 W	G ≥ 1"	
H23	2	14	H23-14 W	Int. G 7/8" Ext. ≥ G 1/2"	SRH23...
		11	H23-11 W	≥ G 1"	
H32	2	14	H32-14 W	Ext. ≥ G 1/2"	SRH32...
		11	H32-11 W	Int. ≥ G 1 1/8" Ext. ≥ G 1"	
H45	2	11	H45-11 W	Int. ≥ G 1 5/8" Ext. ≥ G 1"	SRH45...
H63	2	11	H63-11 W	Int. ≥ G 2 3/8" Ext. ≥ G 1"	SRH63...

BSPT

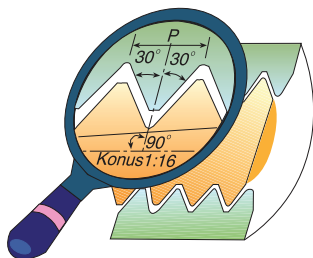
Plaquettes identiques pour filetage intérieur et extérieur



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Code de Commande	Taille de filetage	Porte-Outil
H13	1	19	H13-19 BSPT	$\frac{3}{8}$	SRH13...
H15	1	14	H15-14 BSPT	$\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	SRH15...
H17	1	14	H17-14 BSPT	$\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	SRH17...
H23	2	11	H23-11 BSPT	$\geq 1"$	SRH23...
H32	2	11	H32-11 BSPT	Int. $\geq 1\frac{1}{8}"$ Ext. $\geq 1"$	SRH32...
H45	2	11	H45-11 BSPT	Int. $\geq 1\frac{3}{4}"$ Ext. $\geq 1"$	SRH45...
H63	2	11	H63-11 BSPT	Int. $\geq 2\frac{1}{2}"$ Ext. $\geq 1"$	SRH63...

NPT

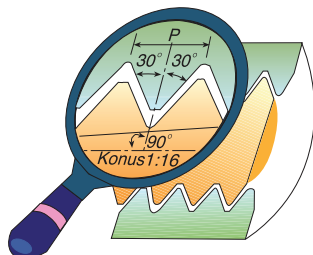
Plaquettes identiques pour filetage intérieur et extérieur



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Code de Commande	Taille de filetage	Porte-Outil
H13	1	18	H13-18 NPT	$\frac{3}{8}$	SRH13...
H15	1	14	H15-14 NPT	$\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	SRH15...
H17	1	14	H17-14 NPT	$\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	SRH17...
H23	2	11.5	H23-11.5 NPT	$1" - 2"$	SRH23...
H32	2	11.5	H32-11.5 NPT	Int. $1\frac{1}{4}" - 2"$ Ext. $1" - 2"$	SRH32...
H45	2	11.5	H45-11.5 NPT	Int. $\geq 1\frac{5}{8}"$ Ext. $\geq 1"$	SRH45...
		8	H45- 8 NPT	$\geq 2\frac{1}{2}"$	
H63	2	11.5	H63-11.5 NPT	Ext. $1 - 2"$	SRH63...
		8	H63- 8 NPT	$\geq 3"$	

NPTF

Plaquettes identiques pour filetage intérieur et extérieur



Taille de la Plaquette	Fig.	Pas FPP	Code de Commande	Taille de filetage	Porte-Outil
H13	1	18	H13-18 NPTF	3/8	SRH13...
H15	1	14	H15-14 NPTF	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	H17-14 NPTF	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11.5	H23-11.5 NPTF	1"-2"	SRH23...
H32	2	11.5	H32-11.5 NPTF	Int. 1 1/4"-2" Ext. 1"-2"	SRH32...

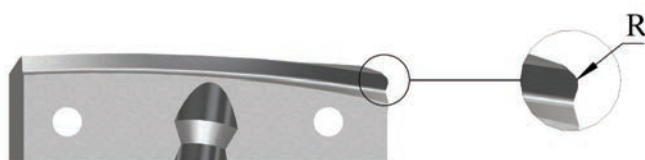
NPS

Plaquettes identiques pour filetage intérieur et extérieur



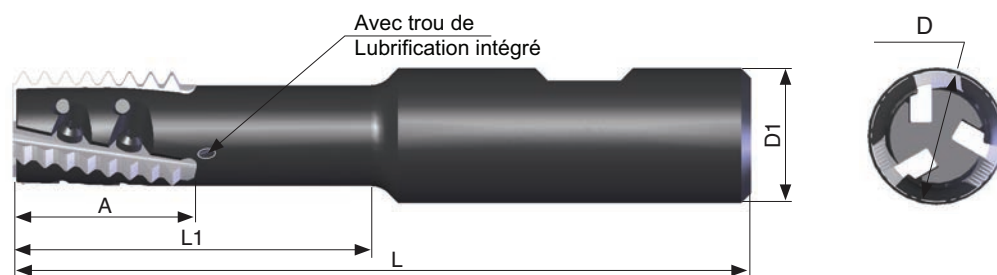
Taille de la Plaquette	Pas FPP	Code de Commande	Taille de filetage	Porte-Outil
H13	18	H13- 18 NPS	3/8	SRH13...
H15	14	H15- 14 NPS	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	14	H17- 14 NPS	1/2 - 3/4	SRH17...

Plaquettes Hélicoïdaux de Finition



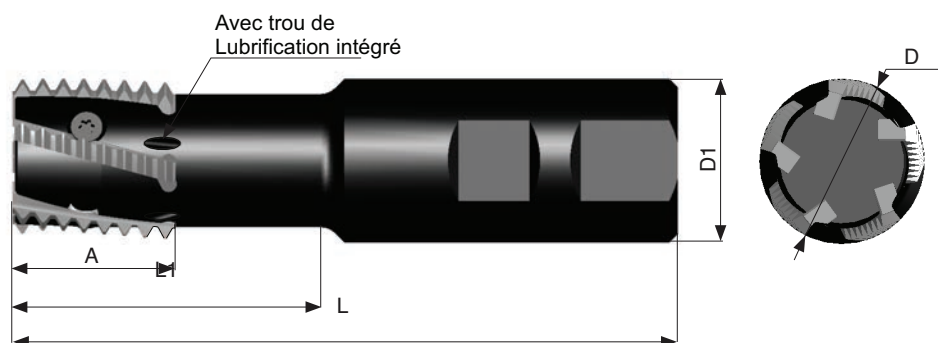
Taille de la Plaquette	R	Code de Commande	Porte-Outil
H23	0.2	H23 F R 0.2	SRH23...
	0.5	H23 F R 0.5	
	1.0	H23 F R 1.0	
H32	0.2	H32 F R 0.2	SRH32...
	0.5	H32 F R 0.5	
	1.0	H32 F R 1.0	
H45	0.2	H45 F R 0.2	SRH45...
	0.5	H45 F R 0.5	
	1.0	H45 F R 1.0	
	1.5	H45 F R 1.5	
	2.0	H45 F R 2.0	
H63	0.2	H63 F R 0.2	SRH63...
	0.5	H63 F R 0.5	
	1.0	H63 F R 1.0	
	1.5	H63 F R 1.5	
	2.0	H63 F R 2.0	

Porte-Outils

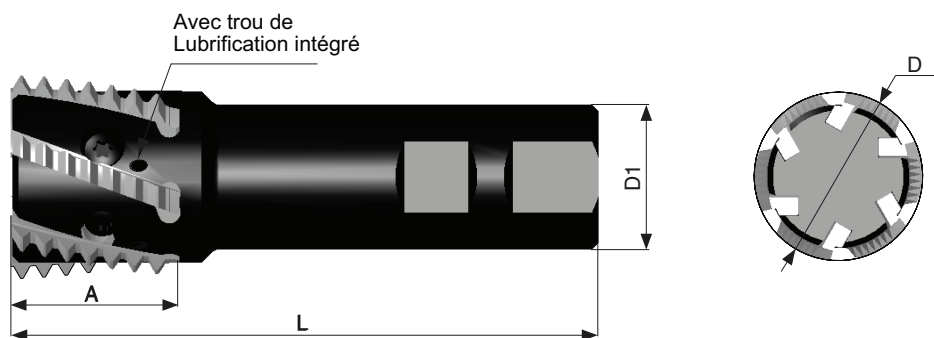


Code de Commande	Plaquette Type	Taille de la Plaquette A	D	D1	L	L1	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH13-1	H13	27	13	20	90	35	1	S13	K11
SRH15-1	H15	27	15	20	95	40	1	S15	K11
* SRH17-2	H17	27	17	20	85	30	2	S17	K11
* SRH17J-2	H17	27	17	20	100	45	2	S17	K11
SRH19-3	H19	27	19	20	85	30	3	S19	K11
SRH19J-3	H19	27	19	20	110	55	3	S19	K11

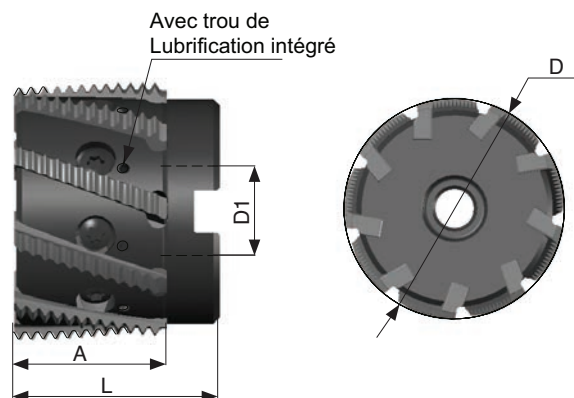
* Lors de l'utilisation des plaquettes NPT, NPTF, BSPT le diamètre de coupe est D = 18 mm



Code de Commande	Plaquette Type	Taille de la Plaquette A	D	D1	L	L1	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH23-2	H23	27	23	25	110	50	2	S23	K21
SRH23M-2	H23	27	23	25	150	75	2	S23	K21
SRH28-3	H28	32	28	32	150	75	3	S32S	K22
SRH32-5	H32	32	32	32	130	60	5	S32	K22
SRH32P-5	H32	32	32	32	180	90	5	S32	K22



Code de Commande	Plaquette Type	Taille de la Plaquette A	D	D1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH40-4	H40	37	40	32	180	4	S45S	K40
SRH45-6	H45	37	45	32	130	6	S45	K40



Code de Commande	Plaquette Type	Insert size A	D	D1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH32-5M	H32	32	32	16	52	5	S32S	K22
SRH45-6M	H45	37	45	22	60	6	S45S	K40
SRH63-9	H63	38	63	22	50	9	S63	K40

Outils Spéciaux

En plus des standards
CPT fabrique aussi des outils spéciaux en fonction
des demandes des clients.
Les porte-outils sont polyvalents, ce qui les rend adaptés
aux opérations d'ébauche et de finition.
Les outils spéciaux sont livrés dans des délais très courts.



Etudes de cas

Exemple no. 1

Filetage	M56x1.5
Inter/Exter	Inter
Longueur du filetage	33.0
Matière	Ductile Iron
Vc vitesse de coupe	130 m/min
Fz avance la dent	0.15 mm/tr
Porte-outil	SRH45 – 6
Plaquette	H45 I 1.5 ISO MT7
Resultat	600 pcs (Competitor – 40 pcs)



Exemple no. 2

Application	Fraisages de gorges
Inte/External	External
Raw Material	Cast Steel
Vitesse de coupe – Vc	195 m/min 0.10
Avance la dent – Fz	mm/tooth SRH63 –
Porte-outil	9 Taylor Made H63
Plaquette	
Resultat	(Competitor – 540 pcs)



Fraisage - Filetages Profonds



Sommaire:

Porte-Outils
Extensions

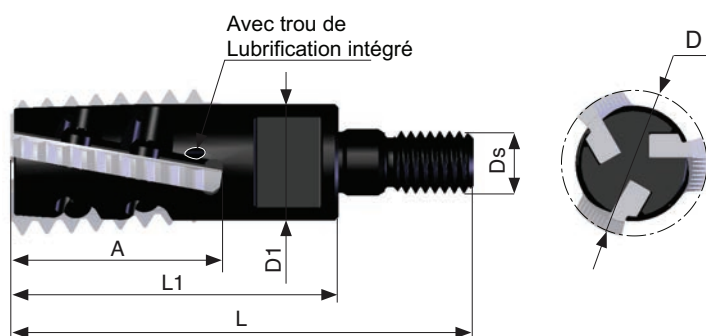
Page:

114-116
116

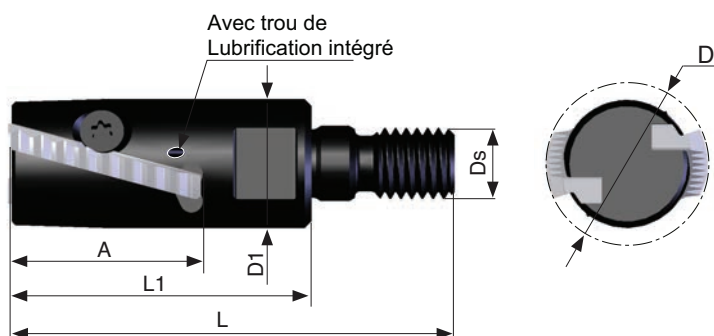
C.P.T. présente une ligne modulaire de porte-outils de fraisage de filetage

- C.P.T. Les supports modulaires sont idéaux pour les applications de profondeur.
- La méthode de serrage unique permet une résistance et une indexabilité optimales.
- Economie de coûts - Même corp peut contenir différentes têtes.
- Porte-Outils avec arrosage inter.
- La connexion par vis permet de grande longueur.
- Les plaquettes C.P.T. de fraisage standard s'adaptent à ces Porte-Outils
- Différentes extensions sont disponibles en acier.
- Les porte-outils sont compatibles avec les systèmes d'outils courants.

Porte-outils

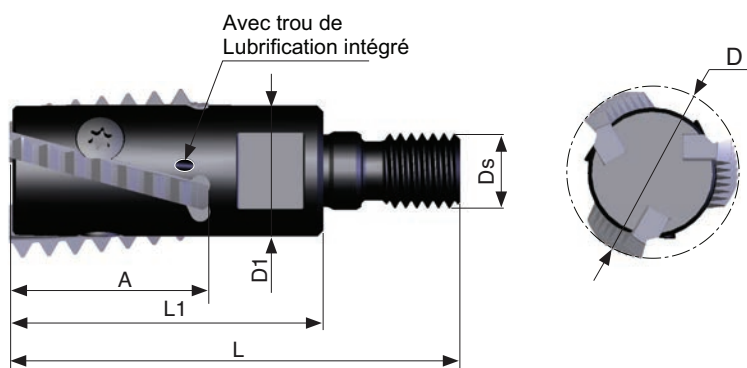


Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH19-3 S	27	19	15	M8	42.5	60	3	S19	K11

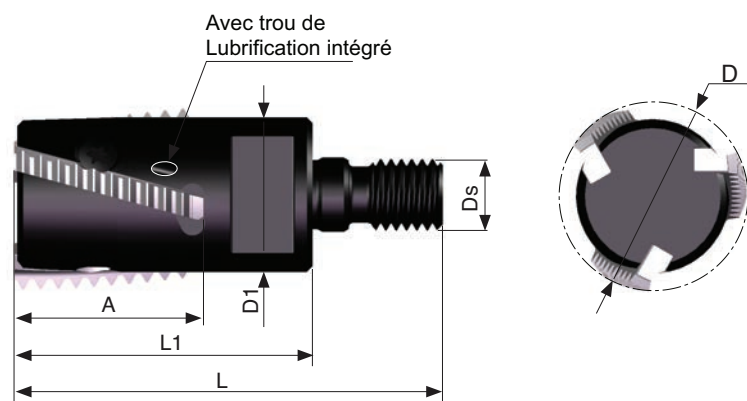


Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH23-2 S	27	23	18	M10	42.5	62.5	2	S23	K16

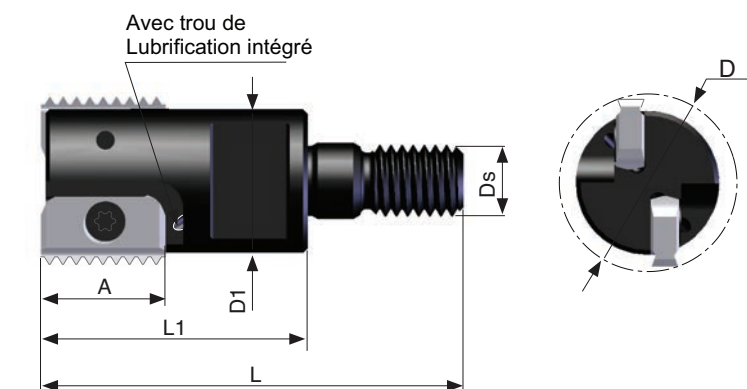
Porte-outils



Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH28-3 S	32	28	21	M12	50	72	3	S28	K16

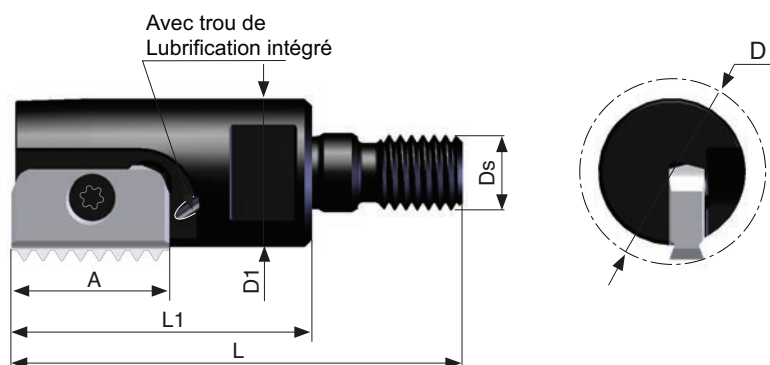


Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SRH32-3 S	32	32	26	M12	50	72	3	S32S	K16

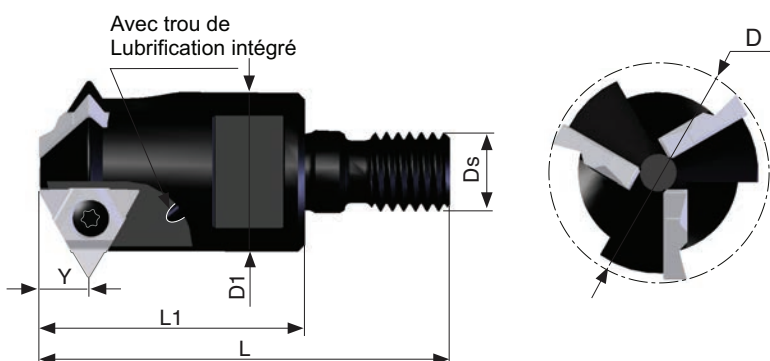


Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Screw	Key
SR0020C14-2 S	14	20	16	M8	30.5	48	2	S14	K14

Porte-outils

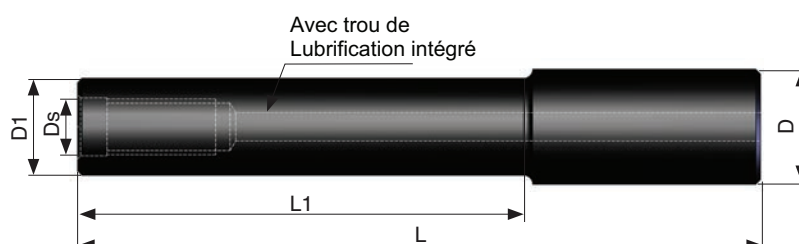


Code de Commande	Taille de la plaquette A	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
SR0025D21-1 S	21	25	19.7	M10	40	60	1	S21	K21



Code de Commande	Taille de la plaquette		Y	D	D1	Ds	L1	L	Nb. de Plaquettes	Vis	Clé
	L	I.C.									
SR0033D16U-3 S	16U	3/8U	7.6	33	24	M12	40	60	3	S16	K16

Extensions



Code de Commande	D	D1	Ds	L	L1
E16 M08 L80	16	15	M08	80	30
E20 M10 L80	20	18	M10	80	30
E20 M10 L130	20	18	M10	130	80
E25 M12 L100	25	21	M12	100	50
E25 M12 L150	25	21	M12	150	100

Fraises à Fileter Carbure Monobloc



Avantages des Fraises à Fileter Carbure Monobloc

- Filetage réalisé en une seule passe.
- Les goujures hélicoïdales permettent un état de surface lisse.
- Réduction des temps d'usinages grâce aux goujures multiples, 3 à 6.
- Diamètre de coupe à partir de 2.2mm.
- Filetage jusqu'au fond des trous non débouchants.
- Meilleure durée de vie d'outil grâce au revêtement multi-couches.
- Les mêmes outils peuvent être utilisés pour tous les matériaux.
- Excellent état de surface fini.
- Les faibles efforts de coupe permettent d'usiner des parois très minces.
- Les mêmes outils sont utilisés pour les filetages à droite et à gauche.

* **MT** - Fraises à Fileter sans lubrification intégrée

* **MTB** - Fraises à Fileter avec lubrification intégrée pour trous borgnes

MTZ - Fraises à Fileter avec lubrification intégrée dans les goujures

* **MTQ** - Fraises à Fileter avec lubrification intégrée pour effectuer des filetages profonds

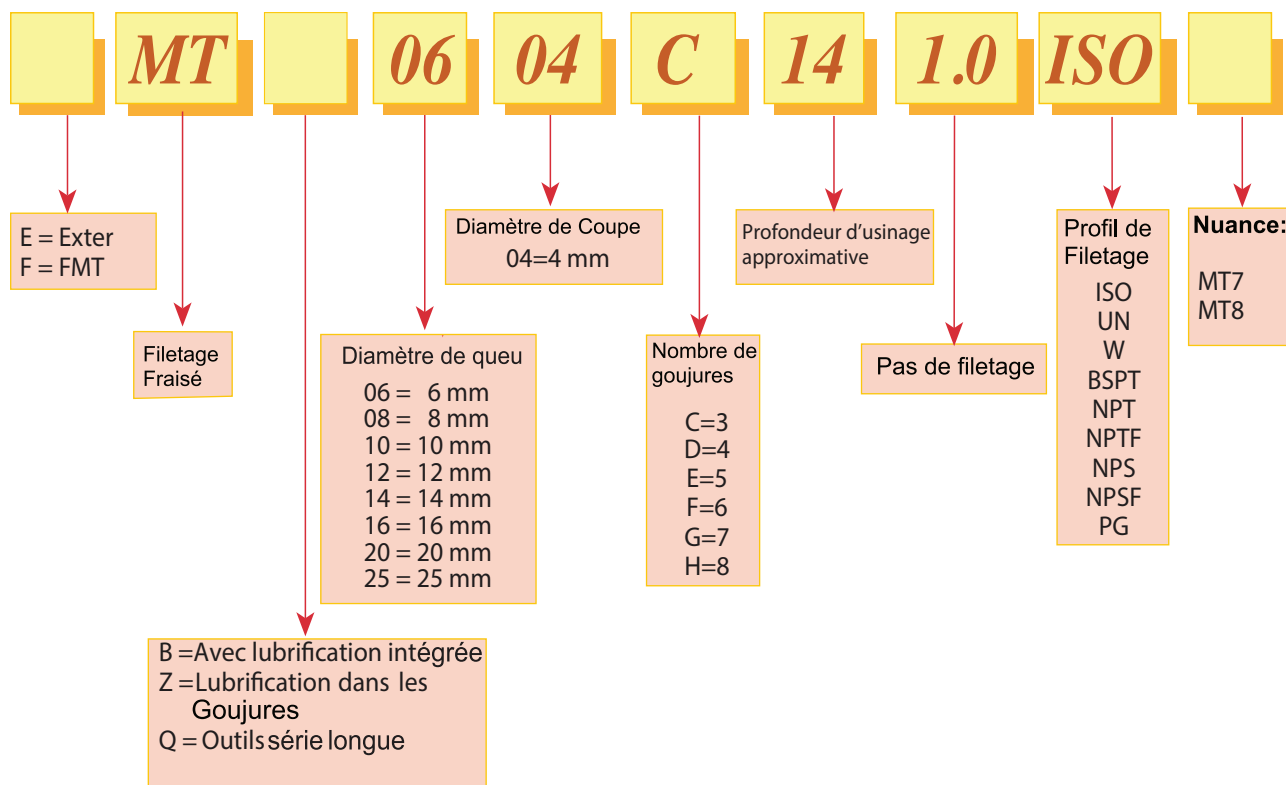
FMT - Fraises à Fileter rapide avec lubrification intégrée

*disponible en K20 non
revêtu sur demande

Sommaire:	Page	Sommaire:	Page:
Product Identification	118	BSPT	130
ISO	119	BSPT - avec lubrification intégrée - MTB	130
ISO - avec lubrification intégrée - MTB	120	BSPT - avec lubrification intégrée dans les goujures - MTZ	130
ISO - avec lubrification intégrée dans les goujures - MTZ	121	NPT	132
ISO - avec lubrification intégrée - MTQ	122	NPT - avec lubrification intégrée - MTB	132
ISO - avec lubrification intégrée - FMT	123	NPT - avec lubrification intégrée dans les goujures - MTZ	133
G (55°)	123	NPTF	133
G (55°) - avec lubrification intégrée - MTB	124	NPTF - avec lubrification intégrée - MTB	134
G (55°) - avec lubrification intégrée dans les goujures-MTZ	124	NPTF - avec lubrification intégrée dans les goujures - MTZ	134
G (55°) - avec lubrification intégrée dans les goujures-FMT	125	Fraises coniques en carbure monobloc	135
Whitworth - avec lubrification intégrée dans les goujures-MTZ	126	NPS - avec lubrification intégrée - MTB	136
UN	126	NPSF - avec lubrification intégrée - MTB	136
UN - avec lubrification intégrée - MTB	127	PG DIN 40430 - avec lubrification intégrée MTB	137
UN - avec lubrification intégrée dans les goujures-MTZ	128	Fraise à Fileter carbure Monobloc pour Filetage extérieur	
UN - avec lubrification intégrée - MTQ	129	ISO	138
UN - avec lubrification intégrée - FMT	130	UN	138

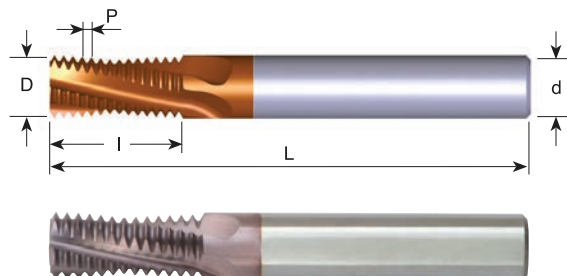
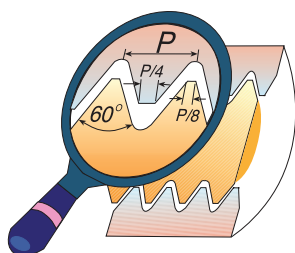
Codification Produit

Code de Commande Fraises à Fileter Carbure Monobloc



ISO

Outils pour filetage intérieur



Pas mm	M Brut	M Fin	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
0.5	M3	$\emptyset \geq 4$	MT06022C5 0.5 ISO	6	2.2	3	5.3	58
0.5		$\emptyset \geq 5$	MT06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M4	$\emptyset \geq 5$	MT06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		$\emptyset \geq 6$	MT06045C10 0.75 ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.8	M5	$\emptyset \geq 6$	MT06036C9 0.8 ISO	6	3.6	3	9.2	58
1.0	M6	$\emptyset \geq 7$	MT0604C10 1.0 ISO	6	4.0	3	10.5	58
1.0	M6	$\emptyset \geq 7$	MT0604C14 1.0 ISO	6	4.0	3	14.5	58
1.0		$\emptyset \geq 9$	MT0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\emptyset \geq 10$	MT0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	$\emptyset \geq 10$	MT0605C14 1.25 ISO	6	5.0	3	14.4	58
1.25	M8	$\emptyset \geq 10$	MT0605C19 1.25 ISO	6	5.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\emptyset \geq 12$	MT0807C17 1.5 ISO	8	7.0	3	17.3	64
1.5	M10	$\emptyset \geq 12$	MT0807C24 1.5 ISO	8	7.0	3	24.8	76
1.5		$\emptyset \geq 14$	MT1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\emptyset \geq 20$	MT1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	$\emptyset \geq 14$	MT0808C20 1.75 ISO	8	8.0	3	20.1	84
1.75	M12	$\emptyset \geq 14$	MT0808C28 1.75 ISO	8	8.0	3	28.9	76
2.0	M16	$\emptyset \geq 17$	MT1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\emptyset \geq 17$	MT1010C39 2.0 ISO	10	10.0	3	39.0	105
2.0		$\emptyset \geq 18$	MT1212D27 2.0 ISO	12	12.0	4	27.0	84
2.0		$\emptyset \geq 26$	MT2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	$\emptyset \geq 22$	MT1414D33 2.5 ISO	14	14.0	4	33.8	84
2.5	M20	$\emptyset \geq 22$	MT1414D48 2.5 ISO	14	14.0	4	48.8	105
3.0	M24	$\emptyset \geq 25$	MT1616C40 3.0 ISO	16	16.0	3	40.5	105
3.0	M24	$\emptyset \geq 25$	MT1616C58 3.0 ISO	16	16.0	3	58.5	120
3.0	M27	$\emptyset \geq 28$	MT2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

Exemple de Commande : MT 1212D27 2.0 ISO MT7

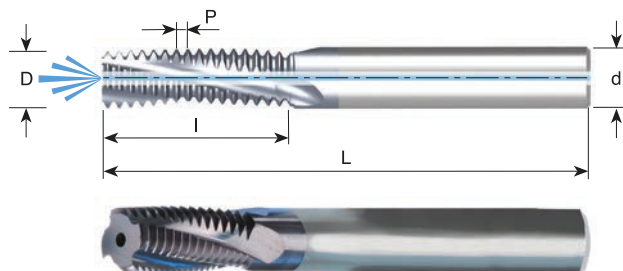
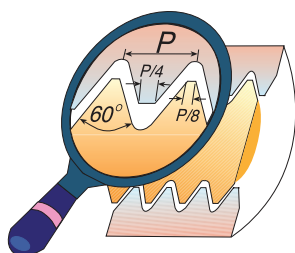
Pour Fraise à Fileter avec Lubrification Intégrée voir les pages suivantes.

Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 143-144, 155 et 167



ISO Avec Lubrification Intégrée

Outils pour Filetage intérieur



Pas mm	M Brut	M Fin	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
0.5		$\varnothing \geq 5$	MTB06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M4	$\varnothing \geq 5$	MTB06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		$\varnothing \geq 6$	MTB06045C10 0.75 ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.75		$\varnothing \geq 12$	MTB1010D24 0.75 ISO	10	10.0	4	24.4	73
0.8	M5	$\varnothing \geq 6$	MTB06038C9 0.8 ISO	6	3.8	3	9.2	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MTB06046C10 1.0 ISO	6	4.6	3	10.5	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MTB06046C14 1.0 ISO	6	4.6	3	14.5	58
1.0		$\varnothing \geq 9$	MTB0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\varnothing \geq 10$	MTB0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.0		$\varnothing \geq 12$	MTB1010D24 1.0 ISO	10	10.0	4	24.5	73
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTB0606C14 1.25 ISO	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTB0606C19 1.25 ISO	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTB08078C17 1.5 ISO	8	7.8	3	17.0	64
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTB08078C24 1.5 ISO	8	7.8	3	24.8	76
1.5		$\varnothing \geq 14$	MTB1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\varnothing \geq 16$	MTB1212D26 1.5 ISO	12	12.0	4	26.3	84
1.5		$\varnothing \geq 20$	MTB1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTB1009C20 1.75 ISO	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTB1009C28 1.75 ISO	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	$\varnothing \geq 15$	MTB1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTB12118D27 2.0 ISO	12	11.8	4	27.0	84
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTB12118D39 2.0 ISO	12	11.8	4	39.0	105
2.0		$\varnothing \geq 26$	MTB2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTB1615E33 2.5 ISO	16	15.0	5	33.8	105
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTB1615E48 2.5 ISO	16	15.0	5	48.8	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MTB2018D40 3.0 ISO	20	18.0	4	40.5	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MTB2018D58 3.0 ISO	20	18.0	4	58.5	120
3.0	M27	$\varnothing \geq 27$	MTB2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

Exemple de Commande : MTB 08078C17 1.5 ISO MT7

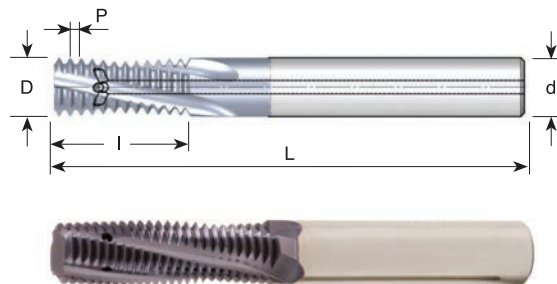
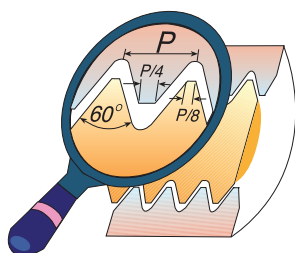
Pour Fraise à Fileter avec Lubrification Intégrée
voir les pages suivantes.

Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 143-144, 155 et 167



ISO Avec Lubrification intégrée dans les Goujures

Outils pour Filetage intérieur



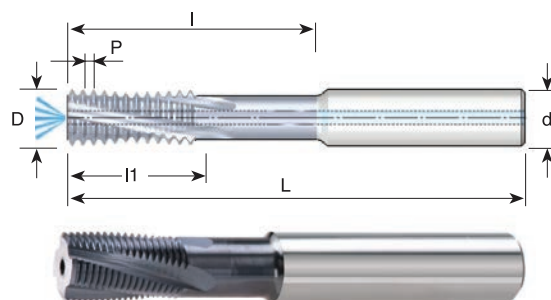
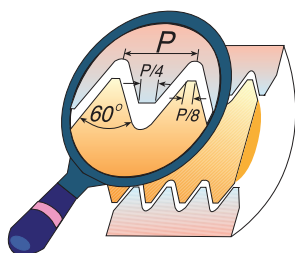
Pas mm	M Brut	M fin	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MTZ06048C10 1.0 ISO	6	4.8	3	10.5	58
1.0		$\varnothing \geq 9$	MTZ0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\varnothing \geq 10$	MTZ0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTZ0606C14 1.25 ISO	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTZ0606C19 1.25 ISO	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTZ08078C17 1.5 ISO	8	7.8	3	17.0	64
1.5		$\varnothing \geq 14$	MTZ1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\varnothing \geq 16$	MTZ1212D26 1.5 ISO	12	12.0	4	26.3	84
1.5		$\varnothing \geq 20$	MTZ1616E33 1.5 ISO	16	16.0	5	33.8	101
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTZ1009C20 1.75 ISO	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTZ1009C28 1.75 ISO	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	$\varnothing \geq 15$	MTZ1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTZ12118D27 2.0 ISO	12	11.8	4	27.0	84
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTZ1615E33 2.5 ISO	16	15.0	5	33.8	101

Exemple de Commande : MTZ 08078C17 1.5 ISO MT7



ISO Avec d'égagement du filet et lubrification intégrée

Outils pour Filetage intérieur



Pas FPP	M Ø	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	l1	l	L
1.0	Ø ≥ 12	MTQ1010D32 1.0 ISO	10	10.0	4	18.0	32.0	73
1.0	Ø ≥ 14	MTQ1212D38 1.0 ISO	12	12.0	4	21.0	38.0	84
1.0	Ø ≥ 18	MTQ1616F45 1.0 ISO	16	16.0	6	26.0	45.0	105
1.5	Ø ≥ 13	MTQ1010D30 1.5 ISO	10	10.0	4	18.0	30.0	73
1.5	Ø ≥ 15	MTQ1212D34 1.5 ISO	12	12.0	4	19.5	34.5	84
1.5	Ø ≥ 19	MTQ1616F43 1.5 ISO	16	16.0	6	25.5	43.5	105
1.5	Ø ≥ 23	MTQ2020F60 1.5 ISO	20	20.0	6	36.0	60.0	105
2.0	Ø ≥ 16	MTQ1212D42 2.0 ISO	12	12.0	4	24.0	42.0	84
2.0	Ø ≥ 20	MTQ1616E45 2.0 ISO	16	16.0	5	26.0	45.0	105
2.0	Ø ≥ 24	MTQ2020F56 2.0 ISO	20	20.0	6	34.0	56.0	105
3.0	Ø ≥ 22	MTQ1616D45 3.0 ISO	16	16.0	4	30.0	45.0	105
3.0	Ø ≥ 26	MTQ2020E54 3.0 ISO	20	20.0	5	33.0	54.0	105
3.5	Ø ≥ 26	MTQ2020D45 3.5 ISO	20	20.0	4	28.0	45.5	105
	Ø ≥ 31	MTQ2525D64 4.0 ISO	25	25.0	4	40.0	64.0	160

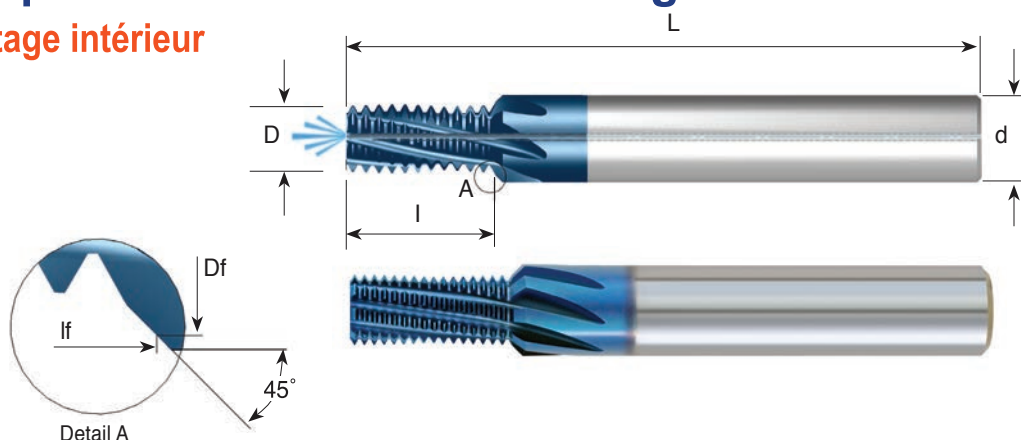
Exemple de Commande

Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 143-144, 155 et 167



ISO FMT Rapide Avec Lubrification intégrée

Outils pour Filetage intérieur

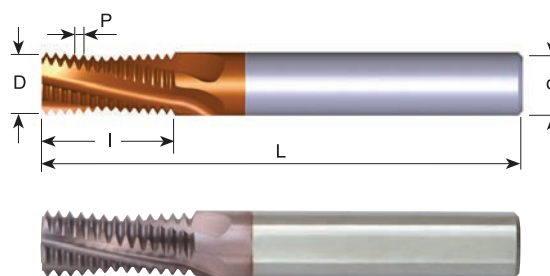
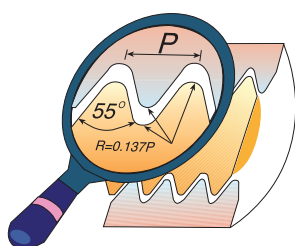


Pas mm	M Brut	M fin	Code de Commande	d	D	Df	Nombre de Goujures	I	lf	L
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	FMT 08048 F10 1.0 ISO	8	4.8	6.8	6	10.5	11.5	64
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	FMT 10064 G14 1.25 ISO	10	6.4	9.6	7	14.4	16.0	73
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	FMT 1008 G17 1.5 ISO	10	8.0	9.8	7	17.3	18.2	73
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	FMT 12095 G20 1.75 ISO	12	9.5	11.7	7	20.1	21.2	84

Exemple de Commande : FMT 1008 G17 1.5 ISO MT8

G (55°) BSF, BSP

Le même outils pour un filetage Inter et Exter



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	G1/16-G1/8	MT0606C9 28 W	6	6.0	3	9.5	58
19	G1/4-3/8	MT0808C14 19 W	8	8.0	3	14.0	64
14	G1/2-7/8	MT1212D19 14 W	12	12.0	4	19.0	84
14	G1/2-7/8	MT1212D26 14 W	12	12.0	4	26.3	84
11	$G \geq 1$	MT1212C24 11 W	12	12.0	3	24.2	84
11	$G \geq 1$	MT1616D38 11 W	16	16.0	4	38.1	105
11	$G \geq 1$	MT2020E47 11 W	20	20.0	5	47.3	105

Exemple de Commande: MT 1212D19 14 W MT7

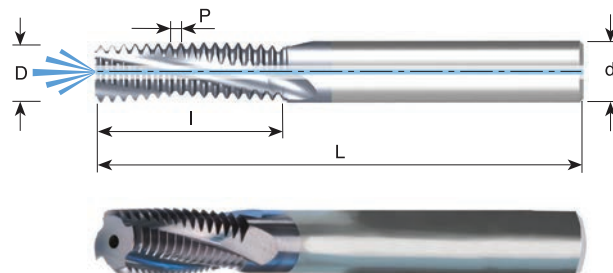
Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 147, 154 et 169

Pour les Fraises à Fileter avec Lubrification intégrée voir page suivante



G (55°) BSF, BSP Avec Lubrification intégrée

Le même outils pour un filetage Inter et Exter



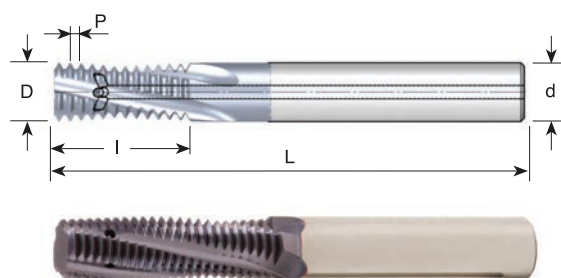
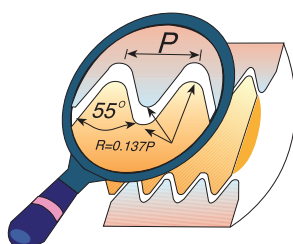
Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	G1/8	MTB08078C14 28W	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	MTB1010D16 19W	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	MTB1616E26 14W	16	16.0	5	26.3	105
11	G≥1	MTB1616D38 11W	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	MTB2020E47 11W	20	20.0	5	47.3	105

Exemple de Commande : MTB 1010D16 19 W MT7

Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 231, 234 & 247

G 55° BSF, BSP Avec Lubrification intégrée dans les Goujures

Le même outils pour un filetage Inter et Exter



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	G1/8	MTZ08078C14 28W	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	MTZ1010D16 19W	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	MTZ1616E26 14W	16	16.0	5	26.3	101
11	G≥1	MTZ1616D38 11W	16	16.0	4	38.1	101

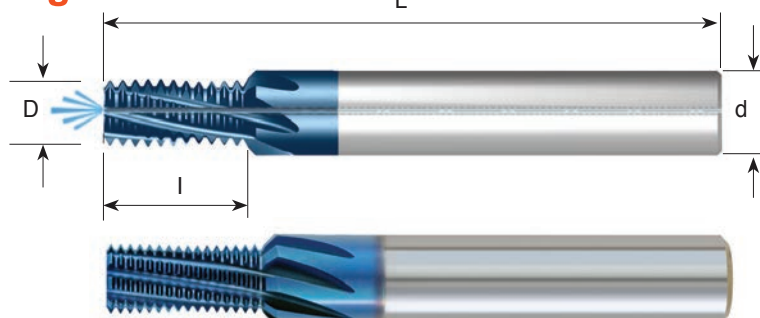
Exemple de Commande : MTZ 08078C14 28 W MT7

Pour les petites Fraises à Fileter voir les pages 147, 154 et 169



G 55° FMT Rapide avec Lubrification intégrée

Le même outils pour un filetage Inter et Exter



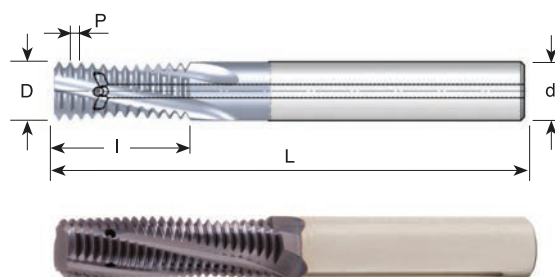
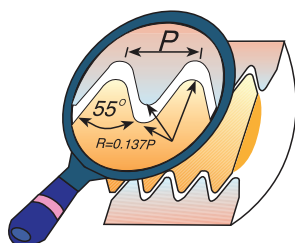
Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	G1/8	FMT08078H14 28W	8	7.8	8	14.1	64
19	G1/4-3/8	FMT1010G16 19W	10	10.0	7	16.7	73
14	G1/2-7/8	FMT1616H26 14W	14	14.0	8	26.3	84
11	G≥1	FMT1616H38 11W	16	16.0	8	38.1	105

Exemple de Commande: FMT 1616 H38 11W MT8

*Sans le chanfrein de coupe

Whitworth BSW Avec Lubrification intégrée dans les Goujures

Le même outils pour un filetage Inter et Exter



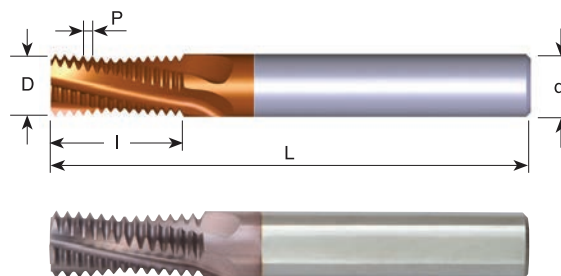
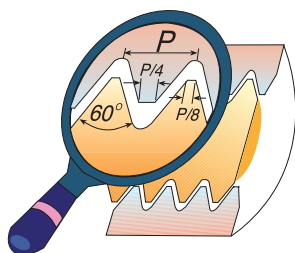
Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
* 20	1/4	MTZ06046C12 20W	6	4.6	3	12.1	58
18	5/16	MTZ06053C14 18W	6	5.3	3	14.8	58
16	3/8	MTZ08064C16 16W	8	6.8	3	16.7	64
16	1/2	MTZ10092D24 16W	10	9.2	4	24.6	73
14	7/16	MTZ08078D20 14W	8	7.8	4	20.9	64
12	1/2	MTZ10086D24 12W	10	8.6	4	24.4	73
11	5/8	MTZ12109D28 11W	12	10.9	4	28.9	84

Exemple de Commande: MTZ 08064C16 16

* Sans arrosage intégrée

UN

Outils pour filetage intérieur



Pas FPP	UNC	UNF	UNEF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
40	5			MT06025C6 40UN	6	2.5	3	6.0	58
32	8	10	12	MT06032C6 32UN	6	3.2	3	6.8	58
28		1/4		MT0604C11 28UN	6	4.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MT0606C14 28UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MT0605C14 24UN	6	5.0	3	14.3	58
24		3/8	9/16-5/8	MT0807C21 24UN	8	7.0	3	20.6	64
20	1/4			MT06045C12 20UN	6	4.5	3	12.1	58
20		7/16-1/2		MT0807C21 20UN	8	7.0	3	21.0	64
20			3/4-1	MT1212E27 20UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MT0605C14 18UN	6	5.0	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MT1010D26 18UN	10	10.0	4	26.1	73
16	3/8			MT0606C16 16UN	6	6.0	3	16.7	58
16		3/4		MT1212D31 16UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MT0807C20 14UN	8	7.0	3	20.9	64
14		7/8		MT1615E37 14UN	16	15.0	5	37.2	105
13	1/2			MT0808C22 13UN	8	8.0	3	22.5	64
12	9/16			MT1010C26 12UN	10	10.0	3	26.5	73
12		1-1 1/2		MT1616E41 12UN	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			MT1010C28 11UN	10	10.0	3	28.9	73
10	3/4			MT1212C34 10UN	12	12.0	3	34.3	84
9	7/8			MT1615C38 9UN	16	15.0	3	38.1	105
8	1			MT1616C42 8UN	16	16.0	3	42.9	105
7	1 1/8-1 1/4			MT2020D45 7UN	20	20.0	4	45.3	105

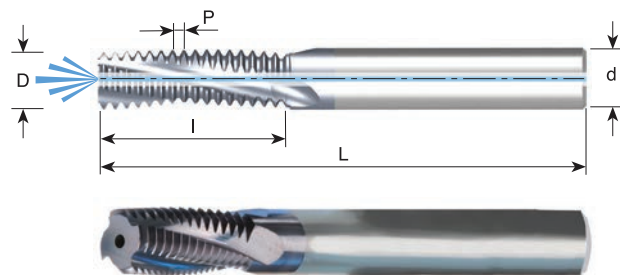
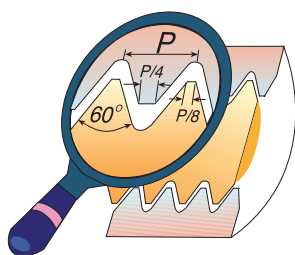
Exemple de Commande : MT 1615 E37 14 UN MT7

Pour les petites fraises à fileter voir pages 145, 150, 155 et 168



UN Avec lubrification intégrée

Outils pour filetage intérieur



Pas FPP	UNC	UNF	UNEF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
32	8	10	12	MTB06032C6 32 UN	6	3.2	3	6.8	58
32			5/16	MTB0606C14 32 UN	6	6.0	3	14.7	58
32			3/8	MTB0808D18 32 UN	8	8.0	4	18.7	64
28		1/4		MTB0605C11 28 UN	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MTB0606C14 28 UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MTB08066C14 24 UN	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	MTB0808D21 24 UN	8	8.0	4	20.6	64
20	1/4			MTB06047C12 20 UN	6	4.7	3	12.1	58
20		7/16		MTB0808C21 20 UN	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		MTB1010D22 20 UN	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	MTB1212E27 20 UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MTB06056C14 18 UN	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MTB12113D26 18 UN	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			MTB08067C16 16 UN	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		MTB1212D31 16 UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MTB08077C20 14 UN	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		MTB1616E37 14 UN	16	16.0	5	37.2	105
13	1/2			MTB10092C22 13 UN	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			MTB12105C26 12 UN	12	10.5	3	26.5	84
12		1-1 1/2		MTB1616E41 12 UN	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			MTB12114C28 11 UN	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			MTB16144D34 10 UN	16	14.4	4	34.3	105
9	7/8			MTB1616C38 9 UN	16	16.0	3	38.1	105
8	1			MTB20195D42 8 UN	20	19.5	4	42.9	105
7	1 1/8-1 1/4			MTB2020D45 7 UN	20	20.0	4	45.3	105

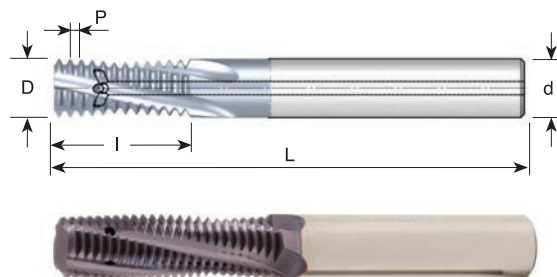
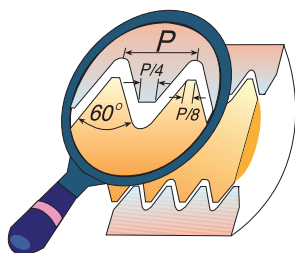
Exemple de Commande : MTB 1212D31 16 UN MT7

Pour les petites fraises à fileter voir pages 145, 150, 155 et 168



UN Avec Lubrification intégrée dans les Goujures

Outils pour filetage intérieur



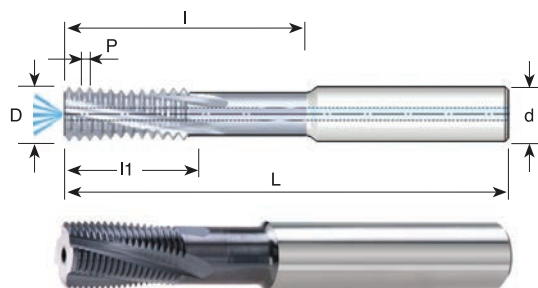
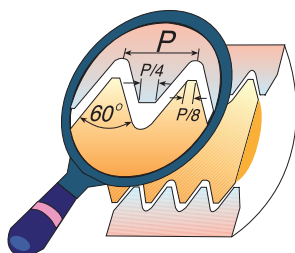
Pas FPP	UNC	UNF	UNEF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28		1/4		MTZ0605C11 28 UN	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MTZ0606C14 28 UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MTZ08066C14 24 UN	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	MTZ0808D21 24 UN	8	8.0	4	20.6	64
20		7/16		MTZ0808C21 20 UN	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		MTZ1010D22 20 UN	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	MTZ1212E27 20 UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MTZ06056C14 18 UN	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MTZ12113D26 18 UN	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			MTZ08067C16 16 UN	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		MTZ1212D31 16 UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MTZ08077C20 14 UN	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		MTZ1616E37 14 UN	16	16.0	5	37.2	101
13	1/2			MTZ10092C22 13 UN	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			MTZ12105C26 12 UN	12	10.5	3	26.5	84
11	5/8			MTZ12114C28 11 UN	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			MTZ16144D34 10 UN	16	14.4	4	34.3	101

Exemple de Commande : MTZ 0808D21 24 UN MT7



UN Avec dégagement du filet et lubrification intégrée

Outils pour filetage intérieur



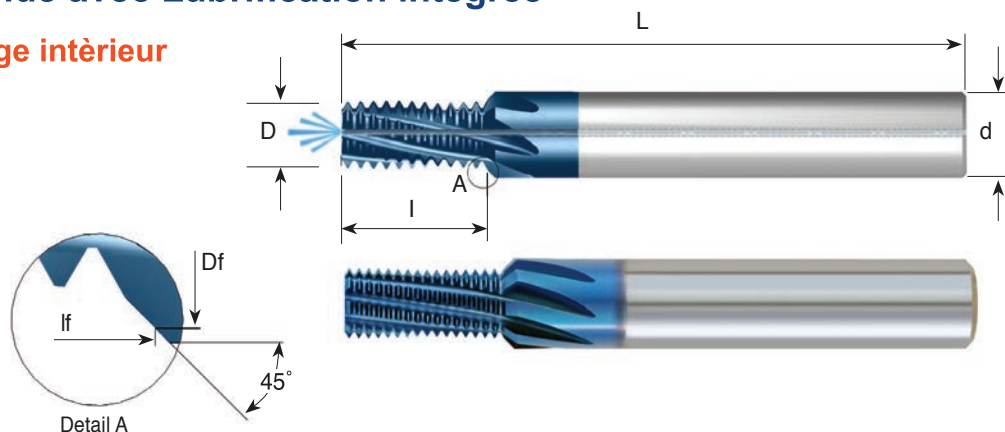
Pas FPP	M Fin	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	l1	l	L
20	$\varnothing \geq 12$	MTQ1010D30 20 UN	10	10.0	4	17.8	30.5	73
20	$\varnothing \geq 14$	MTQ1212E35 20 UN	12	12.0	5	20.3	35.6	84
20	$\varnothing \geq 18$	MTQ1616F43 20 UN	16	16.0	6	25.4	43.2	105
18	$\varnothing \geq 15$	MTQ1212D35 18 UN	12	12.0	4	19.7	35.3	84
16	$\varnothing \geq 15$	MTQ1212D35 16 UN	12	12.0	4	20.7	35.0	84
16	$\varnothing \geq 19$	MTQ1616E42 16 UN	16	16.0	5	25.4	42.9	105
16	$\varnothing \geq 23$	MTQ2020F58 16 UN	20	20.0	6	36.5	58.8	105
14	$\varnothing \geq 20$	MTQ1616E45 14 UN	16	16.0	5	25.4	45.3	105
12	$\varnothing \geq 16$	MTQ1212D42 12 UN	12	12.0	4	25.4	42.3	84
12	$\varnothing \geq 24$	MTQ2020E55 12 UN	20	20.0	5	33.9	55.1	105

Exemple de Commande : MTQ 1212D35 16 UN MT7



UN FMT Rapide avec Lubrification intégrée

Outils pour filetage intérieur



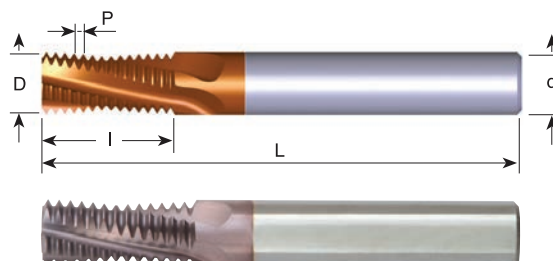
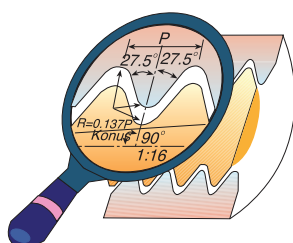
Pas FPP	UNC	UNF	UNEF	Code de Commande	d	D	Df	Nombre de Goujures	I	lf	L
24		5/16, 3/8	9/16, 5/8, 11/16	FMT 10066 G14 24 UN	10	6.6	9.6	7	14.3	15.8	73
20	1/4			* FMT 08048 E12 20 UN	8	4.8	6.8	5	12.1	13.1	64
20		7/16, 1/2	3/4, 1	FMT 12092 H21 20 UN	12	9.2	11.4	8	21.0	22.1	84
18	5/16	9/16, 5/8	11/16	FMT 1006 F14 18 UN	10	6.0	8.4	6	14.8	16.0	73
16	3/8	3/4		FMT 10074 F16 16 UN	10	7.4	9.6	6	16.7	17.8	73
14	7/16	7/8		FMT 12085 F20 14 UN	12	8.5	10.7	6	20.9	22.0	84

Exemple de Commande : FMT 08048 E12 20 UN MT8

* Sans arrosage intégrée

BSPT

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	RC1/16-1/8	MT0606C9 28 BSPT	6	6.0	3	9.5	58
19	RC1/4-3/8	MT0808C14 19 BSPT	8	8.0	3	14.0	64
14	RC1/2-7/8	MT1212D19 14 BSPT	12	12.0	4	19.1	84
11	RC1-2	MT1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	105

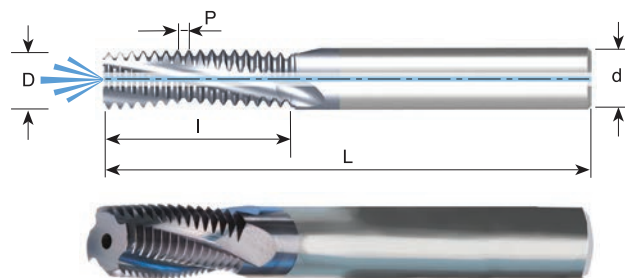
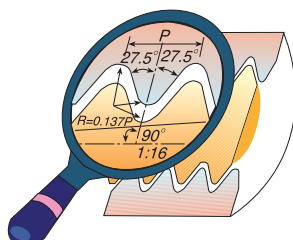
Exemple de Commande : MT 1616D28 11 BSPT MT7

Pour les fraises avec arrosage sur les goujures voir la page suivante

Pour la préparation conique voir les fraises page 135

BSPT Avec Lubrification intégrée

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur

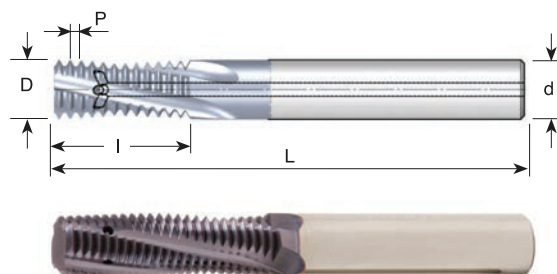
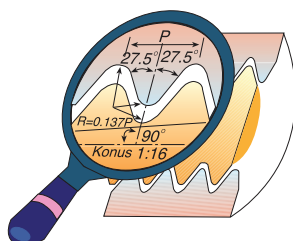


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	RC1/8	MTB08078C14 28 BSPT	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	MTB1010D16 19 BSPT	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	MTB1616E26 14 BSPT	16	16.0	5	26.3	105
11	RC1-2	MTB1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	105

Exemple de Commande: MTB 08078C14 28 BSPT MT7

BSPT Avec lubrification intégrée dans les goujures

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



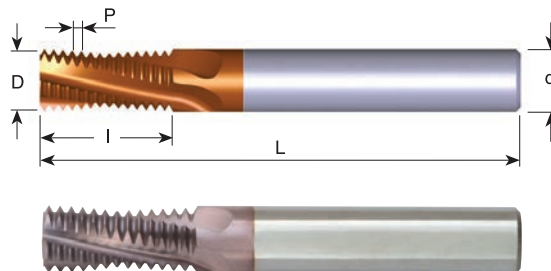
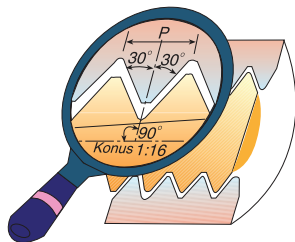
Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
28	RC1/8	MTZ08078C14 28 BSPT	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	MTZ1010D16 19 BSPT	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	MTZ1616E26 14 BSPT	16	16.0	5	26.3	101
11	RC1-2	MTZ1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	101

Exemple de commande : MTZ 1010D16 19 BSPT MT7

Pour la préparation conique voir les fraises page 135

NPT

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur

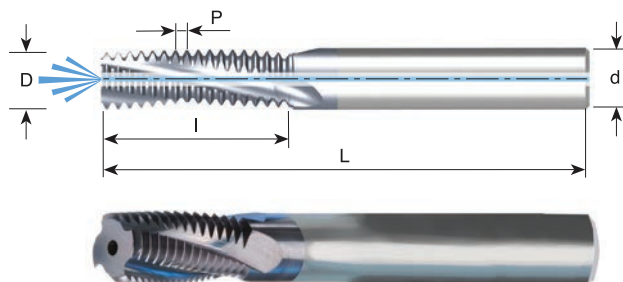


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/16-1/8	MT0606C9 27 NPT	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	MT0808C14 18 NPT	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	MT1212D20 14 NPT	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	MT1616D27 11.5 NPT	16	16.0	4	27.6	105
8	≥2 1/2	MT2020D39 8 NPT	20	20.0	4	39.7	105

Exemple de Commande: MT 0808C14 18 NPT MT7

NPT Avec Lubrification intégrée

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTB08076C10 27 NPT	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTB1010D16 18 NPT	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTB16155D22 14 NPT	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	MTB2020D29 11.5 NPT	20	20.0	4	29.8	105
8	≥2 1/2	MTB2020D39 8 NPT	20	20.0	4	39.7	105

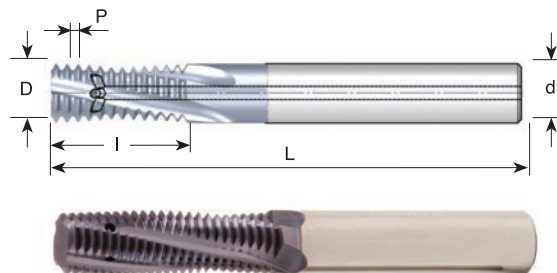
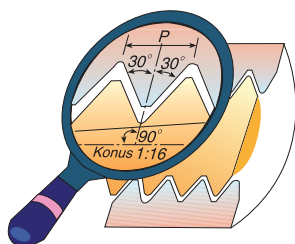
Exemple de commande: MTB 1010D16 18 NPT MT7

Pour les fraises avec lubrification intégrée dans les goujures voir la page suivante

Pour la préparation conique voir les fraises page 135

NPT Avec lubrification intégrée dans les goujures

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur

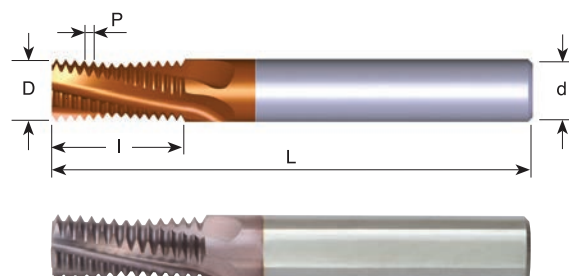
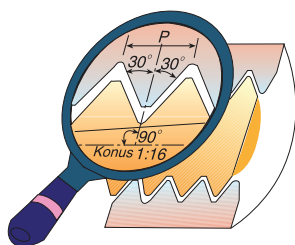


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTZ08076C10 27NPT	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTZ1010D16 18NPT	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTZ16155D22 14NPT	16	15.5	4	22.7	101

Exemple de Commande: MTZ 08076C10 27 NPT MT7

NPTF

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/16-1/8	MT0606C9 27 NPTF	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	MT0808C14 18 NPTF	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	MT1212D20 14 NPTF	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	MT1616D27 11.5 NPTF	16	16.0	4	27.6	105
8	≥ 1/2	MT2020D39 8 NPTF	20	20.0	4	39.7	105

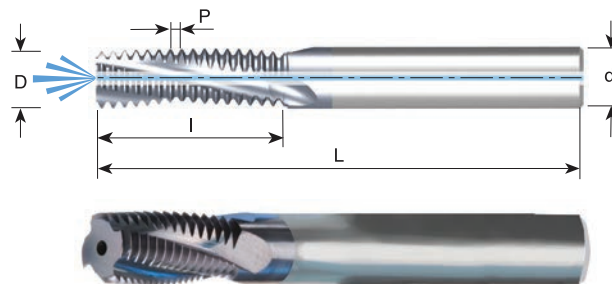
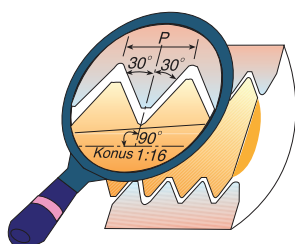
Exemple de Commande: MT 1212D20 14 NPTF MT7

Pour les fraises avec lubrification intégrée dans les goujures voir la page suivante

Pour la préparation conique voir les fraises page 135

NPTF Avec Lubrification intégrée

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur

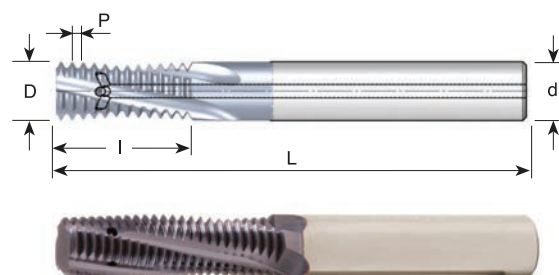
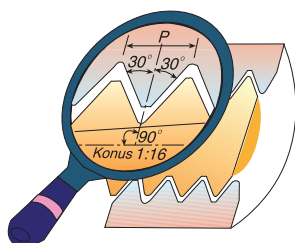


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTB08076C10 27 NPTF	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTB1010D16 18 NPTF	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTB16155D22 14 NPTF	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	MTB2022D29 11.5 NPTF	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	MTB2020D39 8 NPTF	20	20.0	4	39.7	105

Exemple de Commande: MTB 16155D22 14 NPTF MT7

NPTF Avec lubrification intégrée dans les goujures

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTZ08076C10 27 NPTF	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTZ1010D16 18 NPTF	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTZ16155D22 14 NPTF	16	15.5	4	22.7	101

Exemple de Commande: MTZ 1010D16 18 NPTF MT7

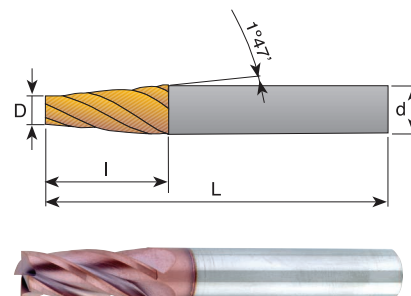
Pour la préparation conique voir les fraises page 135

Fraises de Finition Conique

Les Fraises Coniques de Finition sont utilisées pour la préparation des filetages coniques avant l'opération des filetages NPT, NPTF.

Avantages:

- * Augmente la durée de vie des arêtes de coupe des fraises de filetage et des plaquettes indexables.
- * Egalise et uniformise la surépaisseur de coupe pour l'opération de filetage
- * Réduction du temps d'usinage pendant l'opération de filetage par interpolation circulaire, grâce à la préparation de l'alésage conique
- * Outils identiques pour les filetages intérieur et extérieur

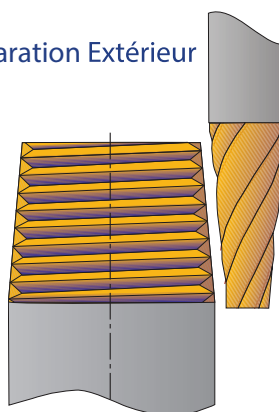


Code de Commande	d	D	I	L	Nombre de Goujures	Taille
SC0652D12	6	5.2	12	58	4	NPT 1/16" - 1/8" NPTF 1/16" - 1/8" BSPT 1/16" - 1/8"
SC1085D24	10	8.5	24	73	4	NPT 1/8" - 1" NPTF 1/8" - 1" BSPT 1/8" - 1"
SC1210D32	12	10	32	84	4	NPT 1/4" - 3" NPTF 1/4" - 3" BSPT 1/4" - 3"

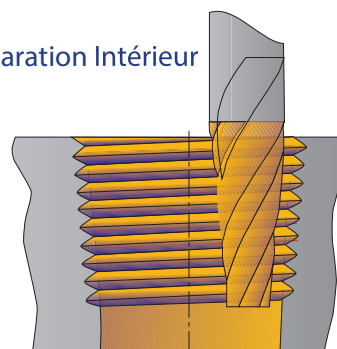
Exemple: de Commande: SC 1085D24 MT7

Nuance: MT7

Préparation Extérieure

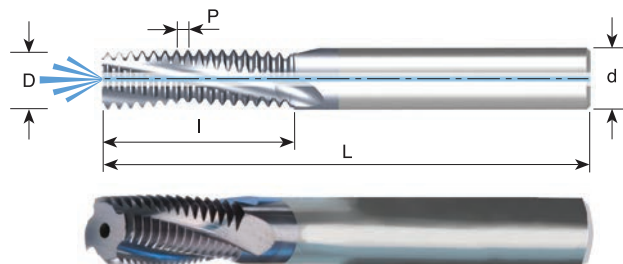


Préparation Intérieure



NPS Avec Lubrification intégrée

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur - En Inch

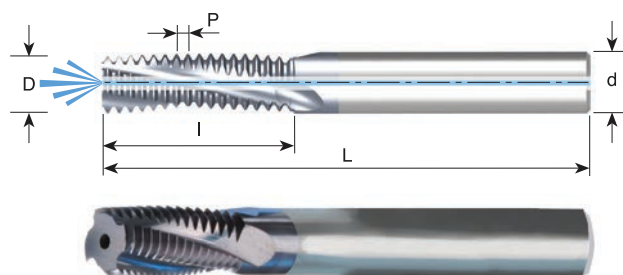


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d inch	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTB0312C04 27 NPS	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	MTB0375D06 18 NPS	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	MTB0625D08 14 NPS	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	MTB0750D11 11.5 NPS	3/4	19.0	4	29.8	101

Exemple de Commande: MTB 0375D06 18 NPS MT7

NPSF Avec Lubrification intégrée

Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur - En Inch

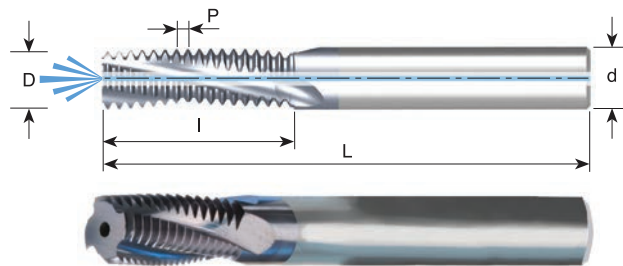
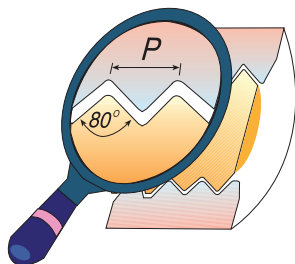


Pas FPP	Standard	Code de Commande	d inch	D	Nombre de Goujures	I	L
27	1/8	MTB0312C04 27 NPSF	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	MTB0375D06 18 NPSF	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	MTB0625D08 14 NPSF	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	MTB0750D11 11.5 NPSF	3/4	19.0	4	29.8	101

Exemple de Commande: MTB 0312C04 27 NPSF MT7

PG DIN 40430 - Avec Lubrification intégrée

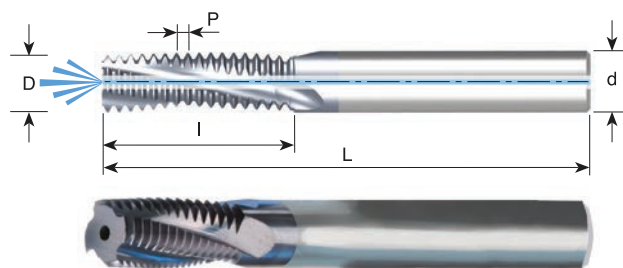
Outils identiques pour Filetage Intérieur et Extérieur



Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
20	Pg 7	MTB1010D19 20 PG	10	10.0	4	19.7	73
18	Pg 9, 11, 13.5, 16	MTB1212D20 18 PG	12	12.0	4	20.5	84
16	Pg 21, 29, 36, 42, 48	MTB1212D23 16 PG	12	12.0	4	23.0	84

Exemple de Commande: MTB 1212 D20 18 PG MT7

G55° BSF, BSP - Avec Lubrification intégrée



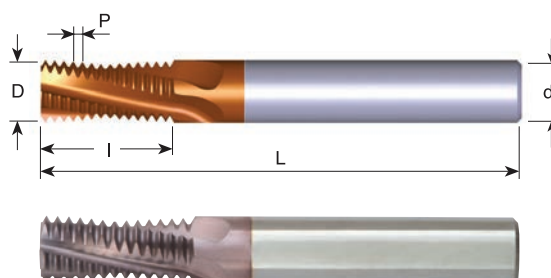
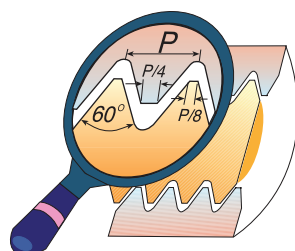
Pas FPP	Standard	Code de Commande	d mm	D	Nombre de Goujures	I	L
28	G1/8	MTB 0808 C20 28W	8	8.0	4	19.7	73
19	G1/4	MTB 1211 D27 19W	12	11.0	4	20.5	84
19	G3/8	MTB 1414 D26 19W	14	14.0	4	23.0	84
19	G3/8	MTB 1414 D34 19W	14	14.0	4	34.1	84

Fraises à Fileter Monobloc pour filetage extérieur

Avantages:

- * Excellent état de surface fini grâce aux goujures hélicoïdales.
- * Réduction des temps d'usinages grâce aux goujures multiples, de 3 à 5

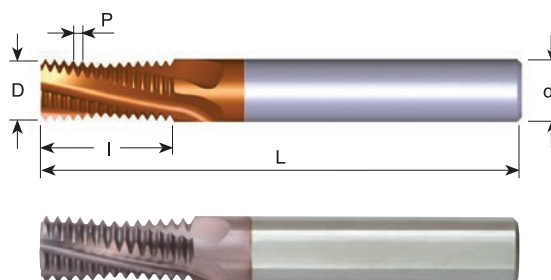
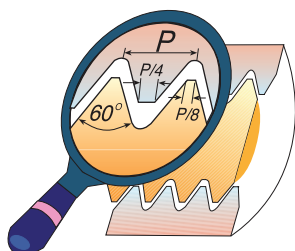
ISO



Pas mm	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
1.0	EMT1010D16 1.0 ISO	10	10.0	4	16.5	73
1.0	EMT1212E20 1.0 ISO	12	12.0	5	20.5	84
1.25	EMT1010D16 1.25 ISO	10	10.0	4	16.9	73
1.5	EMT1010D15 1.5 ISO	10	10.0	4	15.8	73
1.5	EMT1212D20 1.5 ISO	12	12.0	4	20.3	84
1.75	EMT1212D20 1.75 ISO	12	12.0	4	20.1	84
2.0	EMT1010C17 2.0 ISO	10	10.0	3	17.0	73
2.0	EMT1212D21 2.0 ISO	12	12.0	4	21.0	84

Exemple de Commande: EMT 1010D15 1.5 ISO MT7

UN



Pas FPP	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
24	EMT1010D16 24 UN	10	10.0	4	16.4	73
20	EMT1212E21 20 UN	12	12.0	5	21.0	84
18	EMT1212D20 18 UN	12	12.0	4	20.5	84
16	EMT1212D21 16 UN	12	12.0	4	21.4	84
14	EMT1212D20 14 UN	12	12.0	4	20.9	84
12	EMT1212D20 12 UN	12	12.0	4	20.1	84

Exemple de Commande: EMT 1212D20 18 UN MT7

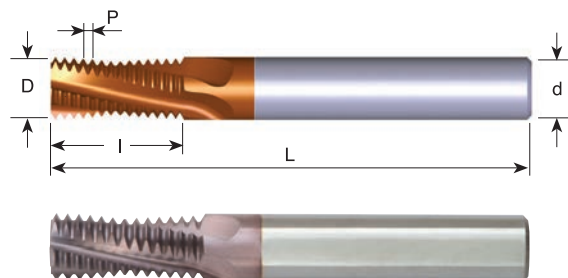
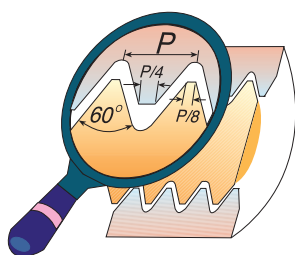
EMT Fraises à Fileter carbure monobloc pour filetage extérieur.

CPT présente de nouveaux outils à fileter en carbure monobloc pour les filetages externes MJ et UNJ. Des outils dédiés pour l'industrie aéronautique, pour l'usinage d'une large gamme de matériaux tels que les alliages de titane, acier inoxydable, les alliages de nickel, les matériaux de fonderie et les aciers jusqu'à 50 HRc. Nuance : M T7



Pour les Filetages Externes

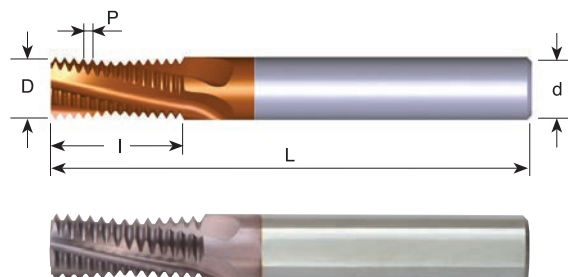
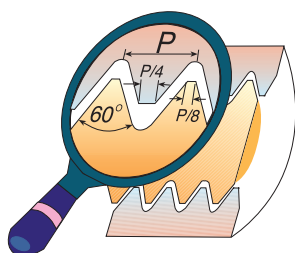
MJ - ISO 5855



Nuance	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤50 HRc

Pas mm	Code de commande	d	D	Nombre de goujures	I	L
1.0	EMT 1010 D20 1.0 MJ	10	10.0	4	20.5	72
1.0	EMT 1212 E24 1.0 MJ	12	12.0	5	24.5	83
1.5	EMT 1010 D21 1.5 MJ	10	10.0	4	21.8	72
1.5	EMT 1212 D26 1.5 MJ	12	12.0	4	26.3	83
2.0	EMT 1010 C21 2.0 MJ	10	10.0	3	21.0	72
2.0	EMT 1212 D27 2.0 MJ	12	12.0	4	27.0	83

UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS



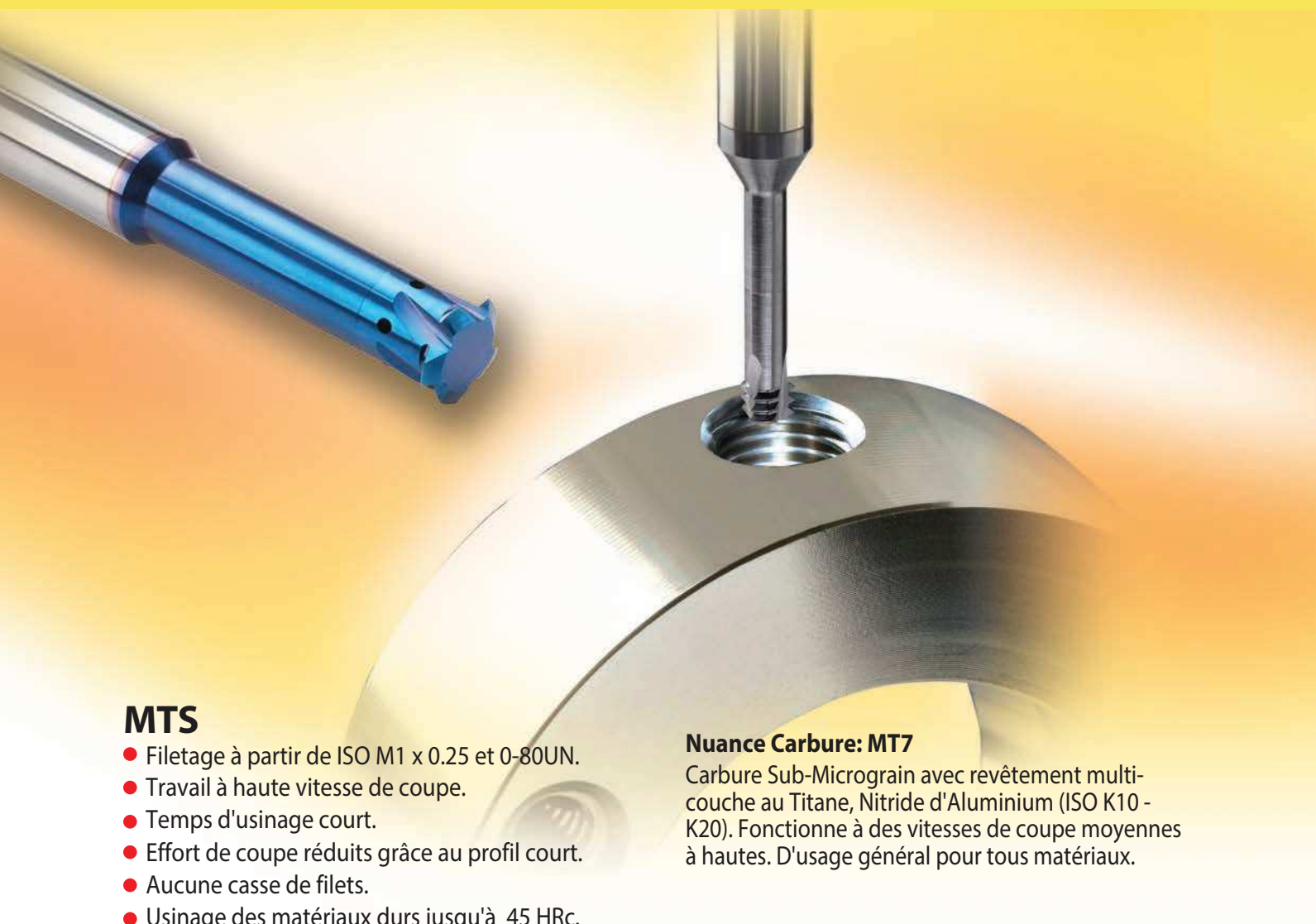
Nuance	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤50 HRc

Pas mm	Code de commande	d	D	Nombre de goujures	I	L
32	EMT 0606 C13 32 UNJ	6	6.0	3	13.9	57
28	EMT 0808 D17 28 UNJ	8	8.0	4	17.7	63
24	EMT 1010 D20 24 UNJ	10	10.0	4	20.6	72
20	EMT 1212 E27 20 UNJ	12	12.0	5	27.3	83
18	EMT 1212 D26 18 UNJ	12	12.0	4	26.1	83
16	EMT 1212 D26 16 UNJ	12	12.0	4	26.2	83
14	EMT 1212 D26 14 UNJ	12	12.0	4	26.3	83
12	EMT 1212 D26 12 UNJ	12	12.0	4	26.5	83

● Premier choix ○ Alternative

* Pour les conditions de coupe, se reporter au tableau des données

Mini Fraises à Fileter



MTS

- Filetage à partir de ISO M1 x 0.25 et 0-80UN.
- Travail à haute vitesse de coupe.
- Temps d'usinage court.
- Effort de coupe réduits grâce au profil court.
- Aucune casse de filets.
- Usinage des matériaux durs jusqu'à 45 HRc.

Nuance Carbure: MT7

Carbure Sub-Micrograin avec revêtement multi-couche au Titane, Nitride d'Aluminium (ISO K10 - K20). Fonctionne à des vitesses de coupe moyennes à hautes. D'usage général pour tous matériaux.

MTI - Pour des filetages profonds

Nuance Carbure: MT8 Sub-micrograin avec revêtement multi-couches au Titane et Nitride d'Aluminium (ISO K10-K20). Résistance thermique élevée aux opérations sans chocs d'usage générale pour tous les matériaux.

MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD

Avantages

- Permet l'usinage dans des trous profonds.
- Le même outil peut produire une large gamme de filetages et de pas.
- Le même outil peut produire des filetages externes et internes.
- L'arrosage à travers les goujures est très efficace pour les trous profonds.
- L'hélice des fraises permettent une coupe douce.
- Temps d'usinage plus court grâce aux nombres de dents (3 à 5).
- La durée de vie de l'outil augmente grâce au triple revêtement spécial.

Sommaire:

Page: Sommaire:

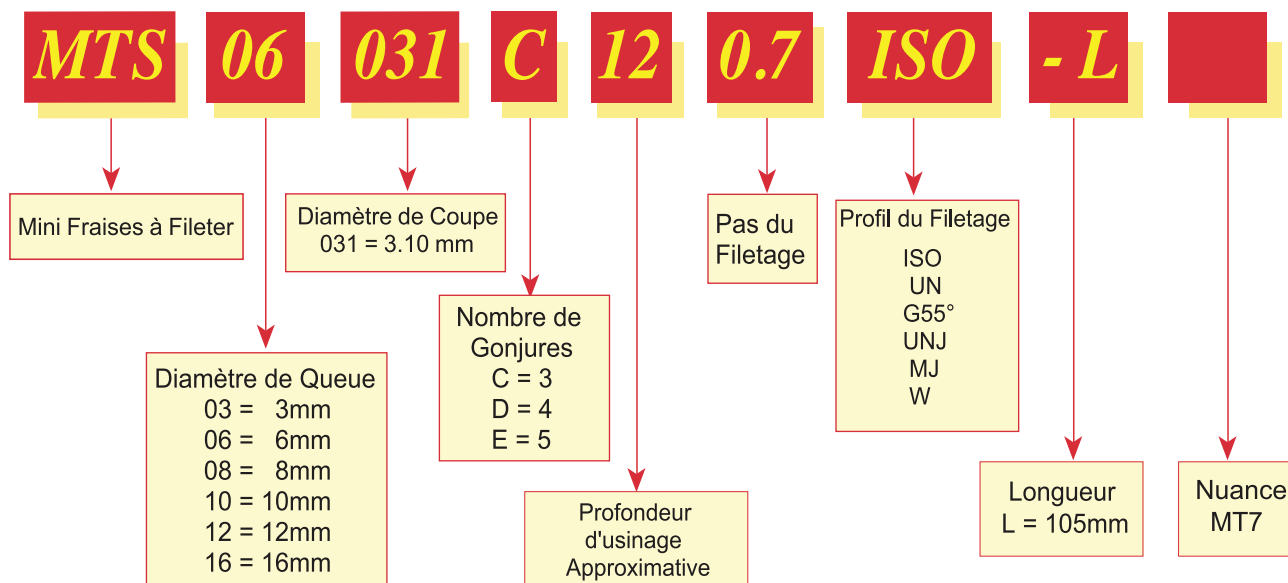
Page:

Codification Produit	142
MTS	
ISO	143-144
UN	145-146
G55°	147
UNJ - Avec lubrification intégrée	148
MJ - Avec lubrification intégrée dans les goujures	148
MTSB	149-152

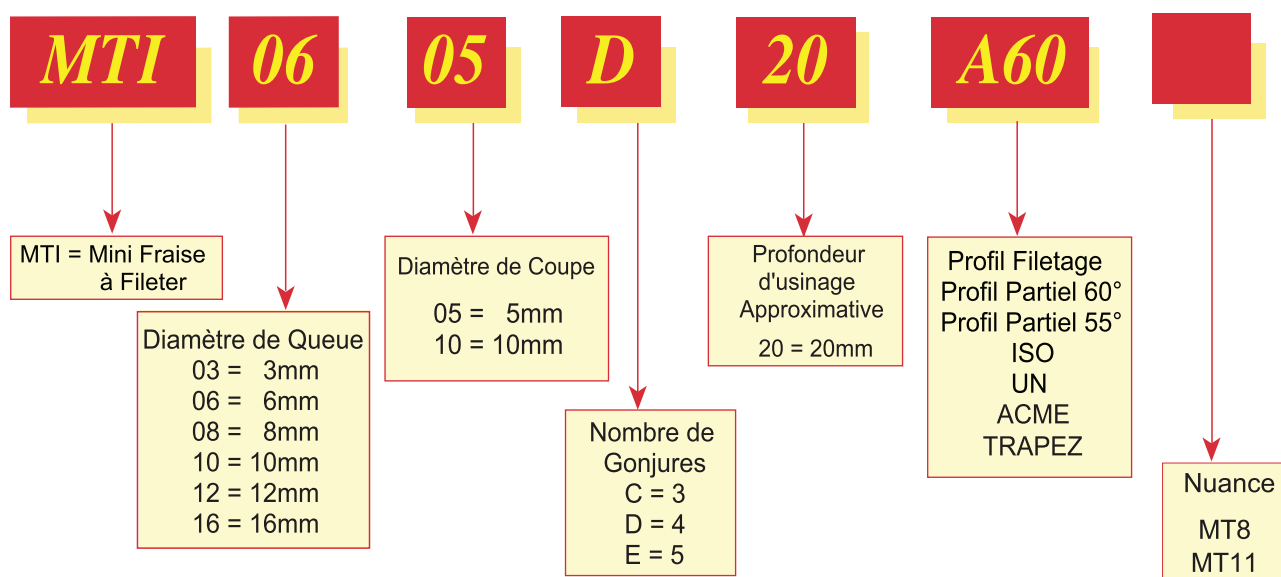
MTI	
Profil Partiel 60°	153
Profil Partiel 60° - Avec lubrification intégrée dans les goujures	153
Profil Partiel 55°	154
ISO	155
UN	155
Trapez	156
Acme	156

Codification Produit

Code de Commande pour Mini Fraises à Fileter

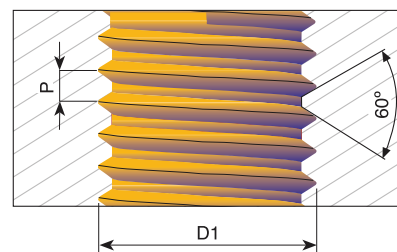


Code de Commande pour Mini Fraises à Fileter MTI



ISO

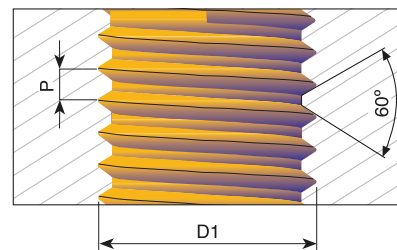
Outils pour Filetage Intérieur



Pas mm	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Longueur de Filetage
0.25	M1	MTS03007C2 0.25 ISO	3	0.72	3	2.5	39	2.5xD1
0.25	M1.2	MTS03009C3 0.25 ISO	3	0.90	3	3.0	39	2xD1
0.3	M1.4	MTS03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39	3xD1
0.35	M1.6	MTS03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39	3xD1
	M1.6	MTS06012C5 0.35 ISO-L	6	1.20	3	4.8	105	3xD1
0.35	M5	MTS06045D14 0.35 ISO	6	4.50	4	14.5	58	3xD1
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO	6	1.53	3	4.5	58	2xD1
	M2	MTS06016C4 0.4 ISO-L	6	1.53	3	4.5	105	2xD1
	M2	MTS03016C6 0.4 ISO	3	1.53	3	6.0	39	3xD1
	M2	MTS03016C10 0.4 ISO	3	1.53	3	10.4	39	5xD1
0.45	M2.2	MTS06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58	2xD1
	M2.2	MTS03017C7 0.45 ISO	3	1.65	3	7.0	39	3xD1
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58	2xD1
	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO-L	6	1.95	3	5.5	105	2xD1
	M2.5	MTS0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58	3xD1
	M2.5	MTS0602C8 0.45 ISO-L	6	1.95	3	8.0	105	3xD1
	M2.5	MTS0302C10 0.45 ISO	3	1.95	3	10.5	39	4xD1
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO	6	2.37	3	6.5	58	2xD1
	M3	MTS06024C6 0.5 ISO-L	6	2.37	3	6.5	105	2xD1
	M3	MTS06024C9 0.5 ISO	6	2.37	3	9.5	58	3xD1
	M3	MTS06024C9 0.5 ISO-L	6	2.37	3	9.5	105	3xD1
	M3	MTS03024C12 0.5 ISO	3	2.40	3	12.5	39	4xD1
	M3	MTS03024C15 0.5 ISO	3	2.40	3	15.5	39	5xD1
0.5	M6, M7	MTS06054D20 0.5 ISO	6	5.35	4	20.0	58	3xD1
0.6	M3.5	MTS06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58	2xD1
	M3.5	MTS06028C10 0.6 ISO	6	2.75	3	10.5	58	3xD1
0.7	M4	MTS06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58	2xD1
	M4	MTS06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58	3xD1
	M4	MTS06031C12 0.7 ISO-L	6	3.10	3	12.5	105	3xD1
	M4	MTS06031C16 0.7 ISO	6	3.10	3	16.7	58	4xD1
0.75	M10	MTS0808D25 0.75 ISO	8	8.00	4	25.0	64	2.5xD1
0.8	M5	MTS06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58	2xD1
	M5	MTS06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58	3xD1
	M5	MTS06038C16 0.8 ISO-L	6	3.80	3	16.0	105	3xD1
	M5	MTS0604C20 0.8 ISO	6	4.00	3	20.8	58	4xD1

ISO

Outils pour Filetage Intérieur



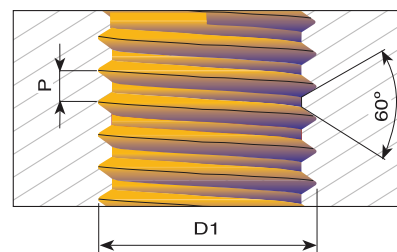
Pas mm	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Longueur de Filetage
1.0	M6	MTS06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58	2xD1
	M6	MTS06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58	3xD1
	M6	MTS06047C20 1.0 ISO-L	6	4.65	3	20.0	105	3xD1
	M6	MTS06048C25 1.0 ISO	6	4.80	3	25.0	58	4xD1
1.0	M10	MTS0808D31 1.0 ISO	8	8.00	4	31.0	64	3xD1
1.25	M8	MTS0606C18 1.25 ISO	6	6.0	3	18.0	58	2xD1
	M8	MTS0606C24 1.25 ISO	6	6.0	3	24.0	58	3xD1
	M8	MTS0606C24 1.25 ISO-L	6	6.0	3	24.0	105	3xD1
1.5	M10	MTS08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64	2xD1
	M10	MTS08078C31 1.5 ISO	8	7.80	3	31.5	64	3xD1
	M10	MTS08078C31 1.5 ISO-L	8	7.80	3	31.5	105	3xD1
1.75	M12	MTS1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73	2xD1
	M12	MTS1009C37 1.75 ISO	10	9.00	3	37.8	73	3xD1
2.0	M16	MTS12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84	2xD1
	M16	MTS12118D50 2.0 ISO	12	11.80	4	50.0	105	3xD1
2.5	M20	MTS1615E43 2.5 ISO	16	15.00	5	43.0	105	2xD1

- Usinage de titane, aciers inoxydables et chirurgicaux, matériaux durcis jusqu'à 45 HRc et métaux non ferreux.
- Convient pour les grandes vitesses des machines à turbine à air (30,000-40,000 tr/min) et pour les centres d'usinage standards (6,000 tr/min et plus).
- Peut également être utilisé pour les Filetages à pas fin et gros.

Exemple de Commande: MTS 03024C12 0.5 ISO MT7

UN

Outils pour Filetage Intérieur

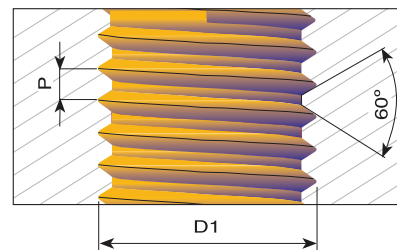


Pas FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Longueur de Filetage
80		0	MTS06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58	3xD1
		0	MTS03012C8 80 UN	3	1.15	3	8.0	39	5xD1
72		1	MTS06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58	2xD1
		1	MTS03015C6 72 UN	3	1.45	3	6.0	39	3xD1
64	1	2	MTS06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58	2xD1
56	2	3	MTS03016C4 56 UN	3	1.65	3	4.4	39	2xD1
	2	3	MTS06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58	2xD1
	2	3	MTS03016C6 56 UN	3	1.65	3	6.6	39	3xD1
	2	3	MTS06016C6 56 UN	6	1.65	3	6.6	58	3xD1
	2	3	MTS06016C6 56 UN-L	6	1.65	3	6.6	105	3xD1
	2	3	MTS03016C9 56 UN	3	1.65	3	9.2	39	4xD1
	2	3	MTS03016C11 56 UN	3	1.65	3	11.4	39	5xD1
48	3	4	MTS06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58	2xD1
40	4		MTS06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58	2xD1
	4		MTS06021C6 40 UN-L	6	2.10	3	6.3	105	2xD1
	4		MTS03021C8 40 UN	3	2.10	3	8.0	39	3xD1
	4		MTS06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58	3xD1
	4		MTS06021C8 40 UN-L	6	2.10	3	8.0	105	3xD1
	4		MTS03021C12 40 UN	3	2.10	3	12.0	39	4xD1
40	5	6	MTS06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58	2xD1
	5	6	MTS06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58	3xD1
36		8	MTS06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58	2xD1
32	6		MTS06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58	2xD1
	6		MTS06025C7 32 UN-L	6	2.55	3	7.1	105	2xD1
	6		MTS03025C10 32 UN	3	2.55	3	10.5	39	3xD1
	6		MTS06025C10 32 UN	6	2.55	3	10.5	58	3xD1
	6		MTS06025C10 32 UN-L	6	2.55	3	10.5	105	3xD1
	6		MTS03025C14 32 UN	3	2.55	3	14.8	39	4xD1
32	8		MTS06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58	2xD1
	8		MTS06032C9 32 UN-L	6	3.20	3	9.5	105	2xD1
	8		MTS06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58	3xD1
	8		MTS06032C12 32 UN-L	6	3.20	3	12.5	105	3xD1
	8		MTS06032C17 32 UN	6	3.20	3	17.5	58	4xD1
32		10	MTS06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58	2xD1
		10	MTS06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58	3xD1
		10	MTS06037C15 32 UN-L	6	3.70	3	15.0	105	3xD1
		10	MTS06037C20 32 UN	6	3.70	3	20.0	58	4xD1

Exemple de Commande: MTS 06021C6 40 UN MT7

UN

Outils pour Filetage Intérieur



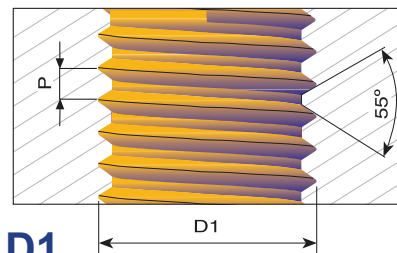
Pas FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Longueur de Filetage
28		12	MTS06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58	2xD1
28		1/4	MTS0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58	2xD1
		1/4	MTS0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58	3xD1
		1/4	MTS0605C19 28 UN-L	6	5.00	3	19.0	105	3xD1
		1/4	MTS0605C19 28 UN-L	6	5.00	3	19.0	105	3xD1
24	10, 12		MTS06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58	2xD1
	10, 12		MTS06035C15 24 UN	6	3.50	3	15.5	58	3xD1
24		5/16, 3/8	MTS08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64	2xD1
		5/16, 3/8	MTS08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64	3xD1
20	1/4		MTS06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58	2xD1
	1/4		MTS06047C14 20 UN-L	6	4.75	3	14.0	105	2xD1
	1/4		MTS06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58	3xD1
	1/4		MTS06047C19 20 UN-L	6	4.75	3	19.0	105	3xD1
20		7/16	MTS0808C25 20 UN	8	8.00	3	25.0	64	2xD1
		7/16	MTS0808C34 20 UN	8	8.00	3	34.6	64	3xD1
18	5/16		MTS0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58	2xD1
	5/16		MTS0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58	3xD1
18		5/8	MTS1212D35 18 UN	12	12.00	4	35.0	84	2xD1
		5/8	MTS1212D49 18 UN	12	12.00	4	49.0	105	3xD1
16	3/8		MTS08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64	2xD1
	3/8		MTS08067C30 16 UN	8	6.70	3	30.2	64	3xD1
14	7/16		MTS08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64	2xD1
	7/16		MTS08077C35 14 UN	8	7.70	3	35.2	64	3xD1
13	1/2		MTS10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73	2xD1
	1/2		MTS10092C40 13 UN	10	9.20	3	40.1	73	3xD1
12	9/16		MTS12105C31 12 UN	12	10.50	3	31.5	84	2xD1
	9/16		MTS12105C45 12 UN	12	10.50	3	45.0	105	3xD1
11	5/8		MTS12114C34 11 UN	12	11.40	3	34.5	84	2xD1
	5/8		MTS12114C50 11 UN	12	11.40	3	50.0	105	3xD1
10	3/4		MTS16144D41 10 UN	16	14.40	4	41.5	105	2xD1
	3/4		MTS16144D59 10 UN	16	14.40	4	59.7	105	3xD1

Exemple de Commande: MTS 0605C19 28 UN MT7

- Usinage de titane, aciers inoxydables et chirurgicaux, matériaux durcis jusqu'à 45 HRC et les métaux non ferreux.
- Convient pour les grandes vitesses des machines à turbine à air (30,000-40,000 tr/min) et pour les centres d'usinage standards (6,000 tr/min et plus).
- Peut également être utilisé pour les Filetages à pas fin et gros.

G 55° BSW, BSP

Outils pour Filetage Intérieur et Extérieur



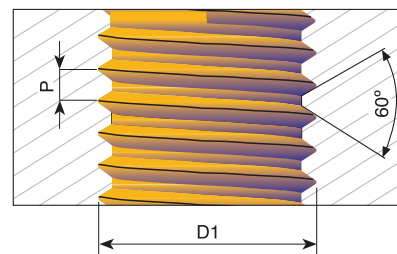
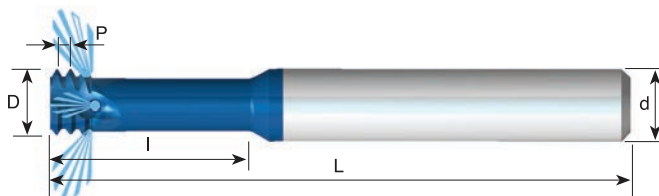
Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

Pas FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Longueur de Filetage
28	G 1/8	MTS08078C19 28 W	8	7.8	3	19.5	64	2xD1
19	G 1/4 - 3/8	MTS1010D30 19 W	10	10.0	4	30.0	73	2xD1
14	G 1/2 - 7/8	MTS1212D37 14 W	12	12.0	4	37.0	84	2xD1
11	G ≥ 1	MTS1616D44 11 W	16	16.0	4	44.0	105	2xD1

Exemple de commande: MTS 1212D37 14 W MT7

UNJ Avec lubrification intégrée dans les Goujures

Outils pour Filetage Intérieur



Pour profondeur de filetage supérieur à $2.5 \times D1$

PAS FPP	UNJC	UNJF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
* 32	8	10	MTS06033C10 32 UNJ	6	3.30	3	10.5	58
28		1/4	MTS08051C16 28 UNJ	8	5.10	3	16.0	64
24		5/16, 3/8	MTS08067C20 24 UNJ	8	6.70	3	20.0	64
* 20	1/4		MTS06049C16 20 UNJ	6	4.90	3	16.0	58
20		7/16	MTS0808C28 20 UNJ	8	8.00	3	28.0	64
18	5/16	9/16	MTS08061C20 18 UNJ	8	6.15	3	20.0	64
16	3/8		MTS08069C24 16 UNJ	8	6.90	3	24.0	64
14	7/16		MTS08079C25 14 UNJ	8	7.90	3	25.0	64
13	1/2		MTS10094C27 13 UNJ	10	9.40	3	27.5	73

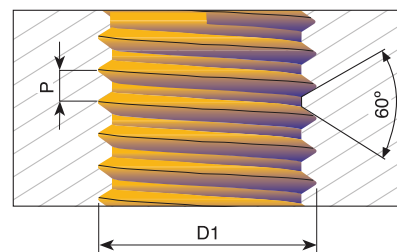
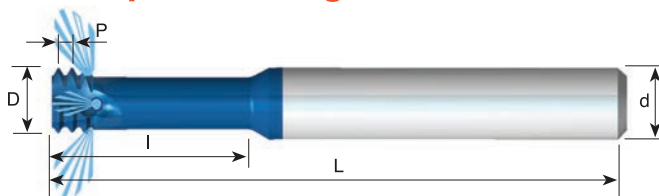
* sans arrosage

Exemple de commande: MTS 06049C16 20 UNJ MT8

MT8 Nuance Carbure MT8 Sub micrograin avec revêtement multi-couches au Titane et Nitride d'Aluminium (ISO K10/K20). Résistance thermique élevée aux opérations sans chocs d'usage générale pour tous les matériaux.

MJ Avec lubrification intégrée dans les Goujures

Outils pour Filetage Intérieur



Pour profondeur de filetage supérieur à $2.5 \times D1$

PAS FPP	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
* 0.7	MJ4	MTS06032C10 0.7 MJ	6	3.20	3	10.0	58
* 0.8	MJ5	MTS06039C12 0.8 MJ	6	3.90	3	12.5	58
* 1.0	MJ6	MTS06048C15 1.0 MJ	6	4.80	3	15.0	58
1.25	MJ8	MTS08061C20 1.25 MJ	8	6.10	3	20.0	64
1.5	MJ10	MTS0808C25 1.5 MJ	8	8.00	3	25.5	64
1.75	MJ12	MTS10092C30 1.75 MJ	10	9.20	3	30.0	73
2.0	MJ14, MJ16	MTS1010C35 2.0 MJ	10	10.00	3	35.0	73

* Arêtes de coupe sans arrosage

Exemple de commande: MTS 06048C15 1.0 MJ MT8

MT8 Nuance Carbure MT8 Sub micrograin avec revêtement multi-couches au Titane et Nitride d'Aluminium (ISO K10/K20). Résistance thermique élevée aux opérations sans chocs d'usage générale pour tous les matériaux.

Type MTSB



CPT a développé de nouvelles fraises à fileter en carbure monobloc innovantes, type MTSB avec arrosage interne.

Les trous d'arrosage fournissent une pression au liquide de refroidissement élevée à travers l'outil pour l'application et permet l'évacuation des copeaux pendant le cycle de filetage. L'arrosage interne est également très efficacement sur les tranchants de l'outil.

Excellente solution pour :

- Petits et Profonds filetages.
- Opérations de filetage par fraisage sur les centres horizontaux, où les copeaux sont concentrés au fond du trou et l'arrosage externe ne permet pas d'évacuer les copeaux.
- Applications compliquées où le liquide de coupe est inefficace ou ne peut pas atteindre la zone usinée.
- Cas où l'écrou de serrage de l'outil est proche de l'application et bloque le liquide de coupe externe.
- Les Porte-outils sont revêtus et fournissent une résistance à l'abrasion

Peut également être utilisé dans toute autre opération de fraisage de filetage (trou borgne ou traversant qui nécessite une performance améliorée de filetage élevée.

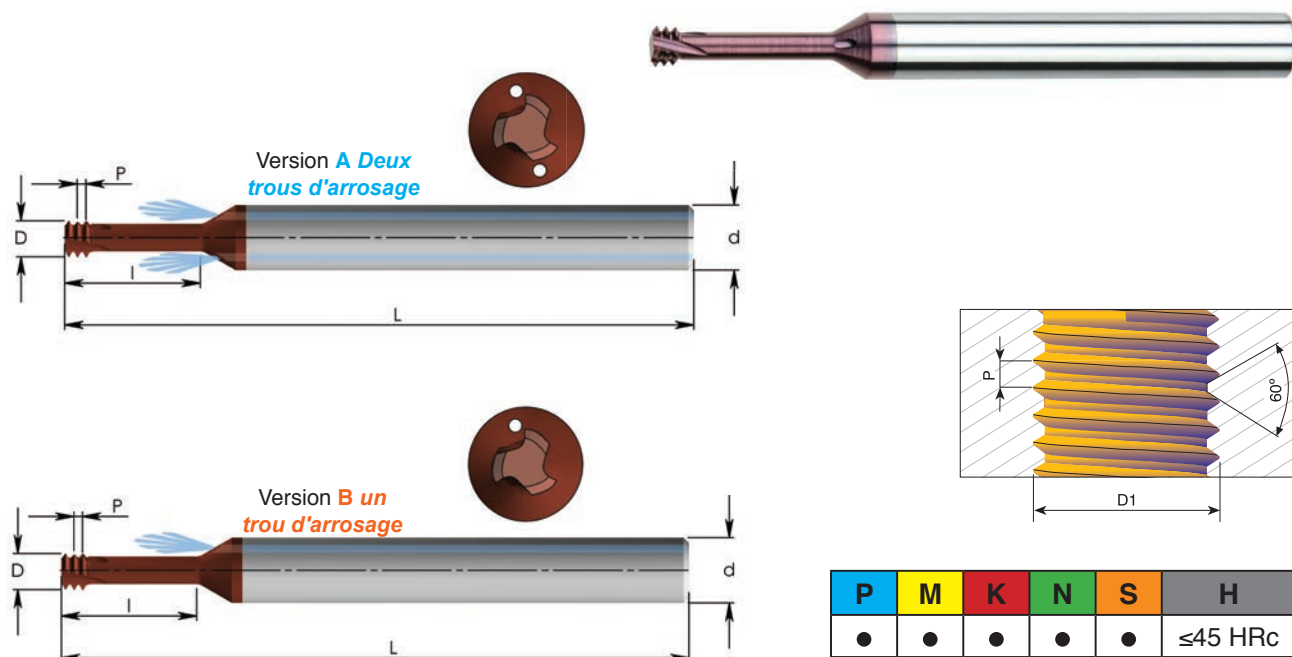
Caractéristiques :

- Augmentation du nombre de goujures pour des performances élevées, des temps de cycle plus courts et une durée de vie améliorée.
- Travailler avec des paramètres d'usinage élevés (augmentation de la productivité).
- Revêtement triple couche PVD.
- Taille des filetages : M1.2 jusqu'à M8
0-80 jusqu'à 12-24UNC

MT7 Notre nuance MT7 sub-micrograin avec son triple revêtement PVD offre une résistance à la chaleur extrêmement élevée, offrant des conditions d'usinage normales.

ISO

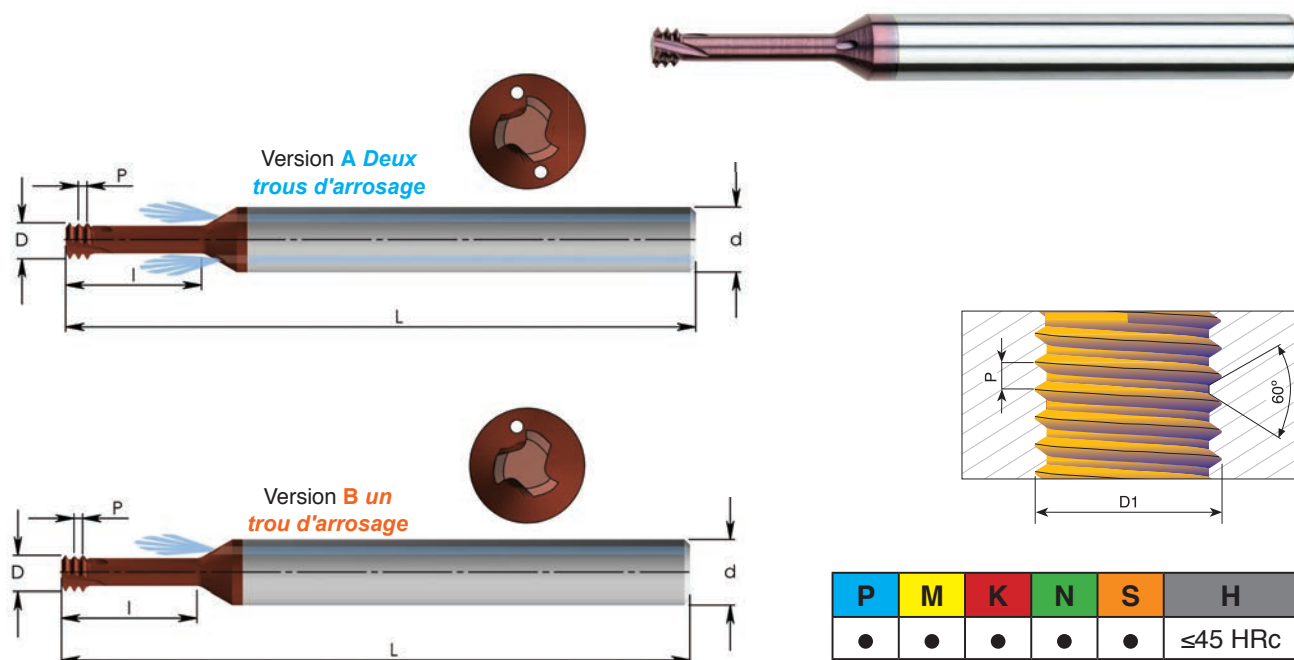
Outils pour Filetage Intérieur



Pas mm	M Gros	M Fin	Code de Commande	d	D	Nb . de Goujures	I	L	Longueur	Version
0.25	M1.2	M1.4	MTSB 06009 C2 0.25 ISO	6	0.90	3	2.7	58	2xD1	A
0.3	M1.4		MTSB 06011 C4 0.3 ISO	6	1.05	3	4.5	58	3xD1	A
0.35	M1.6	M2	MTSB 06012 C5 0.35 ISO	6	1.20	3	5.2	58	3xD1	A
0.4	M2		MTSB 06016 C4 0.4 ISO	6	1.55	3	4.4	58	2xD1	A
0.4	M2		MTSB 06016 C6 0.4 ISO	6	1.55	3	6.4	58	3xD1	A
0.45	M2.5		MTSB 0602 D5 0.45 ISO	6	1.95	4	5.5	58	2xD1	A
0.45	M2.5		MTSB 0602 D7 0.45 ISO	6	1.95	4	7.9	58	3xD1	A
0.5	M3		MTSB 06024 D6 0.5 ISO	6	2.40	4	6.5	58	2xD1	A
0.5	M3		MTSB 06024 D9 0.5 ISO	6	2.40	4	9.5	58	3xD1	A
0.6	M3.5		MTSB 06028 D7 0.6 ISO	6	2.80	4	7.6	58	2xD1	A
0.7	M4		MTSB 06032 D8 0.7 ISO	6	3.20	4	8.7	58	2xD1	B
0.7	M4		MTSB 06032 D12 0.7 ISO	6	3.20	4	12.7	58	3xD1	B
0.8	M5		MTSB 06038 D10 0.8 ISO	6	3.80	4	10.8	58	2xD1	B
0.8	M5		MTSB 06038 D15 0.8 ISO	6	3.80	4	15.8	58	3xD1	B
1.0	M6	M8	MTSB 08048 D13 1.0 ISO	8	4.80	4	13.0	64	2xD1	B
1.0	M6	M8	MTSB 08048 D19 1.0 ISO	8	4.80	4	19.0	64	3xD1	B

UN

Outils pour Filetage Intérieur



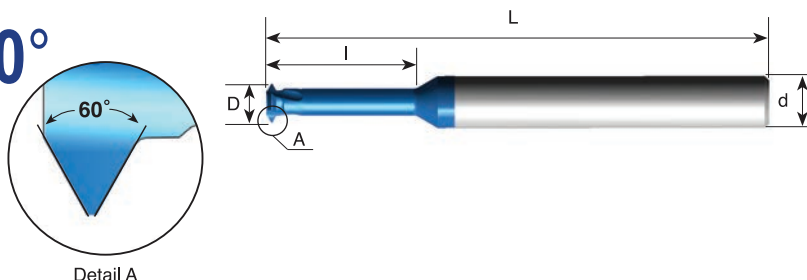
Pas FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nb de Goujures	I	L	Longueur	Version
80		0	MTSB 06012 C4 80 UN	6	1.15	3	4.9	58	3xD1	A
72		1	MTSB 06014 C5 72 UN	6	1.45	3	5.9	58	3xD1	A
56	2	3	MTSB 06016 C4 56 UN	6	1.65	3	4.8	58	2xD1	A
56	2	3	MTSB 06016 C7 56 UN	6	1.65	3	7.0	58	3xD1	A
48	3	4	MTSB 06019 D5 48 UN	6	1.90	4	5.6	58	2xD1	A
40	4		MTSB 06021 D6 40 UN	6	2.10	4	6.3	58	2xD1	A
40	4		MTSB 06021 D9 40 UN	6	2.10	4	9.2	58	3xD1	A
40	4		MTSB 06021 D12 40 UN	6	2.10	4	12.0	58	4xD1	A
40	5	6	MTSB 06024 D7 40 UN	6	2.45	4	7.0	58	2xD1	A
32	6		MTSB 06025 D7 32 UN	6	2.55	4	7.8	58	2xD1	A
32	6		MTSB 06025 D11 32 UN	6	2.55	4	11.3	58	3xD1	A
32	8		MTSB 06032 D9 32 UN	6	3.20	4	9.1	58	2xD1	B
32	8		MTSB 06032 D13 32 UN	6	3.20	4	13.3	58	3xD1	B
32		10	MTSB 06037 D10 32 UN	6	3.70	4	10.5	58	2xD1	B
32		10	MTSB 06037 D15 32 UN	6	3.70	4	15.3	58	3xD1	B
24	10, 12		MTSB 06035 D10 24 UN	6	3.50	4	10.7	58	2xD1	B
24	10, 12		MTSB 06035 D15 24 UN	6	3.50	4	15.5	58	3xD1	B

Conditions de coupe

ISO Standard	Matériaux	Vitesse Coupe Vc [m/min]	Avance Fz [mm/dent]					
			Diamètre de coupe					
			Ø1	Ø1.5	Ø2 = D	Ø3	Ø4	Ø5
P	Aciers à faible et moyenne teneur en C < 0.55%C	60-120	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	60- 90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09
	Aciers alliés, Aciers traités	50- 80	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
M	Acier inoxydable	70-100	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Acier inoxydable - Austénitique	60- 90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Aciers moulés	70- 90	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
K	Fontes	40- 80	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
N	Aluminium ≤ 12%Si, Cuivre	100-200	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
	Aluminium > 12%Si	60-140	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Synthétiques, Duroplastiques, Thermoplastiques	50-200	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16
S	Alliages de nickel, alliages de titane.	20- 40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
H	Aciers Traités, 45-50HRc	60- 70	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06

Profile Partiel 60°

Outils pour Filetage
Intérieur et Extérieur



PAS mm	PAS FPP	Code de Commande	M Brut	M Fine	UN, UNC, UN S UNF, UNEF	d mm	D	Nombre de Goujures	I	L
0.25-0.35	100-72	MTI03012C3 A60	M1.6 x 0.35	M1.6 x 0.25 M1.8 x 0.25 M2.0 x 0.25	0-80 UNF	3	1.15	3	3.1	39
0.35-0.45	72-56	MTI03014C4 A60	M2 x 0.4 M2.2 x 0.45	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	1-64 UNC, 1-72 UNF, 2-56 UNC, 2-64 UNF	3	1.40	3	3.7	39
0.35-0.6	72-40	MTI03019C5 A60	M2.5 x 0.45	M2.5 x 0.35 M3 x 0.35	3-84 UNC, 3-56 UNF, 4-40 UNC, 4-48 UNF	3	1.90	3	5.2	39
0.5 -0.8	48-32	MTI03024C7 A60	M3 x 0.5 M3.5 x 0.6	M3.5 x 0.5	5-40 UNC, 5-44 UNF, 6-32 UNC, 6-40 UNF	3	2.45	3	7.0	39
0.5 -1.0	48-24	MTI06032C9 A60	M4 x 0.7 M4.5 x 0.75	M4 x 0.5	8-32 UNC, 8-36 UNF, 10-24 UNC, 10-28 UNS, 10-32 UNF	6	3.20	3	9.5	58
0.5 -1.0	48-24	MTI0604C12 A60	M5 x 0.8 M6 x 1.0	M5 x 0.5 M5.5 x 0.5 M5 x 0.75	10-36 UNS, 10-40 UNS, 10-48 UNS, 12-24 UNC, 12-28 UNF	6	4.00	3	12.5	58

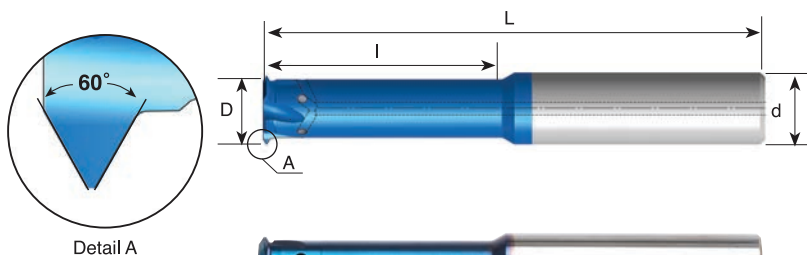
Exemple de Commande : MTI 03024C7 A60 MT11

Nuance Carbure: MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD

Profile Partiel

Avec lubrification intégrée dans les Goujures

Outils pour Filetage
Intérieur et Extérieur



Pour filetage de pièces profondes

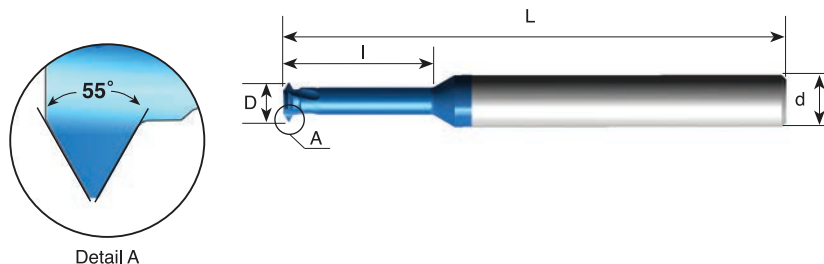
PAS mm	PAS FPP	Diamètre de de filetage (min.)	Code de Commande	d	D	Nombre de goujures	I	L
Int. 0.5 - 0.8 Ex. 0.4 - 0.8	56-28 64-32	Ø ≥ 6	MTI0605D20 A60	6	5.0	4	20	58
		Ø ≥ 9	MTI0808D28 A60	8	8.0	4	28	64
		Ø ≥ 13	MTI1212E38 A60	12	12.0	5	38	84
Int. 1.0 - 1.75 Ex. 0.8 - 1.5	28-14 32-16	Ø ≥ 10	MTI0808D30 A60	8	8.0	4	30	64
		Ø ≥ 12	MTI1010D35 A60	10	10.0	4	35	73
		Ø ≥ 14	MTI1212E39 A60	12	12.0	5	39	84
Int. 2.0 - 3.0 Ex. 1.75-2.5	13- 8 15-10	Ø ≥ 16	MTI1212E40 A60	12	12.0	5	40	84
		Ø ≥ 18	MTI1614E45 A60	16	14.0	5	45	101
		Ø ≥ 20	MTI1616E50 A60	16	16.0	5	50	101

Exemple de Commande : MTI 0808D28 A60 MT8

Nuance Carbure: MT8 avec revêtement multicouche bleu PVD

Profil Partiel 55°

Outils pour Filetage Intérieur et Extérieur



Detail A

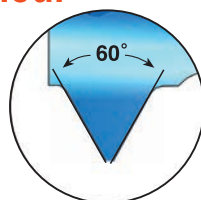
PAS FPP	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
40-32	MTI03023C7 A55	3	2.25	3	7.0	39
28-20	MTI06044C14 A55	6	4.35	3	14.0	58
28-18	MTI06059C20 A55	6	5.85	3	20.5	58
20-14	MTI0807C23 A55	8	7.00	3	23.0	64

Exemple de Commande : MTI 06044C14A55 MT11

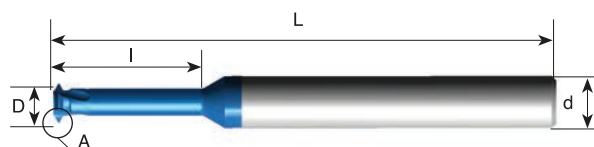
Nuance Carbure: MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD

ISO

Outils pour Filetage Intérieur



Detail A



Pour profondeur de filetage supérieur à $3.5 \times D1$

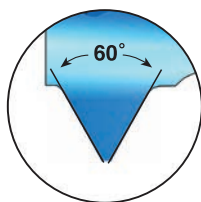
PAS mm	M Brut	M Fine	Code de Commande	d mm	D	Nombre de Goujures	I	L
0.25	M1 x 0.25		MTI03007C3 0.25 ISO	3	0.72	3	3.6	39
0.25	M1.2 x 0.25	M1.4 x 0.25 M1.6 x 0.25	MTI03009C4 0.25 ISO	3	0.90	3	4.3	39
0.3	M1.4 x 0.3		MTI03011C5 0.3 ISO	3	1.05	3	5.0	39
0.35	M1.6 x 0.35	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	MTI03012C6 0.35 ISO	3	1.20	3	5.7	39
0.4	M2 x 0.4		MTI03016C7 0.4 ISO	3	1.55	3	7.1	39
0.5	M3 x 0.5	M3.5 x 0.5 M4 x 0.5	MTI03024C10 0.5 ISO	3	2.37	3	10.6	39

Exemple de commande: MTI 03012C6 0.35 ISO MT11

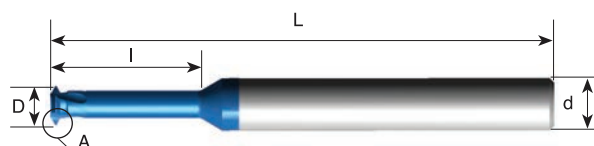
Nuance Carbure: MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD

UN

Outils pour Filetage Intérieur



Detail A



Pour profondeur de filetage supérieur à $3.5 \times D1$

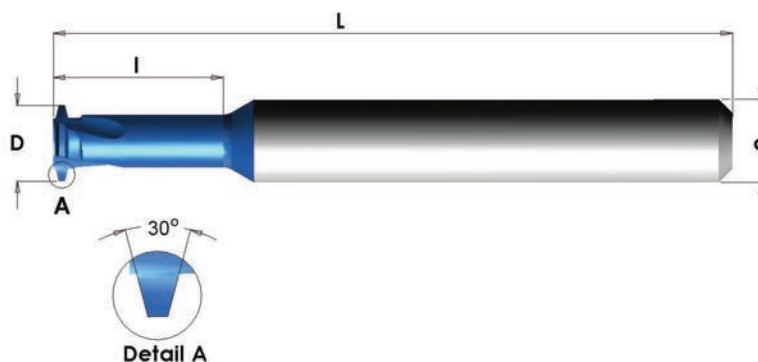
PAS FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
80		0	MTI03012C5 80 UN	3	1.15	3	5.5	39
72		1	MTI03015C7 72 UN	3	1.45	3	6.6	39
56	2	3	MTI03016C9 56 UN	3	1.65	3	8.9	39
40	4		MTI03021C10 40 UN	3	2.10	3	10.1	39

Exemple de Commande: MTI 03016C9 56 UN MT11

Nuance Carbure: MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD

Trapez-DIN 103

Outils pour Filetage
Intérieur



Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

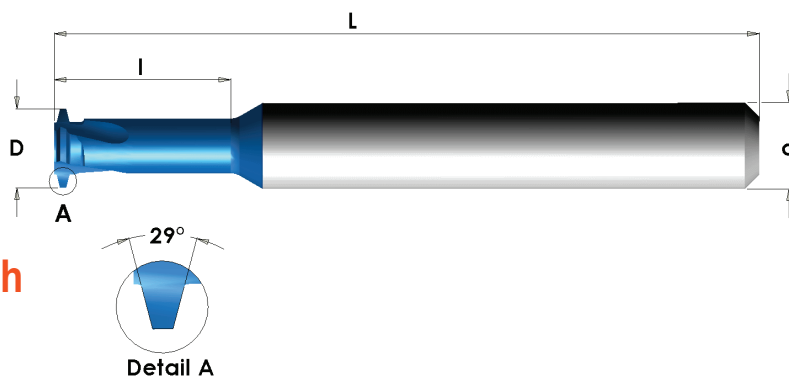
PAS mm	Dimension Filetages	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
1.5	Tr8x1.5 Tr9x1.5	MTI06055C13 1.5 TR	6	5.5	3	13.5	58
2	Tr10x2 Tr11x2	MTI08066C21 2 TR	8	6.6	3	21.0	64
2	Tr12x2 Tr14x2	MTI10086D25 2 TR	10	8.6	4	25.0	73
3	Tr12x3	MTI0807C25 3 TR	8	7.0	3	25.0	64
3	Tr14x3 Tr22x3	MTI10089D29 3 TR	10	8.9	4	29.0	73
4	Tr16x4 Tr18x4 Tr20x4	MTI10092C33 4 TR	10	9.2	3	33.0	73
5	Tr22x5 Tr24x5 Tr26x5	MTI14135D45 5 TR	14	13.5	4	45.0	105

Exemple de Commande: MTI 08066C21 2TR MT8

Acme

Outils pour Filetage
Intérieur

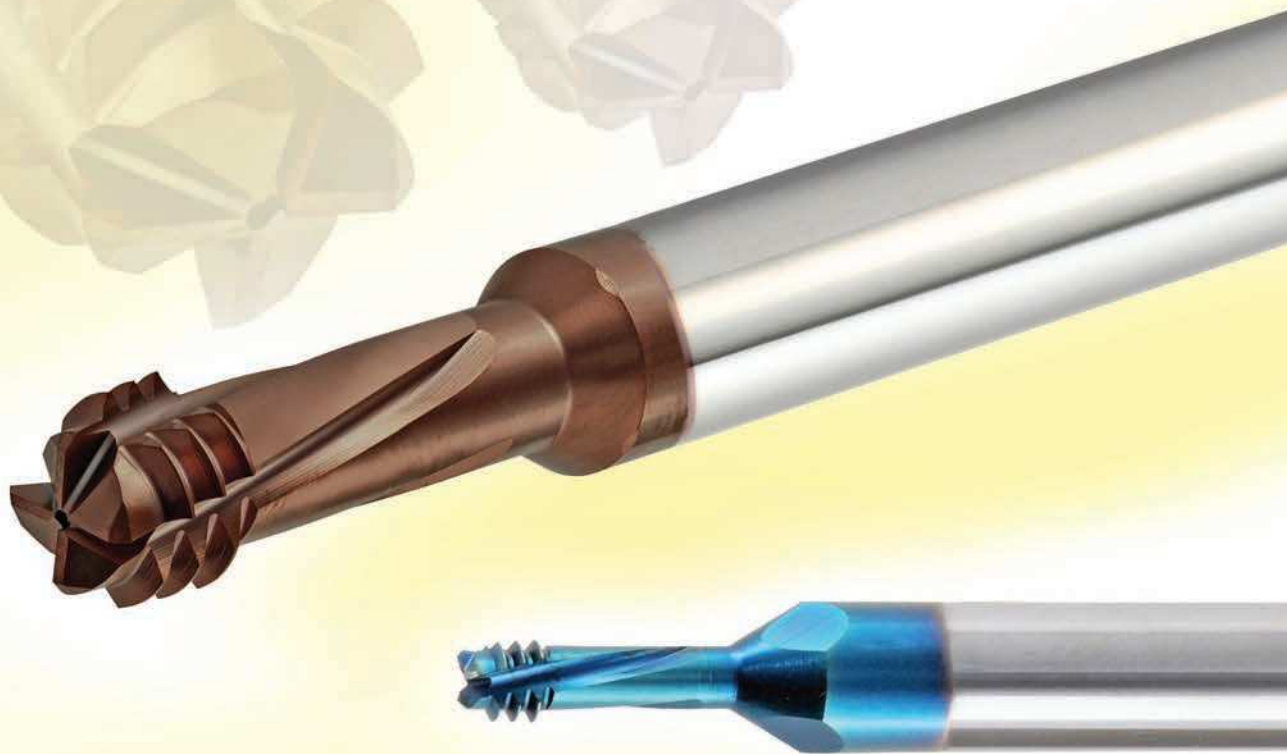
Diamètre de serrage en Inch



PAS FPP	Dimension Filetages	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L
16	1/4-16	MTI0250C04 16 ACME	1/4	4.3	3	9.7	64
14	5/16-14	MTI0250C06 14 ACME	1/4	5.2	3	15.2	64
12	3/8-12 7/16-12	MTI0250C08 12 ACME	1/4	6.1	3	19.1	64
10	1/2-10	MTI0375D10 10 ACME	3/8	8.3	4	25.4	76
8	5/8-8	MTI0500D11 8 ACME	1/2	10.4	4	27.9	89
6	3/4-6 7/8-6	MTI0500D12 6 ACME	1/2	12.0	4	30.5	89
5	1-5 1 1/8-5 1 1/4-5	MTI 0625E15 5 ACME	5/8	15.9	5	38.1	102

Exemple de Commande: MTI 0375D10 10ACME MT8

DMT 3 en 1 - *Perçage, Filetage, Chanfrein



Des outils de haute performance avec lubrification intégrée pour la production de filetage intérieur.
***Le mouvement circulaire produit l'avant trou, le filetage ainsi que le chanfrein en un seul procédé de travail.**

Nuance Carbure: MT7 Carbure Sub-Micrograin avec revêtement multi-couche au Titane, Nitride d'Aluminium (ISO K10 - K20)

MT11 Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu PVD (pour DMTH)

Avantages DMT

- Plus besoin d'utiliser de foret.
- La durée de temps de cycle est très court et performant, cela permet de réduire les coûts d'usinage
- Outils approprié pour les trous borgnes.
- Outils avec profil plein.
- Aucune perte de temps au changement d'outil, puisque le perçage et le chanfrein sont accomplies avec le même outils.
- Un seul outils pour la réalisation de filetage à Droite comme à Gauche.
- Applicable pour une multiplicité de matériaux.

Sommaire:

Codification produit
ISO
UN
MTD

Page:

158
159
160
161-163

Sommaire:

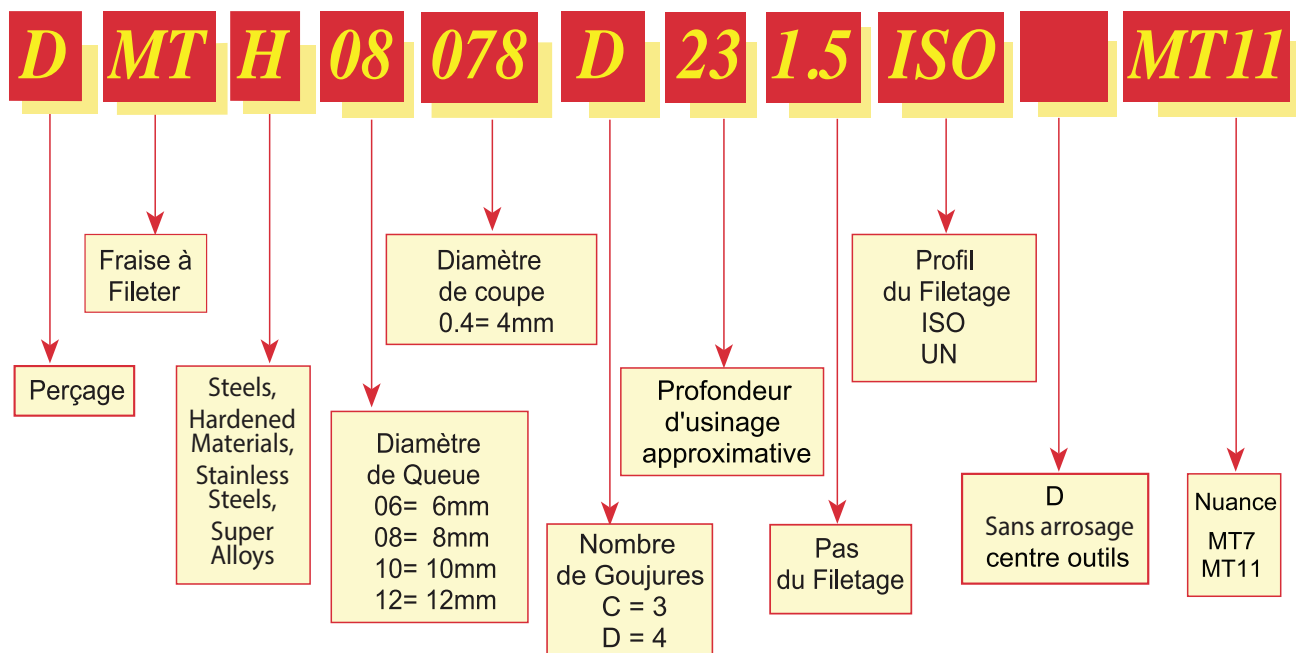
DMTH
ISO
UN

Page:

164
164

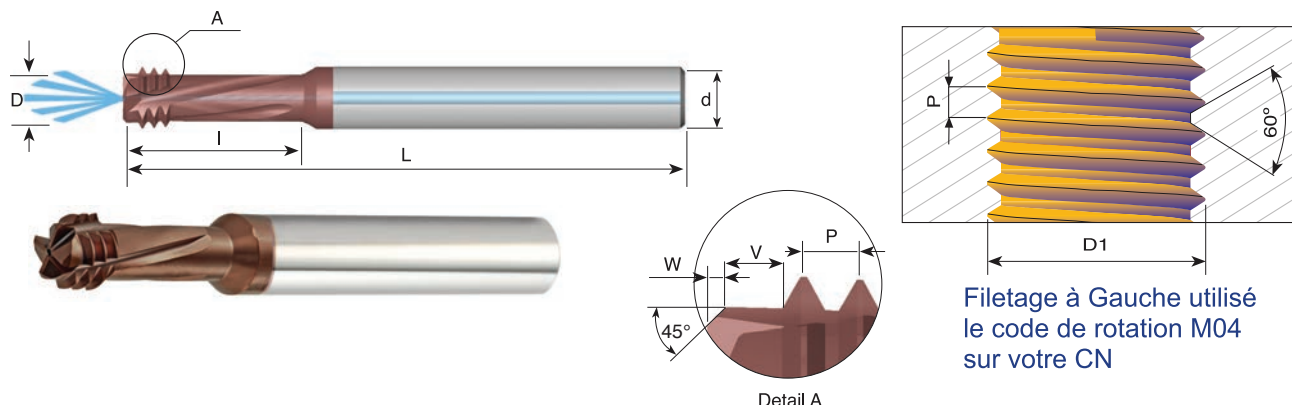
Codification Produit

DMT 3 en 1 - *Perçage, Filetage, Chanfrein



ISO Avec Lubrification Intégrée

Outils pour Filetage Intérieur

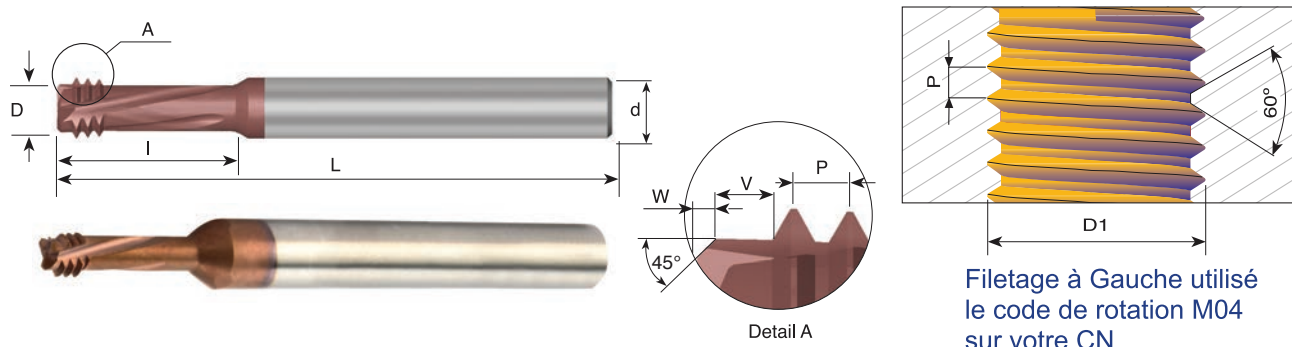


Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

Pas mm	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Gonjures	I	W	V	L
1.0	M6 - M9	DMT 08047C14 1.0 ISO	8	4.70	3	14.0	0.4	1.0	64
1.25	M8 - M12	DMT 08061D18 1.25 ISO	8	6.10	4	18.0	0.5	1.25	64
1.5	M10 - M15	DMT 08078D23 1.5 ISO	8	7.80	4	23.0	0.6	1.5	64
1.75	M12	DMT 1009D26 1.75 ISO	10	9.00	4	26.0	0.6	1.75	73
2.0	M16 - M23	DMT 12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	0.6	2.0	84

Exemple de Commande: DMT 08047c14 1.0 ISO MT7

ISO Sans Lubrification Intégrée dans les Goujures



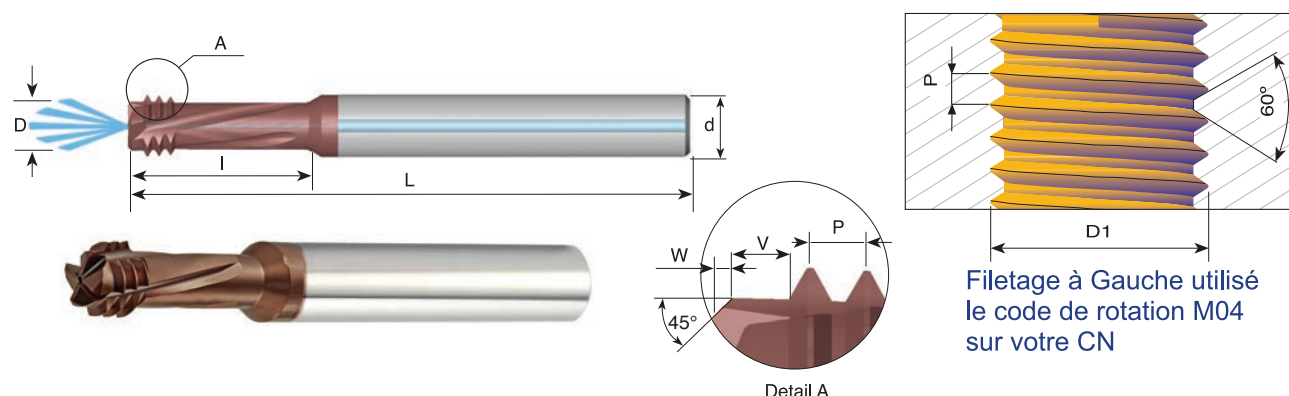
Pour profondeur de filetage supérieur à 2.5 x D1

Pas mm	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Gonjures	I	W	V	L
0.7	M4	DMT 06032C11 0.7 ISO-D	6	3.15	3	11.6	0.2	0.7	58
0.8	M5	DMT 0604C14 0.8 ISO-D	6	4.00	3	14.4	0.3	0.8	58

Exemple de Commande: DMT 06032C11 0.7 ISO-D MT7

UN Avec Lubrification Intégrée

Outils pour Filetage Intérieur

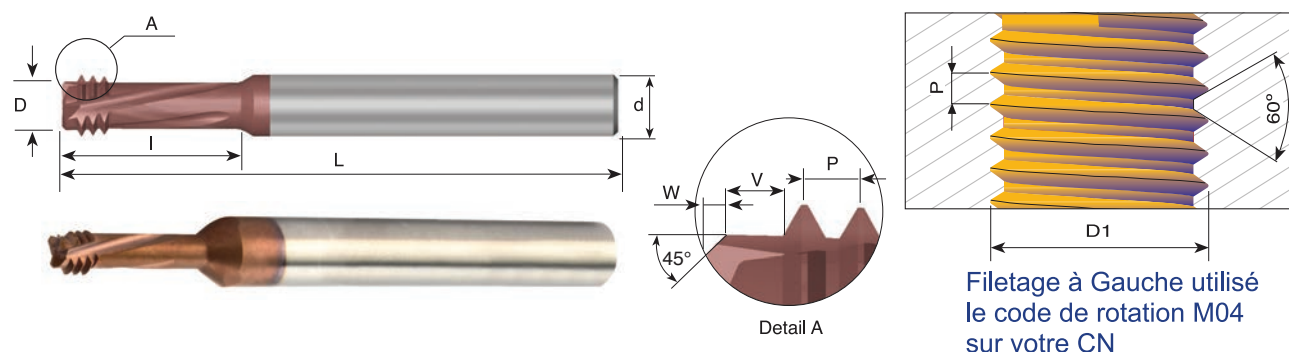


Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

PAS FPP	UN, UNEF, UNF UNC, UNS	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	W	V	L
28	1/4 - 3/8	DMT 0805C14 28 UN	8	5.00	3	14.5	0.4	0.9	64
24	5/16 - 1/2	DMT 08065D17 24 UN	8	6.50	4	17.0	0.5	1.05	64
20	1/4 - 3/8	DMT 08048C14 20 UN	8	4.80	3	14.0	0.4	1.25	64
18	5/16 - 7/16	DMT 0806D17 18 UN	8	6.00	4	17.0	0.5	1.4	64
16	3/8 - 1/2	DMT 08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	0.5	1.6	64

Exemple de Commande: DMT 08067C UN MT7

UN Sans Lubrification Intégrée dans les Goujures



Pour profondeur de filetage supérieur à 2.5 x D1

PAS FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	W	V	L
36		8	DMT 06033C12 36 UN-D	6	3.30	3	12.0	0.2	0.7	58
32	8		DMT 06032C12 32 UN-D	6	3.20	3	12.3	0.3	0.8	58
32		10	DMT 06038C14 32 UN-D	6	3.80	3	14.0	0.3	0.8	58

Exemple de Commande: DMT 06032C12 32UN-D MT7

MT Perçage

CPT présente un nouveau type de fraises en carbure monobloc.

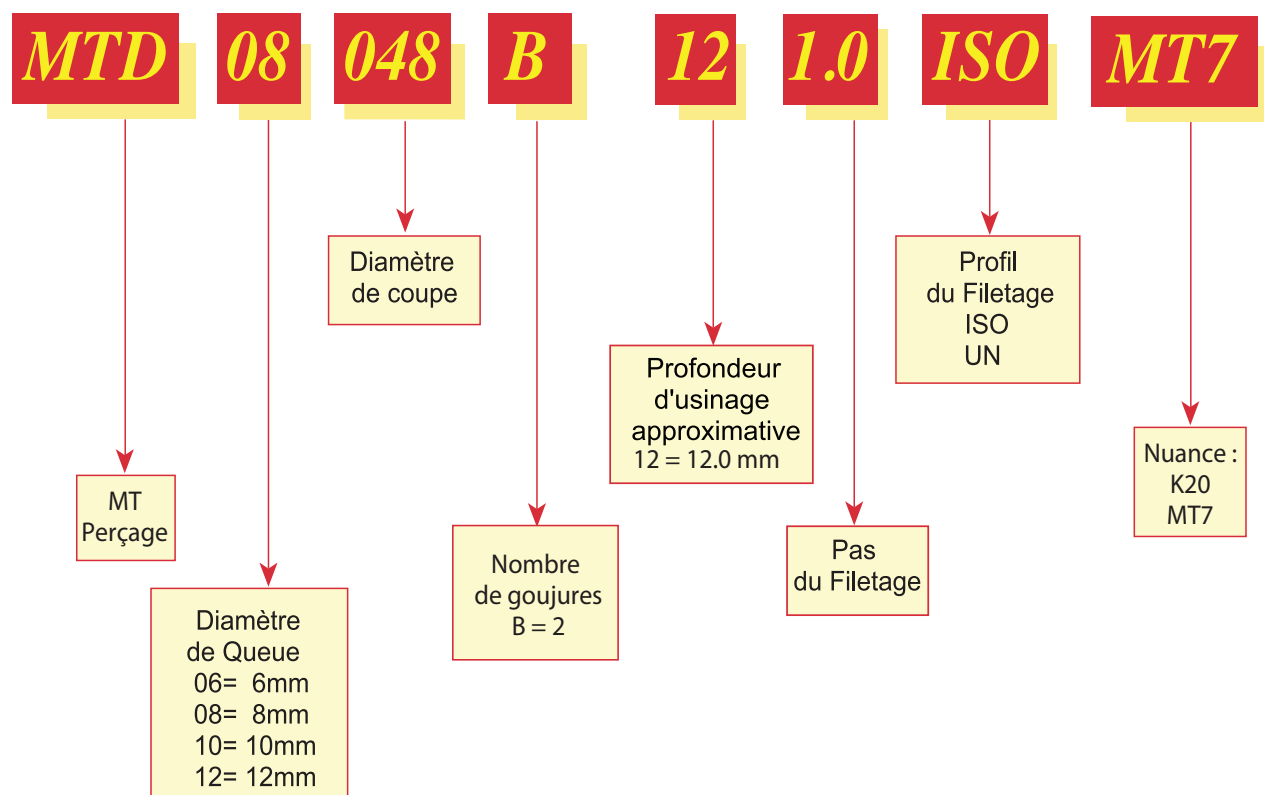
Le nouveau foret CPT MT est conçu pour percer, chanfreiner et fileter en une seule opération.

Avantages

- Fraise perçage / filetage à deux lèvres, avec chanfreinage 45°.
- Idéal pour les applications de production de masse.
- Réduit les temps de cycle en combinant les opérations et en éliminant les changements d'outils.
- Pour les filetages internes à droite et à gauche.
- Même outil pour un trou borgne ou traversant.
- Qualité de surface élevée du filetage.
- Avec arrosage interne.
- Qualité de carbure optimisée pour l'aluminium et la fonte.

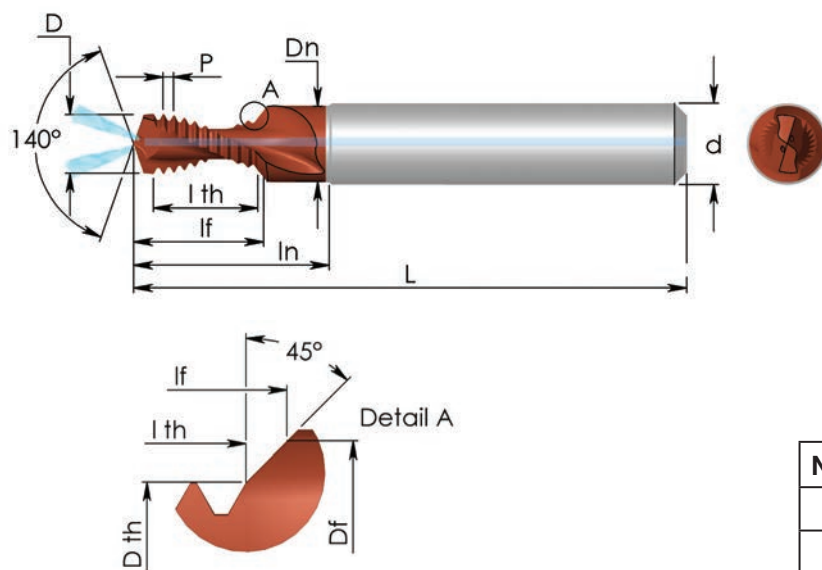
Codification produit

Code de Commande pour Fraises à Percer Fileter



MT Perçage Filetage

Outils pour Filetage Intérieur



Longueur de filetage: 2xD

Nuance	P	M	K	N	S	H
K20			●	●		
MT7			●	●		

ISO

Pas mm	M	Code de commande	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
0.7	M4	MTD 06032 B7 0.7 ISO	6	3.30	3.20	4.7	4.9	15	7.7	9.8	54
0.8	M5	MTD 0604 B9 0.8 ISO	6	4.20	4.00	5.5	5.7	18	9.6	11.9	54
1.0	M6	MTD 08048 B12 1.0 ISO	8	5.00	4.80	6.5	6.8	26	12.0	14.8	62
1.25	M8	MTD 10064 B15 1.25 ISO	10	6.75	6.40	8.6	8.9	34	15.1	18.7	74
1.5	M10	MTD 1208 B19 1.5 ISO	12	8.50	8.00	10.5	10.8	35	19.5	23.8	80

UNC

Pas mm	UNC	Code de commande	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
20	1/4	MTD 08048 B12 20 UN	8	5.20	4.80	6.7	6.9	26	12.7	15.9	62
18	5/16	MTD 10061 B15 18 UN	10	6.60	6.10	8.3	8.6	34	15.5	19.2	74
16	3/8	MTD 12075 B19 16 UN	12	8.00	7.50	10.0	10.3	35	19.1	23.4	80
14	7/16	MTD 12088 B21 14 UN	12	9.40	8.80	11.4	11.6	35	21.8	26.7	80

UNF

Pas mm	UNC	Code de commande	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
32	10	MTD 06038 B9 32 UN	6	4.10	3.80	5.4	5.6	18	9.5	11.9	54
28	1/4	MTD 08502 B13 28 UN	8	6.60	5.20	6.7	6.9	26	13.0	15.7	62
24	5/16	MTD 10066 B15 24 UN	10	8.00	6.60	8.4	8.7	34	15.9	19.1	74
24	3/8	MTD 12082 B19 24 UN	12	9.40	8.20	10.0	10.3	35	19.0	22.5	80

* Outils sans arrosage, autres outils disponibles sur demande.

*Cops cylindrique DIN6535-HA (corps en Weldon, sur demande)

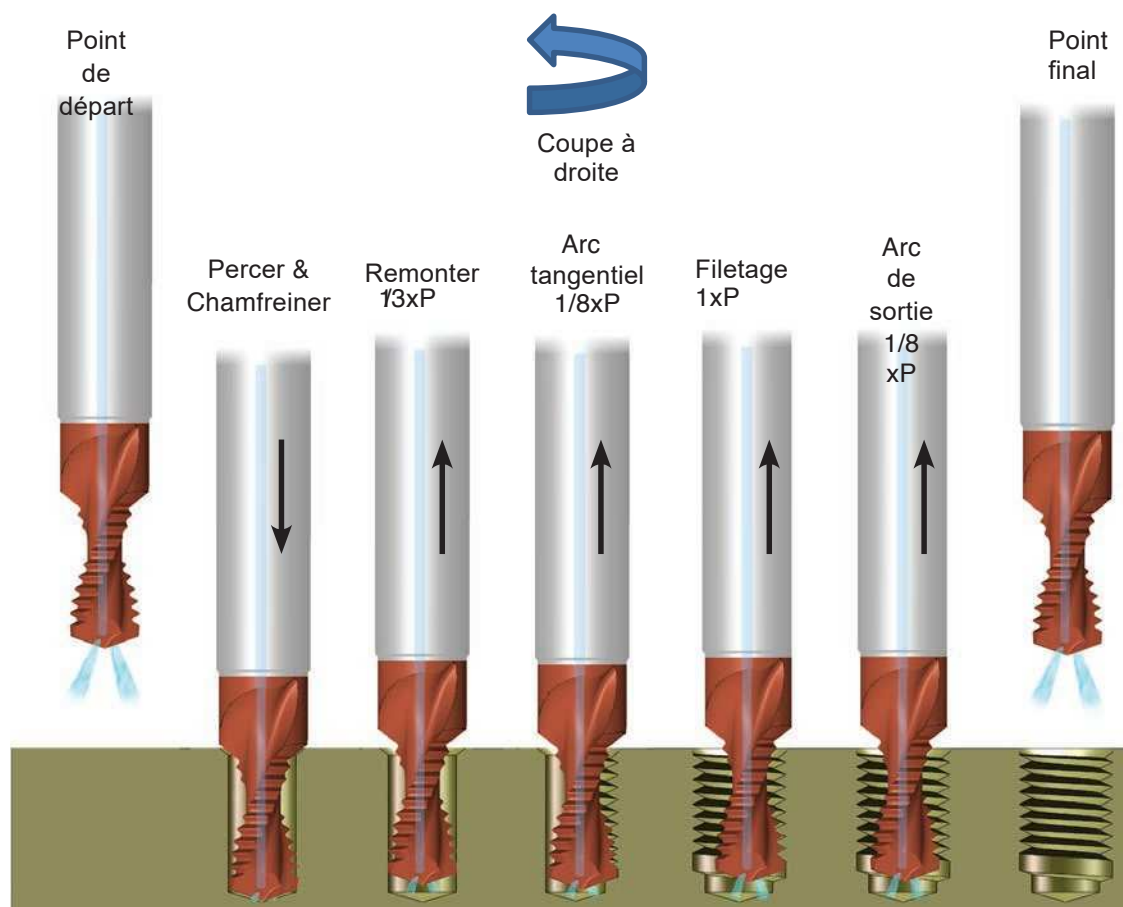
Conditions de Coupe

Nuance K20 : Nuance de carbure Micro-grain non revêtue dédiée à l'usinage de l'aluminium et la fonte.

MT7 : Nuance de carbure Micro-grain non revêtue dédiée à l'usinage de l'aluminium et la fonte.

Groupes Matières	Matériaux	Vitesse de coupe m/min		Avance mm/Tr Diamètre de coupe = D			Avance mm/dent Diamètre de coupe = D		
				Foret			Filetage en Fraisage		
		K20	MT7	D≤4	4<D<6	D≥6	D≤4	4<D<6	D≥6
K	Fontes	50- 80	80-120	0.10-0.15	0.15-0.20	0.15-0.30	0.005-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
N	Aluminium ≤12%Si , Cuivre	100-250	100-350	0.06-0.10	0.10-0.20	0.20-0.30	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Aluminium >12%Si	---	80-180	0.05-0.07	0.10-0.15	0.15-0.25	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Synthétiques, Duroplastiques, Thermoplastiques	60-100	80-180	0.10-0.20	0.20-0.30	0.20-0.30	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13

MT perçage cycle de travail

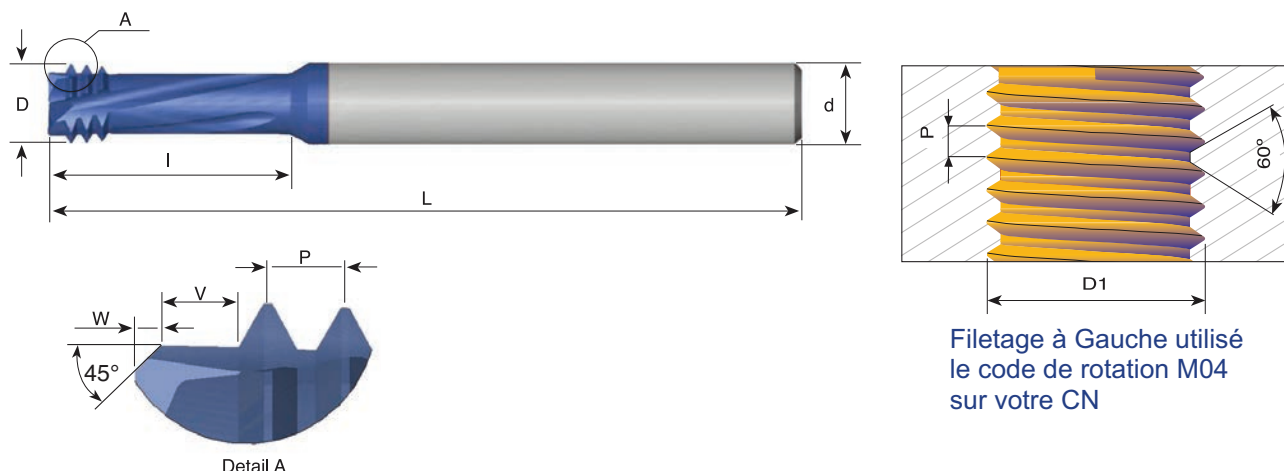


DMTH

Les nouveaux outils DMTH élargissent la gamme de la ligne DMT existante, ce qui permet de couper les aciers, les matériaux durs, les aciers inoxydables et les super alliages.

ISO

Outils pour Filetage Intérieur



Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

PAS mm	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	W	V	L
0.7	M4	DMTH 06032 C11 0.7 ISO	6	3.1	3	11.6	0.2	0.7	58
0.8	M5	DMTH 0604 C14 0.8 ISO	6	4.0	3	14.4	0.3	0.8	58
1.0	M6 - M9	DMTH 08047 C14 1.0 ISO	8	4.7	3	14.4	0.4	1.0	64
1.25	M8 - M12	DMTH 08061 D19 1.25 ISO	8	6.1	4	19.0	0.5	1.25	64
1.5	M10- M15	DMTH 08078 D23 1.5 ISO	8	7.8	4	23.6	0.6	1.5	64
1.75	M12	DMTH 1009 D28 1.75 ISO	10	9.0	4	28.1	0.6	1.75	73
2.0	M16- M23	DMTH 12118 D36 2.0 ISO	12	11.8	4	36.6	0.6	2.0	84

Exemple de Commande: DMTH 1009D28 1.75 ISO MT11

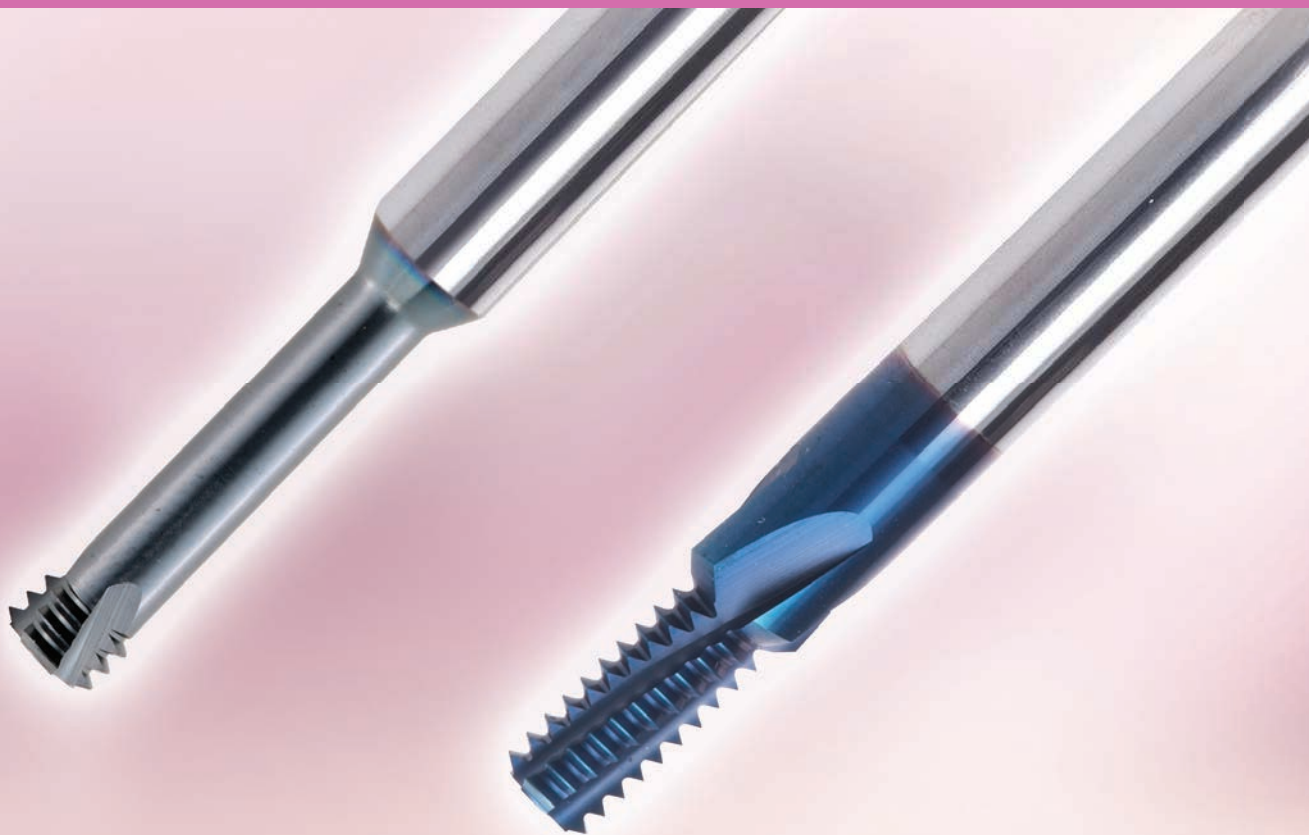
UN

Outils pour Filetage Intérieur

Pour profondeur de filetage supérieur à 2 x D1

PAS FPP	UN, UNEF, UNF UNC, UNS	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	W	V	L
40	4	DMTH 06021 C7 40 UN	6	2.1	3	7.0	0.1	0.6	58
32	6	DMTH 06026 C8 32 UN	6	2.6	3	8.7	0.1	0.8	58
28	1/4-3/8	DMTH 0805 C14 28 UN	8	5.0	3	14.9	0.4	0.9	64
24	5/16-1/2	DMTH 08065 D18 24 UN	8	6.5	4	18.5	0.5	1.05	64
20	1/4-3/8	DMTH 08048 C15 20 UN	8	4.8	3	15.6	0.4	1.25	64
18	5/16-7/16	DMTH 0806 D19 18 UN	8	6.0	4	19.2	0.5	1.4	64
16	3/8-1/2	DMTH 08067 C22 16 UN	8	6.7	3	22.8	0.5	1.6	64
13	1/2	DMTH 10092 C30 13 UN	10	9.2	3	30.0	0.6	2.0	73
11	5/8	DMTH 12114 C37 11 UN	12	11.4	3	37.0	0.6	2.3	84

Exemple de Commande: DMTH 08048 C15 20UN MT11



Type MTSH

C.P.T. présente une gamme unique de fraise à fileter spécialement conçue pour l'usinage des matériaux traités, avec une dureté supérieure à 62HRC. Ces outils très performants améliorent la coupe et permettent un excellent état de surface fini.

HARDCUT Types MTSH & MTH

Nuance Carbure: MT9 / MT11 - Carbure Sub micrograin ultra-fin avec revêtement multicouche bleu* PVD

* nitrure de titane et d'aluminium

Type MTH

C.P.T. Fournir des outils innovants en carbure monobloc pour usinage:

- Aciers trempés et fonte jusqu'à 62 HRC.
- Alliages à haute température.
- Alliages de titane.
- Super alliages (Hastelloy, Inconel, Nickel Base Alloys).

- Filetage à partir de ISO M1.4 x 0.3 et 0-80UN
- Solution parfaite pour l'industrie du moule et de la découpe
- Travail à vitesses de coupe élevées
- Temps d'usinage courts
- Faible efforts de coupe grâce au profil court
- Le même outil effectue le filetage et le chanfreinage des - permet d'économiser du temps.
- Augmentation du diamètre de coupe - pour une meilleure rigidité et stabilité.
- Le revêtement offre une résistance élevée à l'usure et à la chaleur. Qualité ultra fine - dédiée aux matériaux traités.
- Des copeaux courts sont produits, assurent la sécurité des processus élevés.
- Temps de cycle court - augmente la productivité. Longueur de filetage jusqu'à 2 xD.

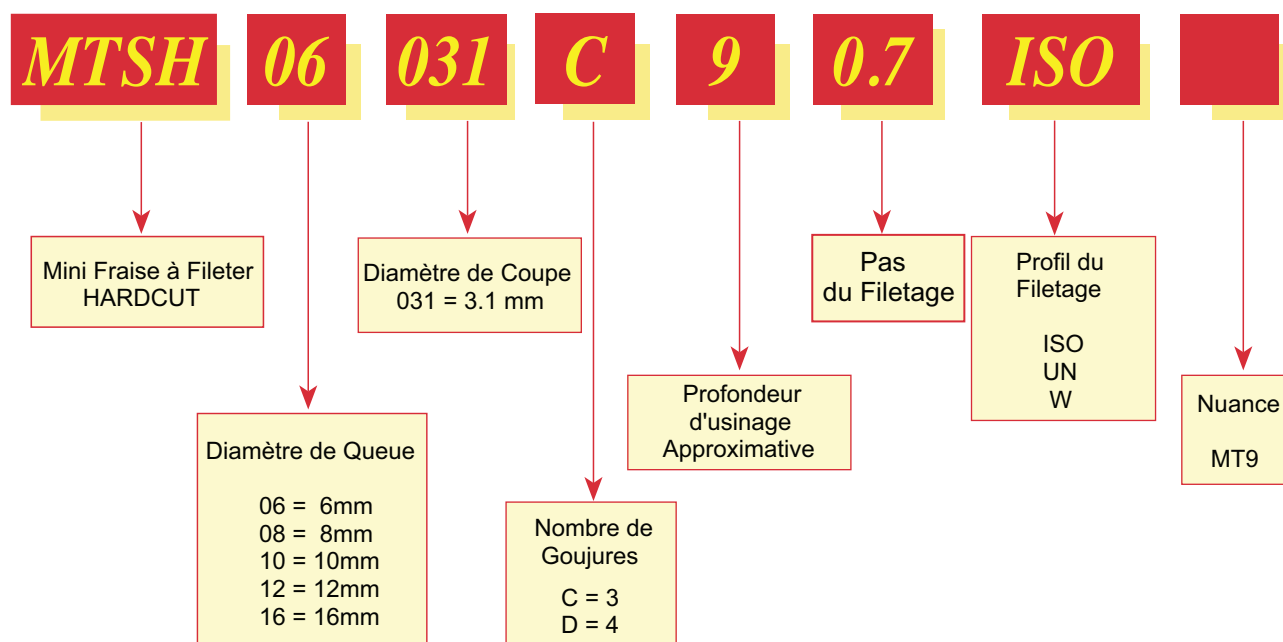
Sommaire:

Page:

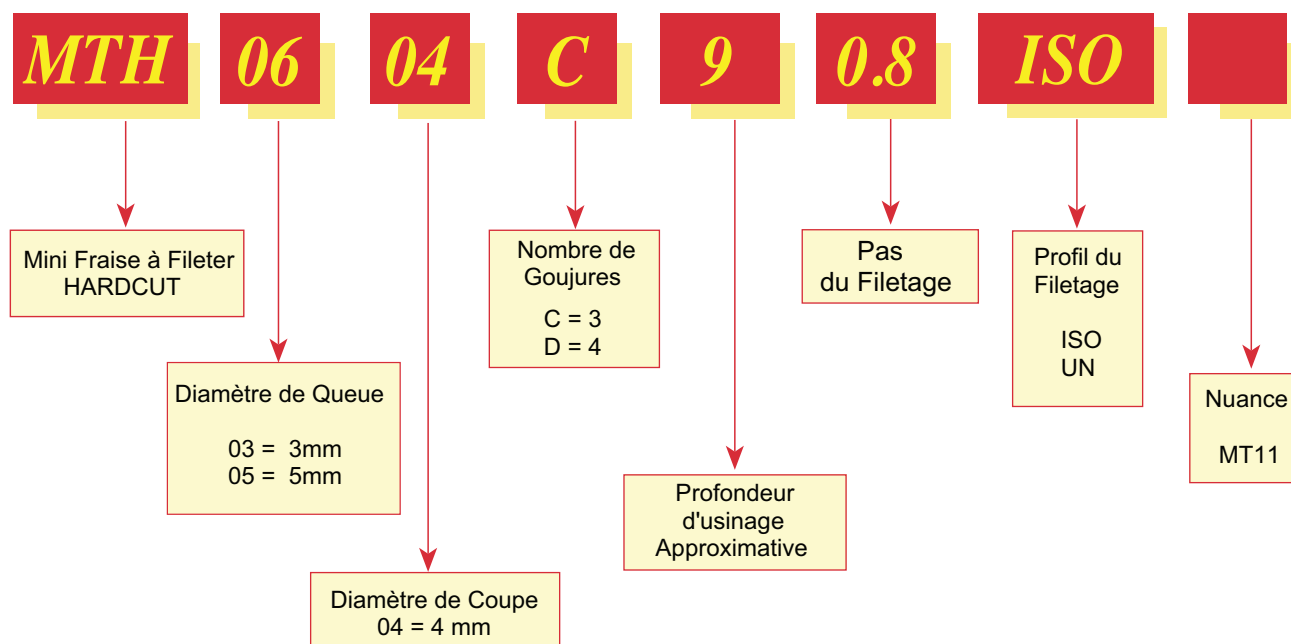
Codification Produit	166
Type MTSH	
ISO	167
UN	168
G55° - BSW, BSP	169
Type MTH	
ISO	170
UN	170

Codification Produit

Code commande pour Mini Fraise à Fileter MTSH

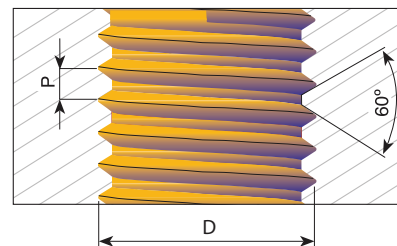
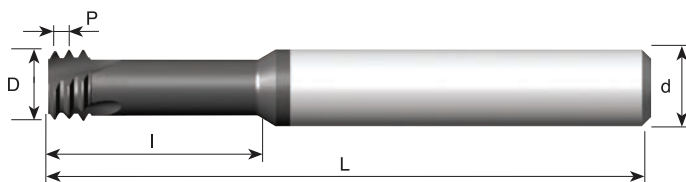


Code commande pour Mini Fraise à Fileter MTH



ISO

Outils pour Filetage Intérieur



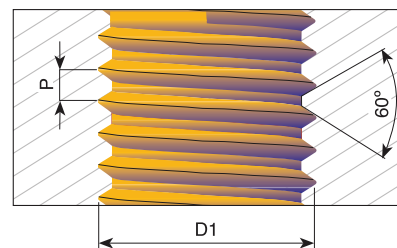
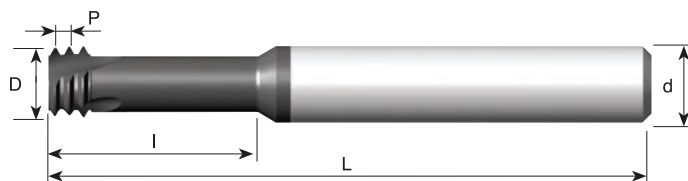
Filetage à Gauche utilisé
le code de rotation M04
sur votre CN

PAS FPP	D1	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Profondeur de Filetage
0.3	M1.4	MTSH03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39	3xD
0.35	M1.6	MTSH03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39	3xD
0.4	M2	MTSH06016C4 0.4 ISO	6	1.53	3	4.5	58	2xD
		MTSH03016C6 0.4 ISO	3			6.0	39	3xD
0.45	M2.2	MTSH06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58	2xD
		MTSH06017C7 0.45 ISO				7.0	58	3xD
0.45	M2.5	MTSH0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58	2xD
		MTSH0602C7 0.45 ISO				7.5	58	3xD
0.5	M3	MTSH06024C6 0.5 ISO	6	2.37	3	6.5	58	2xD
		MTSH06024C9 0.5 ISO				9.5	58	3xD
0.6	M3.5	MTSH06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58	2xD
		MTSH06028C10 0.6 ISO				10.5	58	3xD
0.7	M4	MTSH06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58	2xD
		MTSH06031C12 0.7 ISO				12.5	58	3xD
0.8	M5	MTSH06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58	2xD
		MTSH06038C16 0.8 ISO				16.0	58	3xD
1.0	M6	MTSH06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58	2xD
		MTSH06047C20 1.0 ISO				20.0	58	3xD
1.25	M8	MTSH0606C18 1.25 ISO	6	6.00	3	18.0	58	2xD
		MTSH0606C24 1.25 ISO				24.0	58	3xD
1.5	M10	MTSH08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64	2xD
1.75	M12	MTSH1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73	2xD
2.0	M16	MTSH12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84	2xD

Exemple de Commande: MTSH 06031C9 0.7 ISO MT9

UN

Outils pour Filetage Intérieur



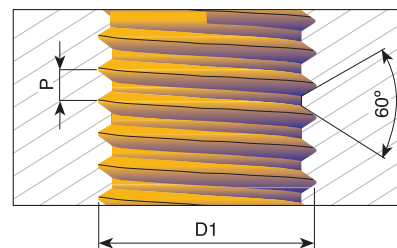
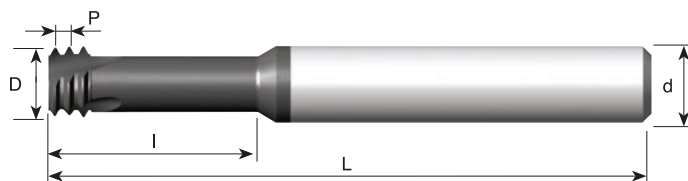
Filetage à Gauche utilisé
le code de rotation M04
sur votre CN

PAS FPP	UNC	UNF	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Profondeur de Filetage
80		0	MTSH06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58	3xD1
72		1	MTSH06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58	2xD1
72		1	MTSH03015C6 72 UN	3	1.45	3	6.0	39	3xD1
64	1	2	MTSH06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58	2xD1
56	2	3	MTSH06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58	2xD1
56	2	3	MTSH06016C6 56 UN	6	1.65	3	6.6	58	3xD1
48	3	4	MTSH06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58	2xD1
40	4		MTSH06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58	2xD1
40	4		MTSH06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58	3xD1
40	5	6	MTSH06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58	2xD1
40	5	6	MTSH06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58	3xD1
36		8	MTSH06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58	2xD1
32	6		MTSH06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58	2xD1
32	6		MTSH06025C10 32 UN	6	2.55	3	10.5	58	3xD1
32	8		MTSH06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58	2xD1
32	8		MTSH06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58	3xD1
32		10	MTSH06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58	2xD1
32		10	MTSH06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58	3xD1
28		12	MTSH06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58	2xD1
28		1/4	MTSH0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58	2xD1
28		1/4	MTSH0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58	3xD1
24	10, 12		MTSH06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58	2xD1
24		5/16, 3/8	MTSH08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64	2xD1
24		5/16, 3/8	MTSH08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64	3xD1
20	1/4		MTSH06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58	2xD1
20	1/4		MTSH06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58	3xD1
20		7/16	MTSH0808C25 20 UN	8	8.00	3	25.0	64	2xD1
18	5/16		MTSH0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58	2xD1
18	5/16		MTSH0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58	3xD1
18		5/8	MTSH1212D35 18 UN	12	12.00	4	35.0	84	2xD1
16	3/8		MTSH08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64	2xD1
14	7/16		MTSH08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64	2xD1
13	1/2		MTSH10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73	2xD1
12	9/16		MTSH12105C31 12 UN	12	10.50	3	31.5	84	2xD1
11	5/8		MTSH12114C34 11 UN	12	11.40	3	34.5	84	2xD1
10	3/4		MTSH16144D41 10 UN	16	14.40	4	41.5	105	2xD1

Order example: MTSH 06047C14 20 UN MT9

G (55°) BSW, BSP

Outils pour Filetage Intérieur et Extérieur



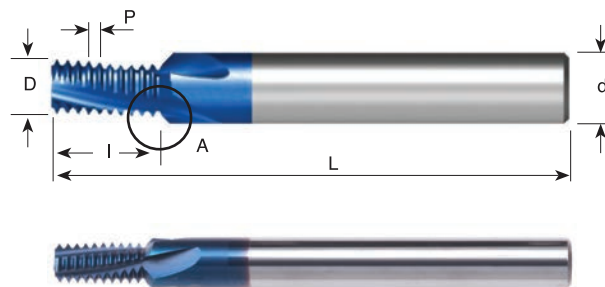
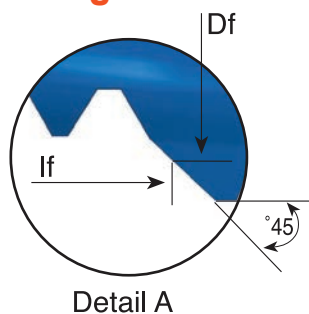
Filetage à Gauche utilisé
le code de rotation M04
sur votre CN

PAS FPP	Standard	Code de Commande	d	D	Nombre de Goujures	I	L	Profondeur de Filetage
28	G1/8	MTSH08078 C19 28W	8	7.8	3	19.5	64	2xD1
19	G1/4-3/8	MTSH1010 D30 19W	10	10.0	4	30.0	73	
14	G1/2-7/8	MTSH1212 D37 14W	12	12.0	4	37.0	84	
11	G≥1	MTSH1616 D44 11W	16	16.0	4	44.0	105	

Exemple de Commande: MTSH 1010D30 19 W MT9

ISO

Outils pour Filetage Intérieur

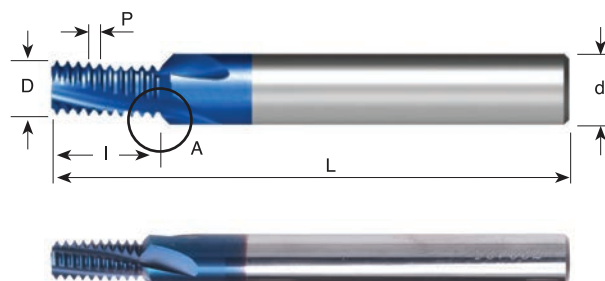
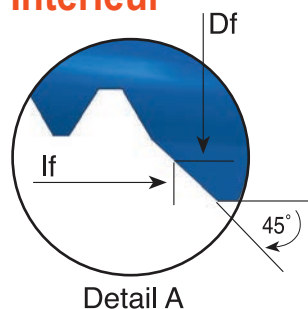


PAS mm	M Brut	M Fine	Code de Commande	d	D	Df	Nombre de Goujures	I	If	L
0.5	M3	$\varnothing \geq 4$	MTH06024C5 0.5 ISO	6	2.4	3.6	3	5.3	5.9	58
0.7	M4	$\varnothing \geq 5$	MTH06031C7 0.7 ISO	6	3.1	4.3	3	7.4	8.0	58
0.8	M5	$\varnothing \geq 6$	MTH0604C9 0.8 ISO	6	4.0	5.2	3	9.2	9.8	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MTH08048D10 1.0 ISO	8	4.8	6.4	4	10.5	11.3	64
1.0		$\varnothing \geq 9$	MTH0806D13 1.0 ISO	8	6.0	7.6	4	13.5	14.3	64
1.0		$\varnothing \geq 10$	MTH1008D16 1.0 ISO	10	8.0	9.6	4	16.5	17.3	73
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTH0806D14 1.25 ISO	8	6.0	7.6	4	14.4	15.2	64
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTH1008D17 1.5 ISO	10	8.0	9.8	4	17.3	18.2	73
1.5		$\varnothing \geq 14$	MTH1210D21 1.5 ISO	12	10.0	11.8	4	21.8	22.7	84
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTH12095D20 1.75 ISO	12	9.5	11.5	4	20.1	21.1	84

Exemple de Commande: MTH08048D10 1.0 ISO MT11

UN

Outils pour Filetage Intérieur



PAS FPP	UNC	UNF	UNEF	Code de Commande	d	D	Df	Nombre de Goujures	I	If	L
40	5	6		MTH06025C6 40 UN	6	2.5	3.7	3	6.0	6.6	58
32	6			MTH06026C5 32 UN	6	2.6	3.8	3	5.9	6.5	58
32	8			MTH06032C7 32 UN	6	3.2	4.4	3	7.5	8.1	58
32		10	12	MTH06038C9 32 UN	6	3.8	5.0	3	9.1	9.7	58
28		1/4		MTH08052D11 28 UN	8	5.2	6.8	4	11.3	12.1	64
28			7/16, 1/2	MTH12096D20 28 UN	12	9.6	11.2	4	20.4	21.2	84
24		5/16, 3/8	9/16, 5/8, 11/16	MTH08066D14 24 UN	8	6.6	8.0	4	14.3	15.0	64
20	1/4			MTH06048C12 20 UN	6	4.8	6.0	3	12.1	12.7	58
20		7/16, 1/2	3/4, 1	MTH12092D21 20 UN	12	9.2	10.8	4	21.0	21.8	84
18	5/16	9/16, 5/8	11/16	MTH08057C14 18 UN	8	5.7	7.5	3	14.8	15.7	64
16	3/8	3/4		MTH10074C16 16 UN	10	7.4	9.2	3	16.7	17.6	73
14	7/16	7/8		MTH10085D20 14 UN	10	8.5	9.9	4	20.9	21.6	73
13	1/2			MTH12094D22 13 UN	12	9.4	11.4	4	22.5	23.5	84

Exemple de Commande : MTH06048C12 20 UN MT11

Filetage par Fraisage: Section Technique



Sommaire:

Page:

Sommaire:

Page:

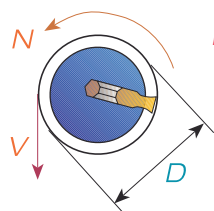
Convertir la vitesse de coupe en vitesse de broche. Choix des Outils.	172
Software du catalogue des fraises de filetage C.P.T et de programmation CNC.	173
Exemple de programme CNC de fraisage de filetage pour filetage inter.	174
Plaquettes de Filetage - Choix de la nuance carbure et des vitesses et avances.	174
Fraises Spiral Selection des plaquettes, des vitesses et avances	175
Fraises Spiral Sélection de la vitesse de finition	175
Données de coupe pour Type D-Thread	176
Dc	177

Choix de la nuance carbure, des vitesses de coupe et des avances .	
Types MT, MTB, MTZ, EMT	179
Conditions de coupe pour type MTQ	180
Type FMT Type	181-182
Types Mini Mill-Thread - MTS et MTI	183
Type DMT	184
Type DMTH	184
Type Mini Mill-Thread - MTSH	185
Type MTH	186

Convertir la vitesse de coupe en vitesse de broche

La conversion entre la vitesse de coupe et la vitesse de rotation de broche est calculée par la formule suivante:

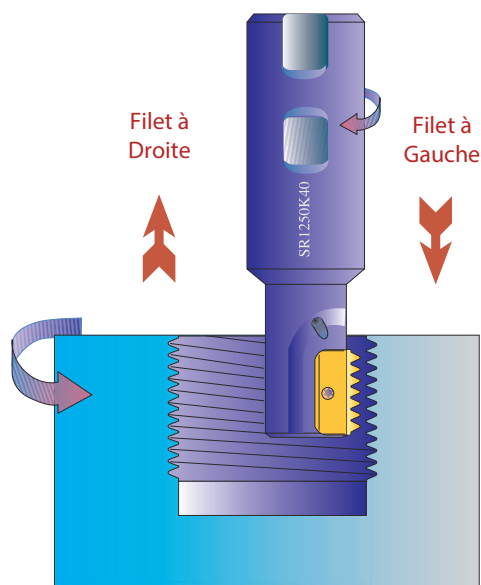
$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ RPM}$$



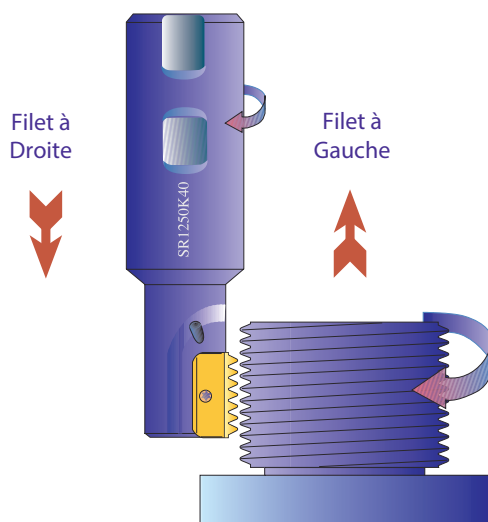
Exemple: $V=120 \text{ m/min}$
 $D=30 \text{ mm}$

D=Diamètre usiné

Filetage Intérieur



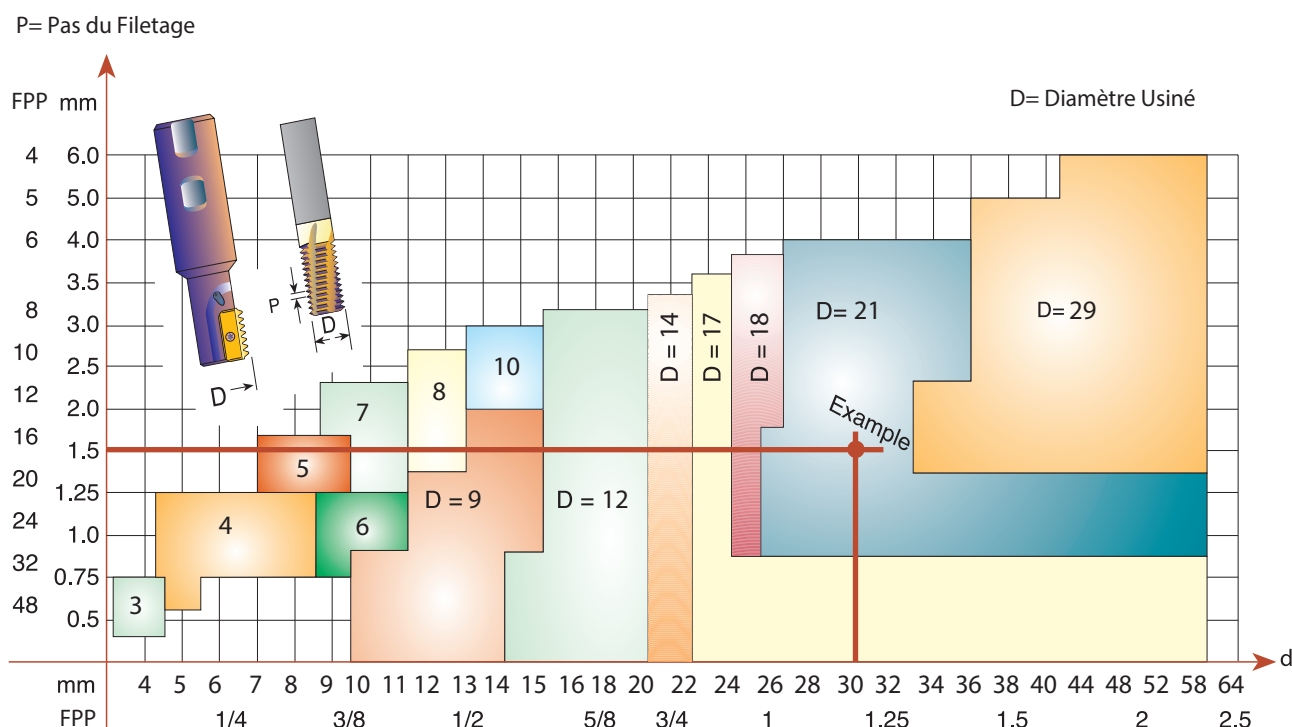
Filetage Extérieur



Choix des Outils

Pour Fraise à Fileter à Plaquettes et Carbures Monobloc

Le tableau suivant donne une vue assez précise pour la sélection des outils de filetage interne. Le tableau est adapté pour les formes de filetages suivants: ISO, UN, WHIT, NPT, NPTF, BSPT et PG.



Tous les outils avec un petit diamètre d'usinage peuvent réaliser une large étendue de diamètre de filetage.

Exemple: Filetage Intérieur M30 x 1.5:

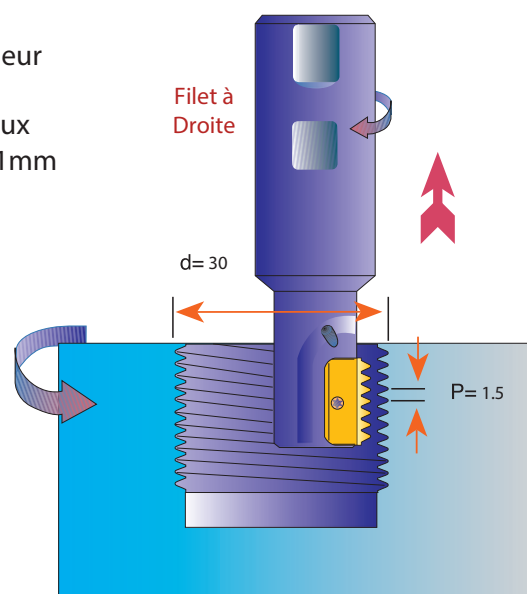
Trouvons un Outil de fraisage afin de réaliser un filetage Intérieur ISO à droite d=30mm avec un Pas P=1.5mm.

Comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessus, les deux lignes rouges s'entrecroisent à un diamètre de coupe de D=21mm

Choisir un Porte-Outil: SR0021H21

et une Plaquette: 21 I 1.5 ISO MT7

Si vous avez besoin d'aide, veuillez appeler votre distributeur local et demander lui de vous aider à choisir l'outil approprié ainsi qu'un programme adapté à vos fraiseuses CNC.



Software Catalogue des Fraises de Filetage C.P.T. et de programmation CNC

Le Software fourni par C.P.T. aide l'utilisateur, à choisir et à utiliser le bon outil pour le filetage sur des centres d'usinage CNC. Le programme permettra de trouver des outils et des plaquettes adaptés à votre application, et génère un programme avec les trajectoires outils et des paramètres de contrôle variés.

Le software est disponible sur le site www.cpt-werkzeug.de



Programme CNC, de Filetage intérieur par Fraisage en interpolation circulaire.

Filetage à droite (fraisage en montée) de bas en haut.
Cette méthode est basée sur une programmation au centre de l'outil. Elle ne nécessite pas d'autre compensation que la valeur du rayon d'outil et de son usure.

$$A = \frac{D_o - D}{2}$$

A = Rayon de trajectoire outil
Do = Ø majeur de filet
D = Ø d'usinage

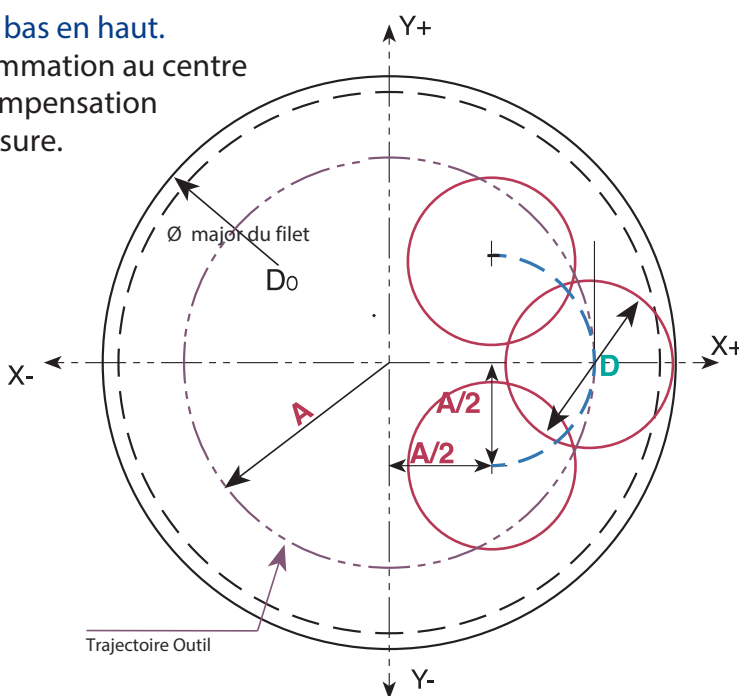
Programme Général

```
G90 G00 G54 G40 G17 G94 X0 Y0 S---M03
G43 H1 Z50.000 M08
G90 G01 Z- (TO THREAD DEPTH) F5000
G91 G41 D1 X(A/2) Y-(A/2) Z0 F---
G03 X(A/2) Y(A/2) Z(1/8 PITCH) I0 J(A/2) F---
G03 X0 Y0 Z(PITCH) I-(A) J0
G03 X-(A/2) Y(A/2) Z(1/8 PITCH) I-(A/2) J0
G01 G40 X-(A/2) Y-(A/2) Z0 F5000
G90 G00 Z50.000
```

Filetage Intérieur

EXEMPLE : M 32 X 2.0 (Profondeur de filetage 18 mm)
Porte-Outil : SR0021 H20 (Ø de coupe 21 mm)
Plaquette: 21 I 2.0ISO
 $A = (32-21)/2 = 5.5$

```
G90 G00 G54 G40 G17 G94 X0.000 Y0.000 S2986 M03
G43 H1 Z50.000 M08
G90 G01 Z-18.250 F5000
G91 G41 D1 X2.750 Y-2.750 Z0.000 F215
G03 X2.750 Y2.750 Z0.250 I0.000 J2.750 F74
G03 X0.000 Y0.000 Z2.000 I-5.500 J0.000
G03 X-2.750 Y2.750 Z0.250 I-2.750 J0.000
G01 G40 X-2.750 Y-2.750 Z0.000 F5000
G90 G00 Z50.000
```



Plaquettes de Filetage

Choix de la nuance carbure et des vitesses

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitrure d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe Vc = m/min MT7
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone	115 - 280
	Aciers à haute teneur en carbone	130 - 200
	Aciers alliés, Aciers traités	105 - 180
M	Aciers inoxydables	130 - 190
	Aciers moulés	150 - 190
K	Fontes	80 - 70
N	Métaux non Ferreux et Aluminium	180 - 340
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	115 - 460
S	Alliages de Nickel, Alliages de titane	25 - 90

Avance Recommandé: 0.05 - 0.15 mm

Spiral Mill choix des avances et vitesses de coupe

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitrure d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Materials	Vitesses de coupe Vc = m/min MT7
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone	145 - 360
	Aciers à haute teneur en carbone	165 - 255
	Aciers alliés, Aciers traités	135 - 230
M	Aciers inoxydables	165 - 245
	Aciers moulés	190 - 245
K	Fontes	100 - 220
N	Métaux non Ferreux et Aluminium	230 - 440
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	145 - 590
S	Alliages de Nickel, Alliages de titane	30 - 115

Avance Recommandé: 0.05 - 0.15 mm

Comme vous pouvez le voir, des plages de vitesses sont données.

Dans la plupart des cas standards, pour commencer, il est préférable de choisir une vitesse dans le milieu de la plage.

Pour les métaux durs réduire la vitesse de coupe.

Spiral Finish chois des vitesses de coupe

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitride d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe (m/min)
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone	200 - 330
	Aciers à haute teneur en carbone	170 - 235
	Aciers alliés, Aciers traités	100 - 195
M	Aciers inoxydables	180 - 230
	Aciers moulés	180 - 230
K	Fontes	200 - 350
N	Métaux non Ferreux et Aluminium	500 - 1100
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	400 - 1500
S	Alliages de Nickel, Alliages de titane	30 - 55

Conditions de coupe

D-Thread type

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitride d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe (m/min)
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	100-205
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	100-180
	Aciers alliés, aciers traités	100-140
M	Aciers inoxydables - de décolletage	85-125
	Aciers inoxydables - austénitiques	80-115
	Aciers moulés	115-155
K	Fontes	75-145
N	Aluminium ≤12%Si, Cuivre	150-300
	Aluminium >12% Si	150-300
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastique	100-350
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane	45- 95

Avance Recommandé: 0.07 - 0.15 mm

Fraises monobloc, Choix des vitesses et avances

Type MT

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitrure d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent Diamètre de coupe=D										
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	90-200	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	100-145	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15
	Aciers alliés, aciers traités												
M	Aciers inoxydables-de décolletage	55-130	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
	Aciers inoxydables austénitiques												
	Aciers moulés	120-135	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
K	Fontes	65-120	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
N	Aluminium ≤12%Si, Cuivre	135-280	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aluminium >12% Si	90-200	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	90-320	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.22
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane												

Pour les fraises avec une longue longueur de coupe, réduire l'avance de 40%

Types: MTB, MTZ, EMT

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent Diamètre de coupe=D										
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	100-250	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	110-180	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15
	Aciers alliés, aciers traités	90- 60	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
M	Aciers inoxydables-de décolletage	60-160	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
	Aciers inoxydables austénitiques	60-120	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Aciers moulés	130-170	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
K	Fontes	70-150	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
N	Aluminium ≤12%Si, Cuivre	150-350	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aluminium >12% Si	100-250	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	100-400	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.18	0.22
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane	20- 80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05

Pour les fraises avec une longue longueur de coupe, réduire l'avance de 40%

Type MTQ

Fraises à fileter avec arrosage interne pour le fraisage de pas moyens et grands sur des pièces relativement profondes.

Nuance: MT7

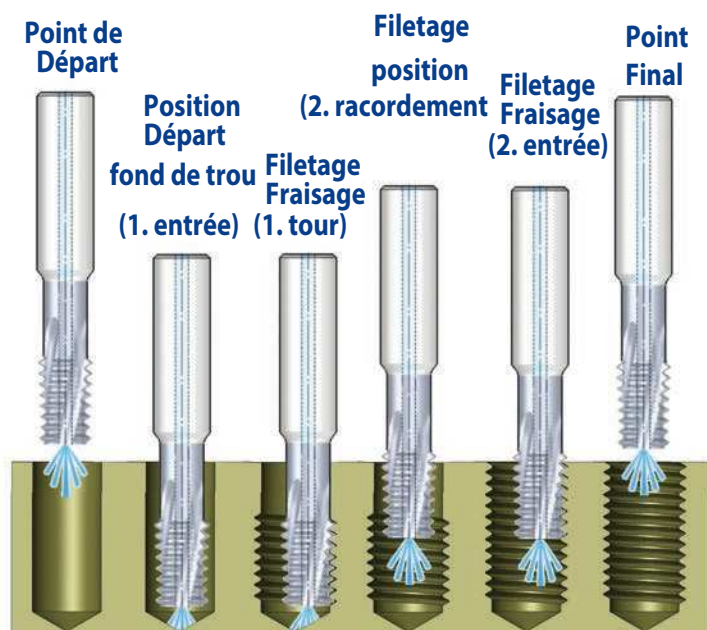
- Pour produire des filetages moyens et grands sur des pièces relativement profondes.
- Utiliser la bonne longueur en fonction de l'application.
- Pour effectuer des filetages profonds au bas de l'application.

Avantages

- Fournit une rigidité et une stabilité élevées (anti-vibration).
- Accomplit des filetages profonds en un seul passage.
- Forces de coupe relativement faibles en raison de la longueur de coupe courte.
- Filetage jusqu'à 3D.

MT7 Carbure sub-microgain avec revêtement multi-couche au titane, nitride d'aluminium (ISO K10 - K20). C'est une nuance générale, qui peut être utilisée dans tout les matériaux; et fonctionne à des vitesses de coupe hautes et moyennes.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent Diamètre de coupe=D					
			Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	100 - 250	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	110 - 180	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10
	Aciers alliés, aciers traités	90 - 160	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
M	Aciers inoxydables-de décolletage	60 - 160	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08
	Aciers inoxydables austénitiques	60 - 120	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
	Aciers moulés	130 - 170	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
K	Fontes	70 - 150	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
N	Aluminium ≤ 12%Si, Cuivre	150 - 350	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
	Aluminium > 12% Si	100 - 250	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	100 - 400	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.15
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane	20 - 80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03



FMT Rapide MT

- C.P.T. a conçu une ligne unique d'outils de fraisage de filetage en carbure monobloc FMT pour une productivité accrue et de hautes performances.
- Un grand nombre de goujures permet d'obtenir des temps d'usinage significativement plus courts

FMT vs. Taraudages

Caractéristiques	FMT	Taraudages
Fileter jusqu'au fond du trou borgne	Possible	Pas possible
Charge d'usinage	Très haute	Haute
Qualité de la surface du filetage	Haute	Moyen
Fiabilité du processus	Très fiable, en particulier pour les pièces coûteuses	Moyen
Géométrie du filet	Très précise	Moyen
Temps d'un cycle	Identique ou plus rapide que le taraudage	Rapide

MT8 Nuance Micro-grain avec triple revêtement PVD (ISO K10-K20).
Fonctionnement: extrêmement résistant à la chaleur et à la coupe douce, pour des performances élevées et des conditions d'usinage normales. Objectif général pour tous les matériaux.

Rapport de test

Application

Filetage inter à droite: M6x1.0

Longueur de filetage: 10 mm

Alésage : Ø 5 mm

Chanfrein: 0.9 mm

Matière de la pièce

Acier SAE 4340

Usinage

FMT08048F10 1.0 ISO- avec arrosage inter

Diamètre de queue: Ø8 mm

Diamètre de coupe: Ø4.8 mm *Nombre de dent:* 6

Longueur d'usinage: 10.5 mm

Longueur Total: 64 mm

Conditions de coupe

VC: 130 m/min *Fz:* 0.016 mm/tooth

Machine

Mori Seiki NV5000 Arrosage emulsion 5%

Resultat

Durée de vie: 2,170 *filetages*

Temps de cycle: 1.5 sec

FMT

ISO Standard	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent Diamètre de coupe=D				
			Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	100-250	0.03	0.06	0.07	0.08	0.09
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	110-180	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
	Aciers alliés, aciers traités	90- 60	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
M	Aciers inoxydables-de décolletage	60-160	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	Aciers inoxydables austénitiques	60-120	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	Aciers moulés	130-170	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
K	Fontes	70-150	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09
N	Aluminium ≤ 12%Si, Cuivre	150-350	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09
	Aluminium > 12%Si	100-250	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	100-400	0.06	0.08	0.10	0.11	0.12
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane	20- 80	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
H	Aciers traités, 45-50HRc	60- 70	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03

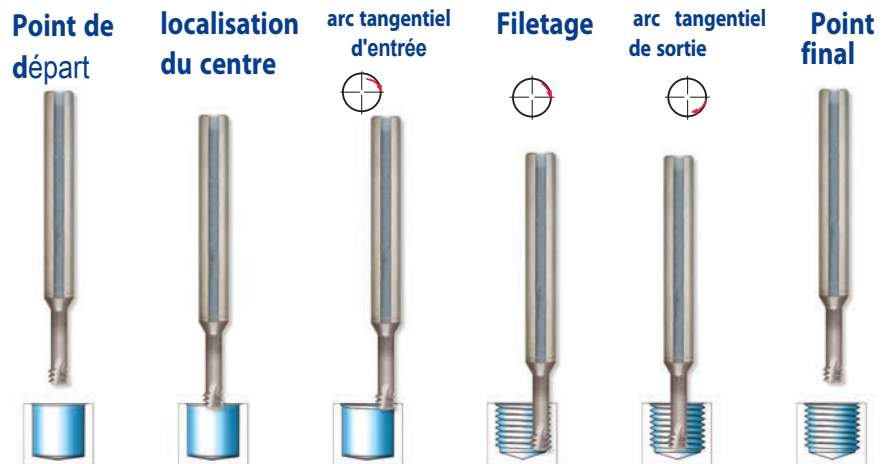
Mini Fraises à Fileter Types MTS et MTI

MT7 Nuance Micro-grain revêtement multi-couche avec du titane Nitrure d'Aluminium (ISO K10 - K20). Ceci est une nuance général, qui peut être utilisé avec tous les matériaux; Il fonctionne à des vitesses de coupe moyennes à élevées.

MT8 Nuance micro-grain avec revêtement multicouche en nitrure aluminium de titane (AlTiN) (ISO K10-K20). Fonctionnement extrêmement résistant à la chaleur et à la coupe douce, pour des performances élevées et des conditions d'usinage normales. Objectif général pour tous les matériaux.

MT11 Nuance micro-grain ultra fin avec un revêtement PVD triple couches

ISO Standard	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent													
			Diamètre de coupe=D													
			Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	60-120	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
		60- 90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18
		50- 80	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14
M	Aciers inoxydables-de décolletage	70-100	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
		60- 90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
		70- 90	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14
K	Fontes	40- 80	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
N	Aluminium ≤ 12%Si, Cuivre	100-200	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
		60-140	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
		50-200	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane	20- 40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08



Mini Mini Fraises à fileter vs. Taraud

Features	Mini Mill-Thread	Taps
Thread surface quality	High	Medium
Thread geometry	Very accurate	Medium
Thread tolerances	4H, 5H, 6H with std cutter	6H with standard tap, 4H with specific tap
Machining time	Same as tap or shorter	Short
Tool breakage	Almost not possible	Could happen often
Machining load	Very low	High
Range of thread diameters	Wide range of diameters	Specific tap for each diameter
Right/Left hand threading	Same cutter	Specific tap for each
Geometric shape	Full profile	Partial profile

DMT type

MT7 Nuance Micro-grain revêtement multi-couche avec du titane Nitrure d'Aluminium (ISO K10 - K20). Ceci est une nuance général, qui peut être utilisé avec tous les matériaux; Il fonctionne à des vitesses de coupe moyennes à élevées.

ISO	Matériaux	Vitesses de coupe m/min	Avance mm/dent Diamètre de coupe = D							
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	60-120	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	60-90	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Aciers alliés, aciers traités	50-80	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Aciers inoxydables-de décolletage	70-100	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Aciers inoxydables austénitiques	60-90	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Aciers moulés	70-90	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Fontes	40-80	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Aluminium ≤ 12%Si, Cuivre	100-200	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aluminium > 12% Si	60-140	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	50-200	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

Type DMTH

MT11 Nuance micro-grain ultra fin avec un revêtement PVD triple couches bleu

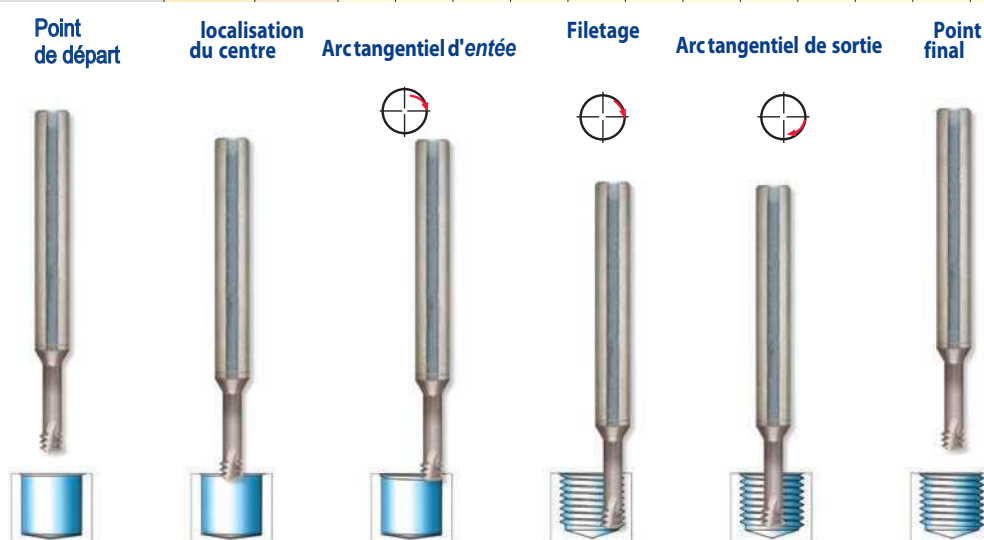
ISO	Matériaux	Vitesse de coupe m/min	Avance mm/dent								
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
P	Aciers à faible et moyenne teneur en carbone <0.55%C	60-120	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aciers à haute teneur en carbone ≥ 0.55%C	60-90	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Aciers alliés, aciers traités	50-80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Aciers inoxydables-de décolletage	70-100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Aciers inoxydables austénitiques	60-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Aciers moulés	70-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Fontes	40-80	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Aluminium ≤10%Si, Cuivre	100-200	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aluminium >10% Si	60-140	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Synthétiques, Duroplastics, Thermoplastiques	50-200	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane et alliages à haute température	20-40	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
H	Aciers trempés 45-50 HRC	60-70	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
	Aciers trempés 50-55 HRC	50-60	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

Type MTSH

MT9 Nuance Micro-grain avec triple revêtement PVD

Coupe à gauche pour l'utilisation du code CNC M04

ISO	Matériaux	Dureté HRc	Vitesse de coupe m/min	Avance mm/dent													
				Diamètre de coupe = D													
				Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane et alliages à haute température		20-40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
H	Aciers traités	45-50	60-70	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
		51-55	50-60	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10
		56-62	40-50	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09



Etude de cas

Application Thread	Filetage intérieur M4 X 0.7
Profondeur de filetage	8.0 mm
Matière de la pièce	Acier à outil: D2
Dureté	60-62 (HRc)
Référence Outil	MTSH06031C9 0.7 ISO
Conditions de Coupe	Vitesse de coupe: 44 m / min Fz : 0.03 mm / dent
Machine	Mori Seiki VN5000
CNC	Fanuc
Type de lubrification	Emulsion
Durée de vie outil (Nombre de filet)	84

Type MTH

MT11 Nuance Micro-grain avec triple revêtement PVD

ISO	Matériaux	Dureté HRc	Vitesse de coupe m/min	avance mm/dent								
				Diamètre de coupe = D								
				Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10
S	Alliages de Nickel, Alliages de Titane et alliages à haute température		20-50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
H	Aciers Traités Fontes	45-50	70-80	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07
		51-55	60-70	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06
		56-62	40-50	0.005	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05

Pour les opérations avec de longues arêtes de coupe réduire l'avance de 40%

Position

Filetage par fraisage

Chanfrein



Mini Chanfrein



Avantages

Nuance Carbure: MT8 Sub-micrograin avec revêtement multi-couches au Titane et Nitride d'Aluminium (ISO K10/K20). Résistance thermique élevée aux opérations sans chocs d'usage générale pour tous les matériaux.

- Optimal pour le fraisage, chanfreinage et ébavurage arrière
- Coupe Bilatérale
- Les Goujures hélicoïdales permettent un bon état de surface

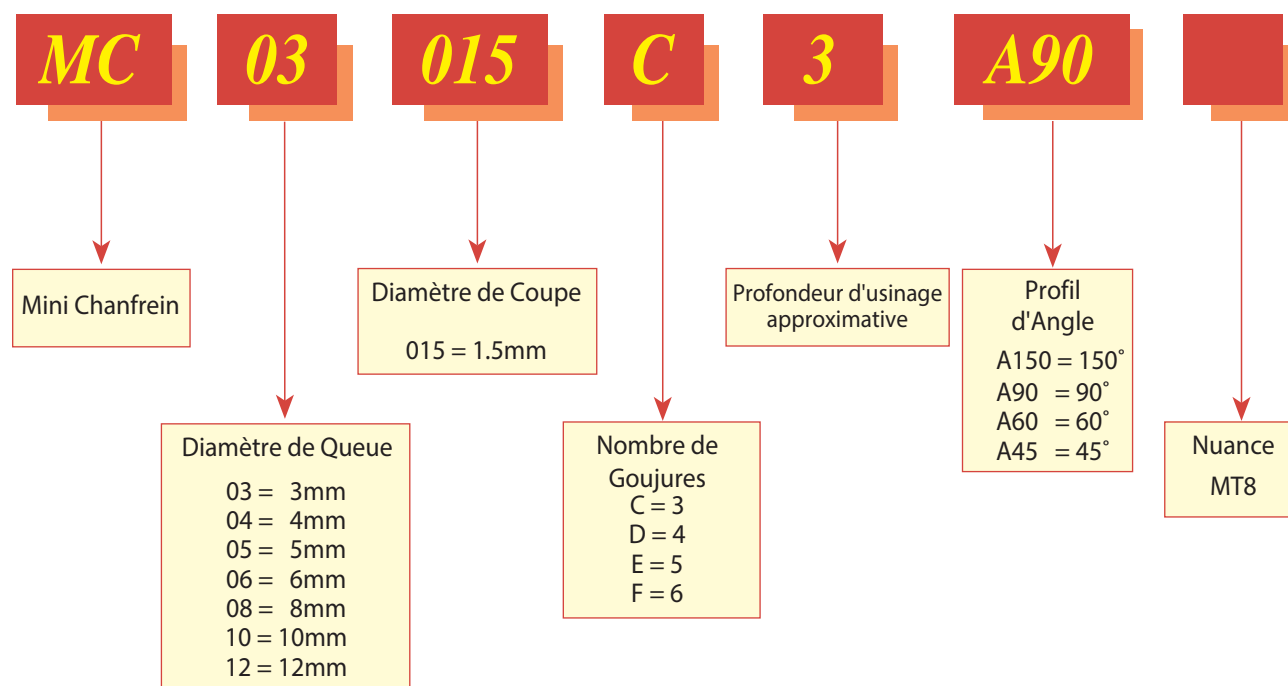
Sommaire:

Page:

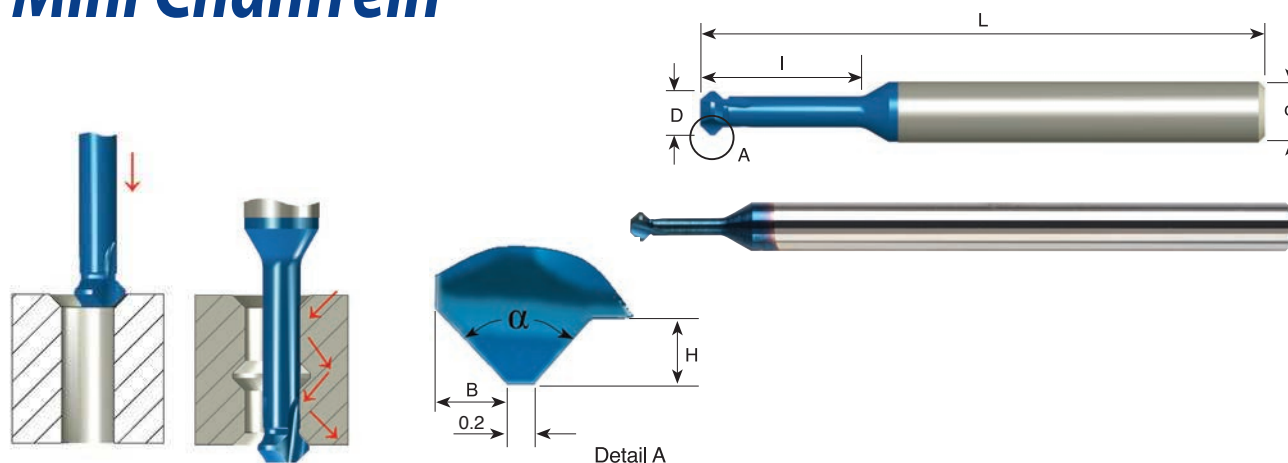
Codification Produit	188
Mini Chanfrein	189-190
Kits de Mini Chanfrein	191
Special Solid Carbide Tools	191

Codification Produit

Code de Commande pour Mini Chranfrein



Mini Chanfrein



90°

Code de Commande	d	D	I	H	B	α	Nombre de Goujures	L
MC03015C3 A90	3	1.5	3.8	0.3	0.4	90°	3	39
MC0302C5 A90	3	2.0	5.0	0.4	0.5	90°	3	39
MC03025C6 A90	3	2.5	6.3	0.5	0.6	90°	3	39
MC0303C7 A90	3	3.0	7.5	0.6	0.7	90°	3	39
MC04035C9 A90	4	3.5	8.8	0.7	0.8	90°	3	51
MC0404C10 A90	4	4.0	10.0	0.8	0.9	90°	3	51
MC05045C11 A90	5	4.5	11.3	1.0	1.1	90°	3	51
MC0505C12 A90	5	5.0	12.5	1.1	1.2	90°	3	51
MC06055C13 A90	6	5.5	13.8	1.2	1.3	90°	3	51
MC0606C15 A90	6	6.0	15.0	1.5	1.6	90°	3	51

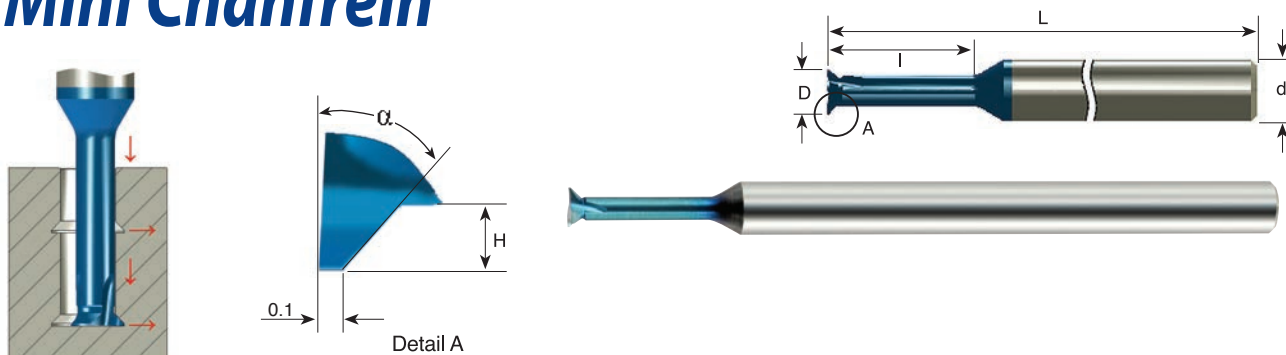
Longue 90°

Code de Commande	d	D	I	H	B	α	Nombre de Goujures	L
MC0303C12 A90	3	3.0	12.0	0.6	0.7	90°	3	39
MC04035C14 A90	4	3.5	14.0	0.7	0.8	90°	3	51
MC0404C16 A90	4	4.0	16.0	0.8	0.9	90°	3	51
MC0404C16L A90	4	4.0	16.0	0.8	0.9	90°	3	105
MC05045C18 A90	5	4.5	18.0	1.0	1.1	90°	3	51
MC0505C20 A90	5	5.0	20.0	1.1	1.2	90°	3	51
MC0505C20L A90	5	5.0	20.0	1.1	1.2	90°	3	105
MC06055C22 A90	6	5.5	22.0	1.2	1.3	90°	3	58
MC0606C24 A90	6	6.0	24.0	1.5	1.6	90°	3	58
MC0606C24L A90	6	6.0	24.0	1.5	1.6	90°	3	105
MC0808D28 A90	8	8.0	28.0	1.6	1.7	90°	4	64
MC0808D28L A90	8	8.0	28.0	1.6	1.7	90°	4	105
MC1010E35 A90	10	10.0	35.0	1.8	1.9	90°	5	73
MC1212F42 A90	12	12.0	42.0	2.1	2.2	90°	6	84

60°

Code de Commande	d	D	I	H	B	α	Nombre de Goujures	L
MC0302C5 A60	3	2.0	5.0	0.4	0.3	60°	3	39
MC0303C7 A60	3	3.0	7.5	0.6	0.3	60°	3	39
MC04035C9 A60	4	3.5	8.8	0.7	0.5	60°	3	51
MC0404C10 A60	4	4.0	10.0	0.8	0.5	60°	3	51
MC05045C11 A60	5	4.5	11.3	1.0	0.6	60°	3	51
MC0505C12 A60	5	5.0	12.5	1.1	0.7	60°	3	51

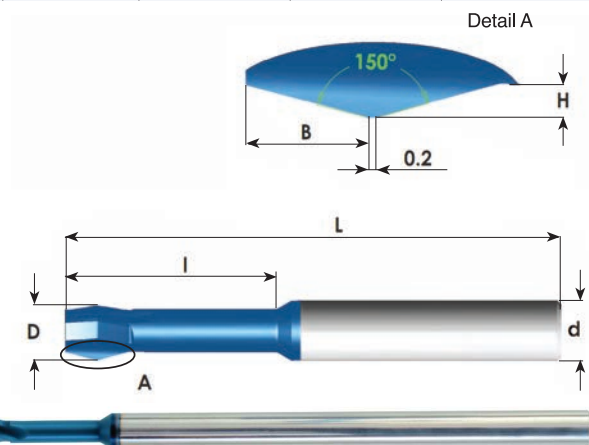
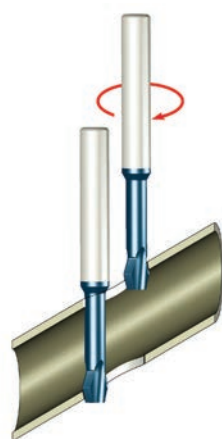
Mini Chanfrein



Queue d'Aronde 45°*

Code de Commande	d	D	I	H	α	Nombre de Goujures	L
MC03015C4 A45	3	1.5	4.5	0.3	45°	3	39
MC0302C6 A45	3	2.0	6.0	0.4	45°	3	39
MC03025C7 A45	3	2.5	7.5	0.5	45°	3	39
MC0303C12 A45	3	3.0	12.0	0.6	45°	3	39
MC04035C14 A45	4	3.5	14.0	0.7	45°	3	51
MC0404C16 A45	4	4.0	16.0	0.8	45°	3	51
MC05045C18 A45	5	4.5	18.0	1.0	45°	3	51
MC0505C20 A45	5	5.0	20.0	1.1	45°	3	51
MC06055C22 A45	6	5.5	22.0	1.2	45°	3	58
MC0606C24 A45	6	6.0	24.0	1.5	45°	3	58

*Une arrête de coupe



150°

Code de Commande	d	D	I	H	B	Nombre de Goujures	L
MC0303C12 A150	3	3.0	12.0	0.6	2.2	3	39
MC0404C16 A150	4	4.0	16.0	0.8	3.0	3	51
MC0404C16L A150	4	4.0	16.0	0.8	3.0	3	105
MC0505C20 A150	5	5.0	20.0	1.0	3.8	3	51
MC0505C20L A150	5	5.0	20.0	1.0	3.8	3	105
MC0606C24 A150	6	6.0	24.0	1.0	3.8	3	58
MC0606C24L A150	6	6.0	24.0	1.0	3.8	3	105
MC0808C28 A150	8	8.0	28.0	1.0	3.8	3	64
MC0808C28L A150	8	8.0	28.0	1.0	3.8	3	105

Exemple de Commande: MC 0303 C12 A150 MT8

Kits de Mini Chanfrein

Kit KMC	Qty
MC 0303 C12 A90	1
MC 03025 C6 A90	1
MC 0404 C10 A90	1
MC 04035 C9 A90	1
MC 05045 C11 A90	1
MC 0606 C24 A90	1



Outils spéciaux en carbure monobloc

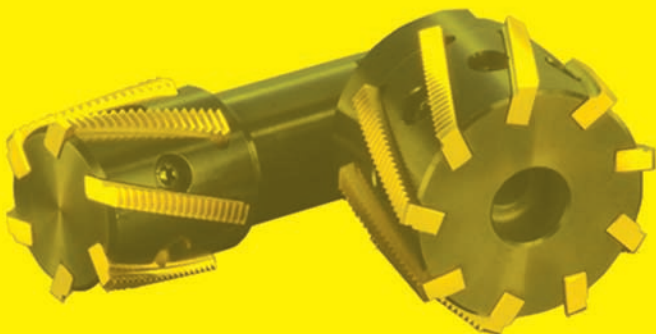


Dans le cadre d'une entreprise axée sur le service, C.P.T. produit des outils selon les exigences du client.

Des outils spéciaux sont fournis dans des délais de livraison courts.



- **TOURNAGE DE GORGES**
- **DECOLLETAGE**
- **FILETAGE**
- **GORGES FRONTALES**
- **TRONÇONNAGE**
- **FRAISAGE DE GORGES PAR INTERPOLATION**
- **FRAISAGE D'ALESAGES PAR INTERPOLATION**
- **FRAISAGE DE FILETAGES**
- **FRAISAGE DE RAINURES EN "T"**
- **COPIAGE FRAISAGE**
- **BROCHAGE**
- **ALESAGE**



ISO 9001
ISO 14001

HORN S.A.S.

665, av. Blaise Pascal
Zone Industrielle
77127 Lieusaint

Tél.: 01 64 88 5958
Fax: 01 64 88 6049

infos@horn.fr
www.horn.fr

HORN Haute Savoie

564, Rue Claude Ballaloud
Z.A. Bord d'arve
74950 Scionzier

Tél.: 04 50 18 31 48
Fax: 04 50 18 21 71

infos@horn.fr
www.horn.fr



C.P.T.

